



A

Medição e controlo de caudal



B

Medição e controlo de nível para líquidos e sólidos



C

Medição e controlo de pressão e temperatura



D

Indicadores, controladores, conversores e registadores



SISTIMETRA
Porto

Rua Particular de São Gemil, 85
4425-164 ÁGUAS SANTAS MAI
telef. 229 774 470 - telefax 229 724 551
e-mail sistimetra@sistimetra.pt - www.sistimetra.pt



CONTIMETRA
Lisboa

Rua do Proletariado, 15-B
2790-138 CARNAXIDE
telef. 214 203 900 - telefax 214 203 901
e-mail industria@contimetra.com - www.contimetra.com

MEDIÇÃO e CONTROLO de CAUDAL



CONTIMETRA

Lisboa

Rua do Proletariado 15-B - 2795-648 CARNAXIDE
tel. 214 203 900 fax 214 203 901 e-mail industria@contimetra.com
www.contimetra.com



SISTIMETRA

Porto

Rua Particular de São Gemil 85 - 4425-164 ÁGUAS SANTAS MAIA
tel. 229 774 470 fax 229 724 551 e-mail industria@sistimetra.pt
www.sistimetra.pt



ÍNDICE

Caudalímetros deslocamento positivo - micro	16
Caudalímetros electromagnéticos	1
Caudalímetros helicoidais	17
Caudalímetros mássicos Coriolis	14
Caudalímetros mássicos térmicos para gases	21
Caudalímetros plásticos	29
Caudalímetros rodas dentadas	18
Caudalímetros turbina	15
Caudalímetros ultrassónicos	27
Caudalímetros Vortex	19
Contadores volumétricos	35
Contadores volumétricos mecânicos	48
Indicadores de caudal, conversores, pickups	22
Interruptores de caudal	45
Rotâmetros	31
Visores de caudal	41

Série ISOMAG MS600

Caudalímetro electromagnético, sensor Microflow em polypropileno

Material do corpo	polypropileno
Diâmetro	DN3 até DN20
Pressão nominal	PN16
Ligações roscadas	GAS/NPT
Gama de temperatura	0-60°C
Resistência ao vácuo	10 kPa a 60°C
Revestimento interno.	polypropileno
Material dos vedantes	Viton/EPDM
Material dos eléctrodos.	AISI 316 L
	Hasteloy C
	Titânio
	Platina - Rhodio
	Tântalo

Protecção versão compacta. IP67

Protecção versão separada IP68

Conversor/Precisão

ML 110. 0,8% - 0,4%

ML3F1 0,4%

ML21X 0,4%

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).



Série ISOMAG MS1000

Caudalímetro electromagnético sensor tipo "wafer" para montar entre flanges

Material do corpo

- Aço carbono
- Aço inox AISI 304

Diâmetro de DN25 até DN400

Pressão nominal

- Revestimento em PP PN16
- Revestimento em ebonite (DN 200-400) PN16
- Revestimento em PTFE (DN 25-150) PN40
- Revestimento em PTFE (DN 200-400) PN16

Ligação processo Wafer

Revestimento interno

- Polipropileno DN25-150
- Ebonite DN200-400
- PTFE DN25-400

Temperatura máxima de funcionamento

- Revestimento PP 60°C
- Revestimento ebonite 80°C
- Revestimento PTFE, versão compacta 100°C
- Revestimento PTFE, versão separada 150°C

Material dos eléctrodos

- Aço inox AISI 316L
- Hastelloy B
- Hastelloy C
- Tântalo
- Platina

Protecção

- versão compacta IP67
- versão separada IP68

Condutividade mínima do fluido 5µs/cm



Versão compacta
(conversor incorporado)

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).

Série ISOMAG MS2400

Caudalímetro electromagnético sensor "sanitário"
para aplicações na indústria alimentar e farmacêutica

- Material do corpo Aço inox AISI 304
Aço inox AISI 316
- Diâmetro de DN15 até DN100
- Pressão nominal PN16
- Ligações ao processo Sanitária DIN11851
Tri-clamp
Tri-clover
SMS
- Revestimento interno PTFE
- Temperatura máxima de funcionamento
Versão compacta 100°C
Versão separada 150°C
- Material dos eléctrodos Aço inox AISI 316L
Hastelloy B
Hastelloy C
Titânio
Tântalo
Platina
- Protecção
versão compacta IP67
versão separada IP68
- Condutividade mín. fluido 5µs/cm



Versão compacta
(conversor incorporado)

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).

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série ISOMAG MS2500

Caudalímetro electromagnético sensor flangeado

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

Temperatura máxima de funcionamento

Revestimento em PP 60°C

Revestimento em ebonite. 80°C

Revestimento em PTFE, versão compacta 100°C

Revestimento em PTFE, versão separada 150°C

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. 5µs/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).

Série ISOMAG MS3700/MS3770

Caudalímetro electromagnético sensor de inserção para montagem "T"

Material do corpo aço inox AISI 304

Diâmetro da tubagem

MS3700. de DN250 até DN2000

MS3770. de DN80 até DN2000

Pressão nominal PN16

Ligações ao processo

MS3700 roscado com válvula de isolamento

MS3770 flangeado DN32.

Material de ligação

MS3700 aço carbono e válvula em bronze

MS3770 aço inox AISI 304

Revestimento PTFE

Material dos eléctrodos aço inox AISI 316L

Temperatura máxima de funcionamento

Versão compacta 100°C

Versão separada 150°C

Protecção

versão compacta IP67

versão separada IP68

Precisão do conjunto

+/- 1,5-2% com inserção 1/8 do DN

Condutividade mínima do fluido 5µs/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).



Série ISOMAG MS5000 (CIAO)

Caudalímetro electromagnético

Material do corpo	borracha poliuretânica
Diâmetro	DN20 até DN80
Ligações	por abraçadeira
Pressão nominal	PN6
Gama de temperatura	0-50°C
Resistência ao vácuo	20 kPa a 50°C
Revestimento interno	borracha poliuretânica
Material dos vedantes	Viton/EPDM
Material dos eléctrodos	
AISI 316 L	
Hastelloy C	
Titânio	
Protecção	
Versão compacta	IP 67
Versão separada	IP68
Precisão	+/- 2% (ML110)
Repetibilidade	+/-0,5%



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).

Série ISOMAG ML110

Conversor para caudalímetros electromagnéticos
servido por microprocessador - precisão 0,8% / 0,4%

Material da caixa

- Nylon com fibra de vidro
- Aço inox AISI 304 (opcional - ML190)

Dimensões 127x124x79 mm

Classe de protecção IP65

Temperatura ambiente de trabalho 0 a 50°C

Display 2 linhas, 16 caracteres

Programação 3 teclas internas

Frequência máxima impulso

1250Hz (100mA, 40V dc)

Saída

- 0/4-20mA (opcional), impulsos e alarme
- ou outra programável, isoladas galvanicamente

Leitura bi-direccional

Função especial auto diagnóstico

Memorização de dados em EEPROM

Alimentação

- 90-265V/45-60 Hz
- 18-63V dc ou 15-45V ac/45-60 Hz (opcional)

Precisão 0,8 ou 0,4%

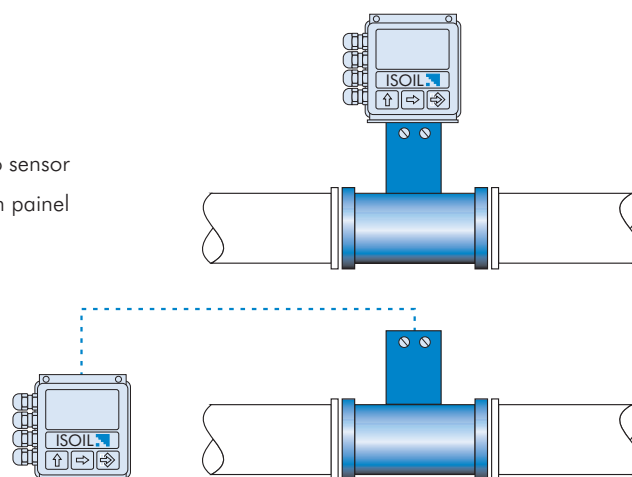
Repetibilidade 0,2%

Consumo 5VA ou 3W



Montagem

- Compacta** sobre o sensor
- Separada** mural ou em painel



Série ISOMAG ML210

Conversor para caudalímetros electromagnéticos servido por microprocessador - precisão 0,2%

Material da caixa

Alumínio

Aço inox AISI 304 (opcional -ML200)

Dimensões 140 x 140 x 160 mm

Classe de protecção IP67

Temperatura ambiente de trabalho -20 a 70°C

Display 8 linhas, 16 caracteres, 128 x 64 pixel

Programação 3 teclas via painel frontal

Frequência máxima impulso

1250Hz e 12,5 KHz(100mA, 40V dc)

Saída 0/4-20mA (opcional), impulsos e alarme

Saída série RS485

Leitura bi-direccional

Funções especiais

Pré-selecção (doseamento)

Auto diagnóstico

Data logger, com módulo opcional

Medição de energia térmica, com módulo opcional- ML 211

Controlador PID - ML 212

Memorização de dados em EEPROM

Alimentação

90-265V/45-60 Hz

10-25V dc (opcional)

18-63V dc ou 15-45V ac/45-60 Hz (opcional)

Precisão 0,2%

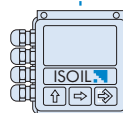
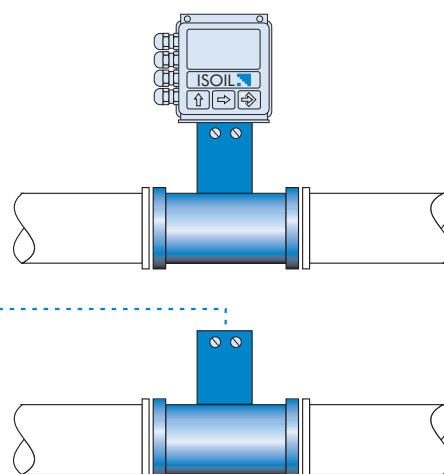
Repetibilidade 0,1%

Consumo 25VA ou 21W

Montagem

Compacta sobre o sensor

Separada mural ou em painel



Série ISOMAG ML250

Conversor para caudalímetros electromagnéticos AUTÓNOMOS

Para funcionar com qualquer primário ISOMAG

Material da caixa Alúminio

Dimensões 140x140x160 mm

Classe de protecção IP67

Temperatura ambiente de trabalho -20/+60°C

Display 2 linhas, 16 caracteres

Programação 3 teclas via painel frontal, e via PC

Módulos de expansão

- Saída 4-20 mA
(passiva, também usada com alimentação pelo loop)
- 2 saídas por relé ON/OFF
- 1 entrada por relé ON/OFF
- Comunicação série RS232, GSM/GPRS (SMS/CSD system)

Datalogger 1 Mb (8192+512 registos programáveis)

Registo dos últimos 64 alarmes de evento, caudal, pressão e sinal 4-20 mA externo.

Leitura bi-direccional

Funções especiais

- Auto diagnóstico
- Detecção tubagem vazia

Memorização de dados EEPROM, RAM, backup bateria

Precisão 0,5% do valor lido

Repetibilidade 0,5%

Alimentação

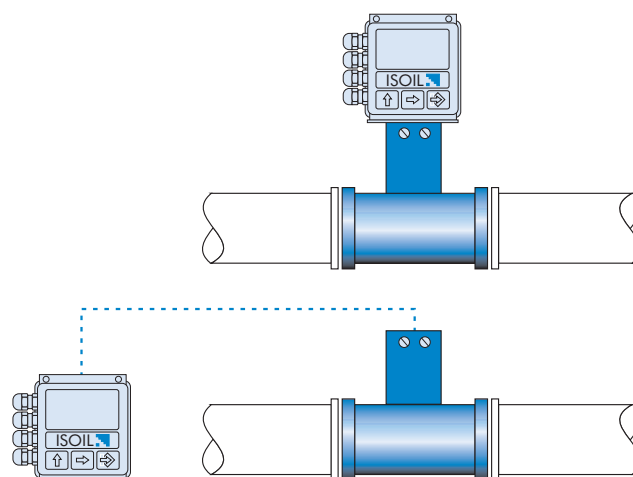
- 1 bateria de lítio, não recarregável,
autonomia 2 anos usando amostragem de 15 s,
1 mês em medida contínua.
- 3 bateria adicionais quando se usa módulo GPRS
- Universal 10-400 Vdc - 15-265 Vac
(sistema misto-backup de bateria)
- Pelo loop (4-20 mA 2 fios)
- Até 4 baterias permitindo autonomia até 10 anos

Consumo

- 0,08 W com bateria
- 0,2 W com alimentação

Montagem

- Compacta sobre o sensor
- Separada mural ou painel (máx. 20m)
- Cabos utilizados CO15+CO16

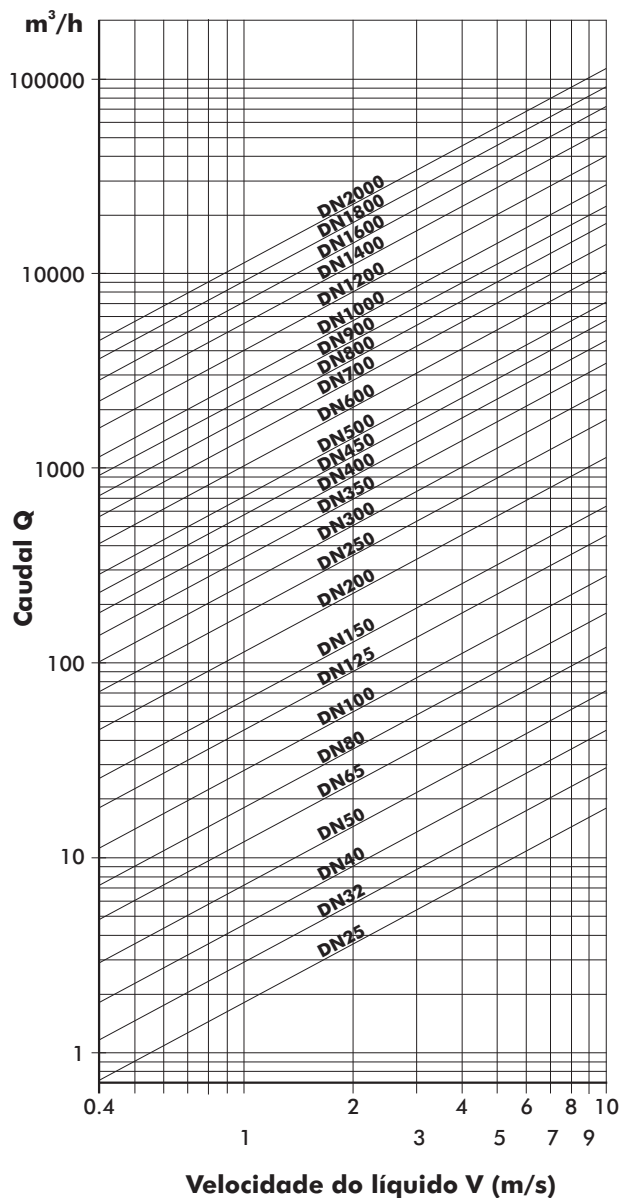
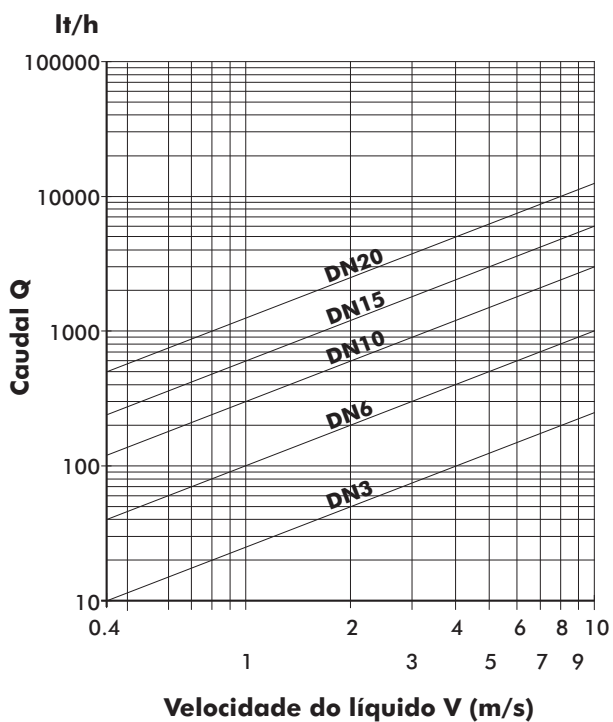


DADOS TÉCNICOS - 1

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.



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		

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

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 figura 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 figura 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, figura 5.

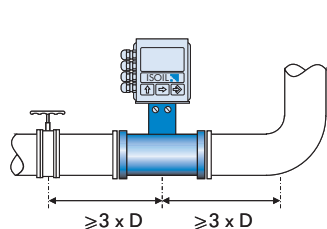


Figura 3a

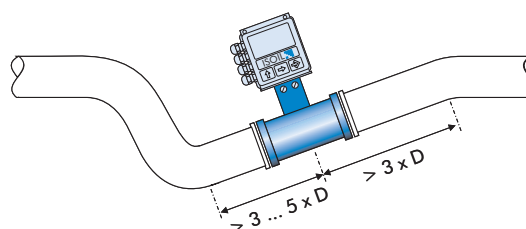


Figura 2

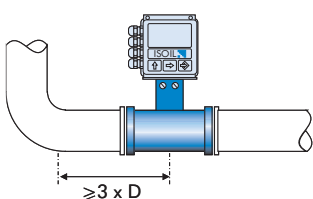


Figura 3b

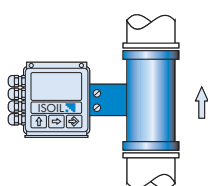


Figura 4

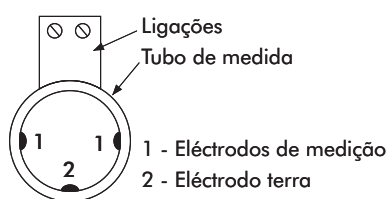


Figura 5

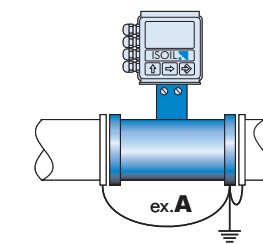


Figura 6

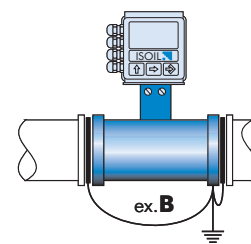


Figura 7

Ligação à terra

Para garantir o funcionamento correcto do caudalímetro é imprescindível a ligação à 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, figura 6.
- Interligar o caudalímetro à tubagem no caso dela ser metálica, figura 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, (figura 5) ou instalar anéis de terra a colocar entre as flanges da tubagem e o caudalímetro, figura 7.

SÉRIE KCM Caudalímetro mássico Coriolis

Caudalímetro trabalhar com:

- Líquidos
- Líquidos agressivos
- Líquidos contaminados
- Gases de alta densidade
- Para medição de caudal mássico; Densidade; Temperatura e volume

Linearidade 0,25%

Pressão máx. 200 bar

Temperatura máx. 125°C

Gamas de medida

Modelo	Diâmetro interno	Ligações	Gama Kg/h
KCM300	4 mm	1/2"	4,5 - 300
KCM600	4 mm	1/2"	9 - 600
KCM1500	8 mm	1/2"	25 - 1500
KCM3000	8 mm	1/2"	50 - 3000



Série KCE- Transmissor

Alimentação 24 Vdc

Saídas 4-20 mA

por impulsos

por frequência com isolamento galvânico

2 x colector aberto

Display LCD, 2 linhas de 16 dígitos

Temperatura ambiente até 50°C

Protecção (com montagem)

compacta IP65

em parede IP65

em painel IP42



Série HM Caudalímetro de turbina

Caudalímetro de turbina para trabalhar com:

- Fuel, gasóleo
- Solventes
- Produtos farmacêuticos
- Gases liquefeitos.
- Água desmineralizada



- Linearidade 0,5 % do valor lido
- Viscosidade 0,1 ... 100 mm²/s
- Pressão máx. 4000 bar
- Temperatura -273°C/+350°C
- Alimentação 24 Vdc
- Saída 4-20mA ou frequência
- Ligações flangeadas, roscadas, sanitárias

Gamas de medida desde:

Modelo	Dimensão	Gama
HM9EP	DN15	0,03 - 0,8 l/min
até	...	...
HM 300	DN300	1,6 - 48 m ³ /min

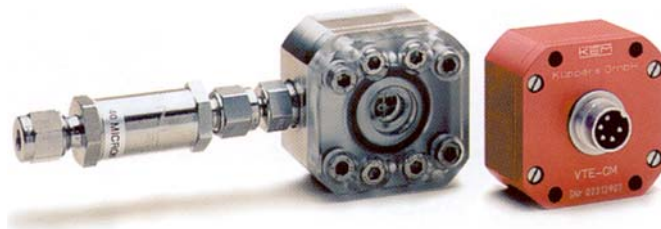
Para indicadores e conversores,
favor ver páginas A9.1 e A9.2



Série LFM 10 Micro caudalímetro

Caudalímetro de deslocamento positivo de pistão a segmento duplo para trabalhar com:

- Aditivos
- Produtos farmacêuticos
- Substâncias aromáticas
- Perfumes
- Gases liquefeitos
- Água desmineralizada

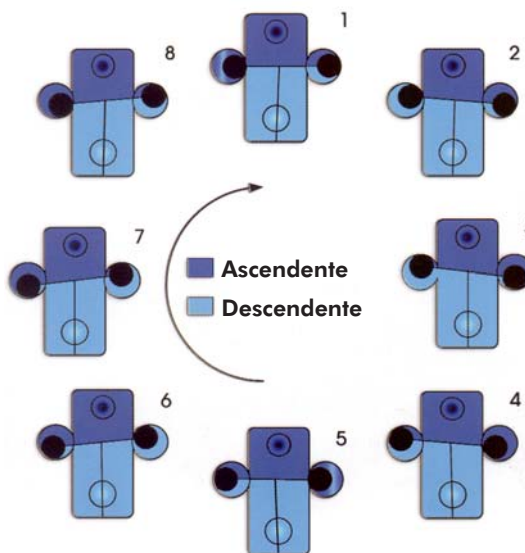


Linearidade 2,5% do valor lido
 Pressão máx. 100 bar
 Viscosidade 15 mm²/s
 Alimentação 24 Vdc
 Saída frequência

Gamas de medida desde:

Modelo	Dimensão	Gama
LFM10	1/8"	0,005 - 0,25 l/min.

Para indicadores e conversores,
 favor ver páginas A9.1 e A9.2



Série SRZ Caudalímetro helicoidal

Caudalímetro de deslocamento positivo para trabalhar com:

- Poliuretanos
- Polímeros
- Materiais de vedação
- Produtos petroquímicos, nafta
- Massas, óleos
- Colas

Viscosidade máx. 1×10^6 mm²/s

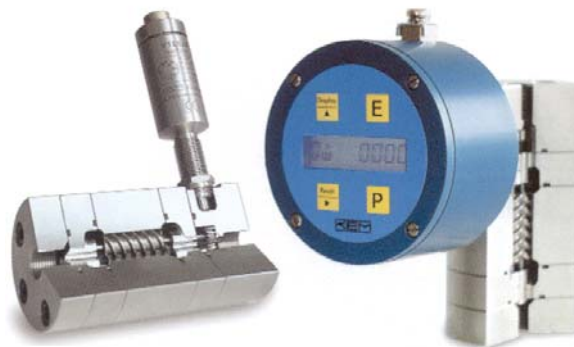
Linearidade 0,25% do valor lido

Pressão máx. 400 bar

Temperatura máx. 150°C

Alimentação 24 Vdc

Saída 4-20 mA ou frequência



Gamas de medida

Modelo	Dimensão	Gama
SRZ10	1/4"	0,01 - 4 l/min
SRZ20	1/2"	0,04 - 16 l/min
SRZ40	3/4"	0,4 - 40 l/min
SRZ100	1"	1 - 100 l/min
SRZ400	1 1/2"	4 - 400 l/min

Para indicadores e conversores, favor ver páginas A9.1 e A9.2

Série ZHM Caudalímetro de rodas dentadas

Caudalímetro de deslocamento positivo para trabalhar com:

- Tintas
- Polioli e isocianetos
- Ceras, colas, PVC
- Fluidos abrasivos
- Hot-melts

Viscosidade 5 ... 25 000 mm²/s

Linearidade 0,5% do valor lido

Pressão máx. 630 bar

Temperatura máx. 180°C

Alimentação 24 Vdc

Saída 4-20 mA ou frequência

Gamas de medida

Modelo	Dimensão	Gama
ZHM01	M12 x 1,5	0,005 - 1 l/min
ZHM02	M12 x 1,5	0,1 - 7 l/min
ZHM03	M12 x 1,5	0,5 - 25 l/min
ZHM04	M20 x 1,5	0,5 - 70 l/min
ZHM05	M33 x 2	5 - 150 l/min
ZHM06	Ø 32	20 - 500 l/min
ZHM07	Ø 32	50 - 1000 l/min

Para indicadores e conversores, favor ver páginas A9.1 e A9.2



Série KVC Caudalímetro VORTEX

Caudalímetro baseado no princípio VORTEX para trabalhar com:

- Ar comprimido
- Gases
- Líquidos

Linearidade 0,5 ... 1,5% do valor lido

Pressão máx. 40 bar

Temperatura -30/+70°C

Alimentação 24 Vdc

Saída 4-20 mA ou frequência

Gamas de medida

Modelo	Dimensão	Gama (m ³ /h)	
		Gases	Líquidos
KVC010	GE-15 Ermeto	2,5 - 11	0,4 - 1,7
KVC015	GE-20 Ermeto	4,5 - 41	0,7 - 5,0
KVC025	GE-28 Ermeto	7,0 - 125	1,2 - 15
KVC040	GE-42 Ermeto	16 - 250	2,3 - 40

Para indicadores e conversores, favor ver páginas A9.1 e A9.2



Série KVM Caudalímetro VORTEX

Caudalímetro baseado no princípio VORTEX para trabalhar com:

- Ar comprimido
- Gases
- Vapor saturado
- Líquidos

Linearidade gases +/- 1% do valor lido

Linearidade líquidos +/- 0,75 % do valor lido

Pressão máx. 160 bar

Temperatura máx. 400°C

Alimentação 24 V dc

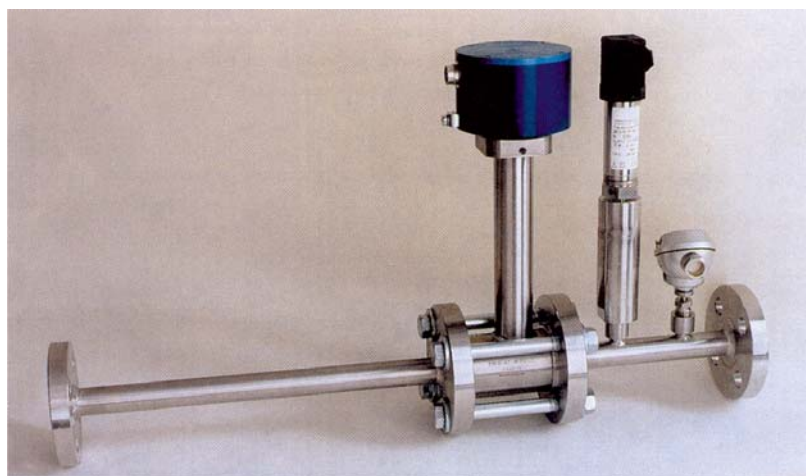
Saída 4-20 mA ou frequência



Gamas de medida

Modelo	Dimensão	Gama (m ³ /h)	
		Gases	Líquidos
KVM010	DN10	3 - 17	0,3 - 1,7
KVM015	DN15	5 - 43	0,4 - 5,0
KVM025	DN25	7 - 125	0,8 - 15
KVM040	DN40	16 - 250	1,4 - 40
KVM050	DN50	20 - 390	2 - 55
KVM080	DN80	35 - 1030	4 - 110
KVM100	DN100	43 - 1530	8 - 190
KVM150	DN150	95 - 3420	15 - 390
KVM200	DN200	170 - 6450	35 - 900

Para indicadores e conversores, favor ver páginas A9.1 e A9.2



Série TGM Caudalímetro mássico térmico

Caudalímetro mássico para trabalhar com:

- Gases puros
- Gases não agressivos
- Suas misturas

Linearidade 2% do valor lido
 Pressão máx. 10 bar
 Temperatura -30/+70°C
 Alimentação 24 Vdc
 Saída 4/20 mA ou frequência



Gamas de medida

Modelo	Dimensão	Gama
TGM 025	DN25	0,10 - 60 Kg/h
TGM 040	DN40	0,25 - 150 Kg/h

Para indicadores e conversores, favor ver páginas A9.1 e A9.2



Série VTM Indicador digital

- Display 8 dígitos
- Saída 4-20 mA
frequência/divisor
- Amplificador incorporado
- Protecção EEx ia II CT4



Série FAU Conversor de frequência

- Indicação LCD 2 linhas
- Saída 0/4-20 mA ; 0/2-10V dc
- Deteção de caudal inverso
- Divisor
- Totalizador
- 2 Limites percentuais



Série MCM400 Contador de frequência

- Indicação de valor instantâneo
- Pré-selector (controlador batch)
- Totalizador (6 dígitos)
- 2 Relés de controlo
- Saída 0/4-20 mA

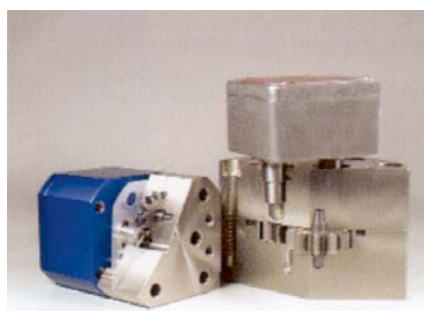


Série VTE Pickups e amplificadores

Para frequência, indutivos, efeito Hall e fibra óptica para detecção de rotações sem contacto com o fluido.

Versões para:

- Temperatura até 350°C
- Detecção de caudal inverso
- Dupla e quádrupla frequência
- Ambiente de alta voltagem até 120 KV
- Protecção EEx ia II CT6/T4



Série EWS Fonte alimentação intrinsecamente segura



Para alimentação de pickups e amplificadores montados em áreas classificadas

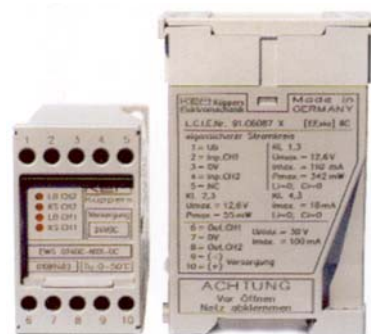
Alimentação intrinsecamente segura 12V

Entradas 2 I.S. EEx ia II C

Saídas colector aberto; PLC 24V activos
ou NAMUR de acordo com DIN 19234

Opções:

Frequência dupla, detecção de caudal inverso,
alarme de falha para circuito de entrada máx. 40V para NAMUR



As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série DTFXD Caudalímetro ultrasónico

Baseado na medida do tempo de trânsito para funcionar com líquidos limpos.

CARACTERÍSTICAS

Modelo: DTFXD2-B13-NN

Gama de medida -12/+12 m/s

Tubagens metálicas ou plásticas 50 ... 2540 mm

Gama de temperatura 40°C/+121°C

Alimentação 230V/50Hz

Indicação - display

com 2 linhas de caracteres para caudal instantâneo e totalização

Sinal de saída 4-20 mA (800W); 2 relés para alames ou impulsos

Precisão 0,5% (com calibração no campo)

Sensibilidade 0,0003 m/s (permite detectar fugas)

Opções:

Datalogger para 200.000 eventos.

Software ULTRALINK para tratamentos dos dados em ambiente Windows.



Série DUFX Caudalímetro ultrasónico portátil - por efeito Doppler

Este caudalímetro portátil mede velocidades de líquidos com pelo menos 100 ppm de sólidos em suspensão ou bolhas de ar.

Modelo: DUFX1-D1

- Gama de medida 0,1... 9m/s
- Tubagens metálicas ou plásticas a partir DN 25
- Gama de temperatura 40°C/+82°C
- Alimentação pilhas AA - autonomia 30 horas
- Sonda única com 2 metros de cabo
- Indicação Da velocidade
 - Potência do sinal
 - Unidade de medida
 - Estado das pilhas



Série 903 Caudalímetro ultrassónico portátil

Baseado no princípio de deslocamento na frequência, portátil, para líquidos carregados ou limpos, fornecido em mala de transporte.

Modelo: 903-BIAN-NG

Gama de medida 0,15 ... 6,1 m/s

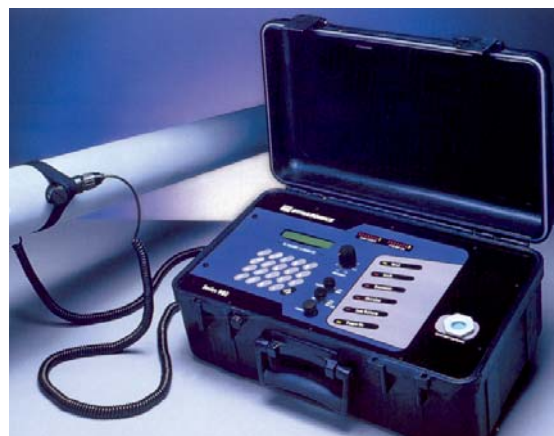
Tubagens metálicas ou plásticas 25 ... 3050 mm

Gama de temperatura -40°C/+121°C

Alimentação 230 V/50Hz e bateria incorporado que permite até 8 horas de funcionamento

Indicação Display com 2 linhas de caracteres;
 6 dígitos por caudal instantâneo m/s; L/min.; m3/h
 6 dígitos para totalização: L; m3

Linearidade 2% do fim de escala



Caudalímetro ultrasónico para canal aberto

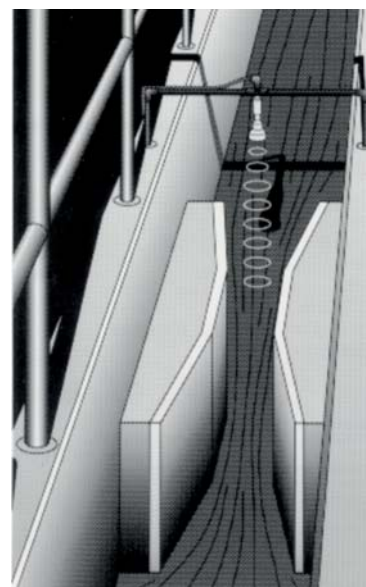
INDICADOR

MODELO	OCFM
Display	Digital iluminado de 2 linhas Para caudal instantâneo e totalização
Alimentação	230 V ac ou 24 V dc
Alimentação p/ transmissão	24 V dc
Precisão	0,05% FS
Saída	4-20 mA para caudal
Relés	6 relés para alarme e totalização
Montagem	paredel
Protecção	IP65



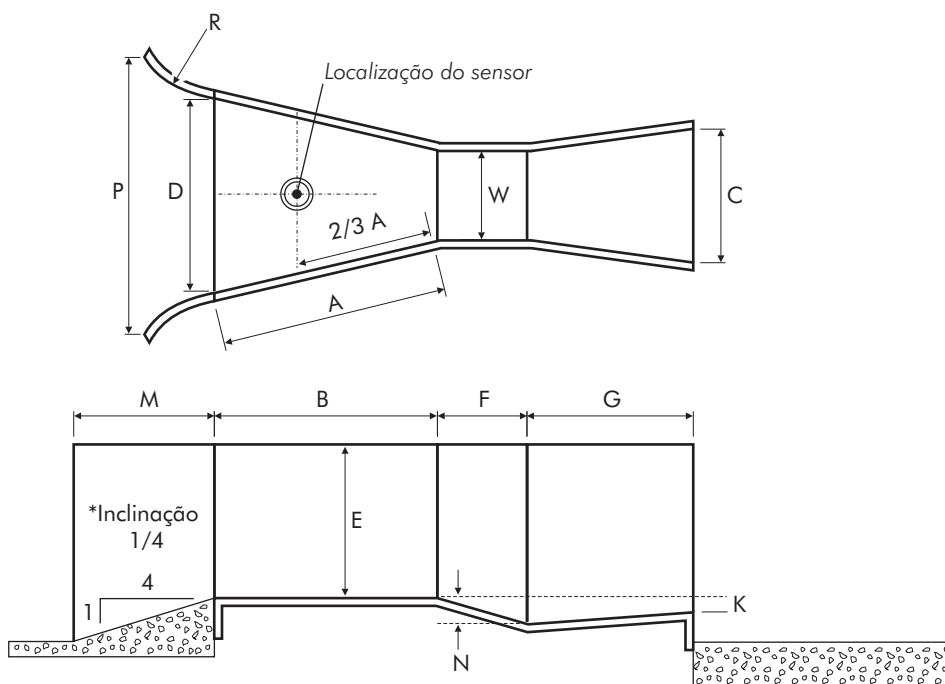
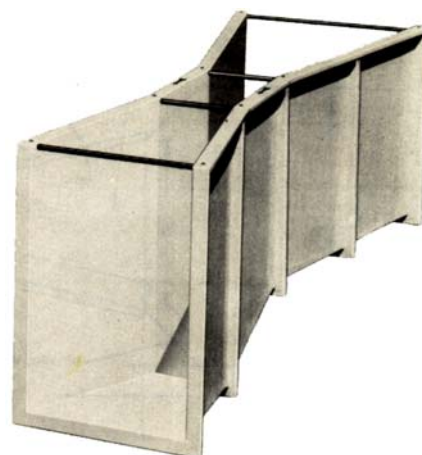
TRANSMISSOR

MODELO	LU05-5061
Gama	5 cm / 1,2 m
Alimentação	12-28 V dc
Saída	4-20 mA
Precisão	0,2%
Gama de temperatura	-20/+60°C (compensação automática)
Materiais de construção	Polipropileno/PVDF
Resolução	1 mm
Calibração	alvo reflectido
Protecção	IP67



Série CP - Canal Parshall

construção
reforçada em polipropileno

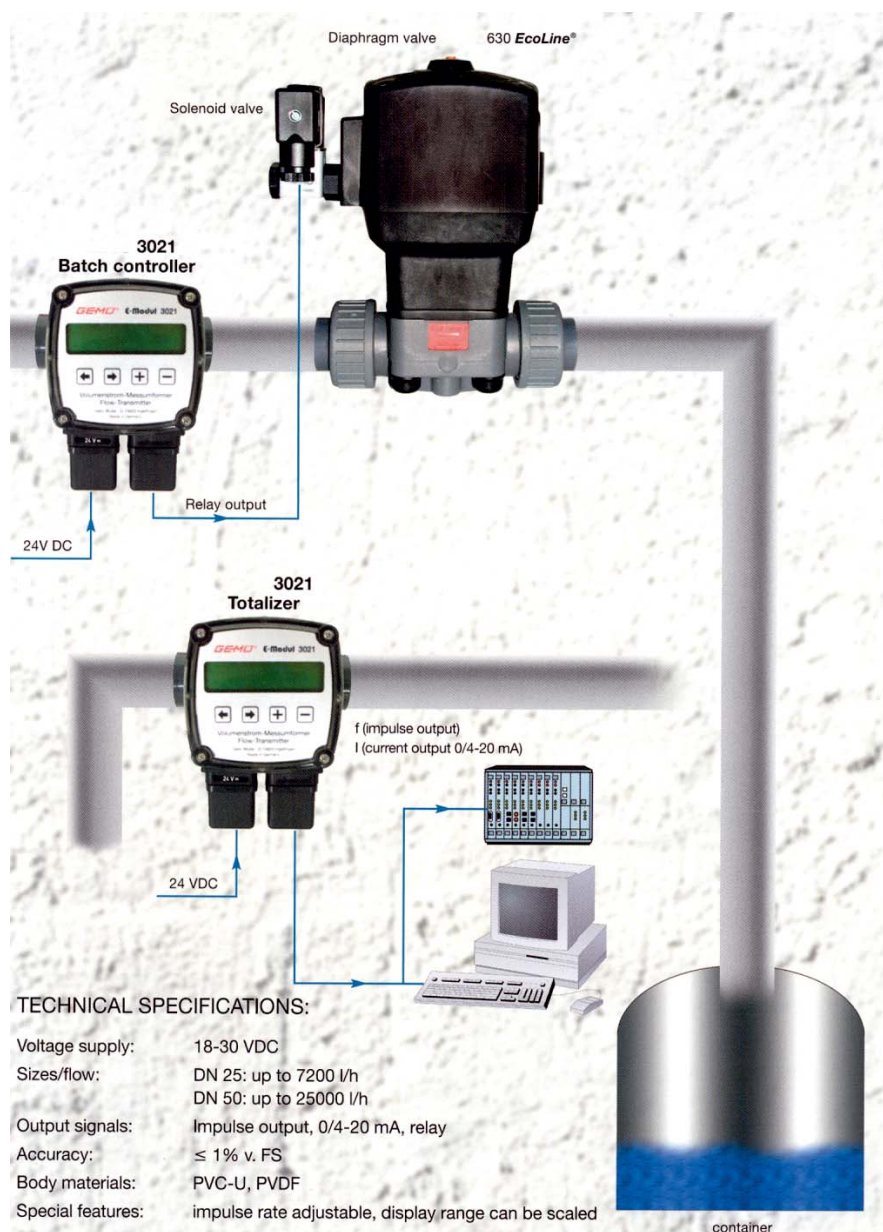


* Não aplicável a 1" e 2"

Tipo	Caudal m ³ /h		Dimensões em milímetros													
	mínimo	máximo	W	C	D	P	E	N	K	A	L	M	B	F	G	R
1"	0,51	15	25	93	167	167	229	29	19	363	737	100	357	76	204	-
2"	1	30	51	135	213	213	253	43	22	415	872	100	405	114	253	-
3"	3	190	76	178	259	768	610	57	25	467	1219	305	457	152	305	406
6"	5	400	152	397	397	902	610	114	76	621	1830	305	610	305	610	406
9"	9	900	228	381	575	1080	762	114	76	879	1931	305	864	305	457	406
12"	11	1650	305	610	845	1492	914	229	76	1372	3248	381	1343	610	914	508

Série 3021 Caudalímetros de plástico (transmissores de caudal)

- Caudais volumétricos são medidos com exactidão e precisão.
- O display permite um controle directo da medição no próprio local de instalação.
- Simple instalação e operação.
- Grandes caudais até 25 m³/h.
- Ligação eléctrica simples através de ficha DIN.
- Os caudalímetros de turbina da série 3021 permitem uma totalização integrada ou funções de doseamento.

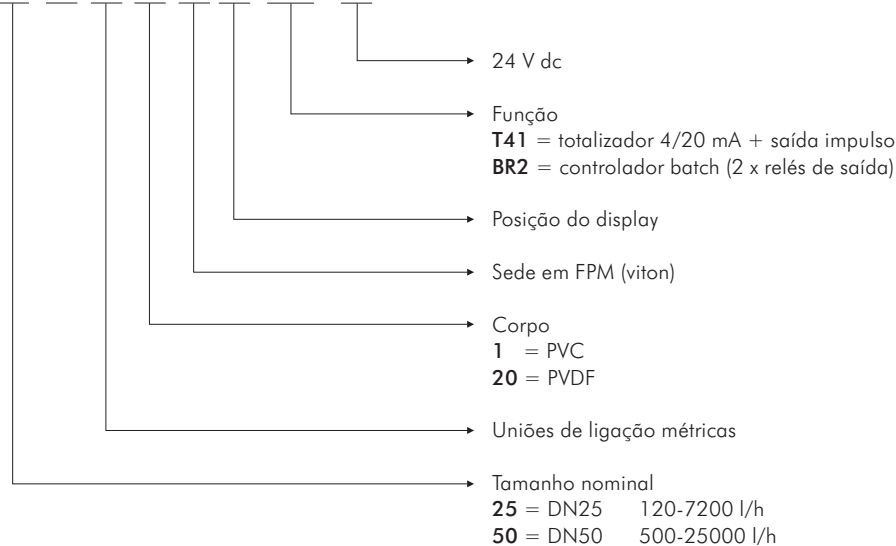


Série 3021 Caudalímetros de plástico (transmissores de caudal)

Aplicação	Líquidos inertes e corrosivos (≤ 120 cst)
Partes internas	não metálicas
Materiais	
da caixa	ABS
dos componentes em contacto com o fluido	PVDF
do veio e rolamentos	cerâmico
do corpo	PVC ou PVDF
das sedes	FPM (Viton)
Pressão operação	máximo 10 bar a 20°C
Temperatura operação	
PVC	-10/60°C
PVDF	-10/80°C
Temperatura ambiente	-10/60°C
Precisão	1% F.E.
Repetibilidade	0,5% F.E.
Perda de carga	0,1 bar para 3600 l/h
Saída	4/20 mA
Alimentação	18-30 V dc
Protecção	IP65
Indicação	LCD em m ³ /h ou l/min



Modelo: 3021 - 25 - D - 7 - 1 - 4 - A - T41 - C1



Série 807 Rotâmetros de plástico

Tubo Trogamid-T (0 a 60°C)
 "O" ring EPDM
 Flutuador aço inox 1.4571
 Fluido H2O
 Escala leitura directa
 Ligações conforme tabela abaixo



Existe uma vasta gama de rotâmetros para outras escalas, e outras construções nomeadamente em **PVDF**, assim como rotâmetros com interruptores de máximo e mínimo e transmissão contínua.

Modelo	Ligações	DN mm	Escala
807/20/72114-x-46-250	d25	20	15 - 250 l/h
807/20/72114-x-47-400	d25	20	40 - 400 l/h
807/20/72114-x-48-640	d25	20	75 - 640 l/h
807/20/72114-x-49-1000	d25	20	75 - 1000 l/h
807/25/72114-x-52-400	d32	25	40 - 400 l/h
807/25/72114-x-53-640	d32	25	60 - 640 l/h
807/25/72114-x-54-1000	d32	25	100 - 1000 l/h
807/25/72114-x-55-1600	d32	25	150 - 1600 l/h
807/32/72114-x-61-1600	d40	32	150 - 1600 l/h
807/32/72114-x-62-2500	d40	32	200 - 2500 l/h
807/32/72114-x-63-4000	d40	32	400 - 4000 l/h
807/40/72114-x-67-2500	d50	40	200 - 2500 l/h
807/40/72114-x-68-4000	d50	40	400 - 4000 l/h
807/40/72114-x-69-5000	d50	40	500 - 5000 l/h
807/50/72114-x-71-4000	d63	50	0,4 - 4,0 m ³ /h
807/50/72114-x-72-6400	d63	50	0,6 - 6,4 m ³ /h
807/50/72114-x-73-10000	d63	50	1,0 - 10,0 m ³ /h
807/65/72114-x-75-14000	d75	65	1,5 - 14,0 m ³ /h
807/65/72114-x-77-20000	d75	65	2,0 - 20,0 m ³ /h

↑ Tipo de ligações (2 uniões)
 X = 1 PVC (standard)
 X = 6 Ferro fundido
 X = 7 Aço inox 1.4571

Série 857 Rotâmetros de plástico

Tubo Trogamid-T (0 a 60°C)
 "O" ring EPDM
 Flutuador aço inox 1.4571
 Fluido H2O
 Escala leitura directa
 Ligações conforme tabela abaixo



Existe uma vasta gama de rotâmetros para outras escalas, e outras construções nomeadamente em **PVDF**, assim como rotâmetros com interruptores de máximo e mínimo e transmissão contínua.

Modelo	Ligações	DN mm	Escala
857/10/D72114-x-11-40	d16	10	4 - 40 l/h
857/10/D72114-x-12-60	d16	10	5 - 60 l/h
857/10/D72114-x-13-100	d16	10	10 - 100 l/h
857/10/D72114-x-14-160	d16	10	15 - 160 l/h
857/10/D72114-x-15-250	d16	10	20 - 250 l/h
857/15/D72114-x-21-100	d20	15	10 - 100 l/h
857/15/D72114-x-22-160	d20	15	15 - 160 l/h
857/15/D72114-x-23-250	d20	15	20 - 250 l/h
857/15/D72114-x-24-400	d20	15	40 - 400 l/h
857/15/D72114-x-25-500	d20	15	50 - 500 l/h
857/20/D72114-x-31-250	d25	20	20 - 250 l/h
857/20/D72114-x-32-400	d25	20	40 - 400 l/h
857/20/D72114-x-33-600	d25	20	60 - 600 l/h
857/20/D72114-x-34-1000	d25	20	100 -1000 l/h
857/25/D72114-x-41-400	d32	25	40 - 400 l/h
857/25/D72114-x-42-650	d32	25	60 - 650 l/h
857/25/D72114-x-43-1000	d32	25	100 -1000 l/h
857/25/D72114-x-44-1600	d32	25	150 -1600 l/h

↑ Tipo de ligações (2 uniões)
 X = 1 PVC (standard)
 X = 6 Ferro fundido
 X = 7 Aço inox 1.4571

Série 10A1197A Rotâmetros metálicos

- Tubo de medida borossilicato
- "O" ring BUNA N
- Flutuador aço inox 316
- Corpo aço inox 304
- Escala 10 - 100% do caudal máximo
- Ligações rosca BSP
- Acessório de ligação aço inox 316 Ti



Ligações (BSP)	Capacidade		Tubo	Flutuador
	Água (l/h)	Ar (Nm ³ /h)		
1/2"	110	3,25	FP-1/2-17-G-10/80	1/2-GSVT-45
	136	4,0	FP-1/2-21-G-10/80	1/2-GSVT-45
	148	4,3	FP-1/2-17-G-10/80	1/2-GSVT-44
	158	4,7	FP-1/2-17-G-10/80	1/2-GSVT-48
	184	5,5	FP-1/2-27-G-10/80	1/2-GSVT-45
	201	6,0	FP-1/2-21-G-10/80	1/2-GSVT-48
	254	7,5	FP-1/2-27-G-10/80	1/2-GSVT-44
	270	8,0	FP-1/2-27-G-10/80	1/2-GSVT-48
3/4"	445	13,2	FP-3/4-21-G-10/80	3/4-GSVT-54
	613	18,3	FP-3/4-27-G-10/80	3/4-GSVT-54
	715	21,3	FP-3/4-21-G-10/80	3/4-GSVT-53
	874	26,0	FP-3/4-27-G-10/80	3/4-GSVT-56
	987	29,5	FP-3/4-27-G-10/80	3/4-GSVT-53
1"	1067	31,8	FP-1-27-G-10/80	1-GSVT-64
	1210	35,9	FP-1-27-G-10/80	1-GSVT-65
	1498	44,3	FP-1-35-G-10/80	1-GSVT-64
	1703	50,8	FP-1-35-G-10/80	1-GSVT-65
	2134	64,0	FP-1-35-G-10/80	1-GSVT-63
	2497	74,0	FP-1-35-G-10/80	1-GSVT-66

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série 10A6131 Rotâmetros metálicos

Materiais de construção

- Tubo borossilicato
- Flutuadores vidro negro, inox ou safira
- Acessórios de ligação aço inox 316
- Válvula de agulha aço inox com empanques em teflon
- Válvula de retenção esfera de nylon
- Corpo aço inox 304
- "O" rings viton A

Características técnicas

- Ligações rosca 1/4 NPT fêmea por trás
- Montagem em linha
- Escala em percentagem
- Temperatura máximo 120°C
- Pressão máximo 18 bar



Água		Ar		Tubo	Flutuador
(cm ³ /min.)	(l/h)	(Ncm ³ /min)	(N l/h)		
4,6	0,28	380	23	FP-1/8-08-P-3/37	BG-18
8,5	0,5	560	34	FP-1/8-08-P-3/37	SA-18
20	1,2	900	54	FP-1/8-08-P-3/37	SS-18
29	1,7	1600	95	FP-1/8-20-P-3/37	BG-18
48	2,9	2000	120	FP-1/8-20-P-3/37	SA-18
90	5,4	3200	190	FP-1/8-20-P-3/37	SS-18
135	8	6500	380	FP-1/8-15-P-3/37	CD-14
200	12	9500	560	FP-1/4-20-P-3/37	CD-14
400	24	13000	800	FP-1/4-15-P-3/37	SS-14
450	27	18600	1100	FP-1/4-41-G-3/37	CD-14
580	34	19000	1150	FP-1/4-20-P-3/37	SS-14
1250	75	40000	2300	FP-1/4-41-G-3/37	SS-14

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série CD S/D Contador de água de turbina

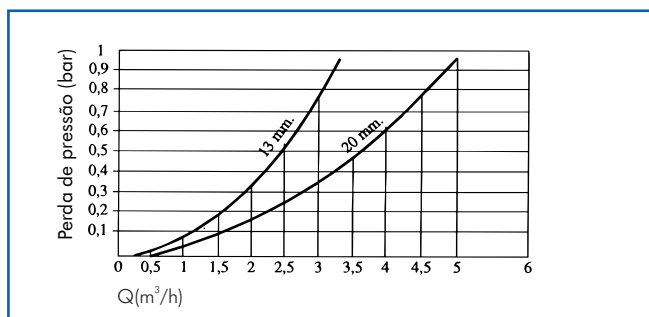
Características técnicas

- Contador de jacto único
- Quadrante seco
- Corpo em latão
- Uso com água fria ou quente até 90°C
- O mecanismo pode rodar 360° para facilitar a leitura
- Prestações hidráulicas segundo classe B das normas da UE
- Protecção contra campos magnéticos externos
- Dispositivo contra geada e choques hidráulicos
- Leitura directa em tambores numerados

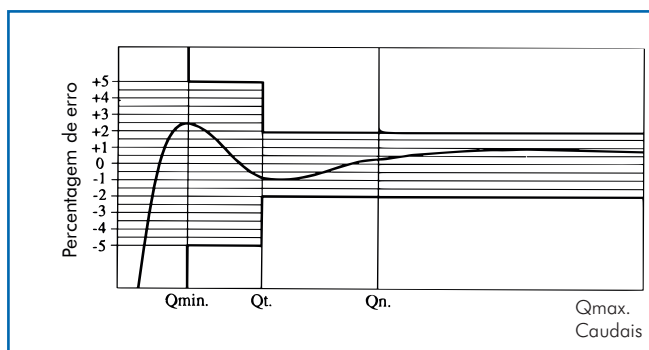


Diâmetro		Caudal m ³ /h		Precisão Q mín. (L/h)		Pressão máx. bar	Leitura (L)	
Poleg.	mm	Nominal	Máximo	+/- 2%	+ 5%		mín.	máx.
1/2	15	1,5	3	120	30	16	0,05	10 ⁵
3/4"	20	2,5	5	200	50	16	0,05	10 ⁵

PERDAS CARGA



CURVA DE ERRO



Série RMM Contador de água de turbina com emissor de impulsos

Características técnicas

- Contador de jacto múltiplo
- Quadrante seco
- Corpo em latão forjado
- Uso com água fria ou quente até 90°C
- Prestações hidráulicas segundo classe B das normas da UE
- Pressão nominal: PN16
- Ligações roscadas
- Protecção contra campos magnéticos externos
- Leitura directa em tambores numerados
- Impulsos: 1 impulso = 1; 10; 100; 1000 litros
- Cabo: 3 Fios Comprimento=150 cm
- Tensão máxima: 24V
- Intensidade: 0,04A
- Potência máxima: 1W - 1VA



Cálculo de perda de carga (ΔP : Bar / $Q=m^3/h$)	
1/2"	$\Delta P=0,08 \times Q^2$
3/4"	$\Delta P=0,03 \times Q^2$
1"	$\Delta P=0,0150 \times Q^2$
1 1/4"	$\Delta P=0,0073 \times Q^2$
1 1/2"	$\Delta P=0,0016 \times Q^2$
2"	$\Delta P=0,0095 \times Q^2$

MODELOS DE STOCK

Diâmetro		Caudal m^3/h		Precisão Q mín. (L/h)		Litros/ impulso	Leitura (L)	
Poleg.	mm	Nominal	Máximo	+/- 2%	+ 5%		mín.	máx.
1/2	15	1,5	3	120	30	1	0,05	10^5
3/4	20	2,5	5	150	50	1	0,05	10^5
1	25	3,5	7	280	70	1	0,05	10^5
1 1/4	30	5	10	400	100	10	0,05	10^5
1 1/2	40	10	20	800	200	10	0,05	10^5
2	50	15	30	3000	450	10	0,05	10^5

Acessório opcional Totalizador electrónico mod. 7110DIN



Série WP-TYRBOT Contador Woltman com emissor de impulsos

Características técnicas

- Turbina axial com transmissão magnética
- Quadrante seco
- Caudais de arranque muito baixos
- Corpo em GG25 com pintura epóxica
- Ligações flangeadas PN16
- O mecanismo pode rodar 360° para facilitar a leitura
- Prestações hidráulicas, segundo classe B das normas da UE
- Leitura directa em tambores numerados
- Cabo: 3 Fios Comprimento=150 cm
- Tensão máxima: 24V
- Intensidade: 0,04A
- Potência máxima: 1W - 1VA



Cálculo de perda de carga (ΔP : Bar / $Q = m^3/h$)	
DN 50	$\Delta P = 0,0826 \times Q^2$
DN 65	$\Delta P = 0,0250 \times Q^2$
DN 80	$\Delta P = 0,0066 \times Q^2$
DN100	$\Delta P = 0,0250 \times Q^2$
DN125	$\Delta P = 0,0100 \times Q^2$
DN150	$\Delta P = 0,0010 \times Q^2$
DN200	$\Delta P = 0,0002 \times Q^2$

MODELOS DE STOCK

Diâmetro		Caudal m^3/h		Precisão Q min. (m^3/h) 2%	Impulsos / m^3
Poleg.	mm	Nominal	Máximo		
2	50	15	30	0,45	0,1 -1
2 1/2	65	25	50	0,75	0,1 -1
3	80	40	80	1,2	0,1 -1
4	100	60	120	1,8	0,1 -1
5	125	100	200	3	0,1 -1
6	150	150	300	4,5	1 -10
8	200	250	500	7,5	1 -10

Acessório opcional Totalizador electrónico mod. 7110DIN



Série K 200/400/600/900

Contadores electrónicos de engrenagens ovais

Os contadores electrónicos de engrenagens ovais estão destinados ao controle e medição de fluidos de baixa, média e alta viscosidade, tais como combustíveis, óleos lubrificantes, etc.

O princípio de medida adoptado de engrenagens ovais permite obter elevadas precisões e baixas perdas de carga.

Com uma alimentação independente tanto podem ser utilizados em instalações fixas como móveis.

Características técnicas

Corpo (câmara de medida) alumínio
 Engrenagens ovais resina acetálica
 Ligações entrada/saída roscadas fêmea
 Filtro de aspiração integrado (excepto no K400)
 Tipo de leitura

LCD

Total parcial 4 dígitos com ponto flutuante de 0,001 a 999,9 (K900 até 9999).

Total não reposicionável com 6 dígitos de 1 a 999999.

Especificações

Precisão +/- 0,5%
 Repetibilidade 0,2%
 Perdas de carga <0,5 bar no caudal máximo
 Alimentação pilha 2x1,5V

Legenda de compatibilidade dos fluidos (tabela abaixo)

- O = Lubrificantes e óleos transmissão
- D = Óleo diesel
- G = Gasolina
- A = Anticongelante
- W = Líquido de lavagem de vidros

Série K 200



Série K 400



Série K 600



Série K 900



Modelo	Código	Gama caudal (litro/minuto)	Máx. pressão operação (bar)	Compatibilidade dos fluidos	Ligações IN/OUT	Peso Kg	Dimensões mm
K200	430120	0,1 - 2,5	550	O, D, G, A	1/8"	0,6	310x170x55
K400	47500A	1 - 30	70	O, D, G, A	1/2"	0,5	80x80x75
K400 windscreen	483020	1 - 30	70	O, D, G, A, W	1/2"	0,5	80x80x75
K600/2	494000	6 - 60	70	O, D, G, A	3/4"	2	200x120x140
K600/3	496000	10 - 100	30	O, D, G, A	1"	2,6	200x120x140
K600/4	497000	15 - 150	20	D, G, A	1 1/2"	3,2	200x120x140
K900	499000	50 - 500	10	D, G, A	3"	12	400x290x200

Série K - Contadores de impulsos de engrenagens ovais

Os contadores de impulsos de engrenagens ovais permitem dar resposta às exigências mais diversas de medição de combustíveis, lubrificantes e líquidos de baixa, média e alta viscosidade.

O princípio de medida de engrenagens ovais permite obter elevadas precisões com reduzidas perdas de carga.

São a solução ideal para equipar instalações fixas de transfeira e distribuição de lubrificantes, tais como consumo de combustíveis de queimadores, grupos electrogénicos, etc.

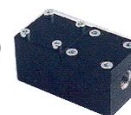
Características técnicas

- Corpo (câmara de medida) alumínio
- Engrenagens ovais resina acetálica
- Ligações entrada/saída roscadas fêmea
- Filtro de aspiração integrado (excepto no K400)
- Sinal de saída contacto livre (reed switch) máx. 28 ca/cc 100 mA K900
- Com unidade de representação visual e transmissão de impulsos.
- Alimentação para o indicador 4-12 cc 1,2 Amp
- Sinal de saída colector aberto máx. 50V 1,2 Amp
- Especificações
- Precisão +/- 0,5%
- Repetibilidade 0,2%
- Perdas de carga <0,5 bar no caudal máximo

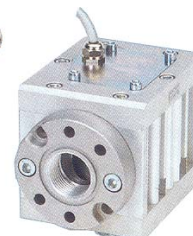
Legenda de compatibilidade dos fluidos (tabela abaixo)

- O = Lubrificantes e óleos transmissão
- D = Óleo diesel
- G = Gasolina
- A = Anticongelante
- W = Líquido de lavagem de vidros

Série K 200
1/4"



Série K 400
1/2"



Série K600
3/4"
1"
1 1/2"



Indicador remoto
opcional

Série K700
2"



Série K900
3"



Modelo	Código	Impulsos por litro (aprox.)	Gama caudal (litro/minuto)	Máx. pressão operação (bar)	Compatibilidade dos fluidos	Ligações IN/OUT	Peso Kg	Dimensões mm
K200	452000	1400	0,1 - 2,5	30	O, D, G	1/4"	0,5	65x100x130
K400	440000	100	1 - 30	70	O, D, G, A	1/2"	0,5	80x80x75
K400 windscreen	44007A	100	1 - 30	70	O, D, G, A, W	1/2"	0,5	80x80x74
K600/2	474000	52	6 - 60	70	O, D, G, A	3/4"	2	200x120x140
K600/3	472000	35	10 - 100	30	O, D, G, A	1"	2,6	200x120x140
K600/4	473000	26	15 - 150	20	D, G, A	1 1/2"	3,2	200x120x140
K700	498000	14	50 - 500	20	D, G, A	2"	5,5	345x175x255
K900	499020	10	10 - 100	20	D, G, A	3"	12	400x290x200

Série RD - Indicador remoto para contadores de impulsos

Os indicadores remotos foram estudados para serem combinados com a gama dos contadores de impulsos.

Podem ser instalados à distância por meio de uma ligação a 2 fios de fácil realização.

O indicador remoto dispõe também de software aplicativo para a calibração do contador.

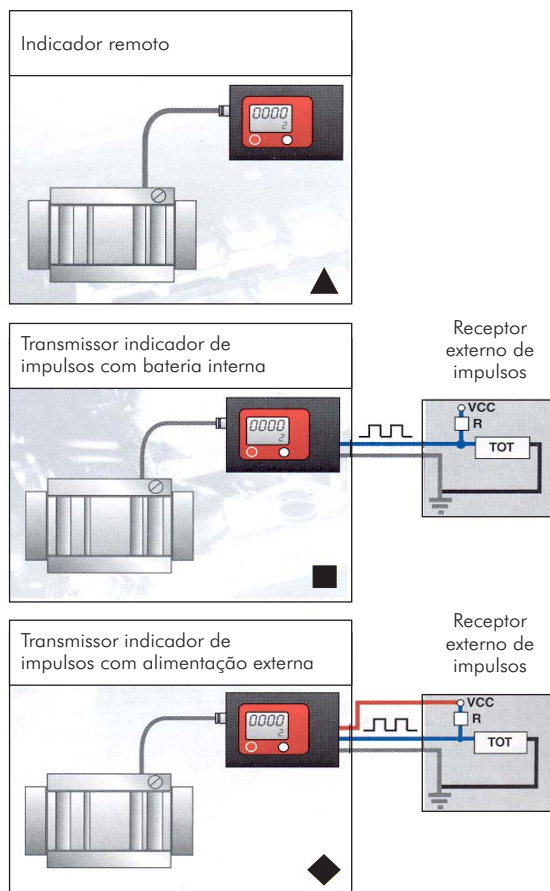


Características técnicas

Corpo	alumínio trefilado
Indicação de:	
Totalização parcial	5 dígitos com ponto flutuante (0,000 : 99999)
Total	6 dígitos sem possibilidade de repor a zero (0,0 : 999999)
Caudal	em litros/minuto
Botão	reset e calibração
Alimentação	por baterias (2x1,5V) ou exterior (4-12 Vcc)
Vida útil da bateria (2x1,5V)	14.000-100.000 h
Protecção	IP54
Temperatura operação	máximo 60°C
Distância de ligação ao contador	até 50 metros
Peso	1 Kg
Dimensões	225x125x150 mm

Versões disponíveis

- ▲ Apenas para visualização, alimentação por bateria 2x1,5V
- Com transmissão de impulsos, alimentação por bateria 2x1,5V. Sinal de saída, colector aberto máx. 50V, 1,2 Amp monocanal.
- ◆ Com transmissão de impulsos, alimentação exterior 4-12V cc, 1,2 Amp. Sinal de saída colector aberto máx. 50V, 1,2 Amp monocanal.



Para os contadores	Indicador remoto	Transmissor indicador de impulsos Alimentação Bateria		Transmissor indicador de impulsos Alimentação Externa		Gama de caudal litros/min
	▲ Código	■ Código	Impulsos por litro após calibração	◆ Código	Impulsos por litro após calibração	
K200	011229000	011749000	100	011809000	100	10 - 100 l/h
K400	011230000	011750000	100	011810000	100	1 - 30
K600/2	011231000	011751000	100	011811000	100	6 - 60
K600/3	011181000	011752000	10	011812000	10	10 - 100
K600/4	011234000	011753000	10	011813000	10	15 - 150
K700	011236000	011754000	10	011814000	10	25 - 250

Série RF-2500 - Sensores de caudal "ROTOR FLOW"

A nova geração dos sensores de caudal "**Rotor Flow**" foram totalmente redesenhados como uma única peça de composito para o rotor, uma construção robusta para o corpo, veio cerâmico e uma ainda melhor vedação.

Selecione o sensor "**Rotor Flow**" que seja o mais conveniente para a sua aplicação entre as seguintes três configurações:

RFI (Rotor Flow Indicator) tipo indicador:

Para aplicações onde se requer apenas uma simples confirmação do caudal.

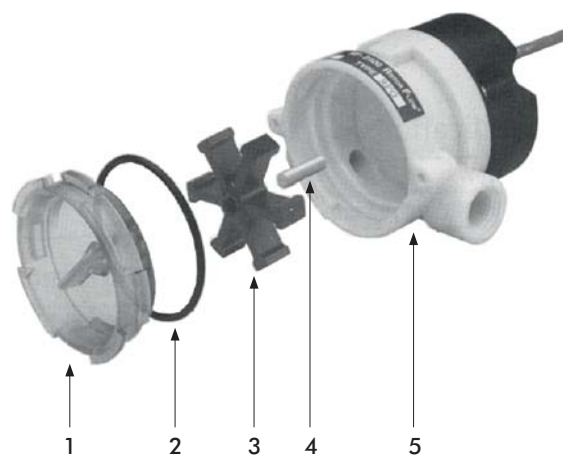
RFO (Rotor Flow Output) tipo transmissor:

Para aplicações onde se necessita monitorizar ou medir o caudal. Este tipo providencia uma saída por impulsos que é proporcional ao caudal. A gama de operação das pulsações de saída de 4.5 até 24V dc é facilmente integrada nas famílias lógicas digitais.

RFS (Rotor Flow Switch) tipo interruptor:

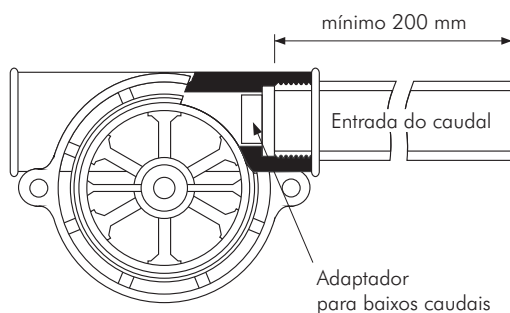
Para aplicações onde é necessário um "set point" específico de interrupção, os "set points" são totalmente ajustáveis em toda a gama.

Rotores de ALTA VISIBILIDADE



- 1 Visor de fecho de 1/4 volta
- 2 "O" ring em Buna N
- 3 Rotores de alta visibilidade ou resolução
- 4 Veio
- 5 Corpo em polypropileno, latão ou aço inox

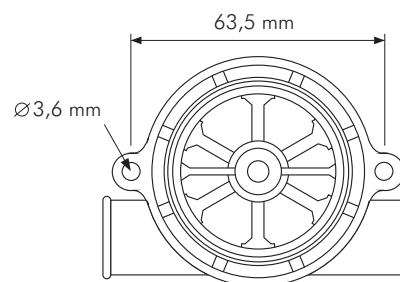
Instalação



Aplicações para baixos caudais

Um adaptador para baixos caudais é fornecido com todas as unidades dos "**Rotor Flow**". Este adaptador é utilizado para produzir uma resposta precisa nas gamas baixas.

Montagem em painel



Qualquer "**Rotor Flow**" pode ser montado em painel utilizando os furos integrados no corpo.

Série RFI-2500 - Indicadores visuais de caudal (visores)

Especificações

Materiais partes molhadas

corpo polipropileno ; latão ; aço inox
 pino do rotor (veio) cerâmico
 rotor nylon moldado, cor laranja altamente visível
 visor polysulfone
 "o" ring buna-N

Pressão de operação

- corpo, polipropileno máx. 7 bar
 - corpo, latão ou aço inox máx. 14 bar

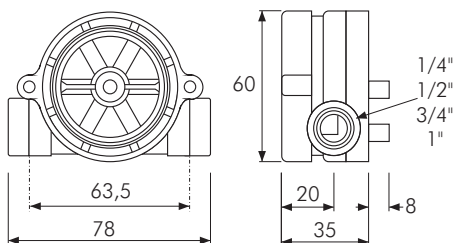
Temperatura de operação máx. 80°C



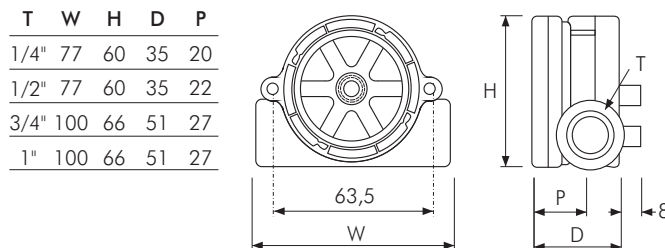
Este é o "Rotor Flow" mais básico - um rotor brilhante de cor laranja, roda com a passagem do caudal do fluido. A gama de caudal é estimado, ou simplesmente confirmada pela visão da velocidade do rotor.

DIMENSÕES EM MILÍMETROS

Corpo em polipropileno



Corpo metálico



T	W	H	D	P
1/4"	77	60	35	20
1/2"	77	60	35	22
3/4"	100	66	51	27
1"	100	66	51	27

Gama de caudal l/min

Material do corpo	Ligações BSPP	Gama baixa*	Gama standard	Part Number
polipropileno	1/4"	0,4 - 4,0	2,0 - 20,0	155420
polipropileno	1/2"	6,0 - 45,0	15,0 - 75,0	155480
latão	1/4"	0,4 - 4,0	2,0 - 20,0	142541
latão	1/2"	6,0 - 45,0	15,0 - 75,0	142542
latão	3/4"		7,5 - 112,5	180392
latão	1"		15,0 - 225,0	181681
aço inox	1/2"		15,0 - 75,0	173138
aço inox	3/4"		7,5 - 112,5	181682
aço inox	1"		15,0 - 225,0	181683

*Quando utilizado o adaptador de baixo caudal.

Série RFO-2500 - Monitores de caudal com saídas pulsantes 4.5-24 Vdc

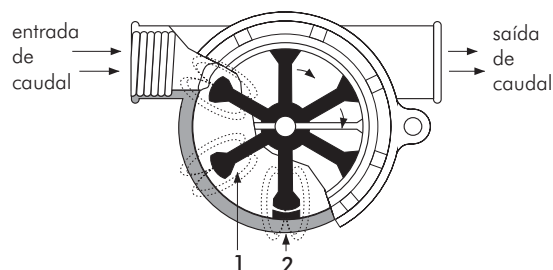
A Gems combinou no "Rotor Flow", um rotor de alta visibilidade com a electrónica num modelo compacto.



Especificações

Materiais partes molhadas

- corpo polipropileno ; latão ; aço inox
- Pino do rotor cerâmico
- Rotor composto de nylon, cor preta
- Visor polysulfone
- "O" ring buna-N
- Pressão de operação
- corpo, polipropileno máx. 7 bar
- corpo, latão ou aço inox máx. 14 bar
- Temperatura de operação máx. 80°C
- Temperatura electrónica 65°C (ambos os corpos)
- Viscosidade máx. 45 cst
- Alimentação 4,5 até 24V dc
- Sinal de saída 4,5 até 24V dc, pulsação
- Corrente máxima de saída 70 mA
- Gama de frequência de saída
- caudal mínimo 25 Hz
- caudal máximo 225 Hz
- Ligação eléctrica. cabo PVC, AWG22, comprimento 60 cm



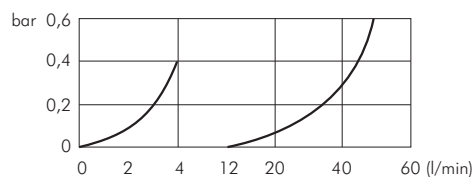
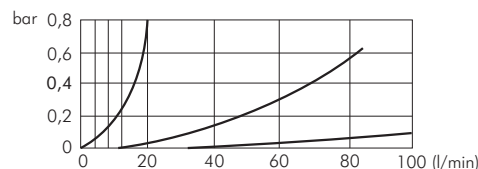
1 Rotor preto magnetizado, de alta resolução

Composto ryton cada um dos seis braços do rotor é magnetizado.

2 Sensor com efeito "Hall", envia uma pulsação

de voltagem cada vez que passa no campo magnético.

Queda de pressão típica das séries RFO e RFS



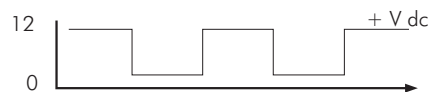
Material do corpo	Lig. BSPP	Gama caudal l/min.		Part Number
		baixa*	standard	
polipropileno	1/4"	0.4 a 4.0 (+/-7%)	2 a 20 (+/-7%)	155421
polipropileno	1/2"	6 a 45 (+/-7%)	15 a 75 (+/-15%)	155481
latão	1/4"	0.4 a 4 (+/-7%)	2 a 20 (+/-7%)	156261
latão	1/2"	6 a 45 (+/-7%)	15 a 75 (+/-15%)	156262
latão	3/4"		7.5 a 112.5 (+/-15%)	180393
latão	1"		15 a 225 (+/-15%)	181684
aço inox	1/2"	6 a 45 (+/-7%)	15 a 75 (+/-15%)	165075
aço inox	3/4"		7.5 a 112.5 (+/-15%)	181686
aço inox	1"		15 a 225 (+/-15%)	181687

* Quando utilizado com o adaptador de baixo caudal.

Sinal de saída

O sinal de saída para a série RFO é uma pulsação On/Off da voltagem dc de alimentação da unidade. A frequência das pulsações é proporcional à gama de caudal.

Baixo caudal



Alto caudal



Série RFS-2500 - Monitores de caudal com interruptor (set-point)

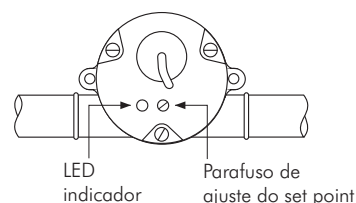
Especificações

Materiais partes molhadas

- corpo polipropileno ; latão ; aço inox
- Pino do rotor cerâmico
- Rotor composto de nylon, cor preta
- Visor polysulfone
- "O" ring buna-N
- Pressão de operação
- corpo, polipropileno máx. 7 bar
- corpo, latão ou aço inox máx. 14 bar
- Temperatura de operação máx. 80°C
- Temperatura electrónica 65°C (ambos os corpos)
- Viscosidade máx. 45 cst
- Alimentação 12V dc; 24V dc
- opcional 110V ac
- a pedido 230V ac
- Corrente máxima de saída 70 mA
- Poder de corte 1A, 24V dc ; 0,5A
- Interruptor SPDT
- Repetibilidade máx. 2%
- Precisão do set-point máx. 5%
- Histeresis máx. 15%
- Ligação eléctrica cabo PVC, AWG22, comprimento 60 cm

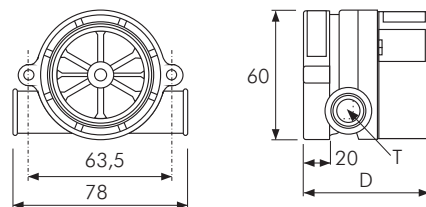


Calibração do set-point com LED

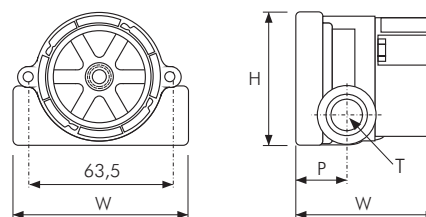


Dimensões em milímetros

Corpo em polipropileno



Corpo metálico



T	W	H	D	P
1/4"	77	60	61	20
1/2"	77	60	61	22
3/4"	100	66	75	27
1"	100	66	75	27

Material do corpo	Ligações BSPP	Gama caudal l/min.		Alim.	Part Number
		baixa	alta		
polipropileno	1/4"	0.4 a 4	2 a 20	12 dc	155424
				24 dc	155425
polipropileno	1/2"	6 a 45	15 a 75	12 dc	155484
				24 dc	155485
latão	1/4"	0.4 a 4	2 a 20	12 dc	156264
				24 dc	156265
latão	1/2"	6 a 45	15 a 75	12 dc	156267
				24 dc	156268
latão	3/4"	7.5 a 112.5		12 dc	180394
				24 dc	180395
latão	1"		15 a 225	24 dc	181688
aço inox	1/2"	6 a 45	15 a 75	24 dc	165077
aço inox	3/4"		7.5 a 112.5	24 dc	181691
aço inox	1"		15 a 225	24 dc	181693

* Quando utilizado com o adaptador de baixo caudal.

Série FS-100E-A - Interruptor de caudal

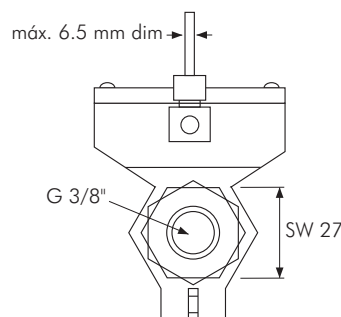
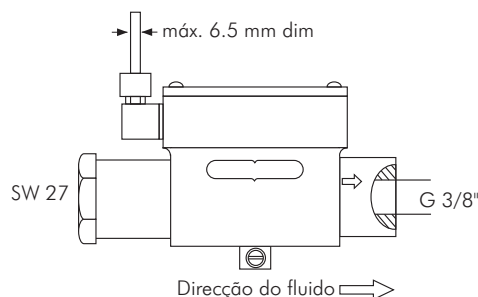
Vantagens

A queda de pressão não é afectada quando se muda o set-point.

Possui uma escala no corpo onde se pode ajustar o set-point movendo a caixa de junção.

Especificações

- Material das partes molhadas latão
- Gama de ajuste 1,0 ... 16 l/min
- Caudal máximo 55 l/min (relativo à água a 20°C)
- Pressão de operação máx. 50 bar
- Queda de pressão 0,3 bar
- Temperatura de operação máx. 90°C
- Posição de montagem em qualquer posição
- Posição de montagem em qualquer posição
- Repetibilidade +/- 1%
- Precisão de ajuste +/- 10%
- Histeresis máx. 20%
- Ligação eléctrica Ficha, c/ bussin M12x1 (dim. máx. cabo 6,5 mm)
- Função do interruptor NA/NF (relação c/ aumento do caudal)
- Poder de corte 40VA, 2A, 220Vac
- Protecção IP65

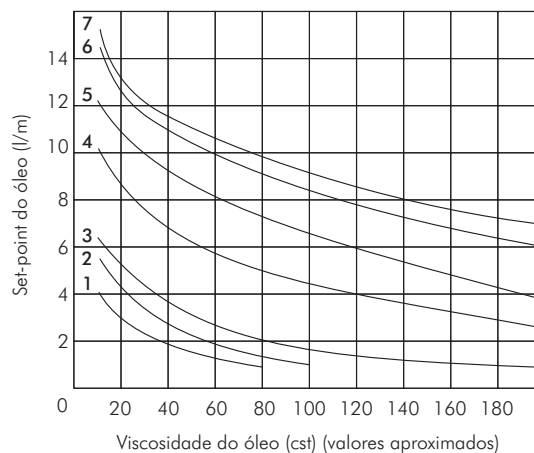


Ligação ao processo	Part Number
G 3/8"	020-0315

Diagrama de viscosidade

Curva do FS-100E-A ajustado para água

- 1. 3.5 l/min 5. 12.1 l/min
- 2. 5.0 l/min 6. 14.6 l/min
- 3. 6.0 l/min 7. 17.2 l/min
- 4. 10.0 l/min



As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série FS-200E-A - Interruptor de caudal, montagem em linha

Vantagens

Baixa queda de pressão.

Versátil.

Ajuste variável do set-point (2,0-57 l/min).

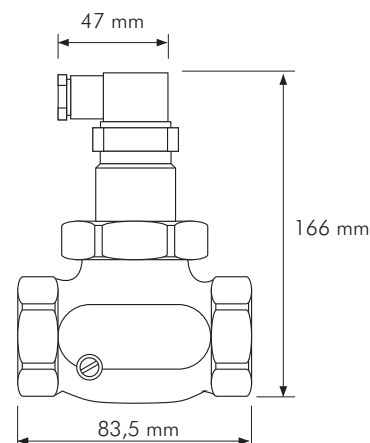
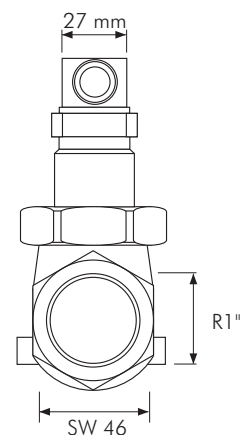
Aplicações

Lubrificação, arrefecimento ou sistemas do processo

Especificações

Materiais das partes molhadas

caixa	latão
magneto (vai-vem)	teflon
molas	aço inox
outras partes	Viton, cerâmica
Caudal máximo	55 l/min
Pressão de operação	máx. 45 bar
Gama de temperatura	
cabo ou ficha	-20/80°C
caixa de junção	-20/150°C
Posição de montagem	em qualquer posição
Repetibilidade	+/- 1%
Ajuste de precisão	+/- 10%
Histeresis	máx. 15%
Ligação ao processo	G 1"
Ligação eléctrica	
cabo	PVC, 1 m
caixa	de junção
ficha	DIN 43650
Poder de corte	SPDT, máx. 20VA; 0,5A; 250V ac



Caudal	Cabo PVC, 1 m	Caixa de junção	Ficha DIN
3 a 22,5 l/min	020-2413	020-2416	020-3489
7,5 a 30 l/min	020-2415	020-2418	020-3491
19 a 57 l/min	020-2414	020-2417	020-3490

Série FS-550E - Interruptor de caudal

Vantagens

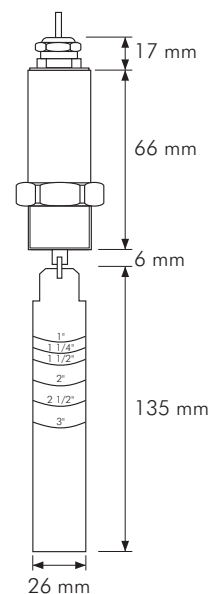
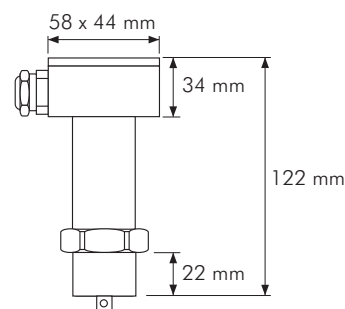
Para monitorização de caudal/não caudal em ambas as direcções.
Possibilidade de ajustar o tamanho da pá à tubagem (1 1/2" a 4").
Utilizável em altas pressões.

Aplicações

Água, óleos e gases.

Especificações (todas as pressões relativas a água a 20°C)

Caudal máximo desde 42 até 182 l/min
Pressão de operação máx. 55 bar
Pressão de teste 82 bar
Queda de pressão 0,2 bar
Gama de temperatura
 cabo -20/80°C
 caixa de junção -20/150°C
Tipo de contacto SPDT
Poder de corte máx. 20VA; 0,5A; 250V ac
Tipo de montagem vertical, ligação eléctrica para cima
Repetibilidade +/- 5%
Precisão de ajuste
Histeresis máx. 50%
Ligação ao processo roscada R1"
Ligações eléctricas
 cabo PVC 3x0,34 mm², comprimento 1 m
 caixa terminais
Protecção IP65
Materiais
 caixa latão ou aço inox
 pá e mola aço inox
 outras partes molhadas teflon, cerâmica



Tipo de ligação eléctrica	Material da caixa	Part Number
cabo	latão	020-3493
cabo	aço inox	020-3495
caixa de junção	latão	020-3497
caixa de junção	aço inox	020-3499

Série K 33/44 Contadores volumétricos mecânicos

São contadores volumétricos estudados para uma medição precisa da quantidade fornecida (de combustíveis ou lubrificantes).

São fiáveis, económicos e fáceis de instalar, podendo ser calibrados no local da instalação.

Podem utilizar-se com gravidade, graças à baixa resistência do fluxo.

Características técnicas

Câmara de medida alumínio

Disco giratório polibutileno

Ligações entrada/saída G1"

Direção do fluxo 4 (basta girar a tampa)

Indicador mecânico de rodas

Reposição a zero parciais, o total não pode ser reposto a zero

Especificações

Caudais 20-120 l/min.

Precisão +/- 1%

Repetibilidade 0,2%

Pressão máxima de funcionamento 10 bar

Pressão de prova 30 bar

Resolução 0,1 litro

Sistema de leitura

K33 3 dígitos sub-totais (máx. 999 litros); 6 dígitos total

K44 4 dígitos sub-totais (máx. 9999 litros); 7 dígitos total

Dimensões 180x180x170 mm

Peso 2 Kg

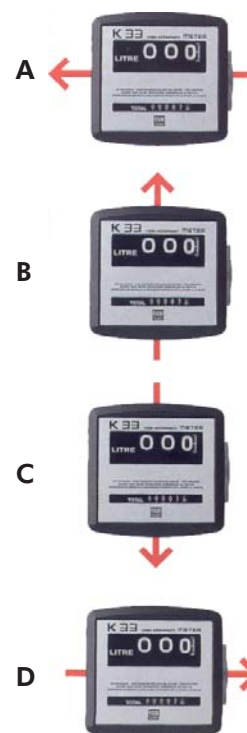


Série K 33



Série K 44

Direção do fluxo



Modelo	Código para		Direção do fluxo
	Diesel	Óleo	
K33 Ver.A	550000	550160	←
K33 Ver.B	551000	551160	↑
K33 Ver.C	552000	557000	↓
K33 Ver.D	553000	558000	→
K44 Ver.A	560000	560160	←
K44 Ver.B	561000	561020	↑
K44 Ver.C	562000	562020	↓
K44 Ver.D	563000	563020	→

MEDIÇÃO e CONTROLO de NÍVEL PARA LÍQUIDOS E SÓLIDOS



 **CONTIMETRA**
Lisboa

Rua do Proletariado 15-B - 2795-648 CARNAXIDE
tel. 214 203 900 fax 214 203 901 e-mail industria@contimetra.com
www.contimetra.com

 **SISTIMETRA**
Porto

Rua Particular de São Gemil 85 - 4425-164 ÁGUAS SANTAS MAIA
tel. 229 774 470 fax 229 724 551 e-mail industria@sistimetra.pt
www.sistimetra.pt



ÍNDICE

Detectores de água por eléctrodos	91
Indicadores de nível magnéticos de palheta	42
Indicadores de nível multi-canal digital para níveis ultrasónicos	11
Indicadores de nível hidrostáticos	84
Interruptores de nível capacitivos	74
Interruptores de nível de bóia	75
Interruptores de nível de diafragma	72
Interruptores de nível por eléctrodos	88
Interruptores de nível de flutuador	52
Interruptores de nível hidrostáticos	69
Interruptores de nível não intrusivos	47
Interruptores de nível optoelectrónicos	67
Interruptores de nível rádio frequência	73
Interruptores de nível rotativos	70
Interruptores de nível ultrasónicos	46
Interruptores de nível vibratórios	48
Transmissores de nível de diafragma	12
Transmissores de nível pressão diferencial	17
Transmissores de nível radar	83
Transmissores de nível submersíveis	20
Transmissores de nível ultrasónicos	1

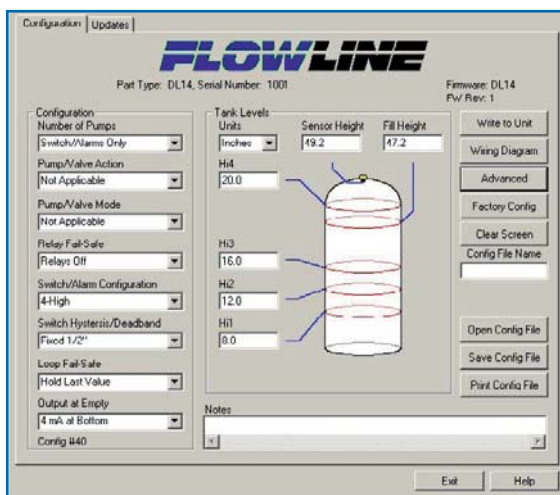
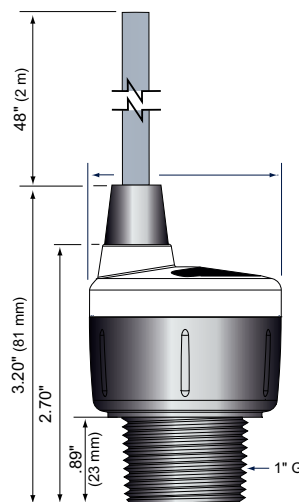
As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série DL10 Transmissor de nível ultrassónico EchoPod até 1,25m

- Montagem. no topo
- Saída 4-20mA (2 fios)
- Precisão. 3 mm
- Resolução 0,5 mm
- Gama de temperatura -7/60°C
- Compensação da temperatura . . . automática
- Pressão 30 Psi
- Materiais**
- Caixa policarbonato
- Sonda PVDF
- Cabo poluretano com 1,2m
- Empanque da rosca. viton
- Alimentação 24 V dc
- Configuração. WebCal, PCWindows, interface software
- Protecção 6P (IP68), encapsulado resistente à corrosão, submersível



Modelo	Gama	Ligação ao processo	Interface
DL10-10	5cm/1,25m	G 1"	Sem Fob
DL10-11	5cm/1,25m	G 1"	com Fob



WebCal™ SOFTWARE

Configuração simplificada pelo software WebCal, usa ligação USB, permite uma flexível integração de sistemas ou retorno em aplicações. A interface do utilizador do WebCal deixa a configuração rápida e fácil até para usuário iniciantes de PC.

Entrando com as necessidades da sua aplicação em menus pré-programados, o WebCal vai configurar de forma precisa o EchoPod para a sua aplicação a todo momento. Adicionalmente, WebCal proporciona um esquema impresso de ligação dos fios que grava sua configuração para back-up, assistência técnica ou aplicações adicionais. Para mais informações sobre o WebCal, acesse para <http://www.flowline.com/webcal>.

LI99-1001



Notas:

- 1 - O EchoPod não pode ser configurado sem o Fob USB interface (LI99-1001) e a WebCal.
- 2 - Um Fob USB pode configurar todos os EchoPods.
- 3 - O Webcal está disponível para download gratuito, no site da Flowline.

Série DL14 Interruptor (4 relés) transmissor e controlador de nível ultrassónico EchoPod até 1,25m

A **FLOWLINE** apresenta o **EchoPod**, um sensor inovador de nível que substitui bóias, sensores condutivos e de pressão que falham por sujidade, incrustação e alcance em pequenos tanques de 1,25 m ou menos.

EchoPod, é um sensor de uso geral, combina interruptor sem contacto, controlador e transmissor em um instrumento. Combinando 4 relés, saída 4-20 mA e controle de bomba e válvula em um pequeno sensor faz com que EchoPod seja a solução completa. Livre de manutenção, EchoPod reduz o número de instrumentos no tanque com simplicidade e consolidação.

Ideal para o manuseio de fluídos e alimentação de produtos químicos, integração de processos de automação de pequenos tanques ou máquinas. A sonda PVDF é adequada para uma grande faixa de fluídos corrosivos, detritos ou pastosos, e podem ser seleccionados para tanques atmosféricos, doseadores, estações de bombas elevatórias e aplicações de tanques de esgoto. A Indicação de nível pode ser monitorada por um display local ou controlada por um PLC. Funciona como Interruptor, Controlador e Transmissor repondo níveis de bóias multiponto, sensores de condutividade e interruptores de nível de pressão.



Funções:

INTERRUPTOR
4 Relés programáveis
Alarmes Alto e Baixo

CONTROLADOR
Operação de 1 e 2 bombas/válvulas
Simples, duplex e lead/lag

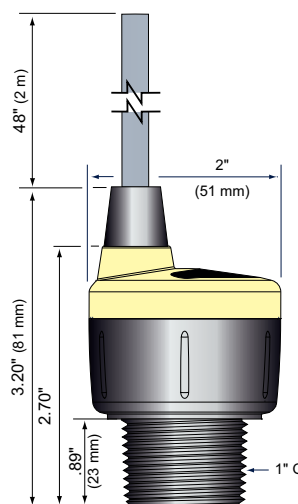
TRANSMISSOR
Saída 4-20 mA
Saída 4-20 mA reversível

Vantagens:

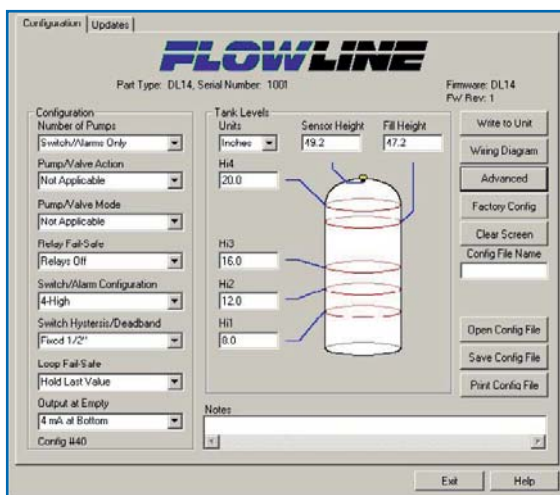
- Funciona como Interruptor, Controlador e Transmissor.
- Reposição de bóias multiponto, sensores de condutividade e interruptores de nível de pressão.
- WebCal, uma interface do PC que proporciona configuração rápida e precisa.
- Sensor compacto com banda morta de 2" (5 cm) e ângulo do feixe otimizado para aplicações em tanques pequenos de 1,25 m ou menos.

Série DL14 Interruptor (4 relés) transmissor e controlador de nível ultrassónico EchoPod até 1,25m

- Montagem no topo
- Saída 4-20mA (2 fios)
- Precisão 3 mm
- Resolução..... 0,5 mm
- Gama de temperatura..... -7/60°C
- Compensação da temperatura ... automática
- Pressão..... atmosférica
- Materiais**
- Caixa policarbonato
- Sonda PVDF
- Cabo poluretano com 1,2m
- Empanque da rosca viton
- Alimentação..... 24 V dc
- Contactos..... 4 relés SPST, 1A
- Configuração WebCal, PCWindows, interface software
- Protecção IP66 (Nema 4X), encapsulado resistente à corrosão, submersível



Modelo	Gama	Ligação ao processo	Interface
DL14-10	5cm/1,25m	G 1"	Sem Fob
DL14-11	5cm/1,25m	G 1"	Com Fob



WebCal™ SOFTWARE

Configuração simplificada pelo software WebCal, usa ligação USB, permite uma flexível integração de sistemas ou retorno em aplicações. A interface do utilizador do WebCal deixa a configuração rápida e fácil até para usuário iniciantes de PC.

Entrando com as necessidades da sua aplicação em menus pré-programados, o WebCal vai configurar de forma precisa o EchoPod para a sua aplicação a todo momento. Adicionalmente, WebCal proporciona um esquema impresso de ligação dos fios que grava sua configuração para back-up, assistência técnica ou aplicações adicionais. Para mais informações sobre o WebCal, acesse para <http://www.flowline.com/webcal>.

LI99-1001



Notas:

- 1 - O EchoPod não pode ser configurado sem o Fob USB interface (LI99-1001) e a WebCal.
- 2 - Um Fob USB pode configurar todos os EchoPods.
- 3 - O Webcal está disponível para download gratuito, no site da Flowline.

Série DL24 Interruptor (4 relés) transmissor e controlador de nível ultrassónico EchoPod até 2,5m

Apresentação

É um sensor ultrassónico de uso geral que proporciona uma detecção de nível de até 2,5m com 4 relés SPST 60VA 1A e uma saída de sinal 4-20mA. Cada relé pode ser configurado em um único ponto de alarme ou configurado em dois pontos para enchimento ou esvaziamento automático em modo simples ou duplo, onde o controle pode ser feito com um ou dois relés.

O Controlador integrado pode substituir um sistema externo de controle. O sensor é adequado para uma série de materiais corrosivos, viscosos ou sujos. O EchoPod é amplamente aplicável em tanques abertos, esgoto, reservatórios de resíduos perigosos, elevatórias e pequenos silos de armazenamento. Para configurar o EchoPod, faça o download gratuito do software e adquira uma interface USB de configuração.



Vantagens:

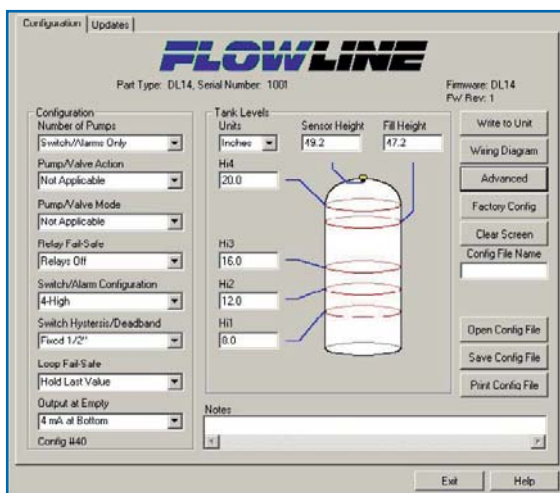
Sensor multifuncional que proporciona uma medição 4-20mA e funções de interruptor e de controlo. Compacto, com feixe de 5 cm e banda morta de 10 cm otimizado para aplicações em tanques pequenos.

Quatro relés 1A, programáveis como interruptor, controlo de bombas e válvulas ou alarme.

Transdutor em PVDF e invólucro em policarbonato, classificação 6P para aplicações corrosivas

Funções de controlo/interruptor incluem:

- 2 bombas com 2 alarmes
- 1 bomba com 3 alarmes
- 2 bombas com 2 alarmes
- 4 pontos de alarme independentes



WebCal™ SOFTWARE

Configuração simplificada pelo software WebCal, usa ligação USB, permite uma flexível integração de sistemas ou retorno em aplicações. A interface do utilizador do WebCal deixa a configuração rápida e fácil até para usuário iniciantes de PC.

Entrando com as necessidades da sua aplicação em menus pré-programados, o WebCal vai configurar de forma precisa o EchoPod para a sua aplicação a todo momento. Adicionalmente, WebCal proporciona um esquema impresso de ligação dos fios que grava sua configuração para back-up, assistência técnica ou aplicações adicionais. Para mais informações sobre o WebCal, acesse para <http://www.flowline.com/webcal>.

LI99-1001

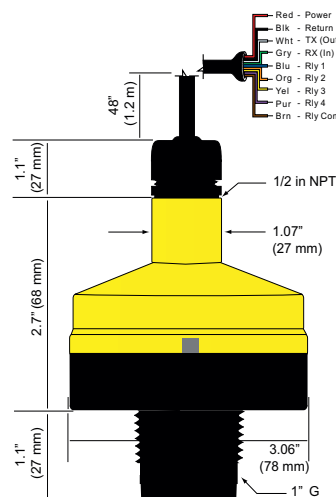


Notas:

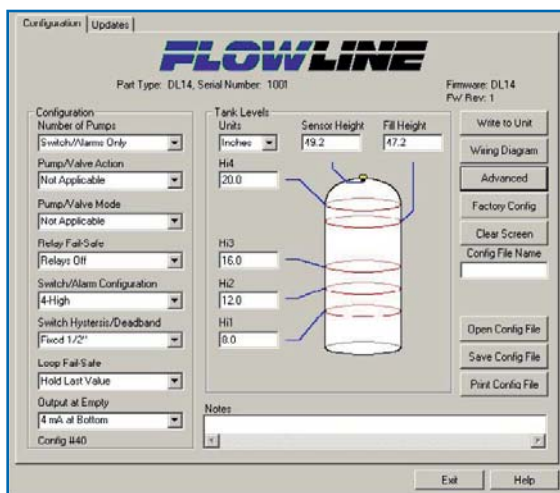
- 1 - O EchoPod não pode ser configurado sem o Fob USB interface (LI99-1001) e a WebCal.
- 2 - Um Fob USB pode configurar todos os EchoPods.
- 3 - O Webcal está disponível para download gratuito, no site da Flowline.

Série DL24 Interruptor (4 relés) transmissor e controlador de nível ultrassónico EchoPod até 2,5m

- Montagem no topo
- Saída 4-20mA (2 fios)
- Precisão $\pm 0,2\%$ da gama
- Resolução 0,5 mm
- Gama de temperatura -7/60°C
- Compensação da temperatura ... automática
- Pressão 30 Psi
- Materiais**
- Caixa PC
- Sonda PVDF
- Cabo poliuretano com 1,2m
- Empanque da rosca viton
- Alimentação 24 V dc
- Configuração WebCal, PCWindows,
interface software
- Proteção 6P (IP68), encapsulado
resistente à corrosão,
submersível



Modelo	Gama	Ligação ao processo	Interface
DL24-10	5cm/2,5m	G 1"	Sem Fob
DL24-11	5cm/2,5m	G 1"	Com Fob



Configuração

O EchoPod é configurado pelo utilizador pelo software WebCal através da interface de configuração USB. Os arquivos de configuração pode ser facilmente criados, salvados, copiados em uma ou mais unidades ou modificados. Tenha o controle de seu processo de nível com a interface WebCal, menus pré-programados, gráfico de pontos do reservatório e padrões de diagramas elétricos de cada configuração.



Série LU20 Transmissor nível ultrassónico Echo Touch IS até 5,4m

VANTAGENS

Com a tecnologia de não contacto com o produto este transmissor é o modelo correcto para as aplicações gerais.

A sua dimensão permite a aplicação em tanques de tamanho médio.

Com uma construção robusta e feito em materiais resistentes à corrosão é a solução perfeita para a medição de nível.

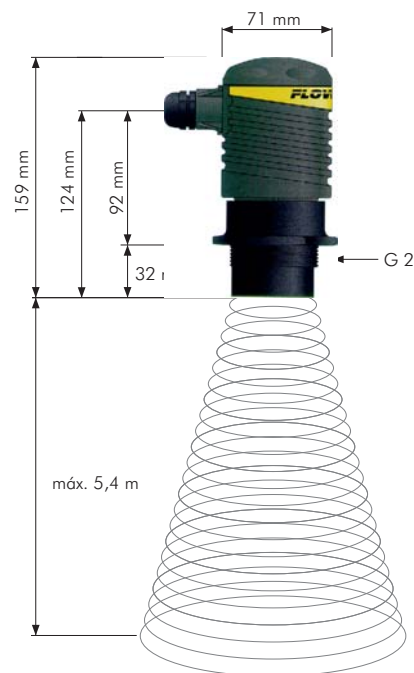
Possue indicação de nível, digital, em centímetros.

Disponível na versão **IS=intrinsecamente** seguro aprovado para utilização na:

Classe I, grupos A, B, C e D; classe II, grupos E, F e G; classe III, T3C.

- Montagem no topo
- Saída 4-20mA (2 fios)
- Precisão ± 0,25%
- Resolução ±3 mm
- Gama de temperatura -20/60°C
- Compensação da temperatura automática
- Pressão 2 bar (25°C)
- Materiais**
- caixa polipropileno
- sonda PVDF
- empanque da rosca viton
- Ligação eléctrica** 1/2" NPT
- Feixe 8° cónico
- Alimentação 12-32 V dc
- Indicador LCD, 4 dígitos, em centímetros
- Memória não volátil
- Calibração por botões
- Protecção IP65

Modelo	Gama	Ligação ao processo
LU20-5061-IS	15cm/5,4m	G 2"



Série LU27 - 28 - 29 Transmissores nível ultrassónicos Echo Sonic II, até 2,5 metros; 7,5 metros e 10 metros

VANTAGENS

Com a tecnologia de não contacto com o produto estes transmissores são os modelos correctos para as aplicações gerais.

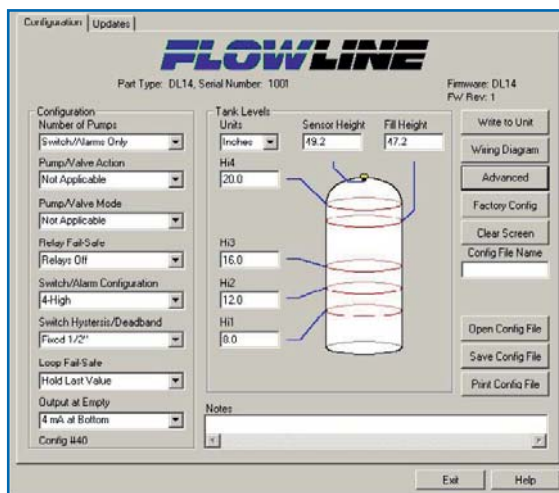
A sua dimensão permite a aplicação em tanques de tamanho médio e grande.

Com uma construção robusta e feitos em materiais resistentes à corrosão são a solução perfeita para a medição de nível.

- Montagem no topo
- Saída 4-20mA (2 fios)
- Precisão ± 0,2%
- Resolução
- LU27 0,5 mm
- LU28 e LU29 2 mm
- Gama de temperatura -20/60°C
- Compensação da temperatura automática
- Pressão 2 bar (25°C)
- Materiais**
- Caixa Policarbonato
- Sonda PVDF
- Cabo Poliuretano (3 metros)
- Empanque da rosca viton
- Alimentação 24 V dc
- Protecção 6P (IP68) encapsulado, resistente à corrosão, submersível



Modelo	Gama	Ligação ao processo
LU27-11	10cm/2,5m	G 1"
LU28-11	20cm/7,5m	G 2"
LU29-11	20cm/10m	G 2"



Configuração

O EchoPod é configurado pelo utilizador pelo software WebCal através da interface de configuração USB. Os arquivos de configuração pode ser facilmente criados, salvados, copiados em uma ou mais unidades ou modificados. Tenha o controle de seu processo de nível com a interface WebCal, menus pré-programados, gráfico de pontos do reservatório e padrões de diagramas elétricos de cada configuração.



As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série LU30 Transmissor, interruptor e controlador de nível ultrassónico Echo Touch GP até 7,4m

VANTAGENS

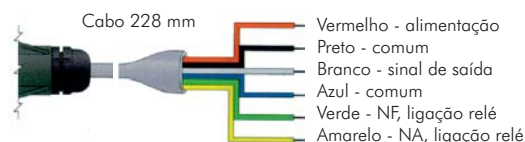
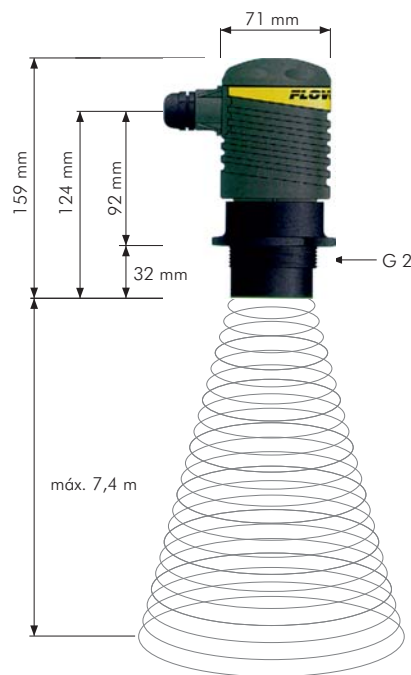
A tecnologia de não contacto com o fluido permite a utilização deste transmissor de nível em praticamente todas as aplicações.

Possue indicação do nível do tipo digital em centímetros e um relé para controlo de bombas, válvulas, alarme enchimento ou vazamento automático.

A calibração é extremamente simples através de botões.

- Montagem no topo
- Saída 4-20mA (3 fios)
- Precisão $\pm 0,25\%$
- Resolução ± 3 mm
- Gama de temperatura -4/60°C
- Compensação da temperatura ... automática
- Pressão 2 bar (25°C)
- Materiais**
- Caixa polipropileno
- Sonda PVDF
- Empanque da rosca viton
- Ligação eléctrica 1/2" NPT
- Protecção IP65
- Feixe 8° cónico
- Alimentação 14-36 V dc
- Consumo 200 mA
- Indicador LCD, 4 dígitos, em centímetros
- Memória não volátil
- Calibração por botões
- Relé saída 1 SPDT, 250 V ac, 10A
- Indicação relé estado On/Off

Modelo	Gama	Ligação ao processo
LU30-5063	15cm/7,4m	G 2"



Série LU81-83-84 Transmissor, interruptor e controlador de nível ultrassónico Echo Span GP até 5 metros; 8 metros e 10 metros

VANTAGENS

Com a tecnologia de não contacto com o produto estes transmissores são os modelos correctos para as aplicações gerais.

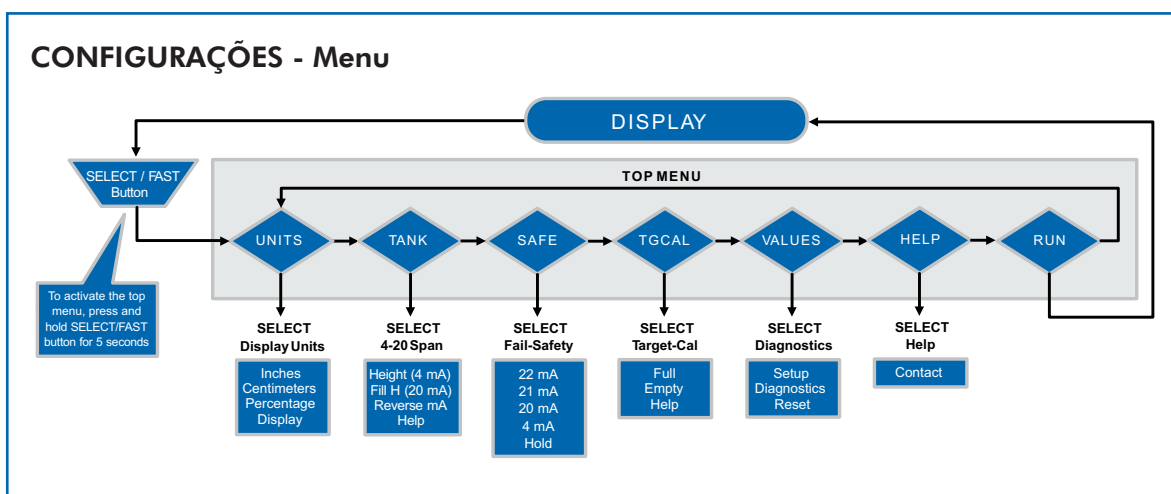
A sua dimensão permite a aplicação em tanques de tamanho médio e grande.

Com uma construção robusta e feito em materiais resistentes à corrosão é a solução perfeita para a medição de nível.



- Montagem no topo
- Saída 4-20mA (2 fios)
- Precisão ± 0,2%
- Resolução
- LU81 e LU83 1mm
- LU84 2 mm
- Gama de temperatura -20/60°C
- Compensação da temperatura automática
- Pressão 2 bar (25°C)
- Materiais**
- Caixa PC/ABS FR
- Sonda PVDF
- Empanque da rosca viton
- Entrada de cabos 2 x 1/2" NPT
- Unidades de medida polegadas, centímetros e percentagem
- Alimentação 12-28 V dc
- Memória não volátil
- Calibração por alvo reflectivo
- Protecção IP65

Modelo	Gama	Ligação ao processo
LU81-5161	10cm/5m	G 2"
LU83-5161	20cm/8m	G 2"
LU84-5161	20cm/10m	G 2"



As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série XP8 Transmissor de nível ultrassónico Echo Safe, até 7,5 metros e 10 metros

VANTAGENS

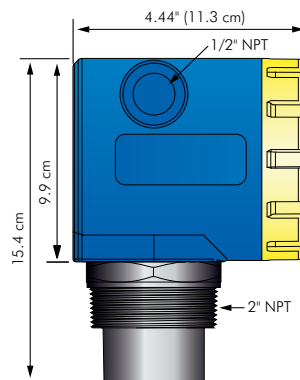
Um modelo à prova de explosão tecnologia de não contacto com o fluido permite a utilização deste transmissor de nível em praticamente todas as aplicações.

Possue indicação do nível do tipo digital em centímetros, metros e percentagem.

A calibração é extremamente simples através de botões.



- Montagem** no topo
- Saída** 4-20mA (2 fios)
- Precisão** +/- 0,2%
- Resolução** 2 mm
- Gama de temperatura** -20/60°C
- Compensação da temperatura** . . . automática
- Pressão** 2 bar (25°C)
- Material**
- Caixa alumínio
- Transmissor PVDF
- Empanque rosca viton
- Ligação eléctrica** 2 x 1/2" NPT
- Protecção** NEMAX 4X (IP65)
- Alimentação** 18 - 28 V dc
- Indicador** LCD, 6 dígitos,
em centímetros, metros e percentagem
- Memória** não volátil
- Calibração** por botões
- Aprovação** FM,
Classe 1, Div 1,
Grupos A, B, C e D
Classe II / III, Div 1
Grupos E, F e G

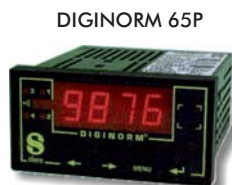


Modelo	Gama	Ligação ao processo
XP88-00	20cm/7,5m	2" NPT
XP89-00	20cm/10m	2" NPT

Série IND - Indicadores (opcionais) para níveis ultrasónicos



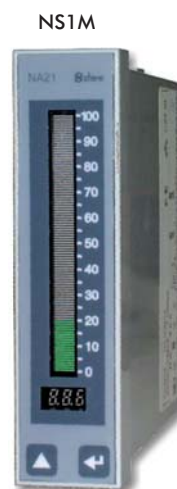
TIS-800-013



DIGINORM 65P



DPL-700-214



NS1M

Indicadores Modelo do nível	DIGITAIS			RAMPA LUMINOSA (gráfico de barras)	
	Sem alarmes	2 alarmes	4 alarmes	Sem alarmes	2 alarmes
LA-15 LA-20 LU-20 o indicador fornece a alimentação para o transmissor	DIGINORM 65P	DPL-700-214	DIGINORM 65PR4	NS1M-2	NS1M-R-2
LU30 LU50	usar TIS-800-13 c/ 2 alarmes opção mais económica	TIS-800-013	DIGINORM 65PR4	NS1M-2	NS1M-R-2

FONTE DE ALIMENTAÇÃO

Só para os modelos LU30 e LU50

Modelo DIN 700

Alimentação 200 a 250 Vac, 50/60 Hz

Potência 18 W

Saída 24 V dc nominal a 500 mA

Indicação de saída LED vermelho

DIN 700



Série 8000-SAN Transmissores de nível

Transmissores de nível para a indústria:
Química, Farmacêutica, Alimentar, Pasta e Papel, e outras.

Construção todo em aço inox

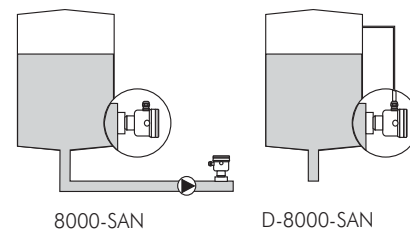
caixa	AISI 304
partes molhadas	AISI 316
Sensor	piezoresistivo
Alimentação	13 ... 40V dc
Saída	4-20 mA
Precisão	0,2% (gama ajustada)
Indicador local	opcional
Zero e gama	ajustáveis
Aprovação	EEx ia IIC T4 (opcional)
Compensação de temperatura	total



Modelo	Ligação	Ligação processo
8000-SAN -Gama -M- S ou I - EX - V	Dn25 - DIN11851 (Gamas E,F,G)	Milkcoupling
8000-SAN -Gama -M- S ou I - EX - V	DN40 - DIN11851	Milkcoupling
8000-SAN -Gama -M- S ou I - EX - V	DN50 - DIN11851	Milkcoupling
8000-SAN -Gama -W- S ou I - EX - V	diâm. 62 mm	Sanitária - soldada
8000-SAN -Gama -W- S ou I - EX - V	diâm. 85 mm	Sanitária - soldada
8000-SAN -Gama -L - S ou I - EX - V	1" ou 1 1/2" (Gamas E,F,G)	Tri-clamp
8000-SAN -Gama -L - S ou I - EX - V	2" ou 3" (Gamas B,C,D)	Tri-clamp
8000-SAN -Gama -F - S ou I - EX - V	DN40 / DN50 / DN80	Flangeado

- V só para para gamas de vácuo (exemplo: -1/+1 Bar), pode ser fornecido com câmara de referência para pressão absoluta
- EX só para intrinsecamente seguro - EEx ia II T4
- S para standard ou I para modelo com indicador digital local

Gamas disponíveis	Pressão	Pressão máxima
B	0-0,08 ... 0,4 Bar	Pressão máxima 6,4 Bar
C	0-0,4 ... 0,7 Bar	Pressão máxima 6,4 Bar
D	0-0,7 ... 1,5 Bar	Pressão máxima 10,5 Bar
E	0-1 ... 4 Bar	Pressão máxima 16 Bar
F	0-2,5 ... 10 Bar	Pressão máxima 30 Bar
G	0-7,5 ... 16 Bar	Pressão máxima 60 Bar



Modelo

D-8000-SAN	Transmissor de pressão diferencial (apenas ar na toma negativa)
8000-SAN-Gama-W-S-HT	Transmissor para alta temperatura até 180°C

Série 2000-SAN Transmissores de nível inteligentes com indicação local

Transmissores de pressão / nível para a indústria:
Química, Farmacêutica, Alimentar, Pasta e Papel, e outras.



Construção todo em aço inox

- caixa AISI304
- partes molhadas AISI316
- Alimentação 12 ... 40 V dc
- Saída 4 - 20 mA / 2 fios - Protocolo Hart R (opção)
- Precisão 0,1 %
- Programação através de três botões ou consola de programação (sem pressão de teste)
- Indicador local possibilidade de indicação da temperatura de processo
- Zero e gama ajustáveis
- Aprovação EEx ia IIC T4 (opcional)
- Compensação da temperatura total
- Ligações ao processo além das apresentadas existem cerca de 40 tipos de ligações diferentes
- Protecção IP66
- Temperatura processo -20/100°C (130°C < 30 min.)



Código F

Modelo	Ligação processo	Temperatura máx. (°C)
2000-SAN- Gama-F-S ou I-EX-H-G	Flange DN40-DN50-DN80	-20/100

- Versões especiais (ex.: Hasteloy, alta temperatura, vácuo, etc.)
- H Protocolo Hart®
- EX só para intrinsecamente seguro - EEx ia IIC T4
- S para standard ou I para modelo com indicador digital local, caixa transparente (12 unidades de engenharia, podendo ser mostrado o indicador em mH₂O; bar; psi; °H₂O)

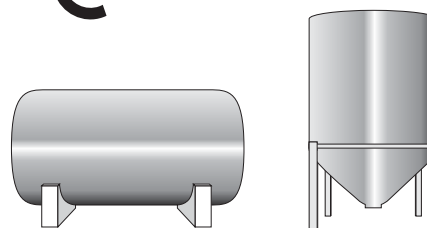
Gamas disponíveis	Pressão máx. (bar)
1 0/0,04 a 0/0,4 bar	6,4
2 0/0,1 a 0/1,2 bar	10,5
3 0/1 a 0/10 bar	30
4 0/5 a 0/30 bar	60
5 0/20 a 0/60 bar	120

Observações:

Possibilidade de indicação da temperatura do processo no display.

O transmissor pode ser utilizado como simulador de corrente 4-20 mA e simulador de pressões.

Possibilidade de introdução da densidade específica de cada fluido, se diferente de 1g/cm³.



Algoritmo de correcção para tanques não standard disponível em todas as versões.

Série CER 8000 Transmissores de nível para ambientes AGRESSIVOS Fluidos CORROSIVOS

Transmissores de nível especialmente desenvolvidos para aplicações em fluidos corrosivos e/ou ambientes agressivos.

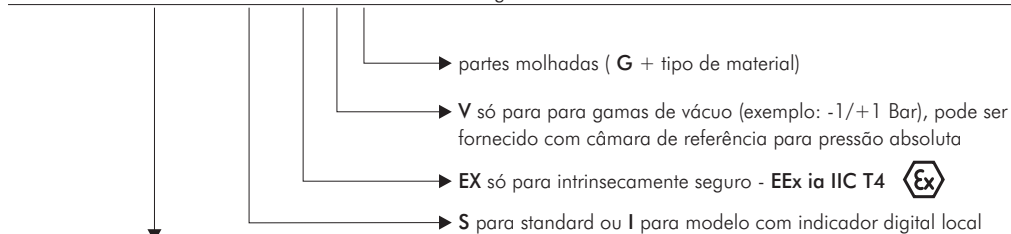
Opcionalmente podem também ser fornecidos com a caixa revestida a PTFE.

Construção

- Partes molhadas PTFE; PVDF; PVC
- caixa aço inox (AISI 304)
- Sensor cerâmico
- Alimentação 15... 40 V dc
- Saída 4-20 mA/2 fios
- Precisão 0,2% gama ajustável
- Indicador local opcional
- Zero e gama ajustáveis
- Aprovação EEx ia IIC T4 (opcional)
- Ligações flange DN25 - DN 80



Modelo	Ligação processo	Material partes molhadas	Temperatura máxima	Pressão máx. (bar)
CER-8000 - Gama- F - S ou I - EX - V - G	Flange DN25-DN40-DN50	PVC	60°C	1,6
CER-8000 - Gama- F - S ou I - EX - V - G	Flange DN80	PVC	60°C	1,6
CER-8000 - Gama- F - S ou I - EX - V - G	Flange DN25-DN40-DN50	PTFE	60°C	1,6
CER-8000 - Gama- F - S ou I - EX - V - G	Flange DN80	PTFE	60°C	1,6



















Gamas disponíveis	F	0/0,1 a 0,4 Bar
	E	0/0,2 a 0,8 Bar
	D	0/0,8 a 1,6 Bar
	C	0/1,6 a 4 Bar
	B	0/2,5 a 10 Bar

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Exemplos de diferentes tipos de ligações para transmissores de nível

			
2000 SAN DDR	2000 SAN FLENS-i	2000 SAN FLENS	2000 SAN FLUSH
			
2000 SAN M	2000 SAN W 85	2000 TOETSAN	2000 VALMET
			
2000 W 33 NIEUW	2000 W33	2000 WTB	8000 DOME
			
8000 PMC	8000 SAN KABEL	8000 SAN W85 MET NIPPEL	8000 SAN DRD

Exemplos de diferentes tipos de ligações para transmissores de nível

			
8000 SAN FLENS	8000 SAN FLUSH	8000 SAN-M	8000 SAN TRI-CLAMP
			
8000 SAN VARIVENT	8000 SAN W85	8000 VALMET	8000 VALVE
			
8000 W33	CER 2000 N	CER 2000 R1	CER 2000 R
			
VIBRASWITCH	CER 2000 S	CER 8000 R	HHT

Série FKK Transmissores de pressão diferencial

Utiliza um sensor capacitivo de silicone para serviço com líquidos, gases ou vapor.

Construção

Caixa	liga de alumínio revestimento epóxico
Partes molhadas	AISI 316L
"O" ring do sensor	viton (PTFE opcional)
Alimentação	10,5/45V dc
Saída	4-20 mA / 2 fios + Protocolo Hart®
Precisão	0,1%
Fluido de enchimento	óleo de silicone
Indicador local	opcional
Zero e span	ajustáveis
Aprovação	EEx ia IIC T4 (opcional)
Ligação ao processo	1/4" NPTF
Protecção	IP67
Temperatura ambiente	-40/85°C
Temperatura do processo	-40/100°C



MODELOS	OPÇÕES
Indicador local	4 1/2 Dígitos 0-100%
Acessório montagem 2"	Aço carbono ou AISI 316
Manifold de 3 vias	AISI 316
Intrinsecamente seguro	EEx ia IIC T4/T5
Modem	Hart
Diafragma	Hasteloy C
Flanges ovais	para ligação ao processo 1/2" NPTF

FKK-4/20 mA + HART Protocol

MODELOS	GAMA (16:1 turndown)
FKK X 12 V	0-6 até 0-60 mBar
FKK X 33 V	0-20 até 0-320 mBar
FKK X 35 V	0-80 mBar até 0-1.3 bar
FKK X 36 V	0-0,312 bar até 0-5 bar
FKK X 37 V	0-1,25 bar até 0-20 bar

MODELOS	Pressão estática (bar)	limite do span (mbar)		Gama limite (mBar)
		mínimo	máximo	
FKK X 12	-1 a +32	(6)	(60)	(±60)
FKK X 33	-1 a + 140	(20)	(320)	(±320)
FKK X 35	-1 a + 140	(80)	(1300)	(±1300)
FKK X 36	-1 a + 140	(312)	(5000)	(±5000)
FKK X 37	-1 a + 140	(1250)	(20000)	(±20000)

Série 5000 Transmissor de pressão diferencial para medição de nível

Transmissores de pressão diferencial da série 5000 DP, próprio para gases/ar e líquidos não condutivos.
Com um sensor do tipo piezoresistivo, é especialmente concebido para ser utilizado com o repetidor 1:1 LT-SAN.



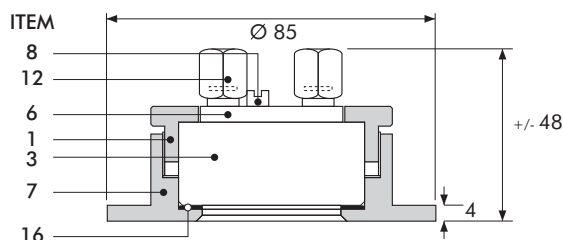
Construção alumínio anodizado (DIN 32315)
Alimentação 13... 40 V dc
Saída 4 - 20 mA / 2 fio
Zero ajustável

Modelo	Gama de ajuste
5000-A-S	0 / 100 mm C.A. α 0 / 1000 mm C. A.
5000-B-S	0 / 400 mm C.A α 0 / 4000 mm C.A.
5000-C-S	0 / 3500 mm C.A. α 0 / 7000 mm C.A.

Modelo	Gama de ajuste
5000-D-S	0 / 6500 mm C.A. α 0 / 1,5 Bar
5000-E-S	0 / 1 Bar α 0 / 4 Bar
5000-F-S	0 / 2,5 Bar α 0/10 Bar

Série LT-SAN - Repetidor 1:1

Construção aço inox (AISI 316)
Gama 0,03 bar (300 mm H₂O) até 0-10 Bar
Ar de alimentação . 1,4 bar ou 0,7 bar acima da pressão do processo
Precisão +/- 25 mm H₂O
Repetibilidade 0,03%
Temperatura 200°C
Diafragma Havar
"O"ring Viton
Ligação nipple de soldar 85 mm



Modelo
LT-SAN-F(W) - Gama-mH ₂ O-V-HA-HT

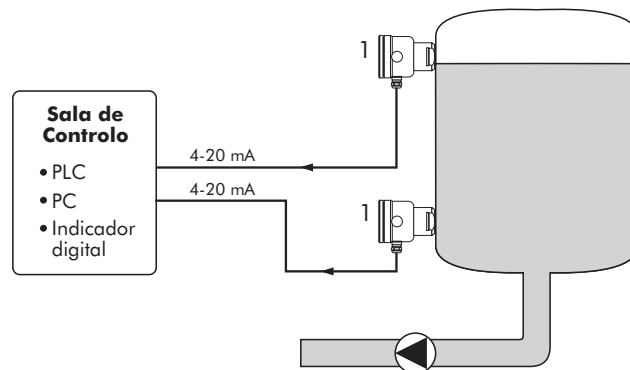
ITEM	Quant.	Descrição	Material
1	1	Porca de fixação	AISI 304
3	1	Diafragma	AISI 316
6	1	Corpo	AISI 304
7	1	Nipple para soldar	AISI 316

ITEM	Quant.	Descrição	Material
8	1	Válvula de agulha	AISI 316
12	2	Entrada alimentação -1/8" BSP	AISI 316
16	1	Vedante ("O"ring)	PTFE

Aplicações - sistema de medição de nível em tanques pressurizados

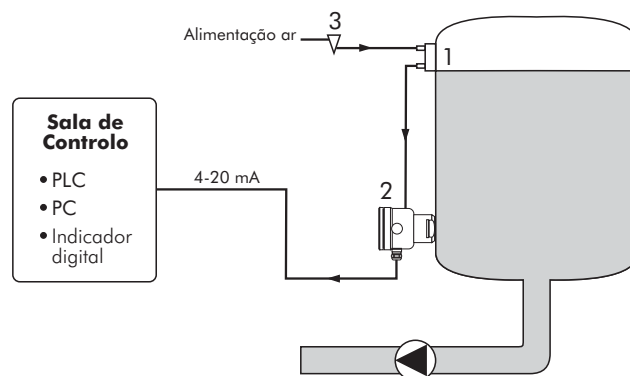
Aplicação série 8000-SAN

- 1 - Transmissor de nível electrónico tipo 8000-SAN



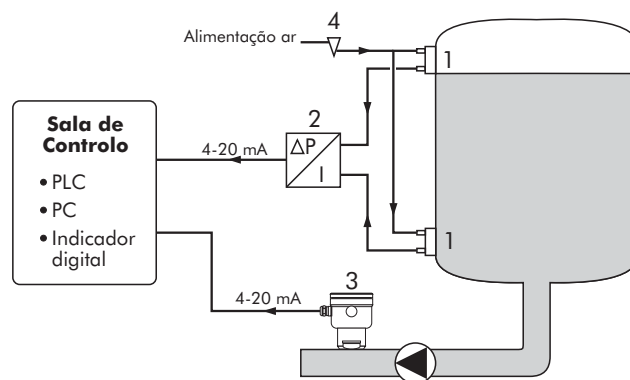
Aplicação série D-8000-SAN

- 1 - Repetidor de pressão, pneumático 1:1 tipo LT-SAN
 2 - Transmissor de pressão diferencial, electrónico tipo D-8000-SAN
 3 - Conjunto FR (filtro/redutor)



Aplicação série 5000 DP

- 1 - Repetidor de pressão, pneumático 1:1 tipo LT-SAN
 2 - Transmissor de pressão diferencial, electrónico tipo 5000 DP
 3 - Transmissor de pressão, electrónico (Peramic) CER-8000
 4 - Conjunto FR (filtro/redutor)



Série ATM/N Transmissores contínuos de NÍVEL (submersíveis) sensor piezoresistivo

Materiais

Diafragma aço inox 1.4435 (316L)

Ligação ao processo aço inox 1.4435 (316L)

Caixa aço inox 1.4435 (316L)

Sede viton

Elemento de medida piezoresistivo

Alimentação 9/33Vdc (4/20mA 2 fios)
15/30V dc (0/10Vdc 3 fios)

Precisão

Standard 0,5% FE

Opções 0,25% F.E. ; 0,1% FE

Gama temperaturas compensada fluido

Standard -5/50°C

Opcional temperatura especial

Cabos **Gama temperatura**

Material **PUR** fluido máx. 50°C

Material **PE** fluido máx. 50°C

Material **TEFLON** fluido máx. 80°C

Com tubo de compensação de pressão (medindo a altura manométrica e fazendo a compensação com a pressão atmosférica).

Execuções

Versão fechada (figura 1), versão aberta (figura 2) e

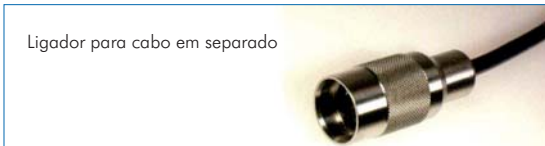
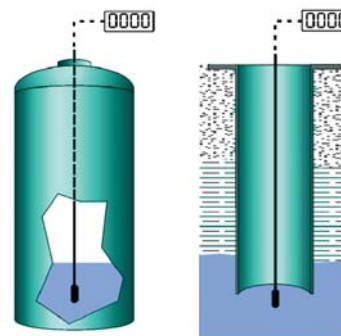
versão com ligador e com cabo em separado (figura 3)

Protecção contra trovoadas . . . de acordo c/ IEC61000-4-5 (opção)

De acordo com a norma da CE directiva 89/336/EEC

Protecção IP68

Calibração disponível para todas as unidades de pressão comuns, mH2O, etc.



APLICAÇÕES TÍPICAS:

- Poços
- Furos
- Reservatórios
- Depósitos
- Tanques
- Rios, lagos
- Tratamento de águas residuais
- etc.

FLUIDOS:

- Água
- Água do mar
- Gasóleo
- Gasolina
- Fuel
- Óleos
- Vinho
- Cerveja
- Produtos Químicos
- Fluidos Agressivos
- etc.

Fig. 1 versão fechada	Fig. 2 versão aberta	Fig.3 Versão com ligador e cabo em separado (KART100)

Série ATM/N Transmissores contínuos de NÍVEL (submersíveis) sensor piezoresistivo

DIMENSÕES			
Standard	A (mm)	B (mm)	Peso (gr)
sem contra peso	108	104	160
com contra peso	195	191	420
Com protecção contra trovoadas			
sem contra peso	157	153	200
com contra peso	244	240	460

- Notas:**
- a) Em caso de encomenda indique gama, tipo do fluido e densidade do mesmo, comprimento e tipo do cabo pretendido.
 - b) Para fluidos tais como o **fuel ou diesel** é aconselhável utilizar cabo de **teflon** e modelo **EX**.
 - c) Para **Indústria Alimentar** com certificado **BAM** ou **água potável** utilizar o cabo **PE** (polietileno).
 - d) Nas aplicações onde existe a possibilidade dos pequenos furos da versão fechada serem obstruídos devido a impurezas ou lamas deve ser usada a versão aberta.

Tipo de pressão		Código
pressão relativa		1
pressão absoluta		2
Gamas de pressão (disponível em mCA)		
Execução		Código
Versão fechada (figura 1)	55	XX 50 ... <99 mbar
Versão aberta (figura 2)	56	00 0 ... 100 mbar (1 mCA)
Ligação eléctrica		01 0 ... 160 mbar
cabo PE (indique o comp. do cabo)	13	02 0 ... 250 mbar
cabo PUR (indique o comp. do cabo)	15	03 0 ... 400 mbar
cabo TEFLON (indique o comp. do cabo)	21	04 0 ... 600 mbar
Ligador opcional (ver página anterior)	99	05 0 ... 1.0 bar
Sinal de saída		06 0 ... 1.6 bar
4-20 mA	05	07 0 ... 2.5 bar
4-20 mA, prot. contra trovoadas	08	08 0 ... 4.0 bar
0-10 V dc	47	09 0 ... 6.0 bar
Precisão		10 0 ... 10 bar
± 0,5% FS	0	11 0 ... 16 bar
± 0,25% FS	1	12 0 ... 25 bar (250 mCA)
± 0,1% FS	2	99 Calibração especial
Gama temperaturas		
Compensada fluido		
-5/50°C	4	
Temperatura especial	9	
Opções		
Contra peso (1.4435)	B	
Versão água salgada	-	
Execução em titânio	K	
Electrónica com Gel para situações de alta humidade	C	
Versão com ligado cabo em separado	KART100	

ATM/N/T24 □-□-□-□-□-□-□-□-□-□

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série ATM.ECO/N Transmissores contínuos de NÍVEL (submersíveis) sensor piezoresistivo

Materiais

Diafragma aço inox 1.4435 (316L)

Ligação ao processo aço inox 1.4435 (316L)

Caixa aço inox 1.4435 (316L)

Sede viton

Elemento de medida piezoresistivo

Alimentação 9/33Vdc (4/20mA 2 fios)

Precisão

Standard 0,25% F.E

Opções 0,1%FE

Gama temperaturas compensada fluido

Standard -5/50°C

Opcional temperatura especial

Cabos Gama temperatura

Material **PUR** fluido máx. 50°C

Material **PE** fluido máx. 50°C

Material **TEFLON** fluido máx. 80°C

Com tubo de compensação de pressão (medindo a altura manométrica e fazendo a compensação com a pressão atmosférica).

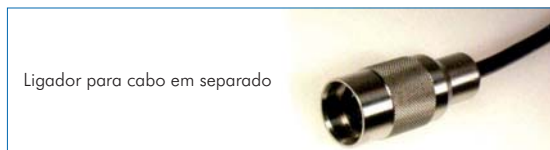
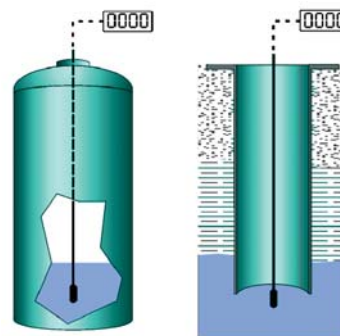
Execuções

Versão fechada (figura 1), versão aberta (figura 2) e

versão com ligador e com cabo em separado (figura 3)

Protecção IP68

Calibração disponível para todas as unidades de pressão comuns, mH₂O, etc.



APLICAÇÕES TÍPICAS:

- Poços
- Furos
- Reservatórios
- Depósitos
- Tanques
- Rios, lagos
- Tratamento de águas residuais
- etc.

FLUIDOS:

- Água
- Água do mar
- Gasóleo
- Gasolina
- Fuel
- Óleos
- Vinho
- Cerveja
- Produtos Químicos
- Fluidos Agressivos
- etc.

Fig. 1 versão fechada	Fig. 2 versão aberta	Fig.3 Versão com ligador e cabo em separado (KART100)

Série ATM.ECO/N Transmissores contínuos de NÍVEL (submersíveis) sensor piezoresistivo

DIMENSÕES			
Standard	A (mm)	B (mm)	Peso (gr)
sem contra peso	88	84	145
com contra peso	175	171	405

- Notas:**
- a) Em caso de encomenda indique gama, tipo do fluido e densidade do mesmo, comprimento e tipo do cabo pretendido.
 - b) Para fluidos tais como o **fuel ou diesel** é aconselhável utilizar cabo de **teflon** e modelo **EX**.
 - c) Para **Indústria Alimentar** com certificado **BAM** ou **água potável** utilizar o cabo **PE** (polietileno).
 - d) Nas aplicações onde existe a possibilidade dos pequenos furos da versão fechada serem obstruídos devido a impurezas ou lamas deve ser usada a versão aberta.

Tipo de pressão	Código
pressão relativa	1
pressão absoluta	2
Gamas de pressão (disponível em mCA)	
Execução	
Versão fechada (figura 1)	55
Versão aberta (figura 2)	56
Ligação eléctrica	
cabo PE (indique o comp. do cabo)	13
cabo PUR (indique o comp. do cabo)	15
cabo TEFLON (indique o comp. do cabo)	21
Ligador opcional (ver figura 3)	07
Sinal de saída	
4-20 mA	05
Precisão	
± 0,25% FS	1
± 0,1% FS	2
Gama temperaturas	
Compensada fluido	
-5/50°C	4
Opções	
Contra peso (1.4435)	B
Versão água salgada	-
Execução em titânio	K
Versão com ligado cabo em separado	KART100

Código	
XX	0 ... 50 mbar (0,5mCA)
00	0 ... 100 mbar (1 mCA)
01	0 ... 160 mbar
02	0 ... 250 mbar
03	0 ... 400 mbar
04	0 ... 600 mbar
05	0 ... 1.0 bar
06	0 ... 1.6 bar
07	0 ... 2.5 bar
08	0 ... 4.0 bar
09	0 ... 6.0 bar
10	0 ... 10 bar
11	0 ... 16 bar
12	0 ... 25 bar (250 mCA)
99	Calibração especial

ATM.ECO/N□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série ATM.1ST/N Transmissores contínuos de NÍVEL (submersíveis) sensor piezoresistivo

Materiais

- Diafragma aço inox 1.4435 (316L)
- Ligação ao processo aço inox 1.4435 (316L)
- Caixa aço inox 1.4435 (316L)
- Sede viton

Elemento de medida piezoresistivo

Alimentação 9/33Vdc (4/20mA 2 fios)

Precisão

- Standard 0,25% F.E
- Opções 0,1%FE

Gama temperaturas compensada fluido

- Standard -5/50°C
- Opcional temperatura especial

Cabos Gama temperatura

- Material **PUR** fluido máx. 50°C
- Material **PE** fluido máx. 50°C
- Material **TEFLON** fluido máx. 80°C

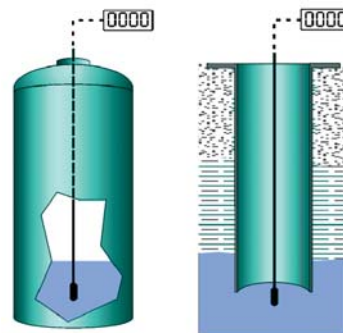
Com tubo de compensação de pressão (medindo a altura manométrica e fazendo a compensação com a pressão atmosférica).

Execuções

Versão fechada (figura 1), versão aberta (figura 2) e versão com ligador e com cabo em separado (figura 3)

Protecção IP68

Calibração disponível para todas as unidades depressão comuns, mH2O, etc.



Ligador para cabo em separado

APLICAÇÕES TÍPICAS:

- Poços
- Furos
- Reservatórios
- Depósitos
- Tanques
- Rios, lagos
- Tratamento de águas residuais
- etc.

FLUIDOS:

- Água
- Água do mar
- Gasóleo
- Gasolina
- Fuel
- Óleos
- Vinho
- Cerveja
- Produtos Químicos
- Fluidos Agressivos
- etc.

Fig. 1 versão fechada	Fig. 2 versão aberta	Fig.3 Versão com ligador e cabo em separado (KART100)

Série ATM.1ST/N Transmissores contínuos de NÍVEL (submersíveis) sensor piezoresistivo

DIMENSÕES			
Standard	A (mm)	B (mm)	Peso (gr)
sem contra peso	88	84	145
com contra peso	175	171	405

- Notas:**
- a) Em caso de encomenda indique gama, tipo do fluido e densidade do mesmo, comprimento e tipo do cabo pretendido.
 - b) Para fluidos tais como o **fuel ou diesel** é aconselhável utilizar cabo de **teflon** e modelo **EX**.
 - c) Para **Indústria Alimentar** com certificado **BAM** ou **água potável** utilizar o cabo **PE** (polietileno).
 - d) Nas aplicações onde existe a possibilidade dos pequenos furos da versão fechada serem obstruídos devido a impurezas ou lamas deve ser usada a versão aberta.

	Tipo de pressão	Código	
	pressão relativa	1	
	pressão absoluta	2	
	Gamas de pressão (disponível em mCA)		Código
	Execução		XX 0 ... 50 mbar (0,5mCA)
	Versão fechada (figura 1)	55	00 0 ... 100 mbar (1 mCA)
	Versão aberta (figura 2)	56	01 0 ... 160 mbar
	Ligação eléctrica		02 0 ... 250 mbar
	cabo PE (indique o comp. do cabo)	13	03 0 ... 400 mbar
	cabo PUR (indique o comp. do cabo)	15	04 0 ... 600 mbar
	cabo TEFLON (indique o comp. do cabo)	21	05 0 ... 1.0 bar
	Ligador opcional (ver figura 3)	07	06 0 ... 1.6 bar
	Sinal de saída		07 0 ... 2.5 bar
	4-20 mA	05	08 0 ... 4.0 bar
	Precisão		09 0 ... 6.0 bar
	± 0,25% FS	1	10 0 ... 10 bar
	± 0,1% FS	2	11 0 ... 16 bar
	Gama temperaturas		12 0 ... 25 bar (250 mCA)
	Compensada fluido		99 Calibração especial
	-5/50°C	4	
	Opções		
	Contra peso (1.4435)	B	
	Versão água salgada	-	
	Execução em titânio	K	
	Versão com ligado cabo em separado	KART100	

ATM.1ST/N □-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□

Série ATM/N/T/31 Transmissores contínuos de NÍVEL (*submersíveis*)
sensor piezoresistivo, com medição de temperatura

Materiais

Diafragma aço inox 1.4435 (316L)
Ligação ao processo aço inox 1.4435 (316L)
Caixa aço inox 1.4435 (316L)
Sede viton

Elementos de medida

Nível piezoresistivo
Temperatura Pt100

Alimentação 9/33Vdc (4/20mA 2 fios)
15/30V dc (0/10Vdc 3 fios)

Saídas analógicas 2 para pressão e temperatura

Precisão

Standard 0,5% FE
Opções 0,25% FE. ; 0,1%FE

Gama temperaturas **compensada fluido**

Standard -5/50°C
Opcional temperatura especial

Cabos (com 6 fios) **Gama temperatura**

Material **PUR** fluido máx. 50°C
Material **PE** fluido máx. 50°C
Material **TEFLON** fluido máx. 80°C

Com tubo de compensação de pressão (medindo a altura manométrica e fazendo a compensação com a pressão atmosférica).

Execuções

Versão fechada (*figura 1*), versão aberta (*figura 2*) e versão com ligador e com cabo em separado (*figura 3*)

Proteção contra trovoadas . . de acordo c/ IEC61000-4-5 (opção)

De acordo com a norma da CE directiva 89/336/EEC

Proteção IP68

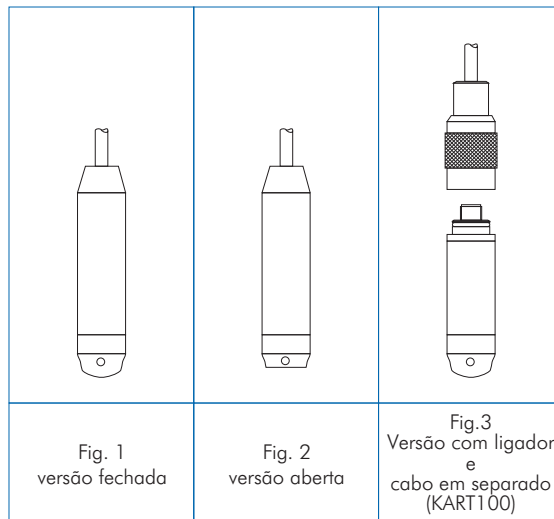
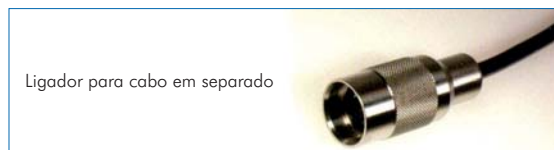
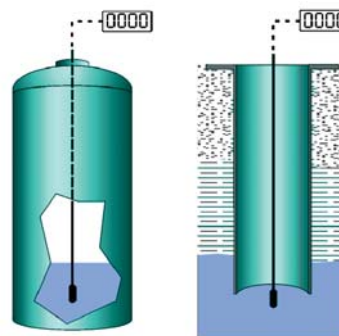
Calibração disponível para todas as unidades de pressão comuns, mH2O, etc.

APLICAÇÕES TÍPICAS:

- Poços
- Furos
- Reservatórios
- Depósitos
- Tanques
- Rios, lagos
- Tratamento de águas residuais
- etc.

FLUIDOS:

- Água
- Água do mar
- Gasóleo
- Gasolina
- Fuel
- Óleos
- Vinho
- Cerveja
- Produtos Químicos
- Fluidos Agressivos
- etc.



Série ATM/N/T/31 Transmissores contínuos de NÍVEL (submersíveis)
sensor piezoresistivo, com medição de temperatura

DIMENSÕES			
Standard	A (mm)	B (mm)	Peso (gr)
sem contra peso	108	104	160
com contra peso	195	191	420
Com protecção contra trovoadas			
sem contra peso	157	153	200
com contra peso	244	240	460

- Notas:**
- a) Em caso de encomenda indique gama, tipo do fluido e densidade do mesmo, comprimento e tipo do cabo pretendido.
 - b) Para fluidos tais como o **fuel ou diesel** é aconselhável utilizar cabo de **teflon** e modelo **EX**.
 - c) Para **Indústria Alimentar** com certificado **BAM** ou **água potável** utilizar o cabo **PE** (polietileno).
 - d) Nas aplicações onde existe a possibilidade dos pequenos furos da versão fechada serem obstruídos devido a impurezas ou lamas deve ser usada a versão aberta.

Tipo de pressão	Código
pressão relativa	1
pressão absoluta	2
Gamas de pressão (disponível em CA)	
Execução	
Versão fechada (figura 1)	55
Versão aberta (figura 2)	56
Ligação eléctrica	
cabo PE (indique o comp. do cabo)	13
cabo PUR (indique o comp. do cabo)	15
cabo TEFLON (indique o comp. do cabo)	21
Ligador opcional (ver página anterior)	99
Sinal de saída	
4-20 mA	05
4-20 mA, prot. contra trovoadas	08
0-10 V dc	47
Precisão	
± 0,5% FS	0
± 0,25% FS	1
± 0,1% FS	2
Gama temperaturas	
Compensada fluido	
-5/50°C	4
Temperatura especial	9
Opções	
Contra peso (1.4435)	B
Execução em titânio	K
Electrónica com Gel para situações de alta humidade	C
Versão com ligado cabo em separado	KART100

Código	
XX	50 ..<99 mbar
00	0 ... 100 mbar (1 mCA)
01	0 ... 160 mbar
02	0 ... 250 mbar
03	0 ... 400 mbar
04	0 ... 600 mbar
05	0 ... 1.0 bar
06	0 ... 1.6 bar
07	0 ... 2.5 bar
08	0 ... 4.0 bar
09	0 ... 6.0 bar
10	0 ... 10 bar
11	0 ... 16 bar
12	0 ... 25 bar (250 mCA)
99	Calibração especial

ATM/N31 □-□-□-□-□-□-□-□-□-□

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série ATM/N/Ex/34 Transmissores contínuos de NÍVEL (submersíveis)
sensor piezoresistivo, intrinsecamente seguros

Materiais

Diafragma aço inox 1.4435 (316L)
Ligação ao processo aço inox 1.4435 (316L)
Caixa aço inox 1.4435 (316L)
sede. viton

Elemento de medida piezoresistivo

Tipo de protecção intrinsecamente seguros
II 1G EEx ia IIC T4...T6

Alimentação 10/30 Vdc (4/20mA 2 fios)

Precisão

Standard 0,5% FE
Opções 0,25% FE. ; 0,1% FE

Classe temperatura T6 e T4 ambiente (Ta) -5/50°C

Cabos Gama temperaturas

Material **PUR** fluido máx. 50°C

Material **TEFLON** fluido máx. 80°C

Com tubo de compensação de pressão (medindo a altura manométrica e fazendo a compensação com a pressão atmosférica).

Execuções

Versão fechada (figura 1), versão aberta (figura 2) e versão com ligador e com cabo em separado (figura 3)

Protecção contra trovoadas . . de acordo c/ IEC61000-4-5 (opção)

De acordo com a norma da CE directiva 89/336/EEC

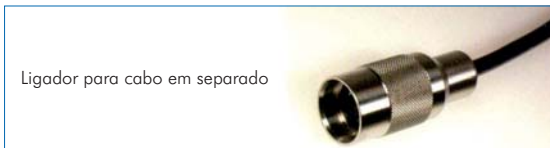
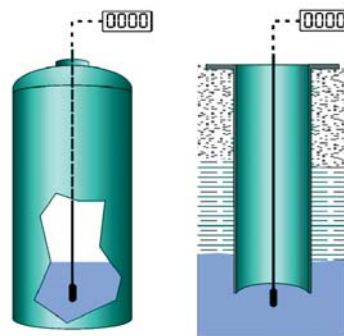
Protecção IP68

Gel electrónica com gel para situações de alta humidade com standard

Calibração disponível para todas as unidades de pressão comuns, mH₂O, etc.



II 1G EEx ia IIC T4...T6



Ligador para cabo em separado

APLICAÇÕES TÍPICAS:

- Poços
- Furos
- Reservatórios
- Depósitos
- Tanques
- Rios, lagos
- Tratamento de águas residuais
- etc.

FLUIDOS:

- Água
- Água do mar
- Gasóleo
- Gasolina
- Fuel
- Óleos
- Vinho
- Cerveja
- Produtos Químicos
- Fluidos Agressivos
- etc.

Fig. 1 versão fechada	Fig. 2 versão aberta	Fig.3 Versão com ligador e cabo em separado (KART100)

Série ATM/N/Ex/34 Transmissores contínuos de NÍVEL (submersíveis)
sensor piezoresistivo, intrinsecamente seguros

DIMENSÕES			
Standard	A (mm)	B (mm)	Peso (gr)
sem contra peso	157	153	210
com contra peso	244	240	450

- Notas:**
- a) Em caso de encomenda indique gama, tipo do fluido e densidade do mesmo, comprimento e tipo do cabo pretendido.
 - b) Para fluidos tais como o **fuel ou diesel** é aconselhável utilizar cabo de **teflon** e modelo **EX**.
 - c) Para **Indústria Alimentar** com certificado **BAM** utilizar o cabo **PE** (polietileno).
 - d) Nas aplicações onde existe a possibilidade dos pequenos furos da versão fechada serem obstruídos devido a impurezas ou lamas deve ser usada a versão aberta.

Tipo de pressão	Código
pressão relativa	1
pressão absoluta	2
Gamas de pressão (disponível em CA) → Código	
Execução	
Versão fechada (figura 1)	55
Versão aberta (figura 2)	56
LIGAÇÃO ELÉCTRICA	
cabo PUR Azul (indique comp. o do cabo)	17
cabo TEFLON Azul (indique comp. cabo)	22
Ligador opcional (ver página anterior)	99
Sinal de saída	
4-20 mA	05
4-20 mA, prot. contra trovoadas	08
Precisão	
+/- 0,5% FS	0
+/- 0,25% FS	1
+/- 0,1% FS	2
Classes temperaturas	
T6 (T _a : -5/50°C)	3
T4 (T _a : -5/50°C)	4
OPÇÕES	
contra peso (1.4435)	B
versão água salgada	-
execução em titânio	K
Versão com ligador e cabo separado	KART100

ATM/N/Ex34 □-□-□-□-□-□-□-□-□-□

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série ATM.ECO/N/Ex Transmissores contínuos de NÍVEL (submersíveis)
sensor piezoresistivo, intrinsecamente seguros

Materiais

Diafragma aço inox 1.4435 (316L)
Ligação ao processo aço inox 1.4435 (316L)
Caixa aço inox 1.4435 (316L)
sede viton

Elemento de medida piezoresistivo

Tipo de protecção intrinsecamente seguros
II 1G EEx ia IIB/IIC T3...T6
II 1D Ex iaD 20 IP6x T145...T70°C

Alimentação 9/30 Vdc (4/20mA 2 fios)

Precisão

Standard 0,25% F.E
Opções 0,1%FE

Classe temperatura T6 e T4 . ambiente (Ta) -5/50°C

Cabos **Gama temperaturas**

Material **PUR** fluido máx. 50°C
Material **TEFLON** fluido máx. 80°C

Com tubo de compensação de pressão (medindo a altura manométrica e fazendo a compensação com a pressão atmosférica).

Execuções

Versão fechada (figura 1), versão aberta (figura 2) e versão com ligador e com cabo em separado (figura 3)

Protecção IP68

Gel electrónica com gel para situações de alta humidade com standard

Calibração disponível para todas as unidades de pressão comuns, mH2O, etc.

APLICAÇÕES TÍPICAS:

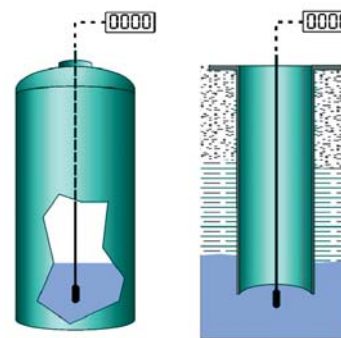
- Poços
- Furos
- Reservatórios
- Depósitos
- Tanques
- Rios, lagos
- Tratamento de águas residuais
- etc.

FLUIDOS:

- Água
- Água do mar
- Gasóleo
- Gasolina
- Fuel
- Óleos
- Vinho
- Cerveja
- Produtos Químicos
- Fluidos Agressivos
- etc.



II 1G EEx ia IIB/IIC T3...T6
II 1D Ex iaD 20 IP6x T145...T70°C



Ligador para cabo em separado

Fig. 1 versão fechada	Fig. 2 versão aberta	Fig.3 Versão com ligador e cabo em separado (KART100)

Série ATM.ECO/N/Ex Transmissores contínuos de NÍVEL (submersíveis)
sensor piezoresistivo, intrinsecamente seguros

DIMENSÕES			
Standard	A (mm)	B (mm)	Peso (gr)
sem contra peso	88	84	145
com contra peso	175	171	405

- Notas:**
- a) Em caso de encomenda indique gama, tipo do fluido e densidade do mesmo, comprimento e tipo do cabo pretendido.
 - b) Para fluidos tais como o **fuel ou diesel** é aconselhável utilizar cabo de **teflon** e modelo **EX**.
 - c) Para **Indústria Alimentar** com certificado **BAM** utilizar o cabo **PE** (polietileno).
 - d) Nas aplicações onde existe a possibilidade dos pequenos furos da versão fechada serem obstruídos devido a impurezas ou lamas deve ser usada a versão aberta.

ATM.ECO/N/Ex	□-□-□-□-□-□-□-□-□-□		
		Tipo de pressão	Código
		pressão relativa	1
		pressão absoluta	2
		Gamas de pressão (disponível em CA)	Código
		Execução	
		Versão fechada (figura 1)	55
		Versão aberta (figura 2)	56
		LIGAÇÃO ELÉCTRICA	
		cabo PUR Azul (indique comp. o do cabo)	17
		cabo TEFLON Azul (indique comp. cabo)	22
		Ligador opcional (ver figura 3)	07
		Sinal de saída	
		4-20 mA	05
		Precisão	
		+/- 0,25% FS	1
		+/- 0,1% FS	2
		Classes temperaturas	
		T6 (Ta: -5/50°C)	3
		T4 (Ta: -5/80°C)	4
		OPÇÕES	
		contra peso (1.4435)	B
		versão água salgada	-
		execução em titânio	K
		Versão com ligador e cabo separado	KART100

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série ATM.1ST/N/Ex Transmissores contínuos de NÍVEL (submersíveis)
sensor piezoresistivo, intrinsecamente seguros

Materiais

Diafragma aço inox 1.4435 (316L)
Ligação ao processo aço inox 1.4435 (316L)
Caixa aço inox 1.4435 (316L)
sede viton

Elemento de medida piezoresistivo

Tipo de protecção intrinsecamente seguros
II 1G EEx ia IIB/IIC T3...T6
II 1D Ex iaD 20 IP6x T145...T70°C

Alimentação 9/30 Vdc (4/20mA 2 fios)

Precisão

Standard 0,25% F.E
Opções 0,1%FE

Classe temperatura T6 e T4 . . ambiente (Ta) -5 /50°C

Cabos Gama temperaturas

Material PUR fluido máx. 50°C

Material TEFLON fluido máx. 80°C

Com tubo de compensação de pressão (medindo a altura manométrica e fazendo a compensação com a pressão atmosférica).

Execuções

Versão fechada (figura 1), versão aberta (figura 2) e versão com ligador e com cabo em separado (figura 3)

Protecção IP68

Gel electrónica com gel para situações de alta humidade com standard

Calibração disponível para todas as unidades de pressão comuns, mH₂O, etc.

APLICAÇÕES TÍPICAS:

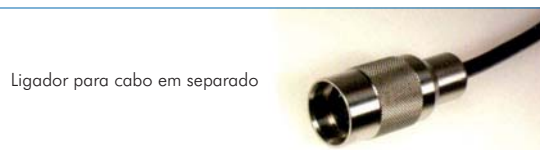
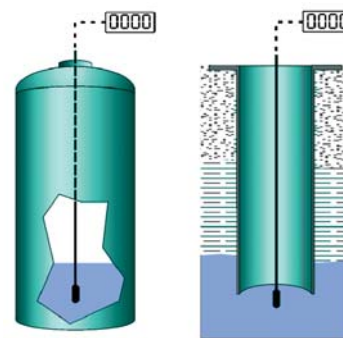
- Poços
- Furos
- Reservatórios
- Depósitos
- Tanques
- Rios, lagos
- Tratamento de águas residuais
- etc.

FLUIDOS:

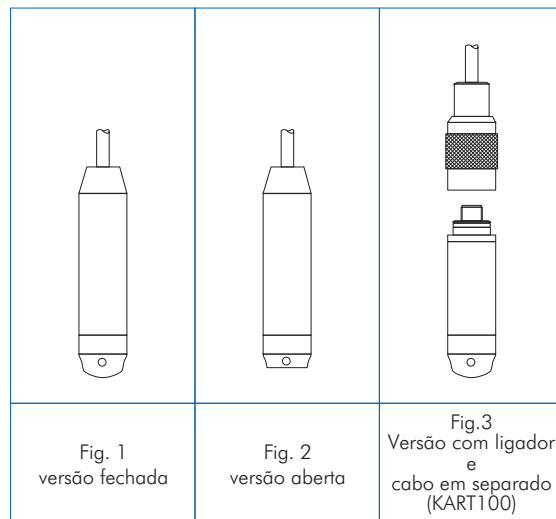
- Água
- Água do mar
- Gasóleo
- Gasolina
- Fuel
- Óleos
- Vinho
- Cerveja
- Produtos Químicos
- Fluidos Agressivos
- etc.



II 1G EEx ia IIB/IIC T3...T6
II 1D Ex iaD 20 IP6x T145...T70°C



Ligador para cabo em separado



Série ATM.1ST/N/Ex Transmissores contínuos de NÍVEL (submersíveis)
sensor piezoresistivo, intrinsecamente seguros

DIMENSÕES			
Standard	A (mm)	B (mm)	Peso (gr)
sem contra peso	88	84	145
com contra peso	175	171	405

versão fechada (figura 1)

versão aberta (figura 2)

Cabo
 PUR/PE Ø6mm
 Teflon Ø5 mm

- Notas:**
- a) Em caso de encomenda indique gama, tipo do fluido e densidade do mesmo, comprimento e tipo do cabo pretendido.
 - b) Para fluidos tais como o **fuel ou diesel** é aconselhável utilizar cabo de **teflon** e modelo **EX**.
 - c) Para **Indústria Alimentar** com certificado **BAM** utilizar o cabo **PE** (polietileno).
 - d) Nas aplicações onde existe a possibilidade dos pequenos furos da versão fechada serem obstruídos devido a impurezas ou lamas deve ser usada a versão aberta.

	Código	
Tipo de pressão		
pressão relativa	1	
pressão absoluta	2	
Gamas de pressão (disponível em CA)		Código
Execução		XX 0 ... 50 mbar (0,5mCA)
Versão fechada (figura 1)	55	00 0 ... 100 mbar (1 mCA)
Versão aberta (figura 2)	56	01 0 ... 160 mbar
LIGAÇÃO ELÉCTRICA		02 0 ... 250 mbar
cabo PUR Azul (indique comp. o do cabo)	17	03 0 ... 400 mbar
cabo TEFLON Azul (indique comp. cabo)	22	04 0 ... 600 mbar
Ligador opcional (ver figura 3)	07	05 0 ... 1.0 bar
Sinal de saída		06 0 ... 1.6 bar
4-20 mA	05	07 0 ... 2.5 bar
Precisão		08 0 ... 4.0 bar
+/- 0,25% FS	1	09 0 ... 6.0 bar
+/- 0,1% FS	2	10 0 ... 10 bar
Classes temperaturas		11 0 ... 16 bar
T6 (Ta: -5/50°C)	3	12 0 ... 25 bar (250 mCA)
T4 (Ta: -5/80°C)	4	99 Calibração especial
OPÇÕES		
contra peso (1.4435)	B	
versão água salgada	-	
execução em titânio	K	
Versão com ligador e cabo separado	KART100	

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série ATM/NC/30 Transmissores contínuos de NÍVEL (submersíveis), para fluidos CORROSIVOS, sensor piezoresistivo

Materiais

Diafragma aço inox 1.4435 (316L)

Caixa PVDF

Sede viton

Elemento de medida piezoresistivo

Alimentação 9/33Vdc (4/20mA 2 fios)
15/30 V dc (0/10Vdc 3 fios)

Precisão - dependendo da gama

de pressões e temperaturas . . . $\leq \pm 0,5\%$ F.S.

$\leq \pm 1,0\%$ F.S.

$\leq \pm 2,0\%$ F.S.

Gama temperaturas compensada fluido

Standard -5/50°C

Opcional -5/80°C

Cabo temperatura cabo

Material **TEFLON** fluido máx. 80°C

Execução standard

Com tubo de compensação de pressão (medindo a altura manométrica e fazendo a compensação com a pressão atmosférica).

Protecção contra trovoadas . . de acordo c/ IEC61000-4-5 (opção)

De acordo com a norma da CE directiva 89/336/EEC

Protecção IP68

Calibração disponível para todas as unidades de pressão comuns, mH₂O, etc.

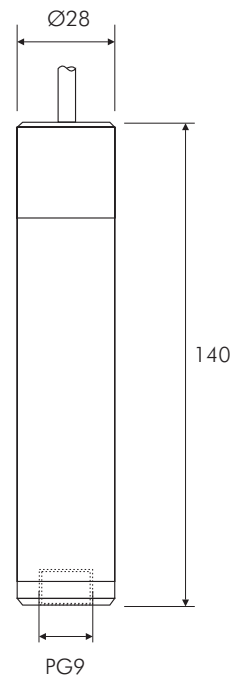
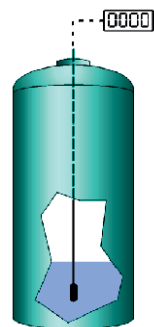


APLICAÇÕES TÍPICAS:

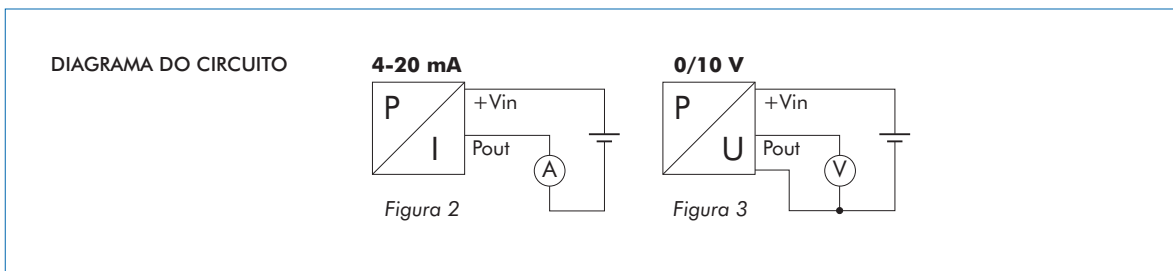
- Depósitos
- Tanques
- Tratamento de águas residuais
- etc.

FLUIDOS:

- Produtos Químicos
- Fluidos Agressivos
- etc.



Série ATM/NC/30 Transmissores contínuos de NÍVEL (submersíveis), para fluidos **CORROSIVOS**, sensor piezo-resistivo



- Notas:** a) Em caso de encomenda indique gama, tipo do fluido e densidade do mesmo, comprimento e tipo do cabo pretendido.
 b) Para fluidos tais como o **fuel ou diesel** é aconselhável utilizar cabo de **teflon** e modelo **EX**.
 c) Para **Indústria Alimentar** com certificado **BAM** utilizar o cabo **PE** (polietileno).

Tipo de pressão	Código
pressão relativa	1
pressão absoluta	2
Gamas de pressão (disponível em mCA, etc.)	
Execução	
aberta, diafragma titânio	90
aberta, diafragma com fole em teflon	91
Ligação eléctrica	
cabo TEFLON (indique o comp. do cabo)	21
Sinal de saída	
4-20 mA	05
4-20 mA, protecção contra trovoadas	08
0-10 V dc	47
Precisão (dependendo da gama de pressões e versões)	
≤ ± 0,5% F.S.	X
≤ ± 1,0% F.S.	X
≤ ± 2,0% F.S.	X
Gama temperaturas	
Compensada fluido	
-5/50°C	4
Temperatura especial	9

Código	
00	0 ... 100 mbar (1 mCA)
01	0 ... 160 mbar
02	0 ... 250 mbar
03	0 ... 400 mbar
04	0 ... 600 mbar
05	0 ... 1.0 bar
06	0 ... 1.6 bar
07	0 ... 2.5 bar
08	0 ... 4.0 bar
09	0 ... 6.0 bar
10	0 ... 10 bar
11	0 ... 16 bar
12	0 ... 25 bar (250 mCA)
99	Calibração especial

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série ATM/N19/94 Transmissores contínuos de NÍVEL (submersíveis)
sensor piezo-resistivo, diâmetro 19 mm

Materiais

Diafragma aço inox 1.4435 (316L)

Ligação ao processo aço inox 1.4435 (316L)

Caixa aço inox 1.4435 (316L)

Elemento de medida piezo-resistivo

Alimentação 8/33Vdc (4/20mA 2 fios)
15/30 V dc (0/10Vdc 3 fios)

Precisão

Standard 0,5% F.E

Opções 0,25% F.E. ; 0,1%FE

Gama temperaturas compensada fluido

Standard -5/50°C

Cabos Gama temperatura

Material **PUR** fluido máx. 50°C

Material **PE** fluido máx. 50°C

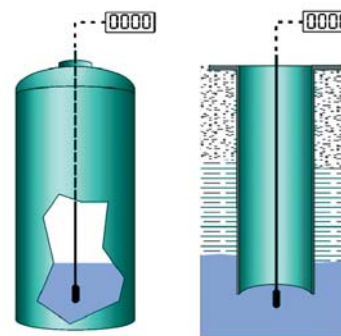
Com tubo de compensação de pressão (medindo a altura manométrica e fazendo a compensação com a pressão atmosférica).

Execuções Versão fechada (figura 1)

De acordo com a norma da CE directiva 89/336/EEC

Protecção IP68

Calibração disponível para todas as unidades de pressão comuns, mH₂O, etc.

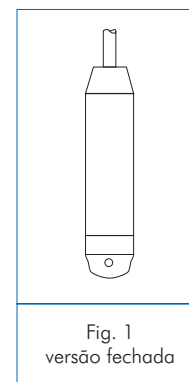


APLICAÇÕES TÍPICAS:

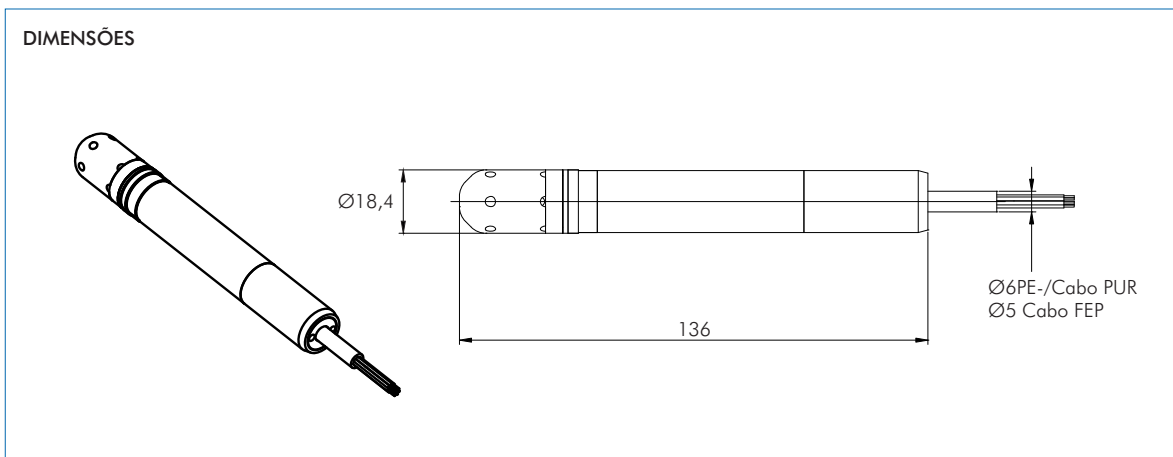
- Poços
- Furos
- Reservatórios
- Depósitos
- Tanques
- Rios, lagos
- Tratamento de águas residuais
- etc.

FLUIDOS:

- Água
- Água do mar
- Gasóleo
- Gasolina
- Fuel
- Óleos
- Vinho
- Cerveja
- Produtos Químicos
- Fluidos Agressivos
- etc.



Série ATM/N19/94 Transmissores contínuos de NÍVEL (submersíveis)
sensor piezo-resistivo, diâmetro 19 mm



- Notas:**
- a) Em caso de encomenda indique gama, tipo do fluido e densidade do mesmo, comprimento e tipo do cabo pretendido.
 - b) Para fluidos tais como o **fuel ou diesel** é aconselhável utilizar cabo de **teflon** e modelo **EX**.
 - c) Para **Indústria Alimentar** com certificado **BAM** ou **água potável** utilizar o cabo **PE** (polietileno).
 - d) Nas aplicações onde existe a possibilidade dos pequenos furos da versão fechada serem obstruídos devido a impurezas ou lamas deve ser usada a versão aberta.

Tipo de pressão		Código
pressão relativa		1
pressão absoluta		2
Gamas de pressão (disponível em mCA)		Código
Execução		02 0 ... 200 mbar
Versão fechada (figura 1)	55	03 0 ... 400 mbar
Ligação eléctrica		04 0 ... 600 mbar
cabo PE (indique o comp. do cabo)	13	05 0 ... 1.0 bar
cabo PUR (indique o comp. do cabo)	15	06 0 ... 1.6 bar
Sinal de saída		07 0 ... 2.5 bar
4-20 mA	05	08 0 ... 4.0 bar
0-10 V dc	47	09 0 ... 6.0 bar
Precisão		10 0 ... 10 bar
± 0,5% FS	0	11 0 ... 16 bar
± 0,25% FS	1	12 0 ... 25 bar (250 mCA)
± 0,1% FS	2	
Gama temperaturas		
Compensada fluido		
-5/50°C	4	

ATM/N94 □-□-□-□-□-□-□-□-□-□

Série DL/N/70 DATALOGGER DE NÍVEL (submersível)

sensor piezoresistivo, para medição de nível, temperatura e condutividade

O datalogger tem elemento sensor piezoresistivo que converte a pressão aplicada pelo fluido em sinal eléctrico. Este sinal eléctrico é amplificado, linearizado e disponibilizado como sinal padronizado por uma eletrónica de alta fiabilidade, construída com componentes em SMD. Possui também sensores para medição de temperatura e condutividade (opcionais). As medidas obtidas podem ser transferidas via PC/Notebook/Palmtop.

CARACTERÍSTICAS

- Elemento sensor hidrostático tecnologia piezoresistiva.
- Faixa de calibração 0 1 mCA até 100 mCA.
- Duração da bateria: 10 anos a uma leitura por hora.
- Intervalo de medida programável 0,5 segundos até 24 Horas.
- Opcionais: Medição de temperatura e condutividade.

VANTAGENS

- Montagem compacta e robusta em aço inoxidável AISI 316.
- Transferência de dados por computador, laptop, palmtop sem remover o datalogger.
- Alta fiabilidade.
- Fácil instalação.
- Produto com certificação CE

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Variável de medida pressão, temperatura e condutividade

Intervalo de medida. 0,5 segundos a 24 horas

Relógio de tempo real Relógio de quartzo com data

Comunicação serial RS-485

Grau de proteção sensor . . IP68

Grau de protecção unidade electrónica IP67

Identificação Cada datalogger possui seu número de série individual num Tag programável pelo utilizador.

Cabo (especial) para compensação da pressão atmosférica

Precisão $\pm 0,25\%$ FE (opcional $\pm 0,1\%$ do FE).

Alimentação Bateria de lítio 3,6 V .

Temp. operação do fluido. -5°... 50°C

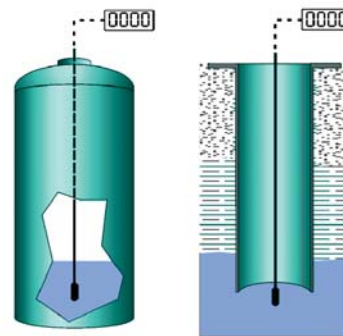
Compatibilidade eletromagnética

IEC 61000-2 Descarga Electrostática

IEC 61000-4-3 Imunidade a Rádio frequência

IEC 61000-4-5 Transientes Eléctricos e Trem de pulsos

IEC 61000-4-8 Campos Magnéticos.



APLICAÇÕES TÍPICAS:

- Poços artesanais
- Barragens
- Furos
- Reservatórios
- Depósitos
- Tanques
- Rios, lagos
- Estações de tratamento de águas e efluentes
- etc.

FLUIDOS:

- Água
- Água do mar
- Gasóleo
- Gasolina
- Fuel
- Óleos
- Vinho
- Cerveja
- Produtos Químicos
- Fluidos Agressivos
- etc.

Série DL/N/70

DATALOGGER DE NÍVEL (submersível)

sensor piezoresistivo, para medição de nível, temperatura e condutividade

- Notas:**
- a) Em caso de encomenda indique gama, tipo do fluido e densidade do mesmo, comprimento e tipo do cabo pretendido.
 - b) Para fluidos tais como o **fuel ou diesel** é aconselhável utilizar cabo de **teflon** e modelo **EX**.
 - c) Para **Indústria Alimentar** com certificado **BAM** utilizar o cabo **PE** (polietileno).
 - d) Nas aplicações onde existe a possibilidade dos pequenos furos da versão fechada serem obstruídos devido a impurezas ou lamas deve ser usada a versão aberta.

Tipo de pressão		Código
pressão relativa		1
pressão absoluta		2
Gamas de pressão (disponível em mCA)		
Versão		Código
Tipo absoluto		00
Tipo relativo		01
Cabo		02
cabo PE (indique o comp. do cabo)		03
cabo PUR (indique o comp. do cabo)		04
cabo TEFLON (indique o comp. do cabo)		05
Ligação pressão		06
Protecção de entrada fechada		07
Protecção de entrada aberta		08
Caixa do transmissor		09
Aço inox 1.4435 (316L)		10
Caixa da bateria		11
Aço inox 1.4435 (316L)		12
Sedes		99
Viton (standard)		
Gama temperatura		
-5/50°C		
Opções		
Medição de temperatura		E
Medição de condutividade		D

Código	
00	0...100 mbar (1 mCA)
01	0...160 mbar
02	0...250 mbar
03	0...400 mbar
04	0...600 mbar
05	0...1.0 bar
06	0...1.6 bar
07	0...2.5 bar
08	0...4.0 bar
09	0...6.0 bar
10	0...10 bar
11	0...16 bar
12	0...25 bar (250 mCA)
99	Calibração especial

Série PTM/N/32 Transmissores contínuos de NÍVEL programáveis (submersíveis) sensor piezo-resistivo

Materiais

- Diafragma aço inox 1.4435 (316L)
- Ligação ao processo aço inox 1.4435 (316L)
- Caixa aço inox 1.4435 (316L)
- Sede viton

Elemento de medida piezo-resistivo

Ajustável 1:4 da pressão nominal
 com -5% até 105%

Alimentação 9/33Vdc (4/20mA 2 fios)

Precisão

- ≤ 500 mBar +/- 0,25% FE
- > 500 mBar. +/- 0,1 %FE

Gama temperaturas compensada fluido

Standard -5/50°C

Ligações eléctricas

Cabos PUR, PE ou Teflon

KART100 por ligador Lumberg RSF4 roscado

Vantagem: o transmissor pode ser separado do cabo, podendo assim acoplar-se diferentes cabos.

Com tubo de compensação de pressão (medindo a altura manométrica e fazendo a compensação com a pressão atmosférica).

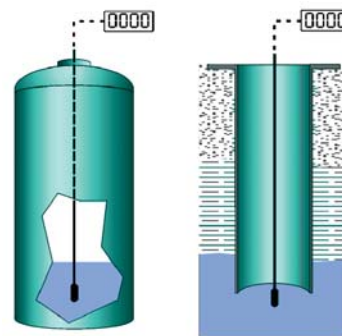
Execuções versão fechada (fig.1) ou aberta (fig.2)

Protecção contra trovoadas opcional

De acordo com a norma da EMC - EN61000

Protecção IP68

Calibração disponível para todas as unidades de pressão comuns, mH2O, etc.



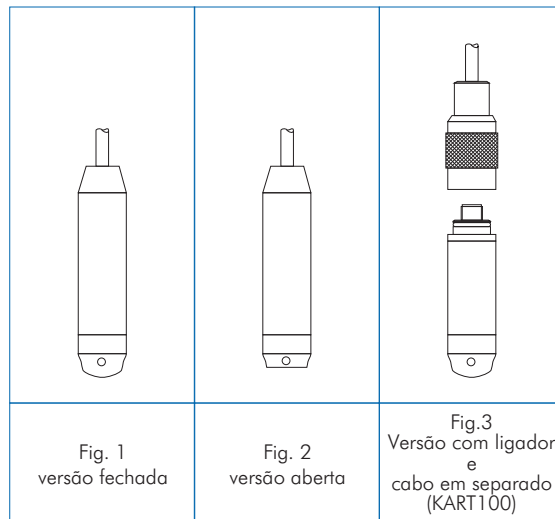
APLICAÇÕES TÍPICAS:

- Poços
- Furos
- Reservatórios
- Depósitos
- Tanques
- Rios, lagos
- Tratamento de águas residuais
- etc.

FLUIDOS:

- Água
- Água do mar
- Gasóleo
- Gasolina
- Fuel
- Óleos
- Vinho
- Cerveja
- Produtos Químicos
- Fluidos Agressivos
- etc.

Ligador para cabo em separado



Série PTM/N/32 Transmissores contínuos de NÍVEL programáveis (submersíveis) sensor piezoelétrico

- Notas:**
- a) Em caso de encomenda indique gama, tipo do fluido e densidade do mesmo, comprimento e tipo do cabo pretendido.
 - b) Para fluidos tais como o **fuel ou diesel** é aconselhável utilizar cabo de **teflon** e modelo **EX**.
 - c) Para **Indústria Alimentar** com certificado **BAM** ou **água potável** utilizar o cabo **PE** (polietileno).
 - d) Nas aplicações onde existe a possibilidade dos pequenos furos da versão fechada serem obstruídos devido a impurezas ou lamas deve ser usada a versão aberta.

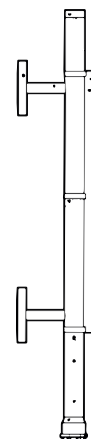
	Tipo de pressão	Código	
	pressão relativa	1	
	pressão absoluta	2	
	Gamas de pressão (disponível em mCA)		Código
	Execução		XX 50 ... <99 mbar
	Versão fechada (figura 1)	55	00 0 ... 100 mbar (1 mCA)
	Versão aberta (figura 2)	56	01 0 ... 160 mbar
	Ligação eléctrica		02 0 ... 250 mbar
	cabo PE (indique o comp. do cabo)	13	03 0 ... 400 mbar
	cabo PUR (indique o comp. do cabo)	15	04 0 ... 600 mbar
	cabo TEFLON (indique o comp. do cabo)	21	05 0 ... 1.0 bar
	KART100	07	06 0 ... 1.6 bar
	Sinal de saída		07 0 ... 2.5 bar
	4-20 mA	05	08 0 ... 4.0 bar
	4-20 mA, prot. contra trovoadas	08	09 0 ... 6.0 bar
	0-10 V dc	47	10 0 ... 10 bar
	Precisão		11 0 ... 16 bar
	± 0,25% FS Gamas ≤500mBar	1	12 0 ... 25 bar (250 mCA)
	± 0,1% FS Gamas >500mBar	2	99 Calibração especial
	Gama temperaturas		
	Compensada fluido -5/50°C	4	
	Temperatura especial	9	
	Opções		
	contra peso (1.4435)	B	
	versão água salgada	-	
	execução em titânio	K	
	Electrónica com Gel para situações de alta humidade	C	
	Versão com ligador e cabo separado	KART100	

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série 34000 Indicadores de nível magnéticos

Material da câmara	..... aço inox 316L
Material do flutuador	..... aço,inox 316L
Material do rail de indicação	..... makrolon,
Temperatura máxima	..... 150°C
Pressão máxima de operação	..... 50 bar g
Densidade mínima	..... 0,6 g/cm3
Temperatura máxima de operação	..... 350°C
Ligação ao processo	
flangeado DN15 até 32 PN40 de acordo com DIN 2527 ou ISO PN 50	
Certificado de material	..... de acordo c/ EN10204-3.1B

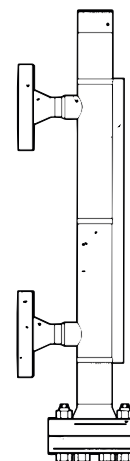
Modelo 34000



Série 26410 Indicadores de nível magnéticos de alta pressão (PN 100/400)

Partes molhadas	..... DIN 1.4435 (AISI 316L)
Material do rail de indicação	..... Makrolon
Pressão de operação	..... PN 100/400
Densidade mínima	..... 0,6 g/cm3
Temperatura máxima de operação	..... 400°C
Ligação ao processo	..... roscada, soldada ou flangeada

Modelo 26410



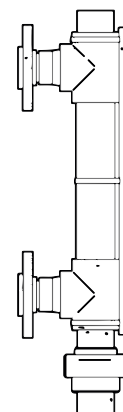
Indicação remota/transmissores

Opcionalmente podem ser fornecidos transmissores para montagem directa nos indicadores com SINAL DE SAÍDA 4-20 mA.

Série 25XXX Indicadores de nível magnéticos, plásticos

- Partes molhadas Polipropileno, PVC ou PVDF
- Material do rail de indicação Makrolon
- Pressão de operação PN 2,5 ou PN 10
- Densidade mínima 0,75 g/cm³
- Temperatura máxima de operação 60 / 140°C
- Ligações roscadas ou flangeadas

Modelo básico 25XXX

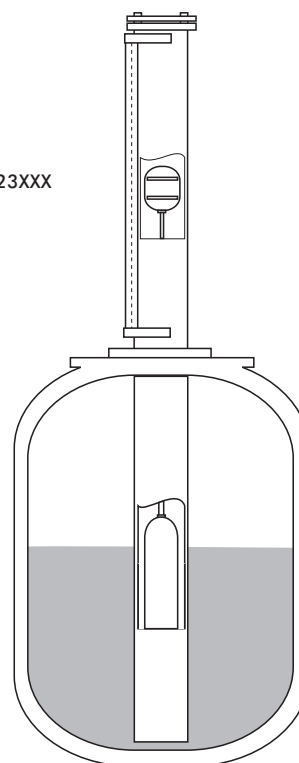


Nota: Outras unidades disponíveis construídas em PTFE/PFA

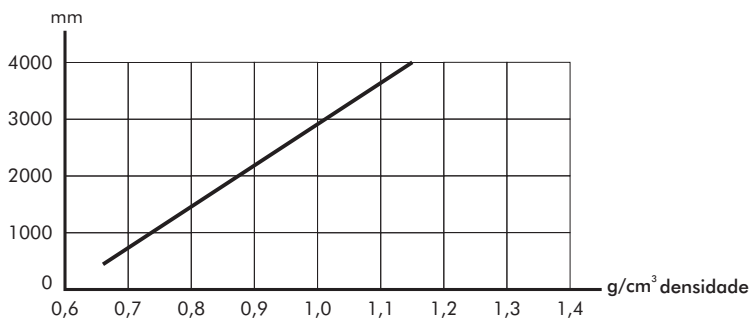
Série 23XXX Indicadores de nível magnéticos, montagem de TOPO

- Partes molhadas aço inox 1.4435 (AISI 316L) ou plástico
- Material do rail de indicação Makrolon
- Pressão de operação PN 2,5 até PN 16
- Densidade mínima conforme gráfico
- Temperatura máxima de operação 60 / 400°C
- Ligações Flangeada DIN 2576 / PN 10 / DN 50 - DN 125

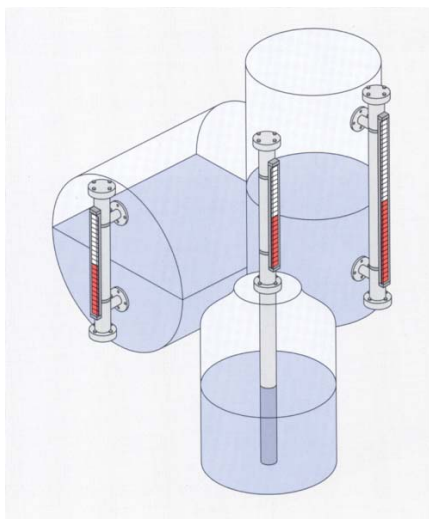
Modelo básico 23XXX



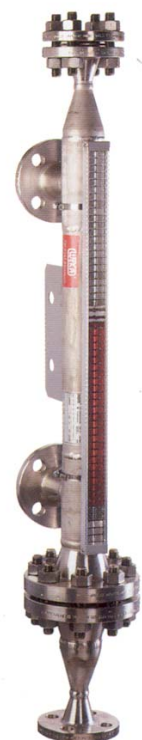
comprimento do tubo de extensão



Características gerais dos indicadores de nível magnéticos



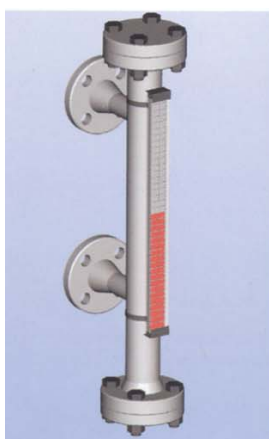
Os indicadores de nível podem ser montados de diversas formas.



Uma das soluções para aplicações **petroquímicas**

Diferentes tipos de execução

Execução - A



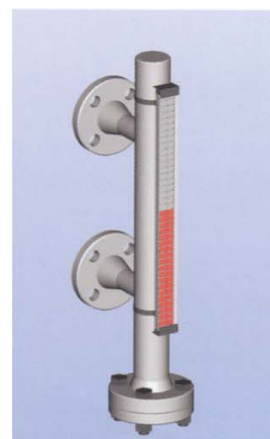
Execução - B



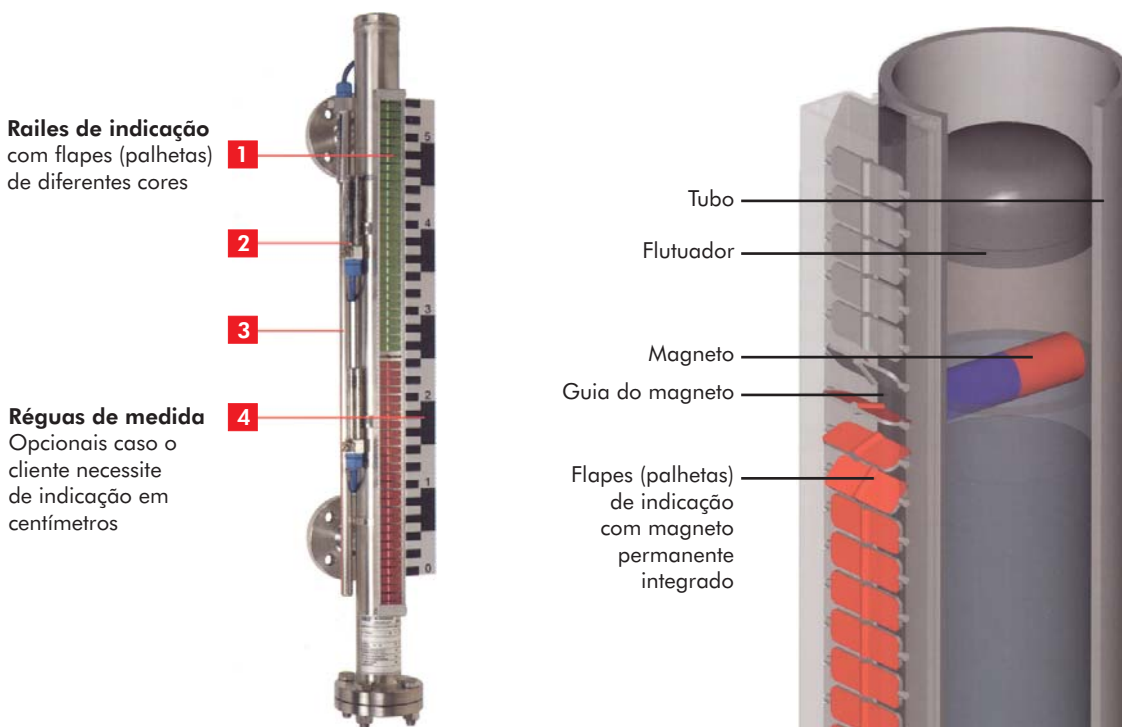
Execução - K



Execução - O



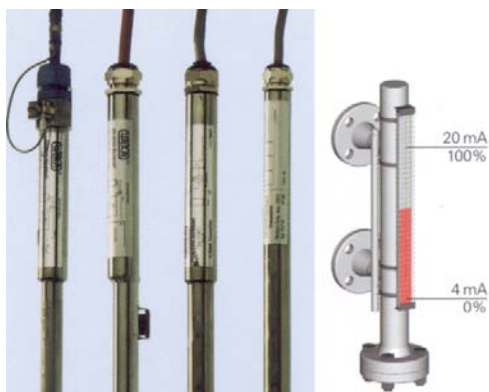
Características gerais dos indicadores de nível magnéticos



2 Interruptores magnéticos com várias versões



3 Transmissores que fazem dos indicadores visuais um transmissor de nível



Diferentes tipos de flutuadores para diferentes tipos de aplicações

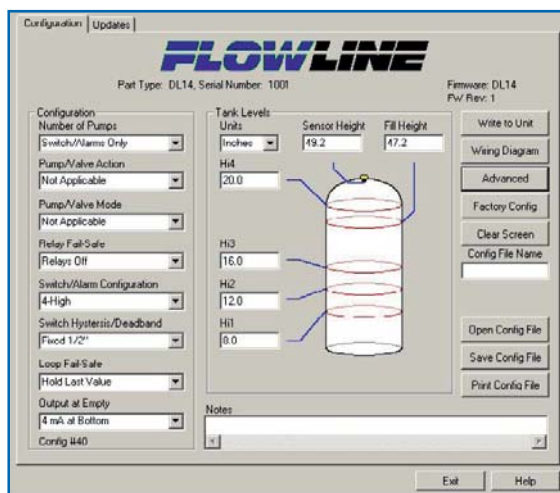
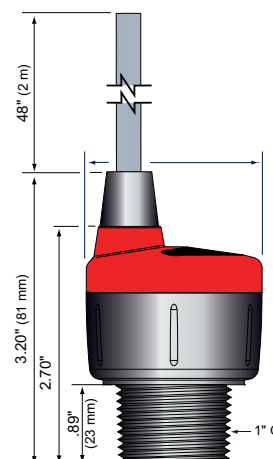


Série DS14 Interruptor e controlador de nível ultrassónico EchoPod, até 1,25 metros

- Montagem no topo
- Contactos 4 relés SPST, 1A
- Configuração WebCal,
PC Windows interface
software
- Precisão 3 mm
- Resolução 0,5 mm
- Gama de temperatura -7/60°C
- Compensação da temperatura automática
- Pressão 2 bar
- Material**
- Caixa policarbonato
- Sonda PVDF
- Cabo poliuretano com 1,2 m
- Empanque rosca viton
- Alimentação 12 - 24 V dc/ac
- Protecção 6P (IP68) encapsulado,
resistente à corrosão,
submersível



Modelo	Gama	Ligação ao processo	Interface
DS14-10	1,25 m	G 1"	Com Fob
DS14-11	1,25 m	G 1"	Sem Fob



WebCal™ SOFTWARE

Configuração simplificada pelo software WebCal, usa ligação USB, permite uma flexível integração de sistemas ou retorno em aplicações. A interface do utilizador do WebCal deixa a configuração rápida e fácil até para usuário iniciantes de PC.

Entrando com as necessidades da sua aplicação em menus pré-programados, o WebCal vai configurar de forma precisa o EchoPod para a sua aplicação a todo momento. Adicionalmente, WebCal proporciona um esquema impresso de ligação dos fios que grava sua configuração para back-up, assistência técnica ou aplicações adicionais. Para mais informações sobre o WebCal, acesse para <http://www.flowline.com/webcal>.

LI99-1001



Notas:

- 1 - O EchoPod não pode ser configurado sem o Fob USB interface (LI99-1001) e a WebCal.
- 2 - Um Fob USB pode configurar todos os EchoPods.
- 3 - O Webcal está disponível para download gratuito, no site da Flowline.

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série LP50 Interruptor de nível capacitivo Switch-Tek sem intrusão

VANTAGENS

Interruptor nível simples e prático sem contacto com o fluido, para alarme alto e baixo.

É uma excelente escolha para líquidos limpos e condutivos tais como: água deionizada, ácido nítrico ou ácido hidrófluórico.

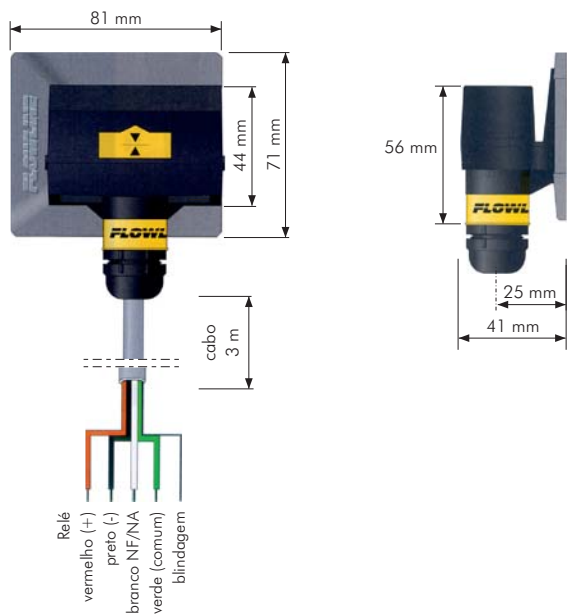
Rápida e fácil instalação nas paredes exteriores de tanques de plástico ou fibra de vidro.

Deteção de líquido em depósitos não metálicos até 25 mm (1") de espessura.

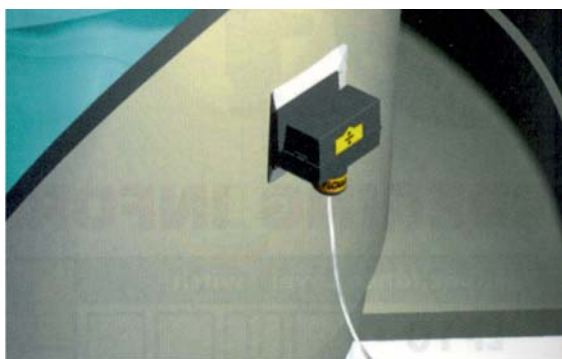
Montagem

Exterior sem contacto com o fluido nas paredes dos tanques através de acessório de montagem em PE (por colagem com adesivo ou soldadura térmica).

- Construção plástica para ambientes corrosivos
- Caixa polysulfone
- Precisão ± 1 mm (em água)
- Repetibilidade ± 0,5 mm (em água)
- Gama condutividade > 100µΩ
- Gama dialéctrica > 100 constants
- Compatibilidade dos tanques plástico ou fibra de vidro
- Espessura do tanque máx 25 mm (1")
- Alimentação 12-36 V dc
- Relé de saída 1 SPST, 60 VA
- Consumo do relé 25 mA
- Estado do relé seleccionável (NA ou NF)
- Indicador de calibração LED
- Gama de temperatura -40/80°C
- Protecção NEMA 4X (IP65)
- Ligação eléctrica 1/2" NPT
- Cabo em PP com 3 metros (4 fios)



Modelo	Descrição
LP50-6005	Montagem nas paredes exteriores dos tanques não metálicos
LM90-1001	acessório (bucin)



Série LZ12 Interruptor de nível Switch-Tek do tipo vibratório

VANTAGENS

Interruptor de nível simples e prático para nível alto ou baixo totalmente construído em plástico para ambientes corrosivos.

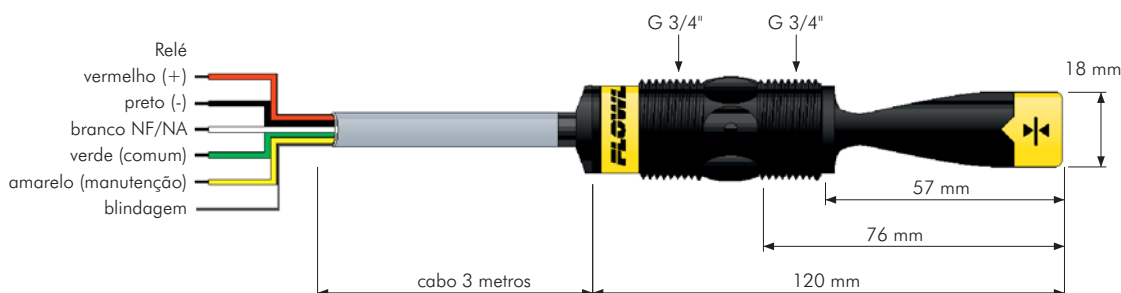
É uma escolha excelente para aplicações com líquidos, nomeadamente hidróxido de sódio, salmouras, soluções de soda cáustica, óleos leves, etc.

Com a solução de uma alta protecção IP68 pode ser submersível o que traduz-se na possibilidade de montagem através das paredes dos tanques ou mesmo dentro dos tanques.



- Orientação universal
- Vibração - frequência 400 Hz
- Montagem através da parede dos tanques ou dentro dos tanques, uma vez que é submersível
- Construção plástica para ambientes corrosivos
- Sensor construção RYTON, comprimento 57 mm
- Precisão +/- 1 mm (em água)
- Repetibilidade +/- 0,5 mm (em água)
- Alimentação 12-30 V dc
- Relé de saída 1 SPST 60 VA
- Consumo 25 mA
- Estado do interruptor seleccionável normalmente aberto ou normalmente fechado
- Gama de temperatura -40/80°C
- Pressão máxima 10 bar (25°C)
- Cabo polipropileno 3 metros (5 fios)
- Protecção IP 68

Modelo	Ligação ao processo
LZ12-1425	2 x G 3/4"



As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série "S" Interruptor de nível vibratório para líquidos

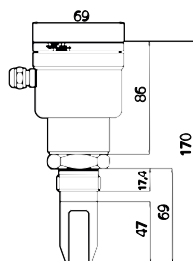
Construção

- caixa aço inox 304
- sonda aço inox 316L
- Alimentação 20 - 255V ac 12 - 55V dc
- Saída
- 2 fios ac ou dc
- 3 fios PNP/NPN
- Temperatura
- Ambiente 40°C/70°C
- Processo -40°C/120°C
- Pressão máxima -1 até 40 bar
- Viscosidade máxima 10 000 mm²/s (cSt)
- Comprimento de inserção 47 mm, 100 mm ... 3 metros
- Protecção IP 67
- Ligação ao processo G1" (1" BSP standard)
- outras ver construção de modelos
- Indicação do interruptor por LED

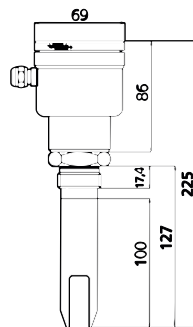


DIMENSÕES

Versão curta (47 mm)

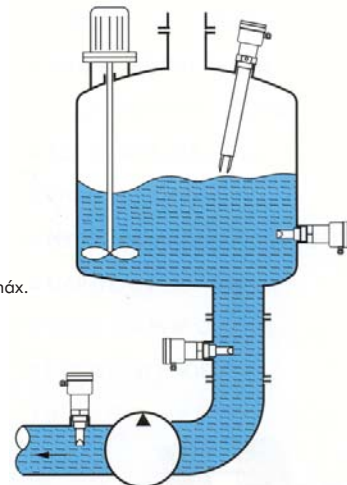


Versão standard (100 mm)



EXEMPLOS DE APLICAÇÕES:

- Nível máximo em tanques
- Nível mínimo em tanques
- Protecção de bombas para não trabalharem em vazio
- Versão longa para detecção de nível mín./máx.



VSS - [] - [] - [] - []

Ligações ao processo	Cód.	Comprim. inserção	Cód.	Saída	Cód.	Opções	Cód.
1" BSP (standard)	S	Pequeno (47 mm)	47	2 - fios ac	1	Altamente polido Ra<0,5mm	P
1" NPT	N	Standard (100 mm)	100	3 - fios PNP/NPN	3	Revestido Halar (ECTFE)	E
Milk coupling DN40 (DIN11851)	M40	0,2 até 3 metros	0,2...3	2 - fios dc	6	Intrinsecamente seguro Eex ia Ilc T4-T6	IS
Milk coupling DN50	M50			2 - fios Ex	8		
Tri clamp (1 1/2" ou 2")*	L2"						
Flange (especifique tamanho)**	F						
Ligações especiais	X						

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série "C" Interruptor de nível vibratório compacto para líquidos

Construção

caixa aço inox 316
sonda aço inox 316L

Alimentação

20 - 255V ac
12 - 55V dc

Saída

2 fios ac ou dc
3 fios PNP/NPN

Temperatura

Ambiente 40°C/70°C
Processo -40°C/120°C

Pressão máxima -1 até 40 bar

Viscosidade máxima 10 000 mm²/s (cSt)

Comprimento de inserção 47mm, 100mm ... 3 metros

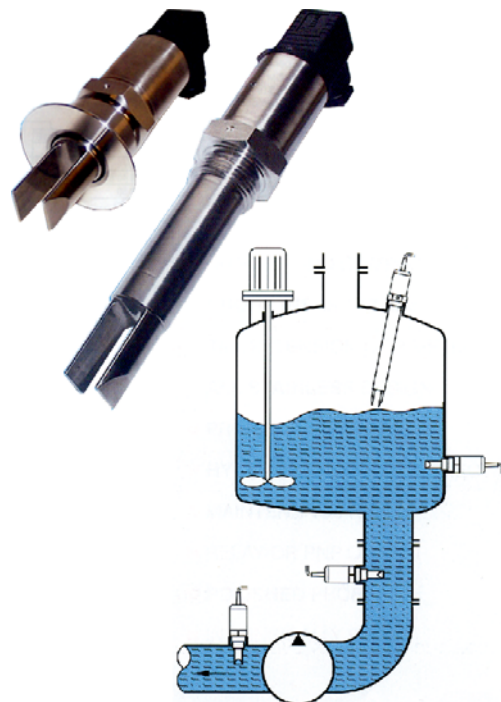
Protecção

IP65 (ficha)
IP68 (cabo)

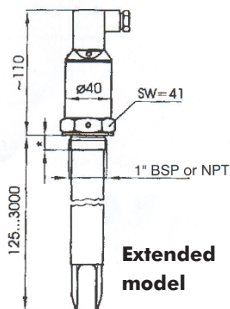
Ligação ao processo G1" (1" BSP standard)

outras ver construção

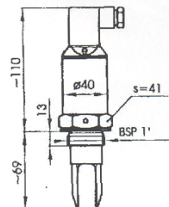
Indicação do interruptor por LED



DIMENSÕES

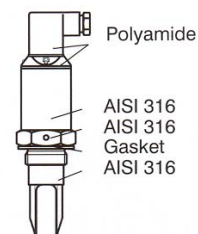
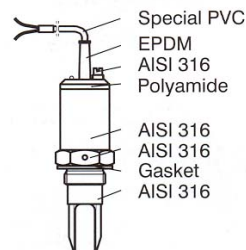


Extended model



Short model

MATERIAIS



VSC - [] - [] - [] - []

Ligações ao processo	Cód.	Comprim. inserção	Cód.	Saída	Cód.	Opções	Cód.
1" BSP (standard)	S	Pequeno (47 mm)	47	2 - fios ac com ficha (IP65)	1	Altamente polido Ra<0,5µm	P
1" NPT	N	Standard (100 mm)	100	2 - fios ac com cabo (IP68)	2	Revestido Halar (ECTFE)	E
Milk coupling DN40 (DIN11851)	M40	0,2 até 3 metros	0,2...3	3 - fios PNP/NPN com ficha	3	Intrinsecamente seguro Eex ia IIc T4-T6	IS
Milk coupling DN50	M50			3 - fios PNP/NPN com cabo	4	Conversor Exi tipo JDT-131	
Tri clamp (1 1/2" ou 2")*	L2"			2 - fios dc com ficha	6	montagem: DIN rail	CE
Flange (especifique tamanho)**	F			2 - fios dc com cabo	7	Nipple soldar 1" BSP diâmetro 65 mm	C
Ligações especiais	X			2 - fios Ex com ficha	8	Nipple ajustável G 1 1/2"	
				2 - fios Ex com cabo	9	para extensões (pressão máx. 6 bar)	N

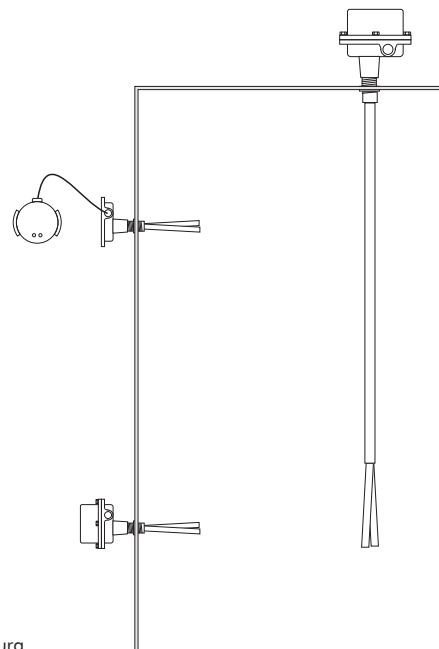
As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série LP1 Interruptor de nível para SÓLIDOS, tipo VIBRATÓRIO

- Material dos garfos aço inox 316 revestido a Teflon
- Caixa alumínio revestido a poliéster
- Alimentação 220V/50Hz
- Ligação de montagem 1 1/2" NPT
- Protecção aprov. CSA, classe II, grupo E, F, G (Dust Ignition Proof)
- Pressão 10,5 Kg/cm2
- Contacto 5A DP/DT, 125 VAC ou 28 VDC
- Temperatura
 - electrónica -40/80°C
 - garfo -48/100°C
- Temporização
 - On/Off ou ambos programáveis no campo, ajustáveis (0/25 seg.)



Modelo	Montagem
LP1-3-A-2-D-A-30-0	lateral ou topo



- Também disponíveis:**
- Com unidade transmissora remota, para aplicações de alta vibração e/ou temperatura.
 - Versão económica da série LP-30 o modelo LP3-1-A-2-G-A-10-0

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série TriMod Interruptores de nível, aplicação HORIZONTAL uso geral (opcional Ex)

Materiais

partes molhadas em aço inox (CrNiMo) (316)
 flange em aço inox (CrNiMo) com dimensão 92x92 mm
 caixa liga de alumínio resistente à água do mar
 Pressão nominal PN25 e PN16
 Temperatura do processo 0/330°C
 Contacto eléctrico SPDT, contactos prata

Poder de corte

5A/250Vac
 0,5 (0,15)A/250Vdc

Protecção IP65

Modelo A0104

Diferencial fixo 12 mm

Modelo XA80104

Versão EX, classe (Ex) de II CT6

Modelo A01041

Versão idêntica ao mod. A0104. Não permite a extensão da haste.
 Versão económica.

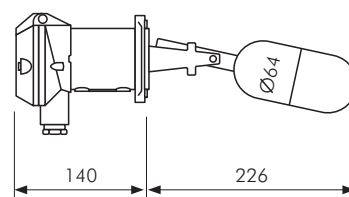
Modelo A01093

Versão com o diferencial ajustável de 97 a 597 mm. O ajuste do diferencial pode ser feito através da inserção dos pinos nos orifícios próprios.

Os diferenciais disponíveis são os que se encontram na Tabela.

Tabela de Diferenciais

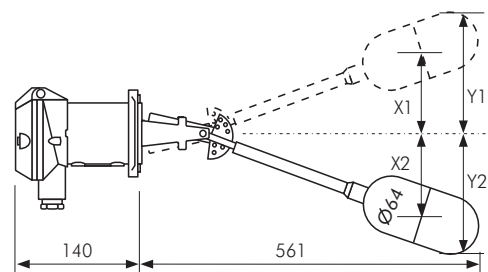
X1	X2	Dif. S	Y1	Y2
+292	+160	132	395	(75)
+292	+ 48	244	395	42
+292	- 65	357	395	165
+292	- 160	452	395	265
+292	- 215	507	395	345
+292	- 265	557	395	395
+230	+ 48	182	345	42
+230	- 65	295	345	165
+230	- 160	390	345	265
+230	- 215	445	345	345
+230	- 265	495	345	395
+145	+ 48	97	265	42
+145	- 65	210	265	165
+145	- 160	305	265	265
+145	- 215	360	265	345
+145	- 265	410	265	395
+ 63	- 65	128	165	165
+ 63	- 160	223	165	265
+ 63	- 215	278	165	345
+ 63	- 265	328	165	395
- 50	- 160	110	42	265
- 50	- 215	165	42	345
- 50	- 265	215	42	395
- 135	-265	130	(75)	395



A0104 / A01041



XA10104 Ex



A01093

Série TriMod interruptores de nível, aplicação VERTICAL, uso geral

Materiais

partes molhadas aço inox (CrNiMo)

flange aço inox (CrNiMo) c/ dimensão 92x92 mm

caixa liga de alumínio resistente à água do mar

Pressão nominal

PN16 máx. 16 bar até 120°C

máx. 10 bar até 330°C

Temperatura do processo 0/330°C

Temperatura ambiente 0/110°C

Contacto eléctrico SPDT, contactos prata

Poder de corte

5A / 250Vac

0,5 (0,15)A / 250Vdc

Densidade do líquido min. 0,5 Kg/dm³

Diferencial S (A01140) 12 a 1340 mm

Protecção IP65



A01140

Ajuste do diferencial

Modelo **A01140**

1. Para controlo de bombas

O diferencial pretendido é obtido fixando na haste as duas anilhas na posição desejada.

O contra-peso é ajustável para compensar o peso da haste (sem flutuador), até a haste horizontal estar balanceada.

O flutuador desliza pela haste e faz actuar o interruptor, quando atinge qualquer das anilhas de paragem.

2. Para alarmes

Apenas a anilha inferior é fixada na haste.

De acordo com o comprimento da haste, a altura do ponto de alarme pode ser escolhida. O contra-peso é ajustado para equilibrar o peso da haste (sem flutuador).

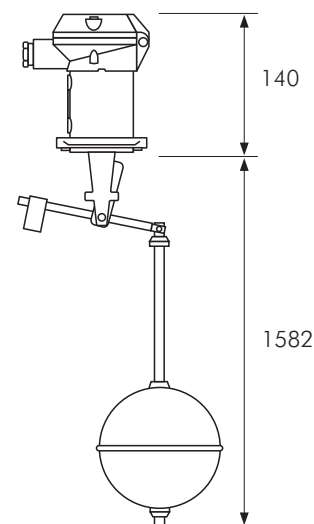
O diferencial de alarme é fixo 12 mm.

Instalação

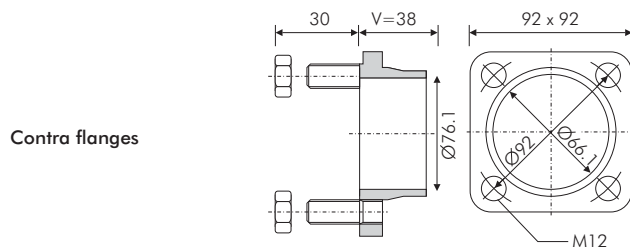
Em tanques abertos por intermédio de suporte.

Em tanques fechados na porta de visita, por intermédio de flange (min. DN 125).

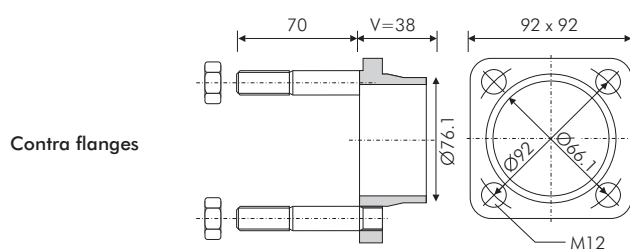
Nos casos de turbulência a haste deverá ser guiada na parte inferior.



Série TriMod Acessórios de montagem



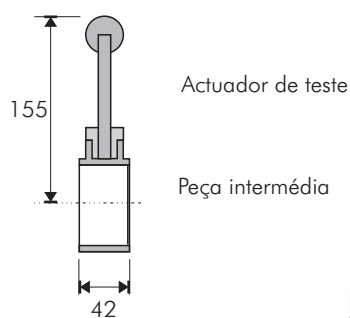
Modelo	Descrição
2829.1	Contra-flange C22.3
2831.3	Contra-flange 1.4401



Modelo	Descrição
2829.2	Contra-flange c/ pernos longos para montagem de actuador de teste em C22.3

Actuadores de teste

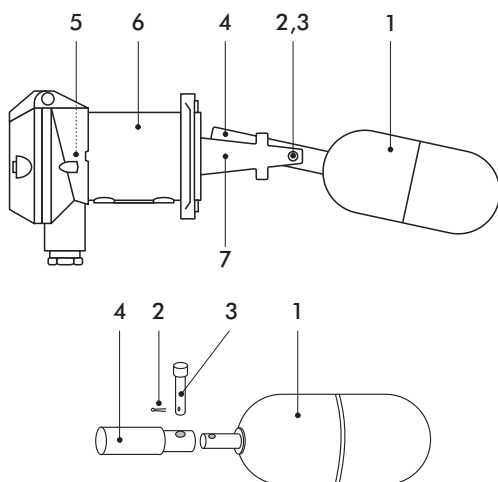
Para **actuar manualmente** o interruptor de nível com o fim de o mesmo poder ser testado em serviço.
Fornecido completo com a junta para a flange.
Pressão operação -1/25 bar



Modelo	Actuador	Junta	Gama de temperaturas
2382	Aço inox	FPM	0/150°C
2383	Aço inox	EPDM	30/150°C

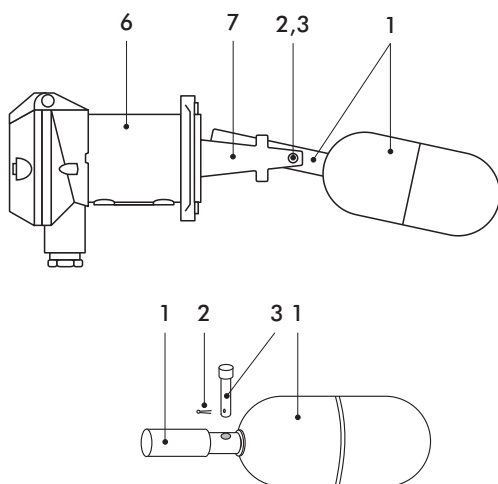


Série TriMod Peças de substituição/reserva



Modelo A0104

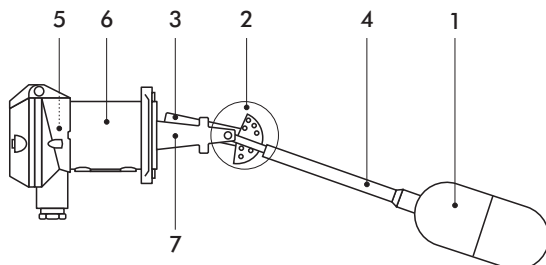
Legenda/Descrição	Modelo
1 - Flutuador	2315
2 - Pino	2255
3 - Cavilha	2780.1
4 - Magneto	2244
5 - Micro-interruptor "A"	2799.A
6 - Módulo Completo "A"	100112
7 - Módulo da flange	FLM-01



Modelo A01041

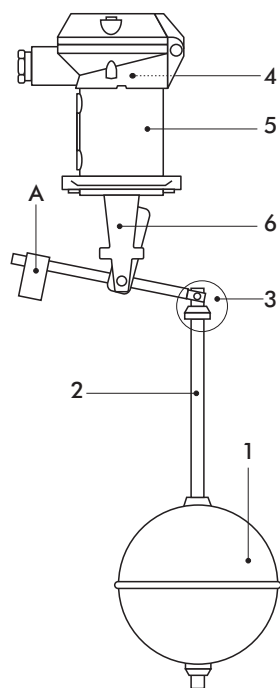
Legenda/Descrição	Modelo
1 - Flutuador e magneto (uma peça só)	2662
2 - Pino	2255
3 - Cavilha	2780.1
5 - Micro-interruptor "A"	2799.A
6 - Módulo Completo "A"	100112
7 - Módulo da flange	FLM-01

Série TriMod Peças de substituição/reserva



Modelo A01093

Legenda	Descrição	Modelo
1	- Flutuador	2315
2	- Pino	2255
2	- Cavilha	2780.1
2	- Segmento	2087.1
2	- Forquilha	2089.1
3	- Magneto	2244
4	- Braço	2606.31
5	- Micro-interruptor "A"	2799.A
6	- Módulo Completo "A"	100112
7	- Módulo da flange	FLM-01



Modelo A01140

Legenda/Descrição	Modelo	
1	- Flutuador	2706
2	- Braço vertical	2607.3
3	- Kit batentes	2359.2
4	- Micro-interruptor "A"	2799.A
5	- Módulo completo "A"	100112
6	- Módulo da flange	FLM-01

Vertical Set composto por:

Magneto	1 x 2247
Contra peso (A)	1 x 2078.1
Pino	1 x 2258
Cavilha	2 x 2780.1
Pino	1 x 2255
Braço horizontal	1 x 2367
Cavilha	1 x 2780.2

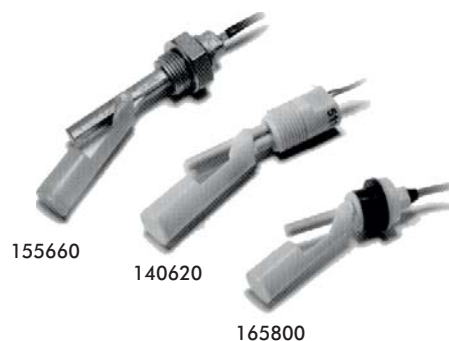
Série LS-7 Interruptores de nível, montagem horizontal

Aplicações:

Água, óleos, fuel, sistemas de refrigeração, fluidos hidráulicos em pequenos depósitos ou tanques.

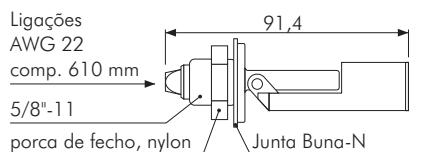
Vantagens:

Dimensões reduzidas e muito económicos



Tipo 3

Montagem interna

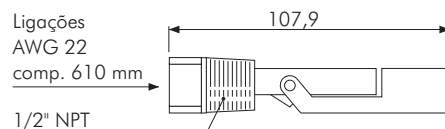


IP64



Tipo 5

Montagem externa

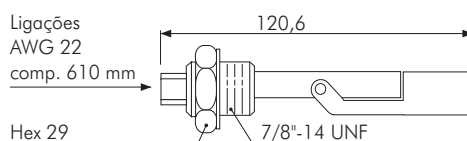


IP64



Tipo 6

Montagem externa
Materiais corpo: alumínio flutuador: polysulfone ou nylon

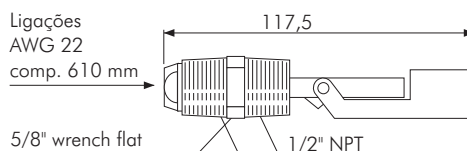


IP64



Tipo 7

Montagem externa

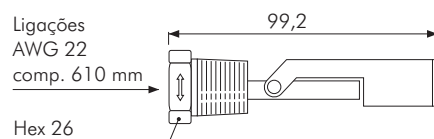


IP65



Tipo 8

Montagem externa
Materiais corpo: zinco flutuador: polypropylene ou nylon

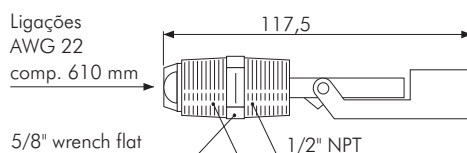


IP65



Tipo 9

Montagem externa
Materiais corpo: aço inox 316 flutuador: polypropylene, nylon ou aço inox 316

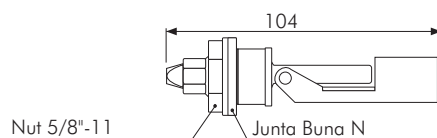


IP65



Tipo 10

Montagem externa, através de um furo de 22 mm não roscado, utilizando uma junta de compressão Buna N Espessura da parede 3 a 6 mm



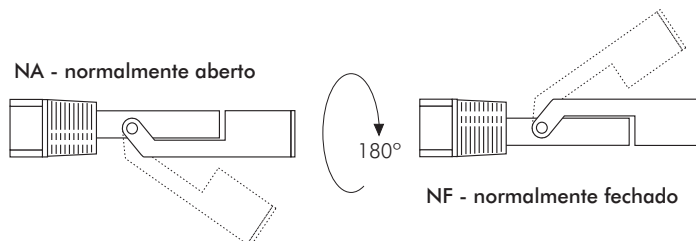
IP65



Série LS-7 Interruptores de nível, montagem horizontal

Rodando 180° o interruptor de operação, muda a função de normalmente aberto para normalmente fechado, e vice-versa.

As setas no exterior da montagem indicam qual a função se NA ou NF.



Tipo	Haste	Montagem	Revest. do fio	Densidade líquido mín.	Temperat. operação	Pressão operação	Interrup. SPST	Fio	Part number
3	Polypropylene ⁵⁾	Polypropylene ⁵⁾	PVC	0,55	-40 a 107°C	7 bar	20 VA	22AWG	164520
5	Polypropylene ⁵⁾	Polypropylene ⁵⁾	PVC ²⁾	0,55	-40 a 107°C	7 bar	20 VA	22AWG	131100
	Nylon ⁴⁾	Nylon ⁴⁾	PVC ²⁾	0,65	-40 a 121°C	7 bar	20 VA	22AWG	140620
6	Alumínio	Nylon	PVC	0,65	-40 a 121°C	7 bar	10 VA	18AWG	155660
	Alumínio	Polysulfone	PVC	0,75	-40 a 107°C	10 bar	10 VA	18AWG	155680
7	Polypropylene	Polypropylene	TPE ³⁾	0,55	-40 a 107°C	7 bar	20 VA	18AWG	160450
	Nylon	Nylon	TPE ³⁾	0,65	-40 a 121°C	7 bar	20 VA	18AWG	160460
	Zinco	Nylon	TPE ³⁾	0,65	-40 a 121°C	7 bar	20 VA	22AWG	160950
8	Zinco	Polypropylene	TPE ³⁾	0,55	-40 a 107°C	10 bar	20 VA	22AWG	162795
	316 SS	316 SS	TPE ³⁾	0,80	-40 a 149°C	20 bar	20 VA	22AWG	164870
9	316 SS	Nylon	TPE ³⁾	0,65	-40 a 121°C	7 bar	20 VA	22AWG	164850
	316 SS	Polypropylene	TPE ³⁾	0,55	-40 a 107°C	7 bar	20 VA	22AWG	164860
	Polypropylene ⁵⁾	Polypropylene ⁵⁾	TPE ³⁾	0,55	-40 a 107°C	3,5 bar	20 VA	22AWG	165800
10	Nylon ⁴⁾	Nylon ⁴⁾	TPE ³⁾	0,65	-40 a 121°C	3,5 bar	20 VA	22AWG	165900

1) in g/cm3

2) AWG18, fio PVC, comprimento 610 mm

3) Thermoplastic Elastomer Zip Cord

4) 13% Glass

5) 205 Glass

Série LS-1050E Interruptor de nível, montagem horizontal

Aplicações

Ideal para tanques inacessíveis através do topo ou do fundo.
Utilização em óleos águas e químicos.

Vantagens

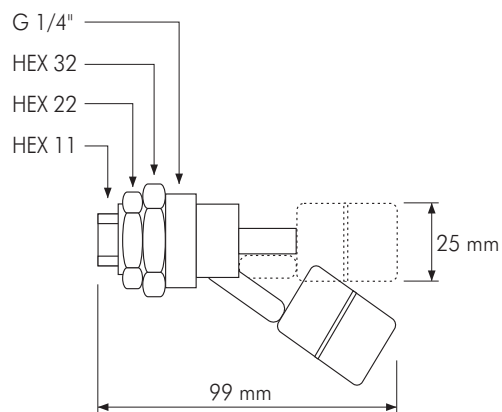
Longa vida, instalação simples através da parede lateral do tanque no local onde se pretende a actuação do nível.



Especificações

Materiais

- haste latão
- flutuador aço inox
- Temperatura de operação -20 a 105°C
- Pressão de operação 16 bar
- Densidade mínima do fluido 0,7 g/cm³
- Interruptor SPST, 50VA
- Ligações eléctricas cabo PVC 0,34 mm² x 1m
- Ligações ao processo G 3/4"
- Espessura máxima da parede do tanque 15 mm (G 3/4")
- Protecção P64
- Peso +/- 300 gr



Materiais		Ligações		Contacto	Part Number
haste	flutuador	eléctricas	ao processo		
latão	aço inox	cabo PVC	G 3/4"	NF/NA, 50VA	011-1050

Série LS-1750E Interruptor de nível

Aplicações

Em espaços reduzidos.

Vantagens

A sua construção robusta permite ser utilizado na maior parte dos líquidos corrosivos, a altas temperaturas e pressões.



Especificações

Materiais

haste aço inox

flutuador aço inox

Temperatura de operação

ligações cabo PVC -20 a 100°C

ligações cabo silicone -20 a 150°C

ligações fio -20 a 150°C

Pressão de operação 20 bar

Densidade mínima do fluido 0,85 g/cm³

Interruptor SPST, 50VA (NF/NA)

Ligações eléctricas

cabo PVC 0,34 mm² x 1 m

cabo silicone 0,5 mm² x 1 m

fio AWG 20 FEP x 1 m

Ligações ao processo roscada ou G 1/8"

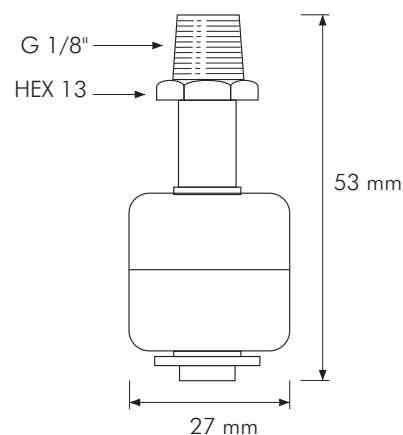
Protecção

ligações cabo PVC IP64

ligações cabo silicone IP60

ligações fio IP64

Peso +/- 50 gr



Materiais		Ligações		Part Number
haste	flutuador	eléctricas	ao processo	
aço inox	aço inox	cabo PVC	G 1/8"	011-1750
aço inox	aço inox	fio	G 1/8"	010-0340
aço inox	aço inox	cabo silicone	G 1/8"	010-0554

Série LS-1950 Interruptor de nível

Aplicações

Utilização geral em óleos, água e químicos.

Vantagens

Foi desenvolvido para excelentes "performances" a altas temperaturas.

Modelo de alta precisão, é ideal para utilização em líquidos corrosivos, óleos, água e químicos assim como em sistemas pressurizados.



Especificações

Materiais

haste aço inox

flutuador aço inox

Temperatura de operação

ligações cabo PVC -20 a 100°C

ligações cabo silicone -20 a 150°C

ligações fio -20 a 150°C

ligações fio PTFE -20 a 200°C

Pressão de operação 30 bar

Densidade mínima do fluido 0,75 g/cm³

Interruptor SPST, 50VA (NF/NA)

Protecção

ligações cabo PVC IP64

ligações cabo silicone IP60

ligações fio IP64

Ligações eléctricas

fio AWG 20 FEP x 1 m

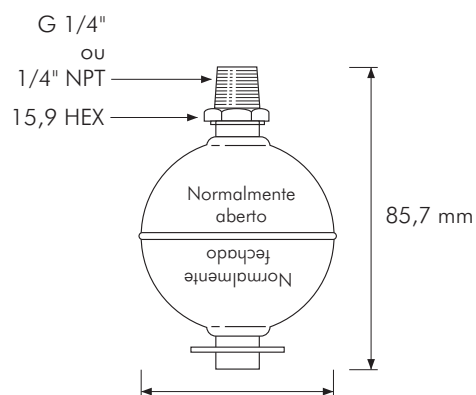
cabo PVC 0,34 mm² x 1 m

cabo silicone 0,5 mm² x 1 m

fio (versão alta temperatura) AWG 18 PTFE x 1 m

Ligações ao processo roscada G 1/4" ou G 1/4" NPT

Peso +/- 125 gr



Materiais		Ligações			Contacto	Part Number
haste	flutuador	eléctricas	ao processo			
aço inox	aço inox	cabo PVC	G 1/4"	NF/NA, 100VA	011-1950	
aço inox	aço inox	cabo silicone	G 1/4"	NF/NA, 100VA	010-3457	
aço inox	aço inox	fio	G 1/4"	NF/NA, 100VA	014-1254	
aço inox	aço inox	cabo silicone	1/4" NPT	NF/NA, 100VA	010-2942	
aço inox	aço inox	fio	1/4" NPT	NF/NA, 100VA	012-6717	
aço inox	aço inox	cabo silicone	G 1/4"	SPDT, 20VA	010-3089	
aço inox	aço inox	fio	G 1/4"	SPDT, 20VA	010-3109	
aço inox	aço inox	cabo silicone	1/4" NPT	SPDT, 20VA	010-2943	
aço inox	aço inox	fio	1/4" NPT	SPDT, 20VA	010-3498	
aço inox	aço inox	fio PTFE	G 1/4"	NF/NA, 50VA	010-0391	
aço inox	aço inox	fio PTFE	1/4" NPT	NF/NA, 50VA	013-6186	

Série LS-240-3E Interruptor de nível para líquidos contaminados ou com turbulência

Aplicações

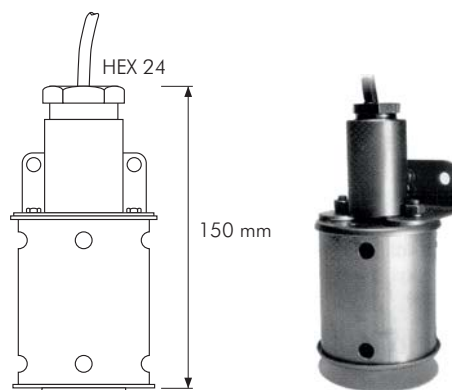
Indústria naval (porões de navios), líquidos contaminados ou com turbulência.

Indústria em geral.

Especificações

Materiais

- haste aço inox
- flutuador Buna N
- camara aço inox
- acessório de montagem aço inox
- Temperatura de operação -20 a 80°C
- Pressão de operação 10 bar
- Densidade mínima do fluido 0,53 g/cm³
- Interruptor SPST, 100VA
- Ligações eléctricas cabo LMG SGo 2 x 1,5 mm²
- Protecção IP67



Tipo de contacto	Part Number
NA	010-3433
NF	010-3434
Cabo	x metros

Série LS-750 Interruptor de nível suspenso

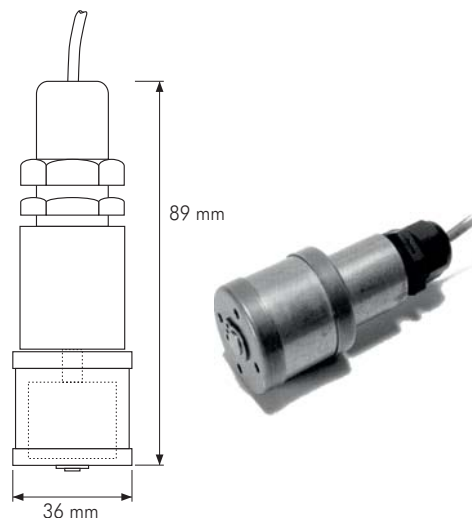
Aplicações

Ideal para detecção de fugas em grandes tubagens ou monitorização de furos e poços.

Especificações

Materiais

- haste latão
- flutuador Buna N
- Temperatura de operação
- água -40 a 82°C
- óleo -40/110°C
- Pressão de operação 10 bar
- Densidade mínima do fluido 0,45 g/cm³
- Interruptor SPST, 20VA (NF)
- Ligações eléctricas cabo PVC c/ 7,5 m
- Protecção IP68 até 10 metros



Part Number
149350

Série FABRI-LEVEL KITS Kit completo para poder construir o seu interruptor de nível

Aplicação

Líquidos

Vantagens

O cliente pode construir o seu nível em poucos minutos conforme a sua aplicação. Fornecido com instruções de montagem para poder construir 1 ou 2 estações de nível.

Especificações

O KIT é composto por:

- ligador do tubo 1 unid.
- haste extensora (2 x 254 mm) 2 unid.
- ligador de fim de haste 1 unid.
- uniões para haste 3 unid.
- acessório de ligação de 2" NPT 1 unid.
- estações de nível (interruptor, tubo, flutuador) 2 unid.

Temperatura de operação

- água, material do flutuador Buna N 82°C
- óleo, material do flutuador Buna N -40 a 110°
- material do flutuador aço inox -40 a 125°C

Pressão máxima

- Buna N 150 psi
- aço inox 750 psi
- Interruptor SPST, 20VA

Densidade do líquido (min.)

- Buna N 0,55
- cabo aço inox 0,80



Material do ligador	Material do flutuador	Ligação ao processo	Part Number
latão	Buna N	2" NPT	24576
aço inox	aço inox	2" NPT	24577

Série LS-300 Interruptor de nível múltiplo

Montagem

Código	Material	Dimensão
Tipo 21	PS	1/8" NPT
Tipo 22	PS	1" NPT
Tipo 31	PS	3/8"-24 direito
Tipo 32	PS	1 5/16"-12 direito
Tipo 41	PS	G 1/4"
Tipo 42	PS	G 1"
Tipo 51	PS	M12x1,5 direito
Tipo 11	PS	sem montagem
Tipo 61	PS	2" OD flange
Tipo 62	PS	3" OD flange

PS = Polisulfone

Flutuador

BN, PS	por nível
	apenas o interruptor (1 flutuador para 2 níveis)

BN = Buna N ; PS = Polisulfone

Ligações eléctricas

Tipo 1	fio
Tipo 2	cabo 600 mm adicional 1 m, 2 condutores adicional 1 m, 3 condutores adicional 1 m, 4 ou 5 condutores
Tipo 3	Bussim
Tipo 4	caixa de junção
Tipo 5	DIN 43650
Tipo 6	DIN 43651

Haste

Polisulfone	por cada 100 mm
-------------	-----------------



Vantagens

Ideal para reservatórios ou tanques.
Compacto e versátil, de baixo preço em plástico.

Especificações

Comprimento máximo 500 mm Número de pontos de nível
1 a 5

**SOLICITE O CATÁLOGO ORIGINAL
PARA UMA IDENTIFICAÇÃO COMPLETA.**

FORMAÇÃO DO NÍVEL COMPLETO É FEITA ADICIONANDO:

Montagem + (flutuador x nº de níveis) + ligação eléctrica + (haste x comprimento)

Série LS-400E Interruptor de nível múltiplo

Vantagens

Ideal para reservatórios ou tanques, em latão ou aço inox.

Especificações

Comprimento máximo 800 mm

Número de pontos de nível 1 a 4

Montagem

Código	Material	Dimensão
TM	latão	1" BSP (G1)
TC	SS	1" BSP (G1)

Flutuador

Grupo 1,2

N Buna-N por nível 50VA SPST

C SS por nível 50VA SPST

apenas nível 1 flutuador para 2 níveis 50VA SPST

Grupo 3,4 100VA dc ; 0,3A ; 10VA SPDT

adicione a cada nível máx. 2 níveis

Ligações eléctricas

P PVC 1 m, cabo

K6 Alumínio caixa junção 6 terminais

S3 ficha DIN 43650, 3 terminais + terra

S6 ficha DIN 43651, 6 terminais + terra

Haste

Latão por cada 100 mm

Aço inox por cada 100 mm



SOLICITE O CATÁLOGO ORIGINAL PARA UMA IDENTIFICAÇÃO COMPLETA.

Importante:

Para comprimentos até 3000 mm e pontos de nível de 1 a 7 solicite o catálogo da série LS-800E.

FORMAÇÃO DO NÍVEL COMPLETO É FEITA ADICIONANDO:

Montagem + (flutuador x nº de níveis) + ligação eléctrica + (haste x comprimento)

Série LS-1700 - Interruptor de nível

Aplicações:

Água e óleos.

Vantagens:

Para espaços reduzidos.

Nota: As unidades são fornecidas para função NA (normalmente aberto), inverte o flutuador para função NF (normalmente fechado).



Especificações

Materiais

haste latão ou aço inox

flutuador Buna N ou PTFE

Temperatura de operação

água, (Buna N) -20 a 80°C

óleo (Buna N) -20 a 100°C

PTFE -20 a 100°C

Pressão de operação

material do flutuador Buna N 10 bar

material do flutuador PTFE 70 bar

Densidade mínima do fluido

material do flutuador Buna N 0,46 g/cm³

material do flutuador PTFE 0,85g/cm³

Interruptor SPST, 50VA

Ligações eléctricas

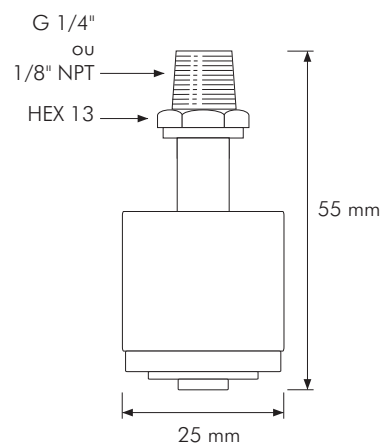
cabo PVC 0,34 mm² x 1 m

fio AWG 20 FEP x 1 m

Ligações ao processo roscada ou G 1/8" NPT ou G 1/4"

Protecção IP64

Peso +/- 30 gr



Materiais		Ligações		Part Number
haste	flutuador	eléctricas	ao processo	
latão	Buna N	cabo	G 1/4"	011-1700
latão	Buna N	cabo	1/8" NPT	010-2921
latão	Buna N	fio	1/8" NPT	010-1701
aço inox	Buna N	cabo	1/8" NPT	010-2922
aço inox	Buna N	fio	1/8" NPT	010-1702
aço inox	PTFE	cabo	1/8" NPT	010-2923 (NF)
aço inox	PTFE	fio	1/8" NPT	010-7980 (NF)
aço inox	PTFE	cabo	1/8" NPT	010-2924 (NA)
aço inox	PTFE	fio	1/8" NPT	010-6791 (NA)

Série SENLUX Interruptores de nível para líquidos, tipo OPTOELECTRÓNICO

Modelo básico	Senlux
Material	PSU (polysulphone)
Temperatura de operação	0/65°C
Pressão de operação	máximo 6 Bar
Alimentação	
Modelo G	10-30 V dc
Modelo N	24 V dc
Protecção	IP 67
Saída	PNP/NC ou NO... NPN/NC ou NO
Ligações	M16 x 1

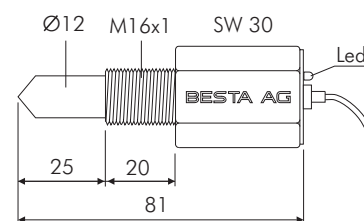


Meios típicos de aplicação:

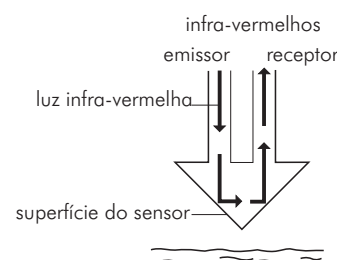
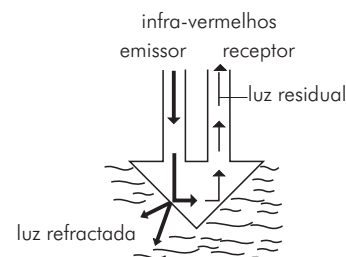
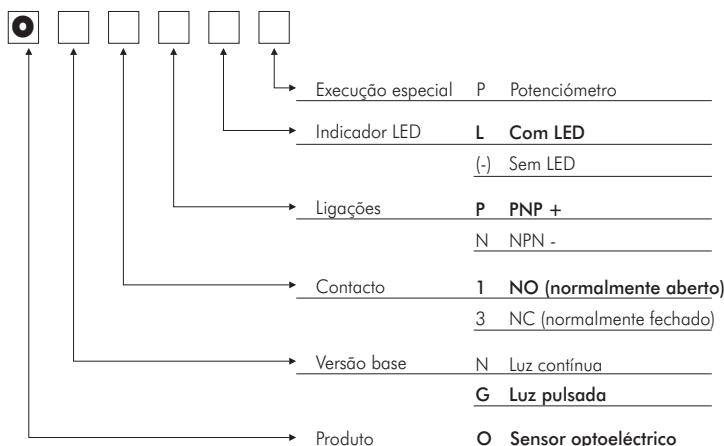
Álcool, éter, água, ácido de baterias, vinagre, sumos de frutas, soluções alcalinas, ácidos minerais, ácidos lácteos, etc.

Interruptor optoelectrónico, de nível ou caudal.

Com aplicação em recipientes abertos ou fechados, com ou sem fontes exteriores de luz.



construção do código (modelo) para aplicação pretendida



Exemplos de aplicações

	Modelo
Para depósitos abertos ou fechados, NO, quando imerso conduz, PNP, com LED.	OG1PL
Para depósitos abertos ou fechados, NC, quando imerso não conduz (nível mínimo), PNP, com LED.	OG3PL
Somente para depósitos fechados (sem fontes de luz), NO, quando imerso não conduz abre, PNP, sem LED.	ON1P
Porca de aperto M16 x 1 em latão	OM10
Porca de aperto M16 x 1 em aço inox	OM20

Série GLL Interruptor de nível para LÍQUIDOS, tipo OPTOELECTRÓNICO

Material

- Latão
- ou aço inox 316 SS
- ou PFA (teflon)

Ligação 1/2" NPT

Pressão

- 42 Kg/cm2 (modelos em metal)
- 7Kg/cm2 (modelo em teflon)

Temperatura de processo -40/85°C

Protecção IP66

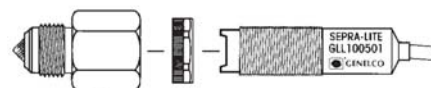
Cabo PVC com 4,5 m (incluído)

Saída NPN (colector aberto)

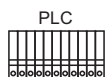
Alimentação 10,8 - 26,4 Vdc

Corrente máxima na carga 100 mA

Dimensão total 100 mm



Modelo	Material
GLL100-504A	PFA
GLL100-501-A	latão
GLL100-501B	aço inox AISI 316 SS

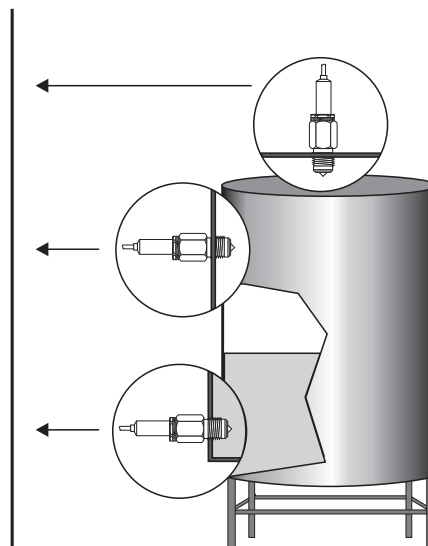


APLICAÇÕES

Em líquidos condutores e não condutores, corrosivos, viscosos, etc.

VANTAGENS

1. Em virtude do corpo do sensor ser um elemento passivo e não se avariar, existe a possibilidade de retirar o módulo electrónico, para reparação ou substituição mantendo o corpo do sensor roscado no processo, evitando assim paragens inconvenientes.
2. Sensibilidade ajustável por potenciómetro.



As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série GTX Interruptor de nível para LÍQUIDOS, tipo HIDROSTÁTICO

Aplicação

Alarmes alto ou baixo em tanques pressurizados ou não pressurizados

Montagem vertical ou horizontal

Caixa alumínio revestido a poliéster

Diafragma neoprene revestido a teflon

Contacto SPDT - 15 A

Temperatura 0/71°C

Protecção explosion proof

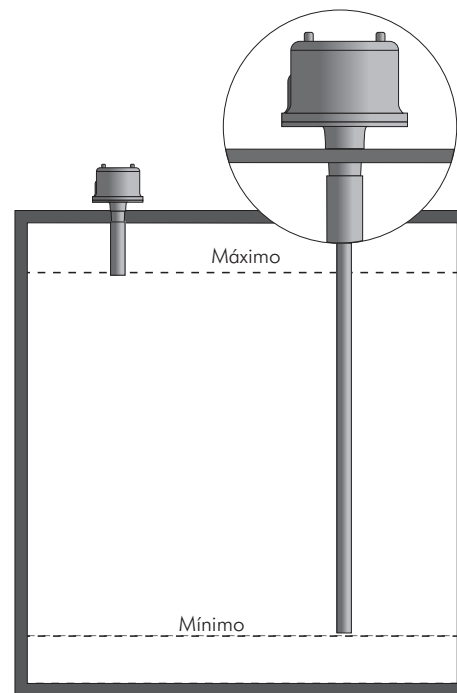
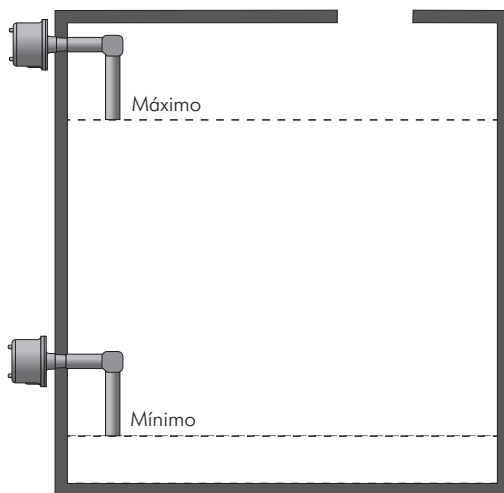
Ligação 1" NPT

Mínima actuação 5" H2O (127 mm H2O)



Modelo GTX-1

Aplicações: nível mínimo / máximo

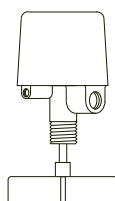


Série MR Interruptor de nível para SÓLIDOS, tipo ROTATIVO

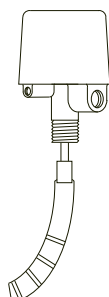
Vantagens

- Tamanho compacto
- Sensibilidade ajustável
- LED externo indicando a condição do alarme até 15 m de distância

- Caixa** injectada em Minlon, resistente à corrosão
- Protecção** Nema 4/5 (Dusttight/Waterproof) IP65
- Alimentação** 240 V ; 24Vdc; 24Vac
- Motor** síncrono de magneto-permanente (2 W)
- Contacto** 1 inversor (SPDT) 250 V / 50Hz (10A)
- Ligação de montagem** 3/4" NPT
- Alarme externo** por LED
- Densidade do Produto** 0,7 < d < 1,1



Modelo	Montagem	Voltagem
MR-2-Y-1 + LMR130025 + LMR120006	lateral ou topo	240 V ac
MR-3-Y-1 + LMR130025 + LMR120006	lateral ou topo	24 V dc
MR-4-Y-1 + LMR130025 + LMR120006	lateral ou topo	24 V ac



Modelo	Montagem	Voltagem
MR-2-Y-1 + LMR 120003	lateral ou topo	240 V ac
MR-3-Y-1 + LMR 120003	lateral ou topo	24 V dc
MR-2-Y-1 + LMR 120003		24 V ac

Nota: em caso de encomenda favor indicar a voltagem pretendida.

Série RB-H Interruptor de nível para SÓLIDOS, tipo ROTATIVO

Vantagens

- Sem necessidade de calibração
- Interruptor de alarme de nível alto ou baixo
- Montagem de lado ou no topo
- Interruptores SPDT, um ou dois

Modelos opcionais anti-explosão ou em aço inox

Caixa alumínio (revestido a poliéster)

Proteção NEMA 4/5 (Dusttight/Weatherproof) (IP65)

Alimentação 220 V / 50 Hz

Motor 4W/1 RPM do tipo "Heavy Duty"

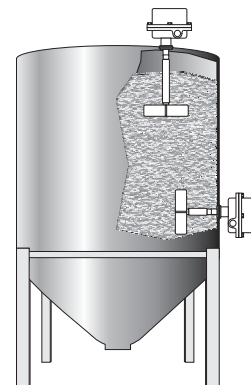
Contacto 1 inversor (SPDT) 220V/50Hz (20A)

Flange de montagem

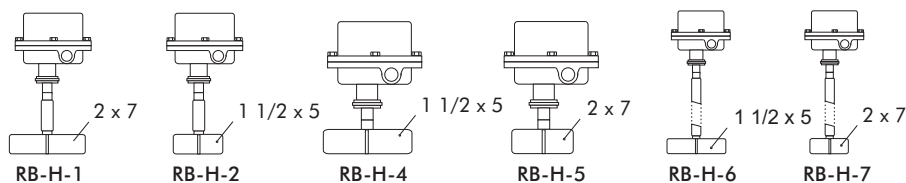
..... - em aço macio 1 1/4" NPT c/ DN203 mm equipada c/ 6 furos de DN 9/32"

..... - em aço inox nas dimensões 2"x7" ou 1 1/2"x5"

Extensão do veio versões de topo tubo simples de DN 1/8"x1 1/4"



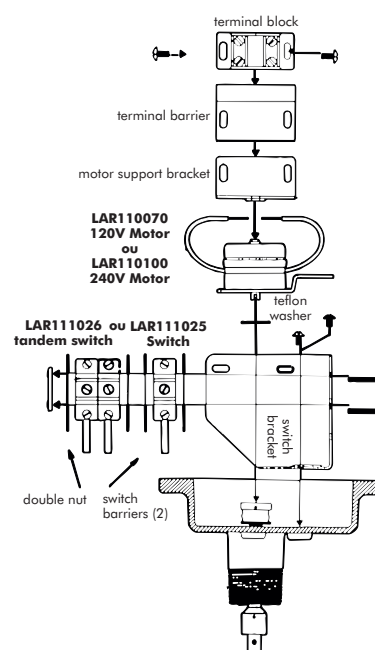
Medidas em polegadas



Modelo	Densidade do produto	Tipo de veio	Montagem lateral
RB-H-1	< 0,48	flexível	lateral
RB-H-2	< 0,48 < d < 1,2	flexível	lateral
RB-H-4	< 0,48 < d < 1,2	rígido	lateral
RB-H-5	< 0,48	rígido	lateral
RB-H-6	< 0,48 < d < 1,2	rígido	topo
RB-H-7	< 0,48	rígido	topo

Kits de reposição dos motores e micro-interruptores

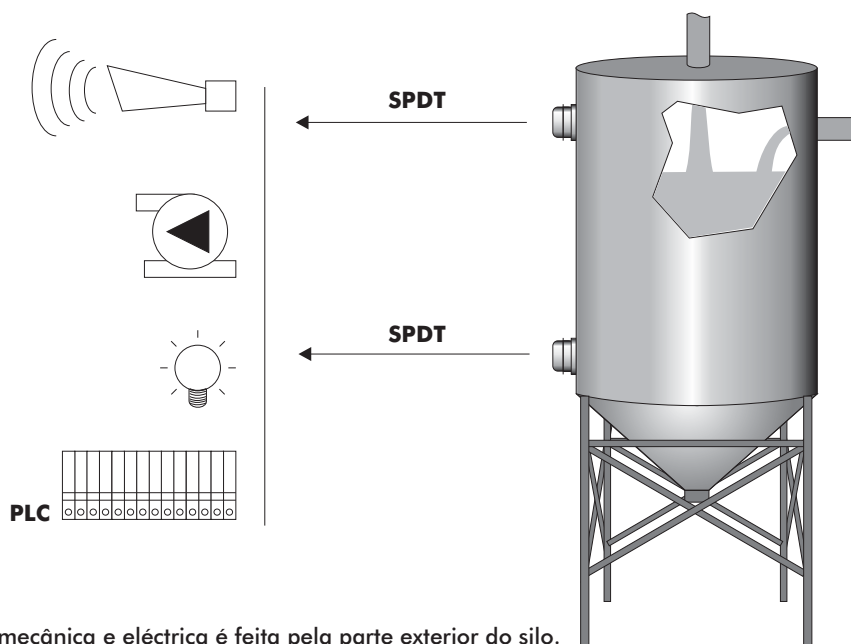
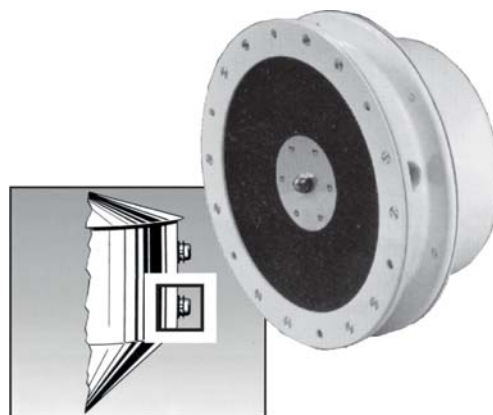
Modelo	Part number	Descrição
A-H-9D-K-HD	LAR110100	Motor 240V/50-60Hz, 4W, 1 RPM
A-H-9A-K-HD	LAR110070	Motor 120V/50-60Hz, 4W, 1 RPM
H-10C	LAR111025	Micro-interruptor SPDT simples
H-10E	LAR111026	Micro-interruptor SPDT duplo



Série A Interruptor de nível para SÓLIDOS, tipo DIAFRAGMA

- Aplicação sólidos
- Caixa ABS rígido
- Montagem lateral (exterior)
- Membrana Neoprene / Teflon
- Ligação flangeado
- Sinal de saída contacto inversor SPDT

Modelo	Material da membrana	Temperatura máxima
A-1-N	neoprene	70°C
A-1-HT	teflon	204°C



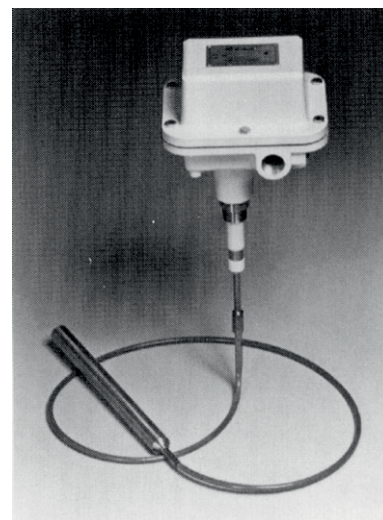
As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série RF8000-CABO Interruptor de nível para LÍQUIDOS ou SÓLIDOS tipo RÁDIO FREQUÊNCIA

Aplicações típicas detecção de nível máximo, médio ou baixo em vários líquidos, sólidos, etc.

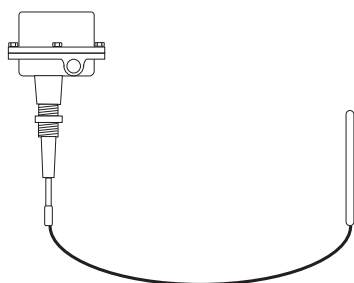
Material

- sensor cabo em 316 SS revestido a teflon
- caixa alumínio revestida a poliéster
- Protecção NEMA 4/5 (IP65)
- Alimentação 220V/50Hz
- Ligação ao processo 3/4" NPT e 1 1/4" NPT
- Potência 4W
- Relé de saída DPDT, 5 A a 120 V ac
- Temperatura máxima -40/71°C
- Pressão máxima 10,5 Kg/cm²
- Montagem no topo
- Gama de sensibilidade 2 a 9 pf, ajustável
- Calibração manual em 2 passos
- Tempo de actuação seleccionável 1,7 e 14 segundos

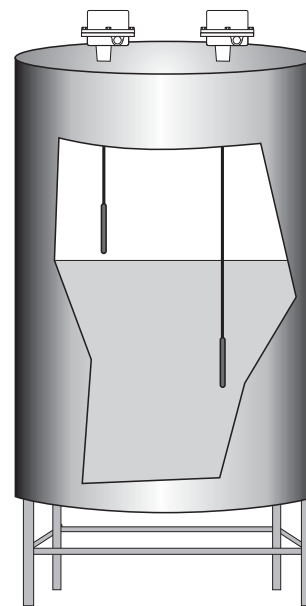


Modelo

RF8-L-O-G-2-A-118-S



Cabo com 3 metros de comprimento



As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série CLS Interruptor de nível electrónico para LÍQUIDOS ou SÓLIDOS LEVES

VANTAGENS

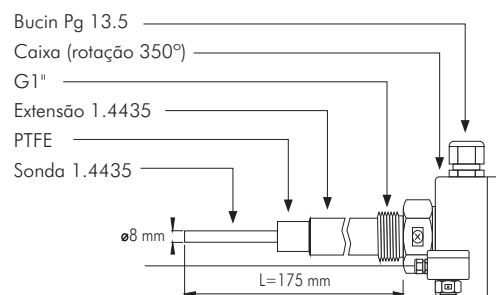
- Construção industrial
- Sem calibração
- Insensível a vibrações do sistema
- Montagem em qualquer posição
- Aplicações para interface
- Utilização universal
- Sem manutenção

Materiais

sonda	..... aço inox 1.4435
caixa	..... policarbonato cinzento (RAL 7035)
isolamento	..... Teflon (PTFE)
"O"ring	..... EPDM
Ligação para montagem	..... roscado 1" G
Protecção	..... IP66
Temperatura de operação	..... -40°/140°C
Temperatura ambiente	..... -20°/70°C
Pressão de operação	..... máx. 90 bar (20°C)
Tempo para actuação	..... 0,6 seg.
Alarme de segurança	..... muito alto/muito baixo
Corrente máxima	..... 4 A

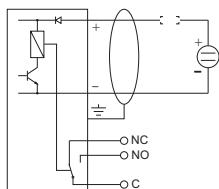


Modelo	Alimentação	Saída
1-A-P-1-BA-1-A	24Vdc	Relé DC
1-A-R-1-BA-1-A	20/250Vac	Relé AC
1-A-S-1-BA-1-A	20/250Vac	2 fios AC/DC

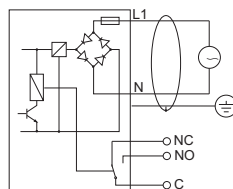


Esquemas eléctricos

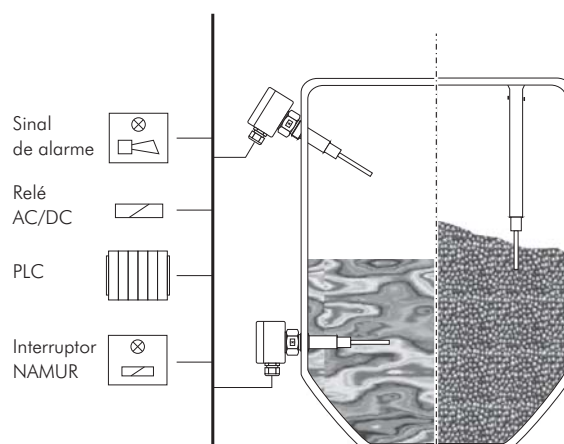
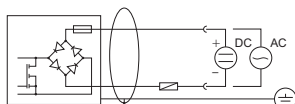
Relé DC



Relé AC



Dois fios AC/DC



Série SOBA SMALL Interruptores de nível de boia da série ECOLÓGICA

ECOLÓGICOS

Os diversos modelos de boiadores de nível existentes no mercado, utilizam normalmente o mercúrio que não é permitido em termos ecológicos.

Os boiadores de nível da nova linha especial "EC"-ECOLÓGICA, em que está excluído o referido metal.

APLICAÇÕES

Estações de bombagem individuais ou colectivas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Modo de operação omnidireccional
- Pressão máxima 5 bar (50 mCA)
- Protecção IP68
- Cabo standard
- Material NEOPRENE ou HYPALON
- Dimensão 3x1mm2
- Comprimentos 5, 6, 10, 13, 15, 20 e 25 metros (para outros comprimentos consulte-nos)
- Densidade do fluido 0,60 até 1,25
- Temperatura máxima
 - 85°C com cabo neoprene
 - 95°C com cabo hypalon
- Caixa bi-cónica copolymer polypropylene
- Cor da caixa verde
- Poder de corte 16 (6) A (16A resistive 6A indutive)
- Tensão alimentação 12, 24, 48 Vac / Vdc ou 250Vac-50/60Hz
- Interruptor reversível. prata/contactos de níquel

Opcionalmente equipados com:

CONTRA-PESO ECOLÓGICO COM "CLIP"

Opção equipado com "Clip" para uma instalação instantânea em todos os cabos de diâmetro de 7,5 a 9 mm. Ajustável no cabo, permitindo uma maior estabilidade e aplicações em fluidos de densidades muito variáveis

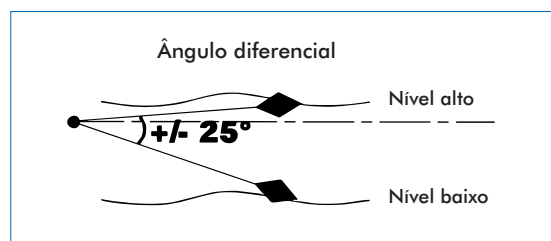
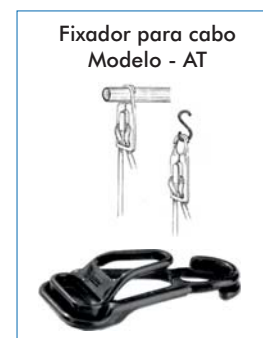
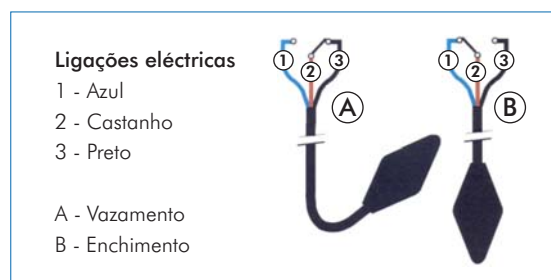
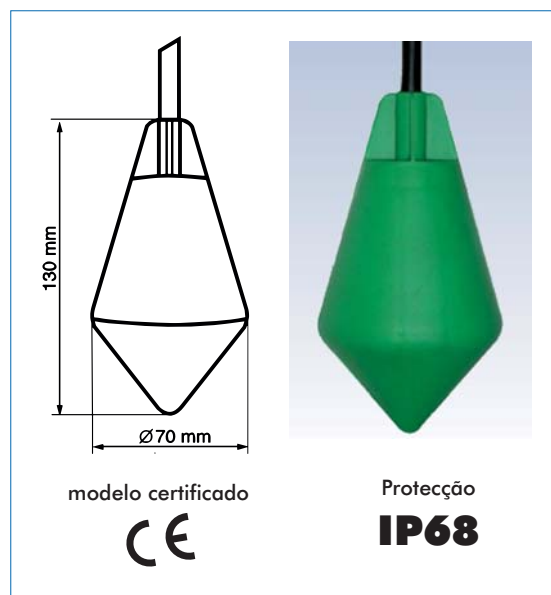
Modelo - CB

Material polipropileno

Peso 275 gr

FIXAÇÃO PARA O CABO Modelo - AT

Acessório aconselhável para todos os aparelhos em suspensão afim de evitar a detioração dos cabos eléctricos.



Série SOBA HYPALON Interruptores de nível de boia da série ECOLÓGICA

ECOLÓGICOS

Os diversos modelos de boiadores de nível existentes no mercado, utilizam normalmente o mercúrio que não é permitido em termos ecológicos.

Os boiadores de nível da nova linha especial "EC"-ECOLÓGICA, em que está excluído o referido metal.

Hypalon - Para aplicações difíceis onde os produtos são agressivos tais como, ácidos e outros produtos químicos possuímos os boiadores de nível inteiramente revestidos em hypalon vulcanizado sob pressão e com cabo também em hypalon. Pode ser fornecida uma tabela de resistência química do hypalon a diversos fluidos.

APLICAÇÕES

- Bases e ácidos
- Produtos com óleos
- Misturas agressivas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modo de operação	omnidireccional
Pressão máxima	5,5 bar (55 mCA)
Protecção	IP68
Cabo standard	
Material	HYPALON
Dimensão	3x1mm ²
Comprimentos	5 a 10 metros (outros tamanhos opcionais)
Densidade do fluido	0,80 até 1,10
Temperatura máxima	95°C
Caixa bi-cónica	copolymer polypropylene + Hypalon
Cor da caixa	preto
Poder de corte	16 (6)A (16A resistive 6A inductive)
Tensão alimentação	12, 24, 48 Vac / Vdc ou 250Vac-50/60Hz
Interruptor reversível	prata/contactos níquel

Opcionalmente equipados com:

CONTRA-PESO ECOLÓGICO COM "CLIP"

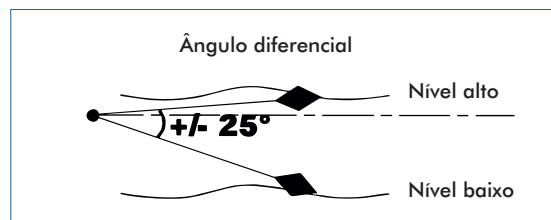
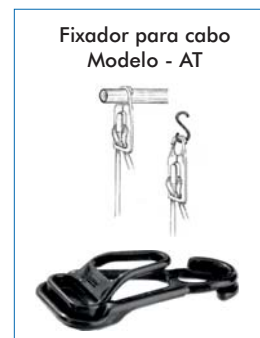
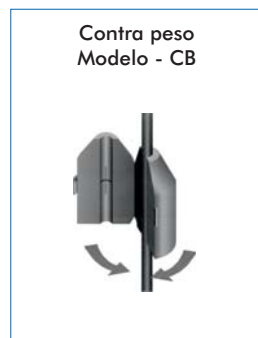
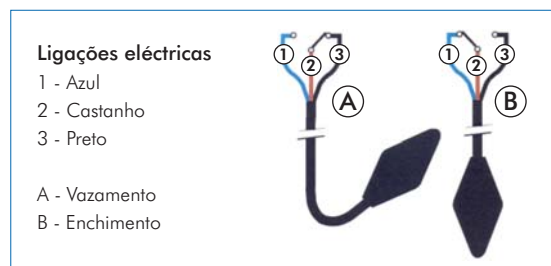
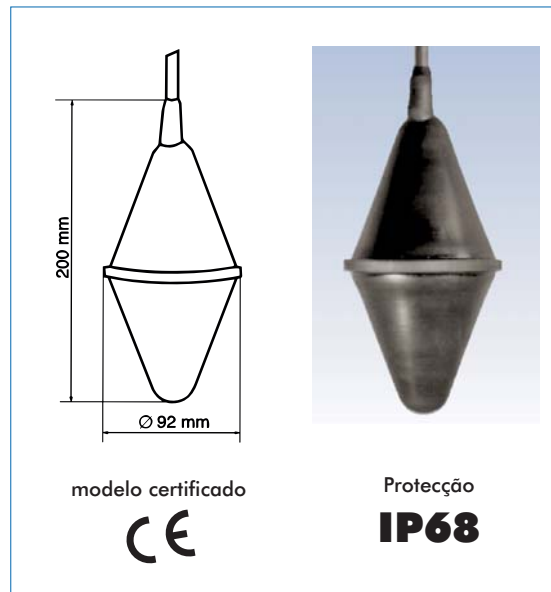
Opção equipado com "Clip" para uma instalação instantânea em todos os cabos de diâmetro de 7,5 a 9 mm. Ajustável no cabo, permitindo uma maior estabilidade e aplicações em fluidos de densidades muito variáveis

Modelo - CB

Material	polipropileno
Peso	275 gr

FIXAÇÃO PARA O CABO Modelo - AT

Acessório aconselhável para todos os aparelhos em suspensão afim de evitar a deterioração dos cabos eléctricos.



Série SOBA - Interruptores de nível de boia da série ECOLÓGICA

ECOLÓGICOS

Os diversos modelos de boiadores de nível existentes no mercado, utilizam normalmente o mercúrio que não é permitido em termos ecológicos.

Os boiadores de nível da nova linha especial "EC"-ECOLÓGICA, em que está excluído o referido metal.

APLICAÇÕES

- Estações de bombagem
- Instalações de tratamento de águas
- Aplicações industriais
- Detecção de alarmes de nível

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modo de operação	omnidireccional
Pressão máxima	5 bar (50 mCA)
Protecção	IP68
Cabo standard	
Material	NEOPRENE
Dimensão	3x1mm2
Comprimentos	5 a 10 metros (outros tamanhos opcionais)
Densidade do fluido	0,70 até 1,15
Temperatura máxima	85°C
Caixa bi-cónica	copolymer polypropylene
Cor da caixa	verde/branco
Poder de corte	16 (6)A (16A resistive 6A inductive)
Tensão alimentação	12, 24, 48 Vac / Vdc ou 250Vac-50/60Hz
Interruptor reversível	prata/contactos níquel

Opcionalmente equipados com:

CONTRA-PESO ECOLÓGICO COM "CLIP"

Opção equipado com "Clip" para uma instalação instantânea em todos os cabos de diâmetro de 7,5 a 9 mm. Ajustável no cabo, permitindo uma maior estabilidade e aplicações em fluidos de densidades muito variáveis

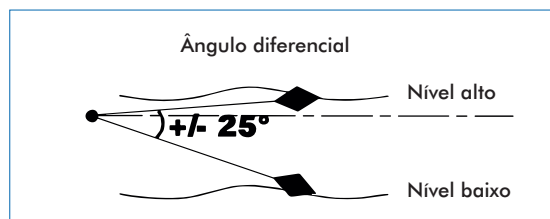
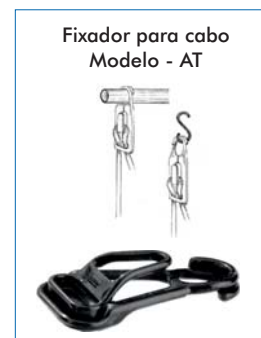
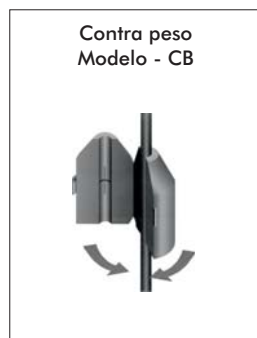
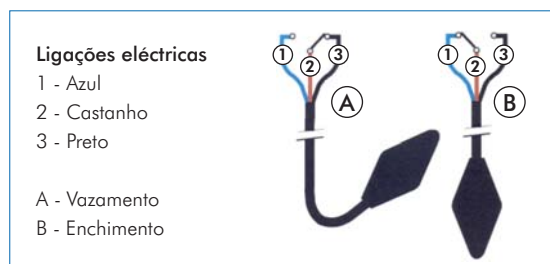
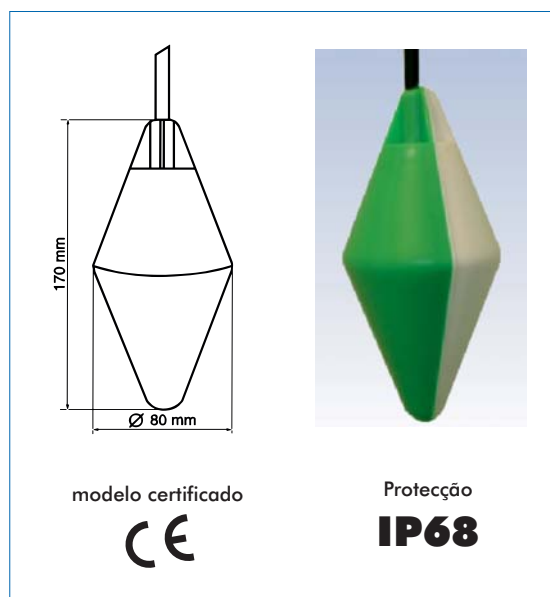
Modelo - CB

Material polipropileno

Peso 275 gr

FIXAÇÃO PARA O CABO Modelo - AT

Acessório aconselhável para todos os aparelhos em suspensão afim de evitar a deterioração dos cabos eléctricos.



Série BIP STOP VR Interruptores de nível de boia da série ECOLÓGICA

ECOLÓGICOS

Os diversos modelos de boiadores de nível existentes no mercado, utilizam normalmente o mercúrio que não é permitido em termos ecológicos.

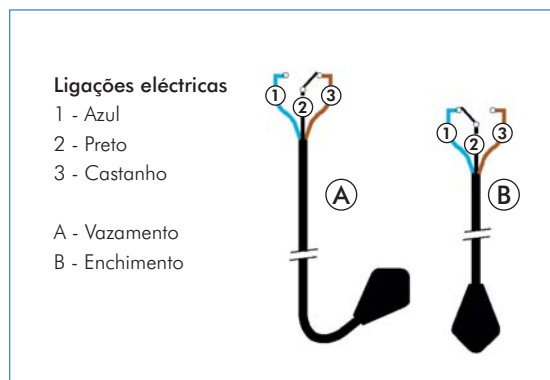
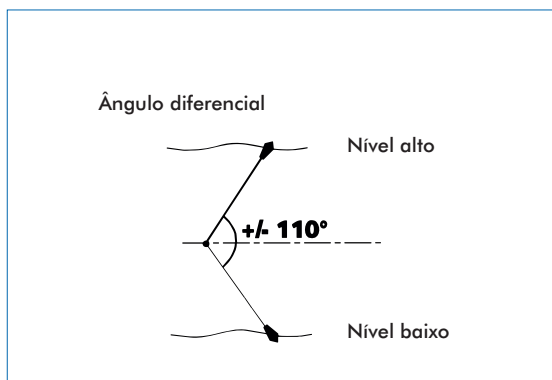
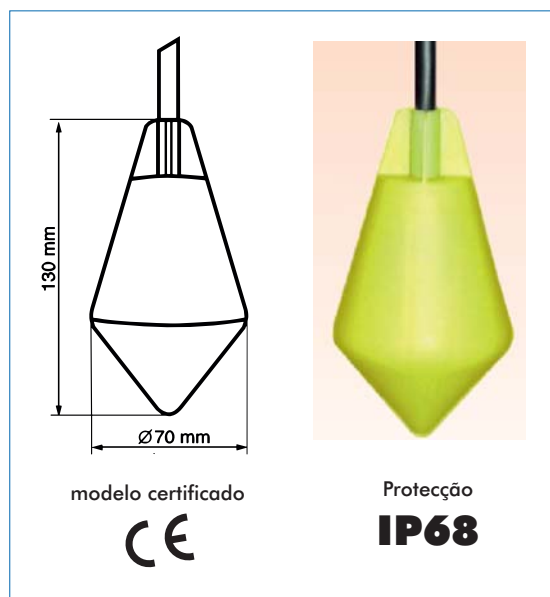
Os boiadores de nível da nova linha especial "EC"-ECOLÓGICA, em que está excluído o referido metal.

APLICAÇÕES

Regulação de pequenas bombas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Modo de operação omnidireccional
- Pressão máxima 5 bar (50 mCA)
- Protecção IP68
- Cabo standard
- Material NEOPRENE ou HYPALON
- Dimensão 3x1 mm2
- Comprimentos 3, 5, 10 e 20 m (outros tamanhos opcionais)
- Densidade do fluido 0,60 até 1,15
- Temperatura máxima
 - 85°C com cabo neoprene
 - 95°C com cabo hypalon
- Caixa bi-cónica copolymer polypropylene
- Cor da caixa amarela
- Poder de corte 20(8)A (20A resistive 8A inductive)
- Tensão alimentação 250Vac-50/60Hz
- Interruptor reversível prata/contactos óxido de cádmio
- Contra pesos disponíveis (opcionais)
 - Resina 175 e 250 gr
 - Plástico 200 gr
 - Clip 275 gr



Série AT 120 VR Interruptores de nível de boia da série ECOLÓGICA

ECOLÓGICOS

Os diversos modelos de boiadores de nível existentes no mercado, utilizam normalmente o mercúrio que não é permitido em termos ecológicos.

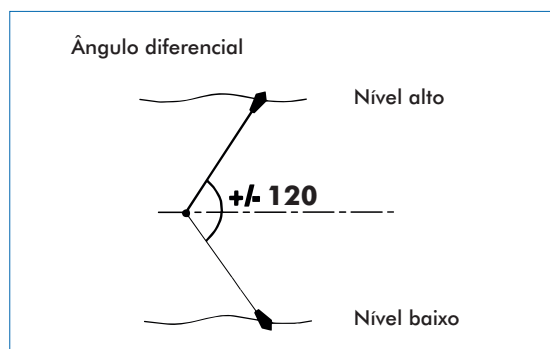
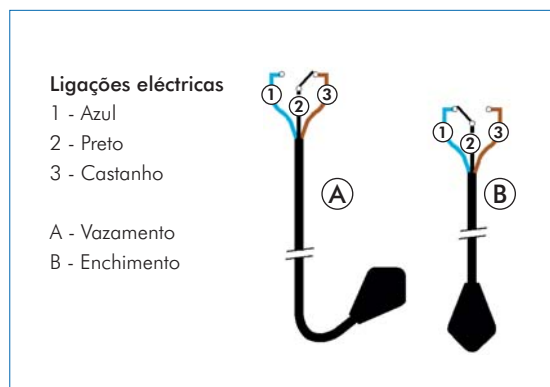
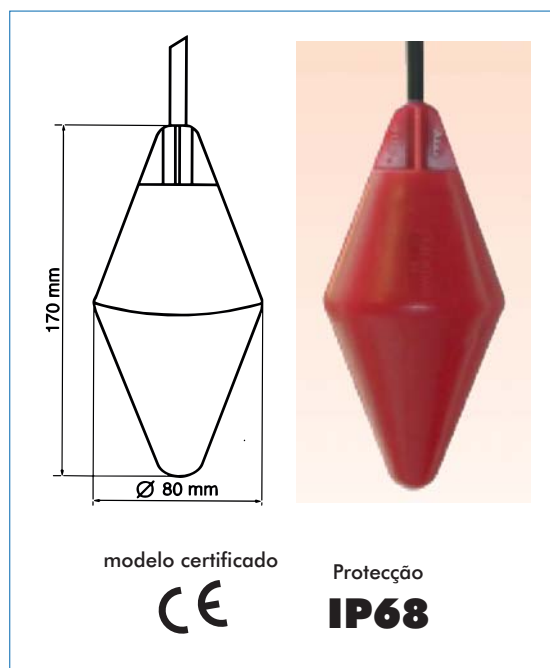
Os boiadores de nível da nova linha especial "EC"-ECOLÓGICA, em que está excluído o referido metal.

APLICAÇÕES

Todo o tipo de bombas para regulação de nível em líquidos movimentados com um só interruptor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Modo de operação omnidireccional
- Pressão máxima 5 bar (50 mCA)
- Protecção IP68
- Cabo standard
- Material NEOPRENE ou HYPALON
- Dimensão 3x1mm²
- Comprimentos 1, 3, 5, 10, 20 metros
(para outros comprimentos consulte-nos)
- Densidade do fluido 0,70 até 1,15
- Temperatura máxima
 - 85°C com cabo neoprene
 - 95°C com cabo hypalon
- Caixa bi-cónica copolymer polypropylene
- Cor da caixa. vermelho
- Poder de corte 20 (8) A (20A resistive 8A inductive)
- Tensão alimentação 250Vac-50/60Hz
- Interruptor reversível prata/óxido de cádmio
- Contra peso - Resina 250 gr



Contra peso 275 gr



Série ATS 165 VR - Interruptores de nível de boia da série ECOLÓGICA

ECOLÓGICOS

Os diversos modelos de boiadores de nível existentes no mercado, utilizam normalmente o mercúrio que não é permitido em termos ecológicos.

Os boiadores de nível da nova linha especial "EC"-ECOLÓGICA, em que está excluído o referido metal.

APLICAÇÕES

Regulação de nível em líquidos viscosos com um só interruptor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modo de operação omnidireccional

Pressão máxima 5 bar (50 mCA)

Protecção IP68

Cabo standard

Material NEOPRENE ou HYPALON

Dimensão 3x1 mm2

Comprimentos 3, 5, 10 e 20 metros

(para outros comprimentos consulte-nos)

Densidade do fluido 0,70 até 1,10

Temperatura máxima

85°C com cabo neoprene

95°C com cabo hypalon

Caixa bi-cónica copolymer polypropylene

Cor da caixa vermelho/amarelo

Poder de corte 16 (6) A (16A resistive 6A indutive)

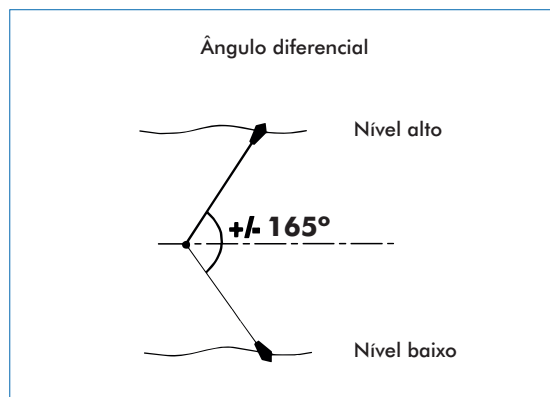
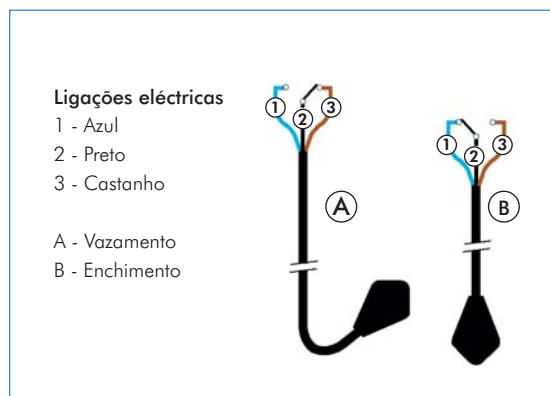
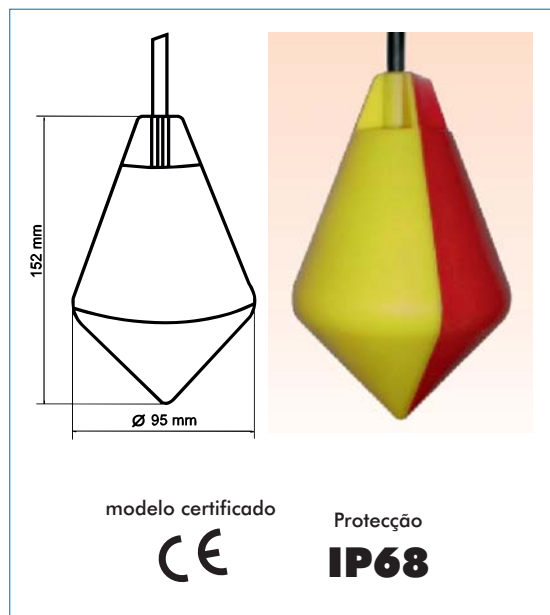
Tensão alimentação 12, 24, 48 V ac / Vdc, 250Vac-50/60Hz

Interruptor reversível prata/contactos níquel

Contra peso disponíveis (opcionais)

Resina 250 gr

Clip 275 gr



Série ACS Reguladores de nível de boia SANITÁRIOS

Modelos com conformidade sanitária (ACS) conforme o standard XPP41-250 (1-2-3) nomeadamente para água bebível.

APLICAÇÕES

- Regulação de nível em água bebível.
- Detecção de alarme de nível.

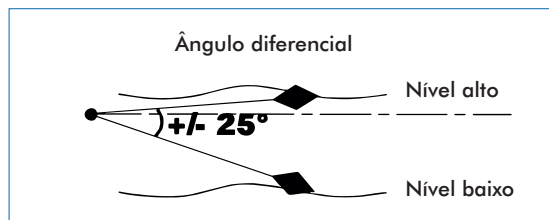
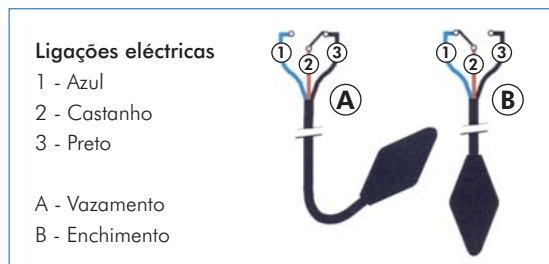
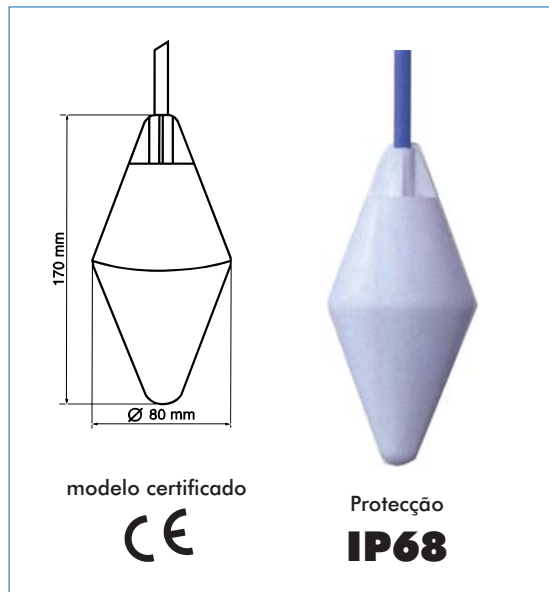
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modo de operação omnidireccional
 Pressão máxima 35 mCA (3,5 bar)
 Protecção IP68
 Cabo standard
 Material EPDM especial, cor azul
 Dimensão 3x1mm2
 Comprimentos 5 e 10 metros (outros tamanhos opcionais)
 Densidade do fluido 0,90 até 1,10
 Temperatura máxima 80°C
 Caixa bi-cónica copolymer polypropylene
 Cor da caixa branca
 Poder de corte 16 (6)A (16A resistive 6A indutive)
 Tensão alimentação 12, 24, 48 Vac / Vdc ou 250Vac-50/60Hz
 Interruptor reversível prata/contactos níquel

Equipados com:

CONTRA-PESO ECOLÓGICO COM "CLIP"

Em aço inox AISI 316L, 230gr



Série ACS - Interruptores de nível de boia SANITÁRIOS

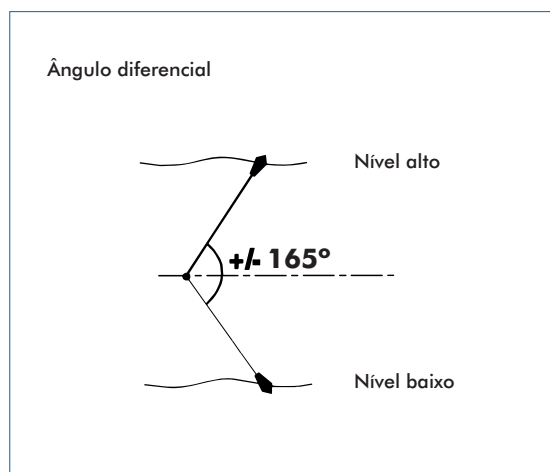
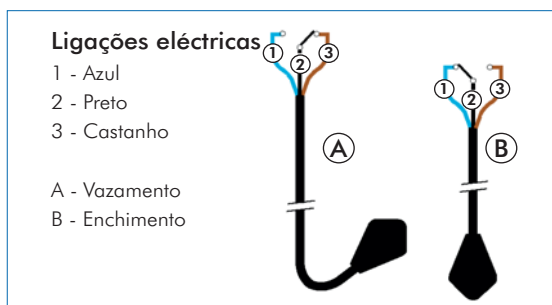
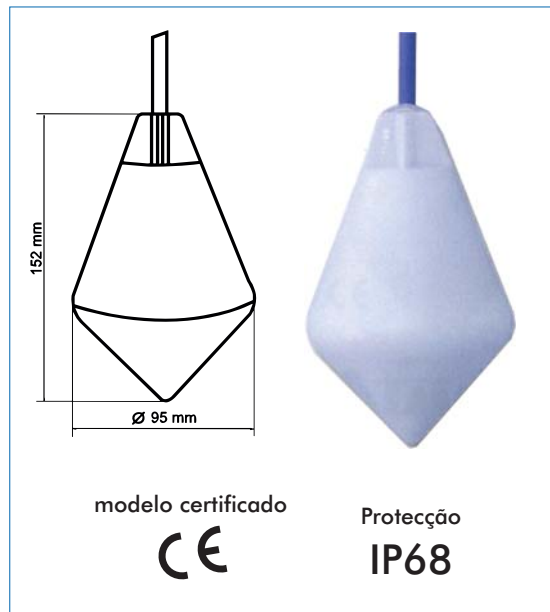
Modelos com conformidade sanitária (ACS) conforme o "standard XP P41-250 (1-2-3) nomeadamente para água bebível.

APLICAÇÕES

- Flutuador especial para água bebível.
- Regulação de nível em tanques e torres de água.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modo de operação omnidireccional
 Pressão máxima 35 mCA (3,5 bar)
 Protecção IP68
 Cabo standard
 Material EPDM especial, azul
 Dimensão 3x1mm2
 Comprimentos 3 e 10 metros (pouros tamanhos opcionais)
 Densidade do fluido 0,90 até 1,10
 Temperatura máxima 80°C
 Caixa bi-cónica copolymer polypropylene
 Cor da caixa branca
 Poder de corte 20 (8) A (20A resistive 8A inductive)
 Tensão alimentação 12, 24, 48 Vac / Vdc, 250Vac-50/60Hz
 Interruptor reversível prata/contactos níquel
 Contra peso aço inox AISI 316L, 230gr



As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

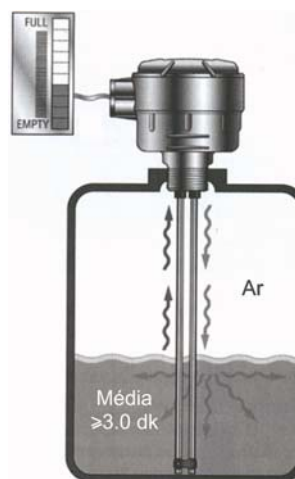
Série MIR Transmissores de nível do tipo RADAR (M=micropower I=impulse R=radar)

Transmissores para medição de nível em qualquer líquido com uma grandeza dielétrica >3,0.

Aplicação em qualquer depósito para medição entre 102 mm até 3650 mm, com uma resolução e repetibilidade de 0,25 mm e um tempo de resposta de apenas <2 segundos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Configuração	
MIR-800E	..... sólida
MIR-900E	..... flexível
Frequência operação	..... 2,5 GHz
Material caixa	..... 304 ss
Material de sonda	
MIR-800E	..... 316 ss
MIR-900E	..... Tefzel
Ligação ao processo	..... 1" BSP (2" BSP opcional)
Gama indicação	
MIR-800E	..... 102/2000 mm
MIR-900E	..... 102/3650 mm
Alimentação	..... 6-36V dc
Sinal de saída	..... 4-20 mA (2 fios)
Gama de temperatura	..... -18/65°C
Pressão máxima	..... 7 bar
Gama dielétrica	..... >3.0
Protecção	..... IP67
Resolução	..... 0,25 mm
Repetibilidade	..... 0,25 mm
Precisão	..... 1-2% FE
Linearidade	..... 1-2% FE
Tempo de resposta	..... 2 segundos
Montagem	..... vertical



Corte e calibre

1. Corte o sensor adequado ao seu ao seu depósito.
2. Calibre em 3 simples passos, não é necessário encher e vaziar o depósito.



Modelo	Dimensão "LO" (mm)	Part number
MIR-800E	500	041-1013
MIR-800E	1000	041-1015
MIR-800E	2000	041-1017
MIR-900E	1000	041-1019
MIR-900E	2000	041-1021
MIR-900E	3500	041-1023

Série OCIO Indicador remoto para medição em contínuo do nível de depósitos

DADOS TÉCNICOS

Certificado de conformidade	CE
Manual de instalação e de utilização	português
Alimentação	230V/50Hz (opcional 110V ac)
Protecção	IP55
Fundo da escala	4 metros
Precisão	+/- 1% F.E.
Contactos	máx. 250 V ac, 5A (ou 30 V dc, 5A)
para níveis máximos e mínimo	
Comprimento do tubo/sonda	10 m (extensível até 50 m)
Indicação de nível	
Altura	milímetros, polegadas
Volume	litros, galões
Percentagem de cheio	%



Sistema inovador para monitorização de níveis de fluidos dentro de depósitos atmosféricos. O sistema detecta a pressão estática gerada pela altura do fluido por meio de um tubo introduzido dentro do depósito e permite visualizar o nível do fluido o volume.

O sistema é muito simples sendo constituído por:

Um tubo que permite detectar a pressão estática. O tubo é introduzido pela parte superior do depósito e submergido no fluido até tocar o fundo do depósito.

Uma unidade de controlo para visualização do nível e controlo do sistema.

Através do programa da unidade de controlo pode-se:

- Estabelecer o tipo e as dimensões do depósito
- Definir os alarmes de nível
- Definir a indicação de nível
- Definir a unidade de medida
- Calibrar o instrumento

De acordo com os níveis de alarme programados, a unidade de control activa ou desactiva o contacto, actuando como interruptor remoto para o accionamento dos dispositivos de alarme ou para o bloqueio da alimentação dos equipamentos ligados.

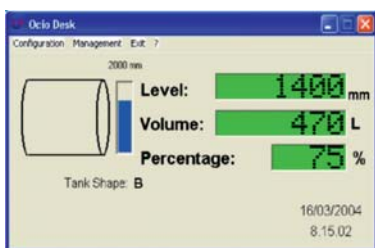
Principais vantagens

- Medição contínua
- Indicação de altura, volume ou percentagem de cheio
- Alarmes de nível máximo e mínimo
- Elevada precisão
- Instalação simples
- Software de instalação intuitivo
- Possibilidade de ligação a PC (RS)

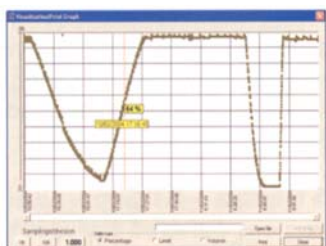


Part number	DESCRIÇÃO	Viscosidade do fluido	Fluidos
F0075510D	Indicador de nível saída RS	até 30 cST	Água, fuel, óleo hidráulico, diesel
F12939000	Kit terminal para óleo (para modificar a versão OCIO DIESEL em versão OCIO ÓLEO)	até 2000 cST	Óleo de lubrificação, óleo de transmissão

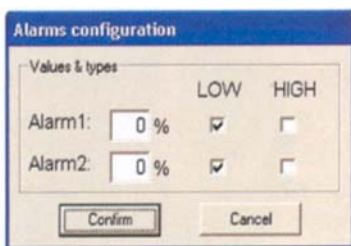
Série OCIO DESK Indicador de nível com ligação directa a PC para medição em vários depósitos



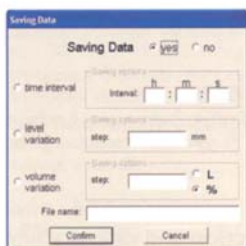
Uma máscara permite visualizar no monitor do PC os dados relativos ao nível, volume, % do volume contido no depósito.



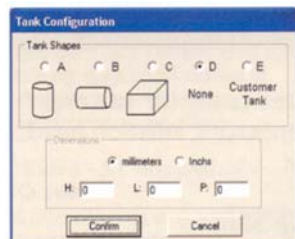
Com os dados registados poderá visualizar um diagrama que mostra os dados históricos do nível do depósito.



Pode também configurar os 2 alarmes disponíveis por meio do software.



Software especializado que permite guardar os dados históricos do nível do depósito segundo diversos critérios.
 Por cada intervalo de tempo
 Por cada variação de nível
 Por cada variação de volume



O software permite configurar todo o tipo de depósitos.
 Além dos depósitos standard, cilíndricos ou cúbicos, poderá programar-se para qualquer forma.



Part Number	Descrição
F00755S10	OCIO DESK 1 depósito (Pc interface+software para 1 tanque)
F00755S0B	OCIO DESK 4 depósitos (Pc interface+software para 4 tanques)
F00755S20	OCIO DESK 8 depósitos (Pc interface+software para 8 tanques)
F00755S30	OCIO DESK 12 depósitos (Pc interface+software para 12 tanques)

Série PRESSICONTROLE Regulador/indicador de nível por sensor de pressão

APLICAÇÃO

- Águas potáveis
- Águas arenosas
- Líquidos corrosivos
- Produtos líquidos alimentares

VANTAGENS

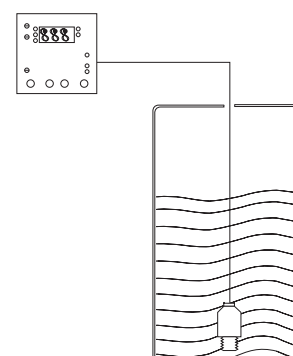
- Controlo de níveis em centímetros
- Emprego de uma única sonda
- Leitura e modificação dos pontos de intervenção na caixa electrónica que pode estar distanciada da sonda até 1000 metros.



PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

O princípio de funcionamento é confiado a um sensor de pressão particularmente sensível cujo sinal é registado pela altura da coluna de água que é legível no "display" do aparelho.

Estabelecem-se no "display", com precisões extremamente elevadas, (inferiores a 1 cm sobre 9 m da coluna de água), os pontos de intervenção que activam ou desactivam o relé de comando de um circuito de qualquer potência (bomba, motor), ou de sinalização (indicadores luminosos, alarmes, etc.).



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Gama 0 - 9 metros
- Precisão Global 1%
- Erro máximo de nível 0,15%
- Histeresis para pressão +/- 0,05%
- Discrepância na faixa longa +/- 10 mm
- Diferencial mínimo 70 mm
- Alimentação
 - 220V ac
 - 24V ac (opcional)
 - 12V dc (opcional)
- Temperatura operação -10/60°C
- Consumo cerca de 5 VA

DISTÂNCIA MÁXIMA

- entre o sensor e a caixa de controlo 1000 metros
- Ajustes com chave de parafusos
- Dim. da caixa electrónica 72x72x85mm (DIN 43700)
- Pressão máximo de sensor 7 atm (70 mCA)
- Modo de trabalho enchimento ou vazamento

NOTA:

O ajuste standard do PRESSICONTROLE é feito para funcionar com água, para outros líquidos (exemplo:, óleo) deverão ser seguidas as instruções dadas no manual de instruções.

Modelo	Descrição
PRESSICONTROLE	- Caixa electrónica - Sensor de pressão - 20 m cabo (especial)

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série UNITOP Indicador de nível pneumático universal semi-permanente

INDICADOR. UNITOP (2010215)
 Tipo Indicador de nível pneumático universal semi-permanente
 Escala analógica 0/100%
 Precisão +/-3%
 Tele indicação até 50 metros
 Aplicação medição de quantidade de fuel doméstico ou gasóleo contido em depósitos de 900 a 3000 mm de altura ou diâmetro
 Fluidos todos os combustíveis com viscosidade inferior a 40° Engler
 Ajustes disponíveis do zero, da data, do índice.

SONDA UNIFLEX (2110011)
 Equipada com lastro
 Roscada. 1 1/2" e 2"
 Tubo do tipo flexível
 Comprimento. 3,2 metros

Modelo	Part. number
UNITOP	2010215
UNIFLEX	2110011

TIPOS DE ÓLEOS	Peso específico (densidade)	Viscosidade
Gasóleo		
(Fuel domestic-FOD)	0,845	1,39/1,83°E
Óleo leve		
(Thin fuel oil-Fuel Leger)	0,936	13,17/26,3°E
Óleo pesado		
(Thick fuel oil-Fuel Lourd)	0,965	39,4/111,8°E

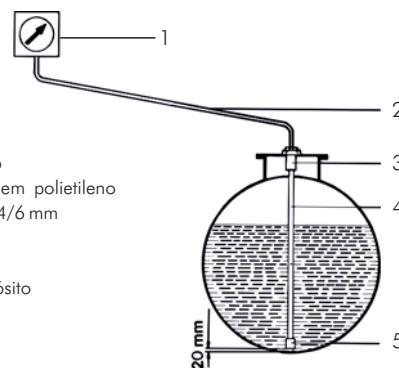
Nota:
 O peso específico indicado é para temperaturas de 15°C.
 Os dados apresentados são apenas indicativos, os valores concretos são dados normalmente pelo respectivo fornecedor dos óleos.



unitop



uniflex com 3,2 metros



- 1 - Indicador Unitop
- 2 - Tubo de ligação em polietileno ou cobre diâm. 4/6 mm
- Uniflex
- 3 - Ligação ao depósito
- 4 - Tubo flexível
- 5 - Lastro



- 1 - Regulação do índice em função do fluido e da altura ou diâmetro do depósito conforme indicado no manual de instruções fornecido com o Unitop.
- 2 - Datar
- 3 - Regulação do zero

Série AT - Reguladores de nível electrónicos por eléctrodos

APLICAÇÃO

A série AT é utilizada no controlo de nível em: tanques, poços, reservatórios, etc.

Esta vasta gama de aparelhos de regulação automática electrónica por sondas de nível para líquidos condutores, é essencialmente destinada ao arranque e paragem de bombas submersíveis ou outras; encerramento de circuitos eléctricos (ex. electroválvulas); protecções de falta de água; reenchimento automático, etc.

Consoante os modelos e aplicações pretendidas, são utilizadas três ou mais sondas, que podem estar afastadas do dispositivo de comando até o máximo de 1000 metros.

MODELOS DISPONÍVEIS

Modelo de alta sensibilidade: AT 10 B até 70 kOhm, usado no controlo de líquidos de pouca condutibilidade, por exemplo: águas pluviais. Número máximo de sondas 3.

Modelo de sensibilidade regulável: AT 50 A até 100 kOhm, garantem maior segurança no controlo de líquidos com condutibilidade variada. O ajuste de sensibilidade é feito através de um potenciómetro. Número máximo de sondas 3.

Modelo de sensibilidade média: AT 100 A de 0 a 10 kOhm, permite várias aplicações com um só aparelho, por exemplo: regulação de 2 bombas e alarme de máximo ou mínimo. Número máximo de sondas 7.

Tensão de alimentação

AT 10 B; AT 100 A 230Va

AT 50A (possibilidade de selecção) 12/24 Vcc/220 Vac

Montagem calha DIN

Tempo de resposta 100 ms

Corrente nas sondas 1mA

Tensão nas sondas

AT 10 B; AT 50 A 10V

AT 100 A 24V

Poder de corte nos contactos 5A - 240V

Material das sondas aço inox AISI 316

Cabo das sondas PVC 1x1,5 mm2

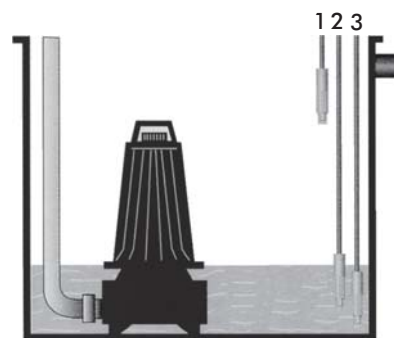
Consumo

AT 10 B 3 VA

AT 50 A 5 VA

AT 100 A 10 VA

Temperatura de funcionamento -10/55°C



1 - Sonda de nível máximo
2 - Sonda de nível mínimo
3 - Sonda comum

Modelo	Máximo Nº de sondas	Descrição
AT 10 B		1 comum
AT 50 A	3	1 nível baixo 1 nível alto
AT 100 A	7	2 comuns 1 nível baixo 1 nível alto 1 On/Off 1 alarme baixo 1 alarme alto

Série P4 Controlador de nível por eléctrodos

O controlador ideal para o controle de dois níveis ou alarme de nível alto ou baixo com uma simples unidade.

Apropriado para uma grande variedade de líquidos, condutivos, exemplo: água, ácidos, alcalinos, leite, bebidas, detergentes, vinho, etc.

Instalação simples e de baixo custo.

Opcional intrinsecamente seguro.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- MODELO P4
- Caixa polypropileno
- Montagem base 11 pinos DIN
- Alimentação
 - 230V 50/60Hz
 - 24V, 48V ou 110V 40/60Hz (opcional)
- Consumo 6 VA máx.
- Entrada até 2 níveis de eléctrodos + terra
- Temperatura ambiente -10/60°C
- Sensibilidade
 - 100 até 18.000 ohms ajustável (aprox. 0 até 10 no mostrador).
 - Opcional até 500.000 ohms para água muito pura.
- Sensibilidade diferencial melhor do que 5% da sensibilidade ajustada
- Saída relé DPDT contacto livre 250V ac, 4A resistivo

INDICAÇÃO

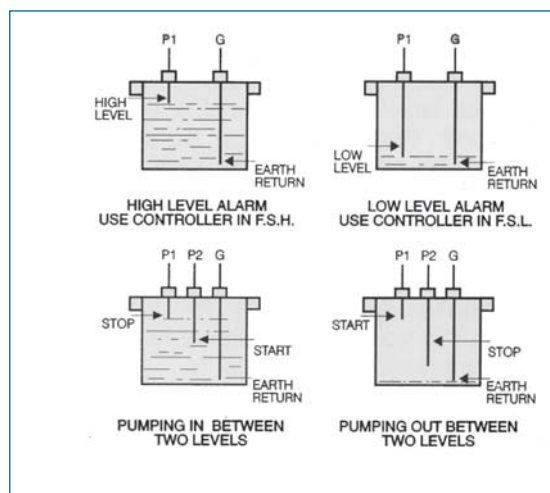
- LED vermelho (relé energizado)
- LED's verde (fail safe e estado da alimentação)

DISTÂNCIAS ENTRE CONTROLADOR E ELÉCTRODOS

100 metros nominal mas distâncias maiores são possíveis para líquidos com alta condutividade.



APLICAÇÕES TÍPICAS



Série HPE Porta-eléctrodos de nível

DESCRIÇÃO

Porta-eléctrodos de nível para líquidos condutores, possuindo a grande vantagem de os eléctrodos poderem ser adquiridos pelo cliente visto ser apenas um simples varão de aço.

MODELO HPE7/P

Caixa polypropileno

Temperatura máxima 120°C

Pressão 300 psi (21 bar a 20°C)

Ligação ao processo rosca de 3/4" BSPM

Eléctrodos:

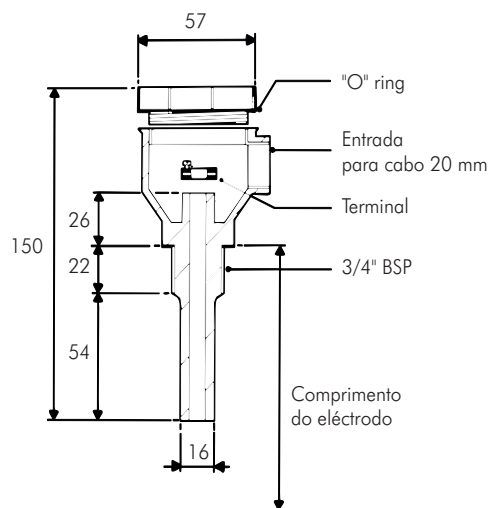
varão de aço inox DN 8 mm. Comprimento máx. 3000 mm . Para comprimentos superiores aconselha-se a utilização de suportes intermédios a fim de evitar as possíveis turbulências.

Normalmente o varão não é de nosso fornecimento, todavia caso pretenda poderemos fornecer o porta eléctrodo com os respectivo eléctrodo até 3000 mm.



Eléctrodo

HPE7/P



NOTA:

Possuímos também uma vasta gama de porta electrodos do tipo múltiplo ou intrinsecamente seguros.

Série "GL" Detectores de água por eléctrodos

FUNÇÃO

Detectores de água e líquidos condutores (ácidos ou bases) do tipo electrónicos, especialmente para aplicação no chão, destinados a supervisionar o eventual ingresso de água causado por rebentamento de canos, infiltrações, inundações, etc.

APLICAÇÕES TÍPICAS

Com aplicação em: bancos, hotéis, galerias, salas de computadores, salas de exposições, museus, piscinas, supermercados, lavandarias, lojas, caves, casas de banho, etc.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

UNIDADE DE CONTROLE

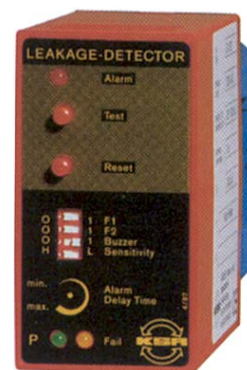
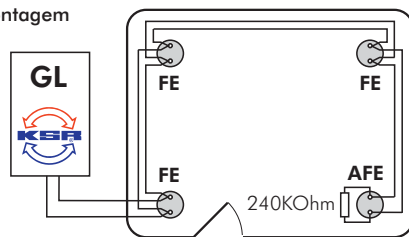
Sensibilidade 100/33 KW
 Alimentação 24V dc ou 230V ca
 Temperatura -10/50°C
 Indicação LED alimentação, interrupção e alarme
 Saída relé
 Atraso no alarme 3 segundos
 Fornecida com: 11 pólos para calha DIN 46277
 Material da caixa PVC, cor vermelha

ELÉCTRODOS DE CHÃO

Material do eléctrodo aço inox
 Distância do eléctrodo ao chão 1 mm
 Gama de temperatura -40/60°C
 Dimensões diâmetro 45 x 34 mm
 Comprimento do cabo máx. 40 metros

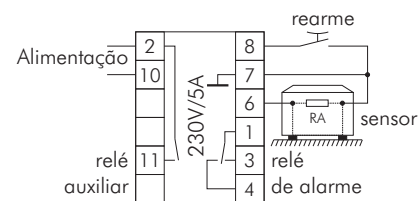
MODELO	Descrição
GL100	Unidade de controle (230V ca)
GL110	Unidade de controle (24V cc)
AFE	Eléctrodo final
FE	Eléctrodo intermédio

Exemplo de montagem

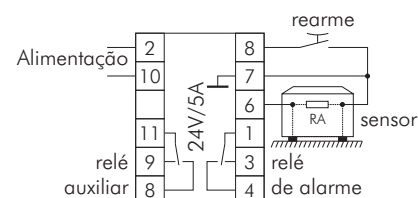


Ligações eléctricas

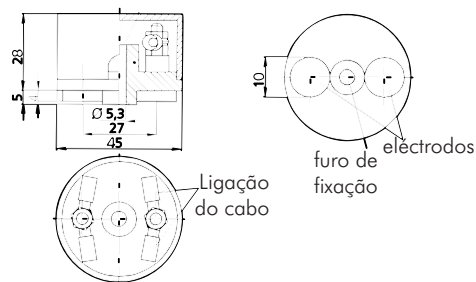
Modelo GL100 230 V ca



Modelo GL110 24 V cc



Eléctrodos de chão



MEDIÇÃO E CONTROLO DE PRESSÃO DE TEMPERATURA



Rua do Proletariado 15-B - 2795-648 CARNAXIDE
tel. 214 203 900 fax 214 203 901 e-mail industria@contimetra.com
www.contimetra.com



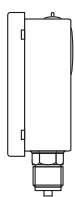
Rua Particular de São Gemil 85 - 4425-164 ÁGUAS SANTAS MAIA
tel. 229 774 470 fax 229 724 551 e-mail industria@sistimetra.pt
www.sistimetra.pt



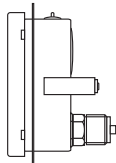
ÍNDICE

Bainhas para termómetros	97
Banhos termostáticos	113
Bombas hidráulicas	106
Calibradores de temperatura	111
Calibradores pneumáticos	108
Manómetros cápsula (baixas pressões)	13
Manómetros coluna de precisão	109
Manómetros com contactos eléctricos	9
Manómetros com transmissão 4-20 mA	32
Manómetros diafragma	15
Manómetros diferenciais	14
Manómetros para indústria pasta/papel	15
Manómetros sanitários	7
Manómetros standard	1
Manómetros teste	10
Pressostatos standard	77
Pressostatos diferenciais e "EX"	88
Separadores diafragma para manómetros	18
Sifões para manómetros	31
Sondas de temperatura	102
Termómetros bimetálicos	90
Termómetros de gás inerte	94
Termómetros industriais	96
Termostatos	103
Transmissores de pressão	33
Transmissores de pressão com dataloger	60
Transmissores de pressão de diafragma	67
Transmissores de pressão diferencial	75
Transmissores de temperatura	98
Transmissores duplos pressão e temperatura	65
Válvulas de isolamento para manómetros	31

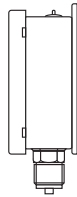
TIPOS DE MONTAGEM



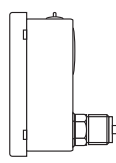
Tipo A
Montagem directa, ligação por baixo.



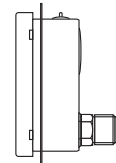
Tipo B
Montagem por gancho em "U", ligação por trás.



Tipo C
Montagem em superfície, flange por trás, ligação por baixo.



Tipo D
Montagem directa, ligação por trás.



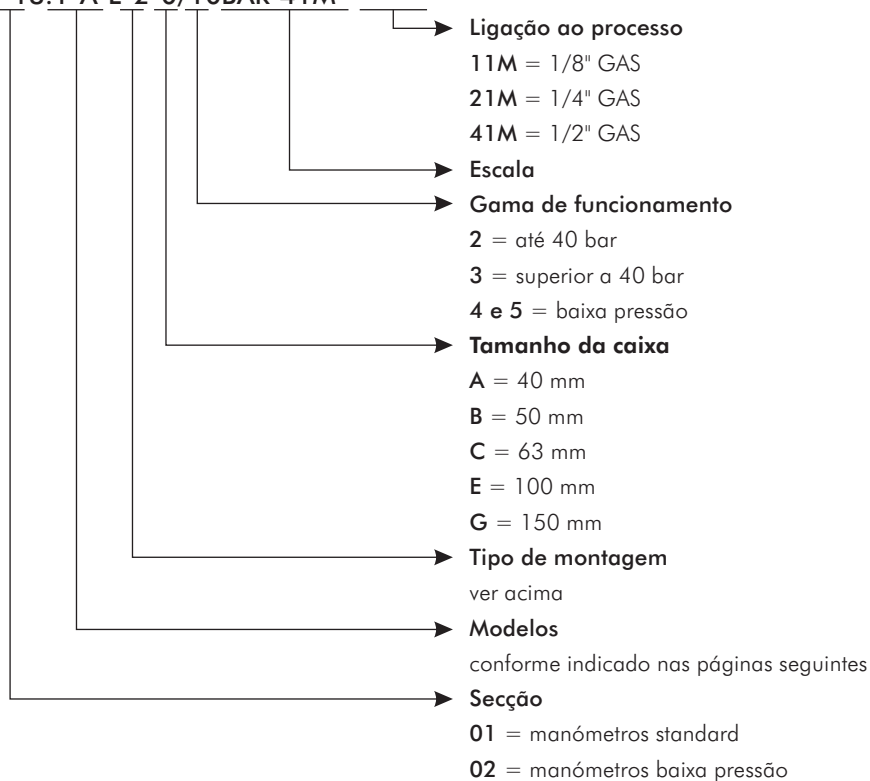
Tipo E
Montagem em painel, flange à frente, ligação por trás.

Existem caixas nos diâmetros:

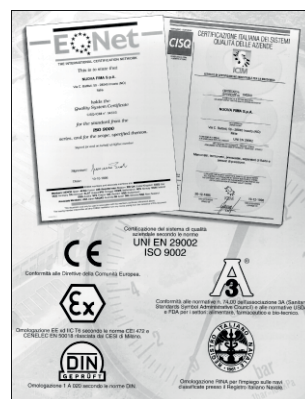
- DN 40
- DN 50
- DN 63
- DN 100
- DN 125
- DN 150
- DN 250

MODO DE ESPECIFICAÇÃO

Exemplo: 01-18.1-A-E-2-0/10BAR-41M



CERTIFICAÇÕES E HOMOLOGAÇÕES



As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série MS4

Manómetros com caixa em aço inox – DN100

- Classe de precisão (norma EN 837-1) 1,6%
- Temperatura ambiente -25/65°C
- Temperatura fluido processo máx. 65°C
- Protecção (norma IEC.529) IP67
- Materiais**
- Ligação ao processo latão, 1/2" Gas M por baixo
- Mola tubular bronze fosforoso
- Caixa aço inox AISI 304, DN100 mm
- Anel aço inox AISI 304 agrafado
- Janela vidro temperado
- Movimento latão OT59
- Quadrante alumínio fundo branco,
numeração a preto
- Ponteiro alumínio lacado a preto
- Junta de fecho EPDM
- Tampão de segurança EPDM
- Fabricado em conformidade. c/ o standard Europeu EN837.1



Modelo	Tipo
01-04.2-A-E-2-GAMA-41M	secos
01-04.3-A-E-2-GAMA-41M	com glicerina

Escala Manómetros						
Escala	bar ⁽¹⁾	kPa	MPa	bar ext. ⁽¹⁾		
				Psi int.	kPa int.	MPa int.
0 ... 1	■		■	■	■	
0 ... 1,6	■		■	■	■	
0 ... 2,5	■		■	■	■	
0 ... 4	■		■	■	■	
0 ... 6	■		■	■	■	
0 ... 10	■		■	■		■
0 ... 16	■		■	■		■
0 ... 25	■		■	■		■
0 ... 40	■		■	■		■
0 ... 60	■		■	■		■
0 ... 100	■	■	■	■		■
0 ... 160	■	■		■		■
0 ... 250	■	■		■		■
0 ... 300	■					
0 ... 400	■	■		■		■
0 ... 600	■	■		■		■
0 ... 1000	■	■		■		■
0 ... 1600		■				
0 ... 2500		■				

*Também disponível em Kg/cm²

Escala Manómetros e vacuómetros				
Escala	bar	kPa	bar ext.	
			Psi int.	kPa int.
-1 ... 0	■		■	■
-1 ... 0,6	■		■	■
-1 ... 1,5	■		■	■
-1 ... 3	■		■	■
-1 ... 5	■		■	■
-1 ... 9	■		■	■
-1 ... 15	■		■	■
-1 ... 24	■		■	■
-100 ... 0		■		
-100 ... 150		■		
-100 ... 300		■		
-100 ... 500		■		
-100 ... 900		■		
-100 ... 1500		■		
-100 ... 2400		■		

* unidade de medida de vácuo em: "inHg"

Escala	*psi	*psi int.		Escala
		kPa ext.	bar int.		Kg/cm^{2} int.
-30 ... 0	■	■	■	■
-30 ... 15	■	■	■	■
-30 ... 30	■	■	■	■
-30 ... 150	■	■	■	■

* unidade de medida de vácuo em: "inHg"

Tripla escala FREON			
bar	R12 - °C	R22 - °C	R502 - °C
-1...+9	-70 ... +40	-80...+20	-70...+20
-1...+15	-60...+60	-60...+40	-60...+35
-1...+24	-50...+80	-60...+60	-60...+55
-1...+39	-60...+110	-70...+80	-60...+80

Série MSG10

Manómetros com caixa aço inox - DN63

Classe de precisão 1,6% (segundo 837/1)

Temperatura ambiente -25/65°C

Temperatura fluido processo máx. 65°C

Protecção (norma IEC.529) IP67

MATERIAIS

Ligação ao processo Latão, 1/4" Gas M por baixo

Mola tubular bronze fosforoso

Caixa aço inox AISI 304, DN63mm

Anel aço inox AISI 304 polido, agrafado

Janela plexiglass

Movimento latão OT59

Quadrante ABS fundo branco,
numeração a preto

Ponteiro alumínio lacado a preto



MODELO	Tipo
01-10.2-A-C-2-Gama-21M	secos
01-10.3-A-C-2-Gama-21M	com glicerina

Escala manómetros e vacuómetros				
Escala	bar	kPa	bar ext. *Psi int.	bar ext. kPa int.
-1 ... 0	■		■	■
-1 ... 0,6	■		■	■
-1 ... 1,5	■		■	■
-1 ... 3	■		■	■
-1 ... 5	■		■	■
-1 ... 9	■		■	■
-1 ... 15	■		■	■
-1 ... 24	■		■	■
-100 ... 0		■		
-100 ... 150		■		
-100 ... 300		■		
-100 ... 500		■		
-100 ... 900		■		
-100 ... 1500		■		

* unidade de medida de vácuo em: "inHg"

Escala	*psi	*psi int. kPa ext.	*psi ext. bar int.	Escala Kg/cm ² int.
-30 ... 0	■	■	■	■
-30 ... 15	■	■	■	■
-30 ... 30	■	■	■	■
-30 ... 150	■	■	■	■

* unidade de medida de vácuo em: "inHg"

Escala manómetros						
Escala	bar	kPa	MPa	bar ext. Psi int.	bar ext. kPa int.	bar ext. Mpa int.
0 ... 1	■		■	■	■	
0 ... 1,6	■		■	■	■	
0 ... 2,5	■		■	■	■	
0 ... 4	■		■	■	■	
0 ... 6	■		■	■	■	
0 ... 10	■		■	■		■
0 ... 16	■		■	■		■
0 ... 25	■		■	■		■
0 ... 40	■		■	■		■
0 ... 60	■		■	■		■
0 ... 100	■	■		■		■
0 ... 160	■	■		■		■
0 ... 250	■	■		■		■
0 ... 300	■			■		
0 ... 400	■	■		■		■
0 ... 600	■	■		■		■
0 ... 1000		■				
0 ... 1600		■				
0 ... 2500		■				

Tripla escala FREON				
bar	R12 - °C	R22 - °C	R502 - °C	R134a
-1...+9	-70 ... +40	-80...+20	-70...+20	-60...+35
-1...+15	-60...+60	-60...+40	-60...+35	-60...+55
-1...+24	-50...+80	-60...+60	-60...+55	-50...+75
-1...+32	-60...+100	-60...+70	-60...+70	-40...+90
-1...+39	-60...+110	-70...+80	-60...+80	-----

Série MGS18

Manómetros todos em aço inox – DN 100/150

- Classe de precisão . . . (norma EN 8371) 1,0%
- Temperatura ambiente -25/65°C
- Temp. fluido processo . 18.2 seco: -40/150°C
18.3 cheio glicerina: máx. 65°C
- Protecção. (norma IEC 529) IP67



MATERIAIS

- Ligação ao processo⁽¹⁾ aço inox AISI 316L, 1/2" Gas M por baixo
- Mola tubular aço inox AISI 316L
- Caixa⁽²⁾. aço inox AISI 304, DN 100/150mm
- Anel. aço inox AISI 304, tipo baioneta
- Janela plexiglass espessura 4mm
- Movimento aço inox
- Quadrante. alumínio fundo branco,numeração a preto
- Ponteiro. alumínio (opcional c/ ajuste micrométrico-L02)

Fabricado em conformidade com o standard Europeu EN837.1

- (1) Também disponível com outras ligações
- (2) Também disponível com diâmetro DN150

<input checked="" type="checkbox"/> DN100 e 150		<input type="checkbox"/> DN100		
MANÓMETROS e MANOVACUÓMETROS				
Gama	bar	KPa	Bar ext.	Bar ext.
			Psi int.*	KPa int.
-1/0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-1/0,6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-1/1,5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-1/3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-1/5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-1/9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-1/15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-1/24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-100/0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-100/150	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-100/300	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-100/500	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-100/900	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-100/1500	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-100/2400	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Gama	Psi*	Psi int.* Kpa est.	Psi est.* Bar int.	Psi est.* Kg/cm ² int.
-30/0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-30/15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-30/30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-30/150	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Unidade de medida para vácuo:"inHg"

NH3			RECEPTORES		
bar externa	NH3 interna		Externa	Interna 0-100 linear	Interna 0-10 quadrática
-1/5	-70/+9°C	<input type="checkbox"/>	0,2/1 bar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-1/9	-70/+25°C	<input type="checkbox"/>	0,2/1 Kg/cm ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-1/15	-70/+40°C	<input type="checkbox"/>	3/15 psi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-1/24	-70/+56°C	<input type="checkbox"/>	20/100 Kpa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Modelo	Tipo
01-18.2-A-E-2-GAMA-41M	secos
01-18.3-A-E-2-GAMA-41M	com glicerina

MANÓMETROS						
Gama	Psi	KPa	Mpa	bar ext.	bar ext.	bar ext.
				Psi int.	Kpa int.	Mpa int.
0/0,6 ⁽¹⁾	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/1,6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/2,5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/16	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/40	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/60	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/100	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/160	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/250	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/300	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/400	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/600	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/1000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/1600	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/2500	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Gama	Psi	Psi int. Kpa ext.	Psi ext. Bar int.	Psi ext. Kg/cm ² int.		
0/15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/60	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/100	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/160	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/200	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/300	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/400	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/600	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/1000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/1500	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/2000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/3000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/4000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/5000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/6000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/10000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/15000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0/20000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(1) não disponível para 18.3

Série 01-18 MONEL

Manómetros de execução especial – DN100 MONEL

Partes molhadas MONEL 400

Prova de estanqueidade

Teste de Hélio para detecção de fugas (5 x 10-8mBar x 1 x S-1)

Gamas iguais à execução normal até 600 bar
(ver série 18)

Classe de precisão 1,0% (norma EN 837.1)

Temperatura ambiente -25/65°C

Temperatura fluido processo

18.2 seco máx. 230°C

18.3 cheio glicerina máx. 65°C

Protecção (norma IEC 529) . . . IP67

Materiais

Ligação ao processo (1) MONEL 400, 1/2" Gas M por baixo

Mola tubular MONEL 400 em tubo sem soldadura

Caixa (2) aço inox AISI 304, DN 100mm

Anel aço inox AISI 304, tipo baioneta

Janela plexiglass espessura 4mm

Movimento aço inox

Quadrante alumínio fundo branco,
numeração a preto

Ponteiro alumínio (opcional com
ajuste micrométrico-L02)

Fabricado em conformidade com o standard Europeu EN 837.1

(1) Também disponível com diâmetro DN150

(2) Também disponível com outras ligações



Modelo	Tipo
01-18.2-A-E-2-GAMA-41M-E07	secos
01-18.3-A-E-2-GAMA-41M-E07	com glicerina

OPCIONAIS	
Descrição	Código
Execução norma NACE	E30
Agulha (ponteiro) de máxima IP44	L21
Agulha (ponteiro) de máxima IP65	L22
Preparado para ser cheio de óleo silicone (1)	P01
Cheio de óleo de silicone (1)	S10
Tropicalização	T01
Etiqueta em AISI 316 p/identificação TAG NR.	T25
Janela (visor) em plexiglass	T31
Janela (visor) de segurança em vidro duplo	T32

(1) Junta da janela (visor) em goma de silicone, tampão de segurança em VITON.

Série 01-20

Manómetros todos em aço inox de segurança (SOLID-FRONT) – DN 100

Vantagens

Manómetros que cumprem as normas de segurança:

EN837.1 e ANSI 840.1.

Em caso de fugas ou rotura do elemento elástico, o operário está protegido por uma sólida parede atrás do quadrante e com uma tampa posterior que é expulsada em caso de rotura.

Normalmente este tipo de manómetro é empregue nas indústrias alimentar, conserveira, farmacéutica, química, petroquímica, centrais convencionais e nucleares e na versão com líquido amortecedor em máquinas que geram pressões pulsantes e submetidas a vibrações.



Gamas desde -1/0 Bar até 0/1600 Bar

Classe de precisão 1,0% (norma EN 837.1)

Temperatura ambiente . . . -40/150°C

Temperatura fluido processo

18.2 seco máx. 400°C

18.3 cheio de glicerina . . máx. 65°C

Protecção IP67 (norma IEC 529)

Materiais

Ligação ao processo (1) . . aço inox AISI 316L, 1/2" Gas M por baixo

Mola tubular aço inox AISI 316L sem soldadura

Caixa (2) aço inox AISI 304, DN 100mm

Anel aço inox AISI 304, tipo baioneta

Janela vidro duplo estratificado

Movimento aço inox

Quadrante alumínio fundo branco, numeração a preto

Ponteiro alumínio

(opcional com ajuste micrométrico-L02)

(1) Também disponível com outras ligações

(2) Também disponível com diâmetro DN150

Modelo	Tipo
01-20.2-A-E-2-GAMA-41M	secos
01-20.3-A-E-2-GAMA-41M	com glicerina

Série 01-SP

Manómetros sanitários – DN100

Vantagens

Manómetros construídos para serem utilizados em instalações sanitárias, alimentares e farmacêuticas em conformidade com a normativa N.37.01 da associação 3A (Sanitary Standard Symbol Administrative Council) e as normas USDA e FDA.

A ausência de interrupções durante a sua produção e a pureza electroquímica dos componentes garantem uma higiene máxima.

A ligação ao processo é constituída por um separador de fluido de membrana, que faz parte integrante do manómetro.

Classe de precisão Classe A segundo norma
ANSI B40.1 (2% - 1% - 2%)

Temperatura ambiente

SP.2 seco -25/65°C

SP.3 cheio de glicerina +15/65°C

Temperatura fluido no processo

máx. 65°C ou 120°C durante a limpeza ou esterilização da instalação

Protecção IP65

Materiais

Ligação ao processo

em aço inox AISI316 polido electroquimicamente com ligações:

- 1 1/2" TRI-CLAMP (ISO 2852)

- 2" TRI-CLAMP (ISO 2852)

Membrana em aço inox AISI 316 polido electroquimicamente com soldadura T.I.G.

Caixa aço inox AISI 304 polido electroquimicamente

Aro de fecho em aço inox AISI 304 polido

Quadrante alumínio fundo branco

numeração a preto

Janela plexiglass

Ponteiro alumínio lacado a preto

Líquido de enchimento do separador

óleo para uso alimentar aprovado pelo Ministério da Saúde Italiano.



Autorização n° 597



Para as indústrias:

FARMACÉUTICA BIOTECNOLÓGICA ALIMENTAR

Modelo	Tri-Clamp	Tipo
01-SP2-A-E-2-GAMA-ATO	1 1/2"	secos
01-SP2-A-E-2-GAMA-BTO	2"	
01-SP3-A-E-2-GAMA-ATO	1 1/2"	com glicerina
01-SP3-A-E-2-GAMA-BTO	2"	

Nota:

Também disponível com ligação por trás (posterior) e com o diâmetro DN 63mm, consulte os nossos serviços técnicos.

Escala duplas	DN100	
	1 1/2"	2"
PSI bar		■
0/30 0/2	■	■
0/60 0/4	■	■
0/100 0/7	■	■
0/160 0/11	■	■
0/200 0/14	■	■
0/300 0/21	■	■
0/400 0/28	■	■
0/600 0/42	■	■

Série MG9/SA
Manómetros sanitários – DN100



Vantagens

Para indústrias **LÁCTEAS, ALIMENTARES, QUÍMICAS ...**

Manómetros **todos em aço inox** especialmente concebidos para a obtenção de uma boa sensibilidade de transmissão, providos de diafragma/separador.

Limpeza absoluta no momento da lavagem final do processo.

Sendo o contacto com fluido feito através de uma membrana, permite uma instalação sanitária.



Gamas disponíveis

0/1,6; 0/2,5; 0/4; 0/6; 0/10; 0/16; 0/25; 0/40 bar

Precisão 1,5%

Protecção IP67

Temperatura de trabalho . . -20/120°C

Líquido de transmissão . . . óleo alimentar

Ligação ao processo DIN 11581 (fêmea) em AISI 316

MATERIAIS

Caixa aço inox AISI 304, DN100 mm,, pode ser cheia de glicerina, óleo de silicone ou fluorolube

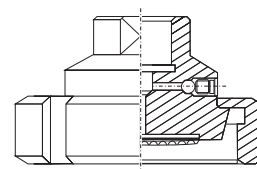
Janela plexiglass, espessura 4mm

Anel aço inox AISI 304, tipo baioneta

Membrana aço inox AISI 316L, soldada

Ponteiro alumínio (opcional com ajuste micrométrico-L02)

Quadrante alumínio fundo branco, numeração a preto



Modelo	
01-18.2-A-E-2-gama-41M+04-SAN-4-4-código-41F	secos
01-18.3-A-E-2-gama-41M+04-SAN-4-4-código-41F	com glicerina

Nota:

- a) Código=DN de ligação ao processo
- b) Também disponível com extensão de arrefecimento (**TOR**) para situações em que a temperatura do processo é elevada.

DN	Código	Gamas (bar)
25	QHF	0/6 ... 0/40
32	RHF	0/4 ... 0/40
40	SHF	0/2,5 ... 0/40
50	THF	0/1,6 ... 0/40

Nota:

A ligação ao processo existe também segundo as normas: **SMS; RIT/APV; IDF/ISS e DIN 11851 macho**

Serie MCE 18

Manómetros todos em aço inox com contactos eléctricos – DN100

- Gamas** desde 0/1 bar até 0/1600 bar
- Classe de precisão (norma UNI 8293 – DIN 16085)**
- M2.1 1,0% seco
- M2.3 1,6% cheio de óleo de silicone dieléctrico
- Temp. ambiente** -25/65°C
- Temp. fluido processo** . . . máx. 100°C
- Protecção (norma IEC 529, UNI 8896)**
- M2.1 IP55 seco
- M2.3 IP65 cheio de glicerina



MATERIAIS

- Ligação ao processo** aço inox AISI 316L, 1/2" Gas M por baixo
- Mola tubular** aço inox AISI 316L
- Caixa** aço inox AISI 304, DN 100mm
- Anel de fecho** aço inox AISI 304, tipo baioneta
- Janela** plexiglass
- Movimento** aço inox
- Quadrante** alumínio fundo branco, numeração a preto
- Ponteiro** alumínio anodizado a preto

Contactos eléctricos

- Tipo duplos** 01D
- Precisão de intervenção** . . 1,5 vezes a precisão do manómetro
- Histeresis de intervenção** . 0,3% do valor máximo da escala
- Potência de ruptura** 10W/18Va
- Máxima tensão/corrente** . 250VCA/0,7A (carga resistiva)
- Material dos contactos** . . . Prata – Níquel 80/20%
- Regulação** em toda a escala (270°)
por meio de chave removível

Modelo	Tipo
01-M2.1-A-E-2-GAMA-41M-01D	secos
01-M2.3-A-E-2-GAMA-41M-01D	com óleo

Aplicação

Utilizados para o controlo de operações eléctricas em compressores, bombas, prensas, equipamentos pneumáticos e hidráulicos, indústrias químicas, petroquímicas e pasta e papel. O contacto abre e fecha o circuito em função da posição da agulha indicadora e é ajustável em toda a gama.

CORRENTE DE TRABALHO ⁽¹⁾			
Volt	CC	CA	Carga inductiva
220	40 mA	45 mA	25 mA
110	80 mA	90 mA	45 mA
48	120 mA	170 mA	70 mA
24	200 mA	350 mA	100 mA

Valores mínimos Vcc: 24 Vcc/20mA
(1) recomendado segundo norma DIN 16085

Esquema de ligações	Esquema eléctrico	Movimento do ponteiro	Caixa de ligações
<p>1º MINI 2º MAXI</p>	<p>em estado de repouso</p>	<p>o movimento do ponteiro no sentido dos ponteiros do relógio provoca:</p> <p>- Abertura do contacto 1 - Fecho do contacto 2</p>	<p>M2.1 M2.3 3 polos 6 polos pg.11 pg.9</p>

Nota: Consulte os nossos serviços técnicos para contactos indutivos de segurança intrínseca.

Série MN15, 16, 17

Manómetros de teste – DN150

Classe de precisão (norma EN 837.1)

- MN15..... 0,6 %
- MN16 0,6 % "solid-front"
- MN17..... 0,25 % alta precisão "solid-front"
- MN27..... 0,1 %, consulte os nossos serviços técnicos

Temperatura ambiente

- MN15-16-17 -25/65°C

Temperatura do fluido processo

- MN15-16 -40/150°C
- MN17 máx. 65°C

Protecção (norma IEC 529)

- MN15-16-17 IP55

MATERIAIS

Ligação ao processo

- MN15-16-17 aço inox AISI 316L, 1/2" Gas M por baixo

Mola tubular

- MN15-16 aço inox AISI 316L
- MN17 berílio

Caixa

- MN15-16-17 aço inox AISI 304, DN 150mm

Anel

- MN15-16-17 aço inox AISI 304, tipo baioneta

Janela

- MN15..... vidro espessura 4mm
- MN16-17 vidro duplo estratificado

Movimento

- MN15-16 aço inox
- MN17 liga orologeria de precisão

Quadrante

- Banda antiparalax, numeração a preto
- MN15-16 alumínio fundo branco
- MN17..... alumínio fundo verde

Ponteiro

- Alumínio anodizado preto com ajuste micrométrico

Certificados:

Todos os manómetros são fornecidos com certificados de calibração da fábrica.

Opcionais (consulte os nossos serviços técnicos)

Ligações 1/4" Gas, 1/4" NPT, 1/2" NPT

Caixas para montagem: em painel, com flange à frente
 em painel, com acessórios de aperto
 em parede, com flange
 directa com ligação por trás



Modelo
01-15.1-A-G-2-GAMA-41M
01-16.1-A-G-2-GAMA-41M
01-17.1-A-G-2-GAMA-41M

Gamas	Subdivisão	Numeração	bar	Kpa	Mpa	psi
-1/0	0,005	0,1	■			
0/0,6	0,002	0,05	■		■	
0/1	0,005	0,1	■		■	
0/1,6	0,005	0,1	■		■	
0/2,5	0,01	0,2	■		■	
0/4	0,02	0,2	■		■	
0/6	0,02	0,5	■		■	
0/10	0,05	1	■		■	■
0/16	0,05	1	■		■	■
0/25	0,1	2	■		■	
0/30	0,1	2	■		■	■
0/40	0,2	2	■	■	■	
0/60	0,2	5	■	■	■	■
0/100	0,5	10	■	■		■
0/160	0,5	10	■	■		■
0/250	1	20	■	■		
0/300	1	30	■	■		■
0/400	2	20	■	■		■
0/600	2	50	■	■		■
0/1000	5	100				■
0/2000	10	100				■
0/3000	10	200				■
0/4000	20	200				■
0/6000	20	500				■
0/10000	50	1000				■

Série 01-25

Manómetros de teste, todos em aço inox, DN 150 mm

Classe de precisão (norma EN 837.1)

MN25 alta precisão "solid-front" 0,25 %

modelo MN27, consulte os nossos serviços técnicos 0,1 %

Temperatura ambiente . . . -25/65°C

Temp. do fluido processo máx. 65°C

Protecção IP55 (norma IEC 529)



MATERIAIS

Ligação ao processo aço inox AISI 316L, 1/2" Gas M por baixo

Elemento elástico aço inox AISI 316L

Caixa aço inox AISI 304, DN 150mm

Anel aço inox AISI 304, tipo baioneta

Janela vidro de segurança laminado

Movimento bronze, tipo alta recisão

Quadrante

banda antiparalax; numeração a preto; fundo branco alumínio

Ponteiro balanceado, antiparalax
com ajuste micrométrico

Certificados todos os manómetros são fornecidos com
certificados de calibração da fábrica.

Opcionais (consulte os nossos serviços técnicos)

Ligações 1/4" Gas, 1/4" NPT, 1/2" NPT

Caixas para montagem . . em painel, com flange à frente
em painel, com acessórios de aperto
em parede, com flange
directa com ligação por trás

Estojo de protecção

Modelo
01-25.1-A-G-2-GAMA-41M

Gamas	Menor graduação	Intervalo	bar	Kpa	Mpa	psi
0 ... 1	0,005	0,1	■		■	
0 ... 1,6	0,0025	0,1	■		■	
0 ... 2,5	0,01	0,2	■		■	
0 ... 4	0,02	0,2	■		■	
0 ... 6	0,02	0,5	■		■	
0 ... 10	0,05	1	■		■	■
0 ... 16	0,05	1	■		■	■
0 ... 25	0,1	2	■		■	
0 ... 30	0,1	2	■		■	■
0 ... 40	0,2	2	■		■	
0 ... 60	0,2	5	■			■
0 ... 100	0,5	10	■	■		■
0 ... 160	0,5	10	■	■		■

Série 01-26

Manómetros de laboratório de alta precisão, DN 250 mm

Classe de precisão (norma UNI EN 837.1)

MN26 0,25 %

modelo MN27 0,1 % consulte os nossos serviços técnicos

Temp. ambiente -20/65°C

Temp. do fluido processo 20°C

Protecção IP44 (norma IEC 529)

MATERIAIS

Ligação ao processo aço inox AISI 316L, 1/2" Gas M por baixo

Elemento elástico aço inox AISI 316L

Caixa alumínio pintado de preto, DN 250mm

Anel alumínio pintado de preto

Janela plexiglass

Movimento tipo alta precisão

Quadrante antiparalax, numeração a preto,
alumínio fundo verde

Ponteiro balanceado, antiparalax
com ajuste micrométrico

Certificados todos os manómetros são fornecidos com
certificados de calibração da fábrica.

OPCIONAIS (consulte os nossos serviços técnicos)

Caixas para montagem:

Em painel, com acessórios de aperto "U"

Ligações 1/4" NPT, 1/2" NPT

Certificado por laboratório reconhecido pelo S.I.T

Estojo de protecção



Modelo
01-26.1-A-I-2-GAMA-41M

Gamas	Menor graduação	Intervalo	bar	Kpa	Mpa	psi	bar exterior* Kg/cm2 psi interior
0 ... 1,6	0,05	0,005	■		■		
0 ... 2,5	0,05	0,005	■		■		■
0 ... 4	0,1	0,01	■		■		■
0 ... 6	0,2	0,02	■		■		■
0 ... 10	0,2	0,02	■		■		■
0 ... 16	0,5	0,05	■		■	■	■
0 ... 25	0,5	0,05	■		■	■	■
0 ... 40	1	0,1	■		■	■	■
0 ... 60	2	0,2	■		■	■	■
0 ... 100	2	0,2	■		■	■	■
0 ... 160	5	0,5	■	■		■	■

* Precisão é referida á escala exterior

Série MN10

Manómetros de cápsula para baixas pressões DN100/150

Aplicação para medição de vácuo e baixas pressões
 Classe de precisão 1,6% (norma EN837)
 Temp. ambiente -25/65°C
 Temp. fluido processo máx. 100°C
 Protecção IP55 (norma IEC 529)

MATERIAIS

Ligação ao processo aço inox AISI 316, 1/2" Gas M
 Elemento sensível cápsula em aço inox AISI 316
 Caixa, DN 100 e 150 aço inox AISI 304
 Anel aço inox AISI 304 polido, tipo baioneta
 Janela vidro espessura 4mm
 Quadrante alumínio fundo branco, numeração a preto
 Ponteiro alumínio com ajuste micrométrico
 Regulação do zero interna, no quadrante



Todos
AÇO INOX

Modelo	Caixa
02-10.1-A-E-5-GAMA-41M	DN 100
02-10.1-A-G-4-GAMA-41M	DN 150

Notas:

1. Vacuómetros e manovacuómetros, código M35
2. Quadrante especial a pedido do cliente, código Q01

VÁCUO	
Gamas	DN
-2/4 mbar	<input type="checkbox"/>
-4/2 mbar	<input type="checkbox"/>
-3/3 mbar	<input type="checkbox"/>
-4/6 mbar	<input type="checkbox"/>
-6/4 mbar	<input type="checkbox"/>
-5/5 mbar	<input type="checkbox"/>
-6/10 mbar	<input type="checkbox"/>
-10/6 mbar	<input type="checkbox"/>
-10/15 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
-15/10 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
-15/25 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
-25/15 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
-20/40 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
-40/20 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
-40/60 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
-60/40 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
-60/100 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
-100/60 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
-100/150 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
-150/100 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
-150/250 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
-250/150 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
-200/400 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
-400/200 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>

PRESSÃO	
Gamas	DN
0,6 mbar	<input type="checkbox"/>
0/10 mbar	<input type="checkbox"/>
0/16 mbar	<input type="checkbox"/>
0/25 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
0/40 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
0/60 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
0/100 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
0/160 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
0/250 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
0/400 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
0/600 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>

VÁCUO	
Gamas	DN
-6/0 mbar	<input type="checkbox"/>
-10/0 mbar	<input type="checkbox"/>
-16/0 mbar	<input type="checkbox"/>
-25/0 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
-40/0 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
-60/0 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
-100 a0 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
-160/0 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
-250/0 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
-400/0 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
-600/0 mbar	<input checked="" type="checkbox"/>

<input type="checkbox"/>	DN150
<input checked="" type="checkbox"/>	DN100 e DN150

Série 02-18

Manómetros diferenciais com duplo tubo Bourdon- DN100

APLICAÇÃO:

Manómetros para indicação de pressão diferencial de fluidos gasosos ou líquidos que não apresentem viscosidades elevadas e que não cristalizem. Podem ser utilizados com separadores de diafragma com presença de fluidos de processo corrosivos, de alta temperatura, viscosidade elevada ou cristalizantes. Consulte os nossos serviços técnicos para estes casos.

Classe de precisão (norma EN837) . 1,6

para a gama 0/0,4 bar 2,5

Temperatura ambiente máx. 65°C

Temperatura fluido processo máx. 100°C

com separadores máx. 65°C

Protecção

- norma IEC 529, UNI 8896 IP55

- quando cheios de glicerina IP67

MATERIAIS

Ligação ao processo ço inox AISI 316, 1/4" NPT F

Mola tubular bourdon em AISI 316L
do tipo dupla mola tubular

Caixa aço inox AISI 304, DN 100mm

Anel aço inox AISI 304, tipo baioneta

Janela plexiglass

Movimento aço inox

Quadrante alumínio fundo branco,
numeração a preto

Ponteiro alumínio com ajuste

GAMAS

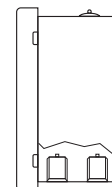
Diferencial Δp (bar) (1)	Pressão estática ambos os lados ou lado "+" (bar)	Pressão estática lado "-" (bar)
0/0,4	0,72	0,6
0/0,6	1,6	1
0/1	4	1,6
0/1,6	8	2
0/2,5	12,5	3
0/4	16	5
0/6	24	10
0/10	40	16

(1) Outras unidades de medida disponíveis a pedido



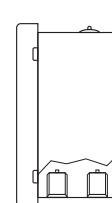
Tipo A

para montagem local na tubagem,
com ligações por baixo



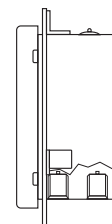
Tipo C

para montagem em parede,
com flange atrás e ligações por baixo



Tipo F

para montagemem painel,
com flange à frente e ligações por baixo



Modelo	Montagem
02-18.1-A-E-2-GAMA-23F	tipo A
02-18.1-C-E-2-GAMA-23F	tipo C
02-18.1-F-E-2-GAMA-23F	tipo F
Cheios de glicerina (R10)	

Série MGS9/CC

Manómetros com separador de diafragma para a Indústria da Pasta e Papel - DN100/150



MANÓMETRO (01-18)

Classe de precisão 1,0% (norma 8371)

Temperatura ambiente -25/65°C

Temperatura fluido processo

18.2 seco -40/150°C

18.3 cheio glicerina máx.65°C

Protecção IP67 (norma IEC 529)

MATERIAIS

Ligação ao processo aço AISI 316L 1/2" GAS M
por baixo ou por trás

Mola tubular aço inox AISI 316 L

Anel aço inox AISI 304, tipo baioneta

Janela pxisiglass espessura 4 mm

Movimento aço inox

Quadrante alumínio fundo branco-numeração a preto

Ponteiro alumínio
(opcional com ajuste micrométrico-L02)

Fabricado em conformidade como standard Europeu EN 837.1

SEPARADOR DE DIAFRAGMA (04-CCO)

Gamas

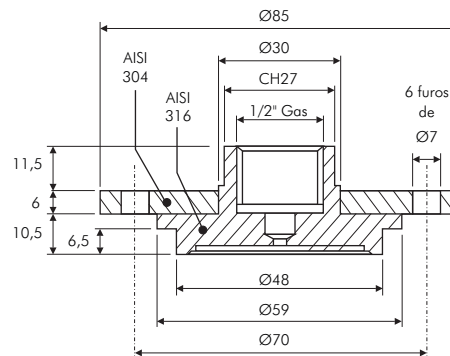
DN100 2,5/40 bar

DN150 6/40 bar

Membrana em aço inox AISI 316L

Desenho SA350/2

Modelo	
01-18.2-A-E-2-Gama-41M + 04-CCO-4-4-800-41F	secos
01-18.3-A-E-2-Gama-41M + 04-CCO-4-4-800-41F	com glicerina



Série MGS9/5

Manómetros com separador de diafragma para a Indústria da Pasta e Papel - DN100/150



MANÓMETRO (01-18)

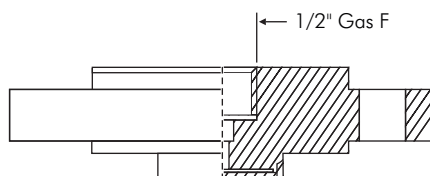
- Classe de precisão. 1,0% (norma 8371)
- Temperatura ambiente -25/65°C
- Temperatura fluido processo
- 18.2 -40/150°C seco
- 18.3 máx.65°C cheio glicerina
- Protecção. IP67 (norma IEC 529)

MATERIAIS

- Ligação ao processo aço AISI 316L
- 1/2" GAS M por baixo ou por trás
- Mola tubular aço inox AISI 316 L
- Anel aço inox AISI 304, tipo baioneta
- Janela plexiglass espessura 4 mm
- Movimento aço inox
- Quadrante. alumínio fundo branco-numeração a preto
- Ponteiro alumínio
- (opcional com ajuste micrométrico-L02)
- Fabricado em conformidade como standard Europeu EN 837.1

SEPARADOR DE DIAFRAGMA (04-500)

- Materiais**
- Partes em contacto**
- com o fluido aço inox AISI 316
- Flange aço inox AISI 316



Modelo
01-18.2-A-E-2-Gama-41M + 04-500-4-4-(CÓDIGO)-41F secos
01-18.3-A-E-2-Gama-41M + 04-500-4-4-(CÓDIGO)-41F com glicerina

LIGAÇÕES FLANGEADAS SEGUNDO NORMA DIN				
DN	PN-bar	Código	DN100	DN150
40	2,5 ... 6	SOG	0 ... 6	0 ... 6
40	10 ... 16	SQG	0 ... 6	0 ... 6
40	25 ... 40	SSG	0 ... 6	0 ... 6
40	64	STG	0 ... 6	0 ... 6
40	100	SUG	0 ... 6	0 ... 6
40	160	SZG	0 ... 6	0 ... 6
50	2,5 ... 6	TOG	0 ... 2,5	0 ... 6
50	10 ... 16	TQG	0 ... 2,5	0 ... 6
50	25 ... 40	TSG	0 ... 2,5	0 ... 6
50	64	TTG	0 ... 2,5	0 ... 6
50	100	TUG	0 ... 2,5	0 ... 6
50	160	TZG	0 ... 2,5	0 ... 6
65	2,5 ... 6	UOG	0 ... 1,6	0 ... 4
65	10 ... 16	UQG	0 ... 1,6	0 ... 4
65	25 ... 40	USG	0 ... 1,6	0 ... 4
65	64	UTG	0 ... 1,6	0 ... 4
65	100	UUG	0 ... 1,6	0 ... 4
65	160	UZG	0 ... 1,6	0 ... 4
80	2,5 ... 6	VOG	0 ... 1	0 ... 2,5
80	10 ... 16	VQG	0 ... 1	0 ... 2,5
80	25 ... 40	VSG	0 ... 1	0 ... 2,5
80	64	VTG	0 ... 1	0 ... 2,5
80	100	VUG	0 ... 1	0 ... 2,5
80	160	VZG	0 ... 1	0 ... 2,5

Série 02-42

Manómetros de diafragma – DN100

Vantagens

O elemento de medição é constituído por uma membrana (diafragma) elástica, com ondulações concêntricas que acciona o mecanismo amplificador por meio de uma rótula de transmissão soldada á membrana. Foram desenvolvidos para a medição de pressões e depressões de fluidos viscosos, sedimentosos, cristalizados e corrosivos. Comparando os manómetros de mola tubular, são mais robustos e melhores para suportar sobre pressões e fluidos corrosivos.



Gamas ver nas Tabelas 1, 2 e 3

Classe de precisão. 1,6% (norma UNI 8293)

Temp. ambiente. -25/65°C

Temp. fluido processo . . . máx. 100°C

Protecção. IP55 (norma IEC 529, UNI 8896)

MATERIAIS

Ligação ao processo

1/2" Gas M (42.1) aço inox AISI 316

1/2" Gas M (45.1) aço inox AISI 316 recoberto a PTFE

Elemento sensível

Membrana (42.1) em aço inox AISI 316

Membrana (45.1) em aço inox AISI 316 recoberto a PTFE

Caixa aço inox AISI 304, DN 100mm

Anel aço inox AISI 304, tipo baioneta

Janela vidro espessura 4mm

Movimento aço inox

Quadrante alumínio fundo branco, numeração a preto

Ponteiro alumínio com ajuste micrométrico

Modelos (AISI 316)	Escalas
02-42.1-A-E-7-GAMA-41M	até 400 mbar
02-42.1-A-E-6-GAMA-41M	superiores a 600 mbar
Notas:	
1. Vacuómetros e manovacúómetros, código M35	
2. Quadrante especial a pedido do cliente, código Q01	

Modelos (AISI 316+PTFE)	Escalas
02-45.1-A-E-7-GAMA-41M	até 400 mbar
02-45.1-A-E-6-GAMA-41M	superiores a 600 mbar
Notas:	
1. Vacuómetros e manovacúómetros, código M35	
2. Quadrante especial a pedido do cliente, código Q01	

PRESSÃO TABELA 1			VÁCUO TABELA 2			MANOVACUÓMETRO TABELA 3					
Gamas	mbar	bar	Gamas	mbar	bar	Gamas	mbar	bar	Gamas	mbar	bar
0/0,6		■	-0,6/0		■	-0,6/1		■	-100/150	■	
0/1		■	-1/0		■	-1/0,6		■	-150/100	■	
0/1,6		■	-2,5a 0	■		-1/1,5		■	-150/250	■	
0/2,5		■	-40/0	■		-1/3		■	-250/150	■	
0/4		■	-60/0	■		-1/5		■	-200/400	■	
0/6		■	-100/0	■		-1/9		■	-400/200	■	
0/10		■	-160/0	■		-10/15	■		-400/600	■	
0/16		■	-250/0	■		-15/10	■		-600/400	■	
0/25	■	■	-400/0	■		-15/25	■				
0/40	■		-600/0	■		-25/15	■				
0/60	■		-1000/0	■		-20/40	■				
0/100	■					-40/20	■				
0/160	■					-40/60	■				
0/250	■					-60/40	■				
0/400	■					-60/100	■				
0/600	■					-100/60	■				

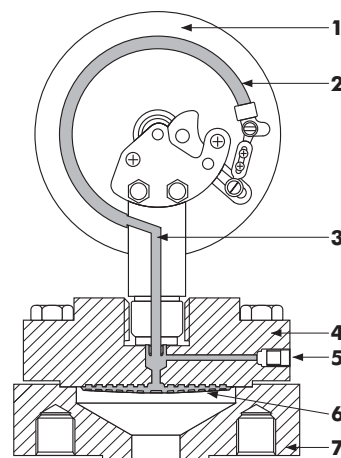
Série MSG9 Separadores de diafragma, INTRODUÇÃO

O **separador de fluido** é um dispositivo colocado entre o instrumento medidor da pressão e o processo, directamente ou através de um tubo capilar.

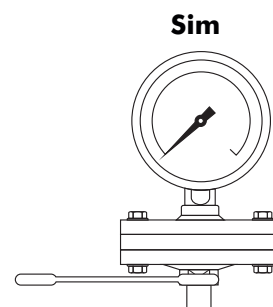
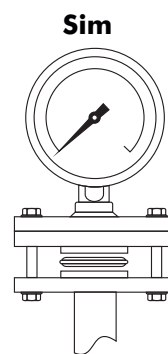
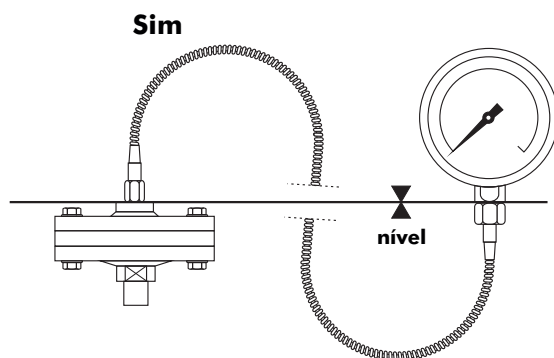
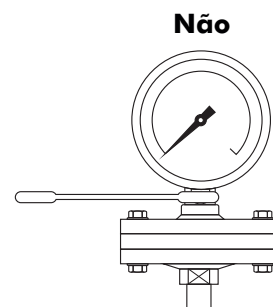
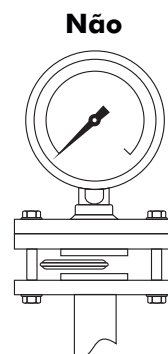
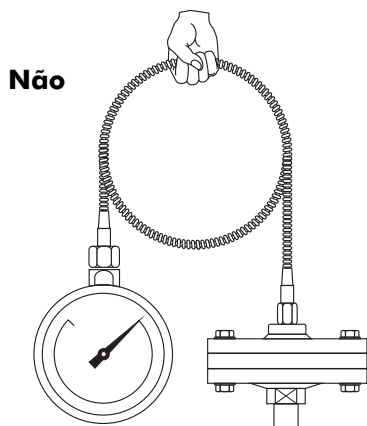
Permite medir a pressão do fluido do processo quando este está a uma temperatura incompatível com o elemento sensível do instrumento; ou poderia corroer a parte do instrumento que ficaria em contacto com o fluido; ou porque existe uma elevada viscosidade, ou porque o fluido contém em suspensão partículas sólidas; ou porque o fluido pode solidificar com a variação da temperatura.

Também têm outra aplicação que consiste na necessidade de medição da pressão à distância, isolando o local de medição de fluidos perigosos com a indicação em zonas operativas.

Nota: nas aplicações com capilar, onde o separador não se encontra ao mesmo nível do instrumento, é necessária a calibração no lugar onde se encontram instalados.



- 1 - Manómetro
- 2 - Mola Bourdon
- 3 - Fluido de enchimento
- 4 - Separador de fluido
- 5 - Parafuso de enchimento
- 6 - Membrana elástica
- 7 - Ligação ao processo



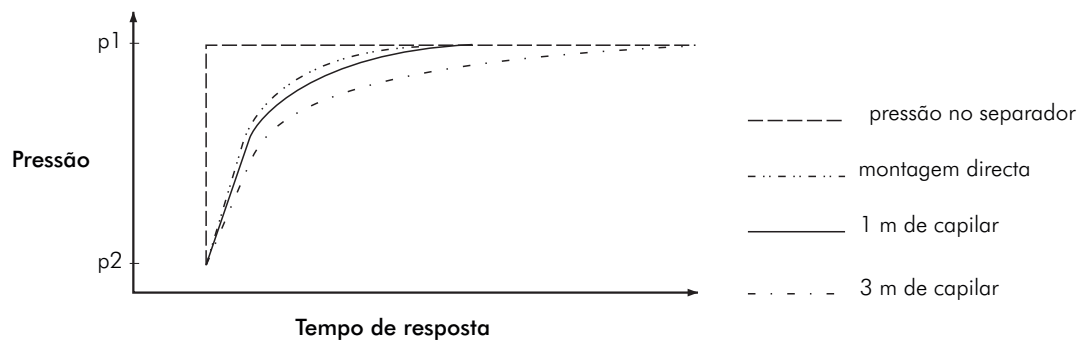
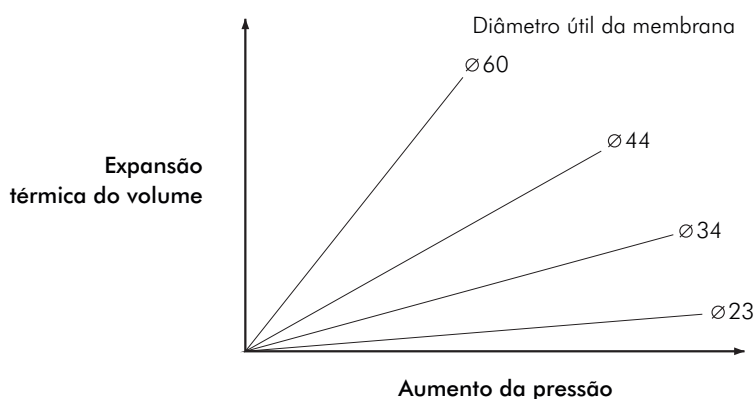
Série 04 Separadores de diafragma, INTRODUÇÃO

LIQUÍDOS DE TRANSMISSÃO

Tipo do líquido	Limite da temperatura do fluido de processo
Óleo Silicone "A"	-45/+150°C
Óleo Silicone "B"	-20/+250°C
Óleo Silicone "C"	-20/+340°C
Líquido Fluorado	-60/+150°C
Óleo Alimentar	-20/+200°C



ATENÇÃO: A glicerina e o óleo de silicone não devem ser empregues em presença de agentes fortemente oxidantes como o oxigénio, cloro, ácido nítrico, peróxido de hidrogénio, pois existe o perigo de reacções químicas espontâneas, de inflamabilidade ou de explosão. Nestes casos recomenda-se o uso do líquido fluorado.



Série 04 Separadores de diafragma

Possuímos uma vasta Linha de fabrico de separadores de fluido.

Consulte os nossos serviços técnicos para a sua aplicação.

Série (modelo)	Membrana	Ligação roscada	Membrana soldada	Ligação flangeada	Membrana à face
1B0	73,5	■			
1A0	44	■			
1AS	44	■			
111	38	■	■		
6W0-F	63	■	■	■	
MIA	34	■	■		
MIB	44	■	■		
MIM	57	■	■		
SAN	23,5 - 44	■	■		■
ALI	34 - 63		■	■	■
R00	38		■	■	■
367	23,5	■	■		■
3A0	44			■	
3B0	73,5			■	
600	73,5			■	
500	38 - 63		■	■	■
400	34 - 57			■	■

MATERIAL DISPONÍVEL C = Ligação ao processo M = Membrana

Série (modelo)	aço carbono	AISI 316	aço carb. + PTFE	AISI 316 + PTFE	AISI 316L	Monel 400	Hasteloy C267	Hasteloy B2	Titânio	Nickel	Tântalo	Incolloy 825	Inconel 600
1B0	C	C	C	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM		
1A0		C			CM	CM	CM	CM					
1AS		C			CM	M	M						
111		C			M		M						
6W0-F		C			CM	CM	CM	CM			M		
MIA		C			M								
MIB		C			M								
MIM		C			M								
SAN		C			M								
ALI		C			M								
R00		C			M								
367		C			M								
3A0	C	C			M	CM	CM	CM			M		
3B0	C	C	C	CM	M	CM	CM	CM	M	M	M		
600	C	C	C	CM	CM	CM	CM	CM	M	M	M		
500		C			CM		CM	CM					
400		C		C	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	M	M

CAMPO DE ESCALAS (GAMAS) DISPONÍVEIS EM BAR

Série (modelo)	-1/0	0/1	0/1,6	0/2,5	0/4	0/6	0/10	0/16	0/25	0/40	0/60	0/100	0/160	0/250	0/400	0/600
1B0	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
1A0											■	■	■	■	■	
1AS															■	■
111							■	■	■	■	■	■	■	■		
6W0-F	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
MIA												■	■	■	■	
MIB		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
MIM							■	■	■	■	■					
SAN 1"-DN25							■	■	■	■	■					
SAN 1 1/2"-DN40							■	■	■	■	■					
SAN 2"-DN50				■	■	■	■	■	■	■						
ALI 1 1/2"							■	■	■	■						
ALI 2"							■	■	■	■						
ALI 2 1/2"				■	■	■	■	■	■							
R00							■	■	■	■	■	■	■	■		
367										■	■	■	■	■		■
3A0											■	■	■	■		
3B0	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
600	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
500		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
400		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		

O campo de escala (gama) está expresso em bar. Esta informação não dispensa a consulta do catálogo de cada série (modelo) para uma informação mais detalhada.

Série 04 Listagem de compatibilidades químicas (materiais/corrosão)

Fluidos	Temperatura °C	Concentração	Aço carbono	AISI 304	AISI 316	Bronze	Latão	Monel 400	Nickel	Hastelloy B	Hastelloy C	Tântalo	PVC	Halar	Teflon	VITON	Fluorolube
Acetato di Amile	121,1	toda	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	D	C	A	C	
Acetato di Etile	100	100	D	B	B	B	B	B	C	C	B	A	D	C	A	C	
Acetilene, Secca	204,4	100	A	A	A	D	D	B	B	A	A	A	A	A	A	A	
Acetone	37,8	toda	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	D	A	A	C	
Acidi Grassi	260	100	D	C	A	C	C	B	A	A	A	A	A	A	A	A	
Acido Acetico	93,3	toda	D	C	B	C	D	C	D	C	A	A	C	A	A	C	
Acido Benzoico			D	D	B	C	C	B	B	A	A	A	A	A	A	A	
Acido Borico	100	toda	D	D	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	
Acido Bromidrico	100	toda	D	D	D	D	D	D	D	B	D	A	B	A	A	A	
Acido Butirrico	100	toda	D	C	B	C	D	B	C	B	A	A	C	A	A	C	
Acido Citrico	100	toda	D	C	A	C	D	C	C	A	A	A	A	A	A	A	
Acido Cloridrico	100	toda	D	D	D	D	D	D	D	B	C	A	B	A	A	A	
Acido Cloroacetico	100	toda	D	D	D	D	D	C	C	B	A	A	C	A	A	C	
Acido Cromico	100	toda	C	D	D	D	D	D	D	D	D	A	C	A	A	A	
Acido Fluoridrico	100	toda	D	D	D	C	D	B	D	B	B	D	C	A	A	C	
Acido Fluorosilicico	23,9	10	D	B	B	C	C	A	B	B	A	C	A	A	A	B	
Acido Formico	100	toda	D	B	D	B	C	B	B	A	A	A	B	A	A	A	
Acido Fosforico	100	toda	D	C	C	D	D	D	D	B	C	A	A	A	A	A	
Acido Lattico	100	toda	D	C	B	D	D	D	D	B	B	A	A	C	A	A	
Acido Nitrico	23,9	toda	D	A	A	D	D	D	D	D	B	A	A	A	A	A	
Acido Nitrico	100	toda	D	C	C	D	D	D	D	D	D	A	C	B	A	C	
Acido Ossalico	100	toda	D	D	D	B	C	B	C	B	B	A	A	A	A	A	■
Acido Picrico	100	toda	D	B	B	D	D	D	D	D	C	B	A	C	A	A	■
Acido Solforico	100	10	D	D	D	D	D	D	D	C	B	A	A	A	A	A	
Acido Solforico	100	<30	D	D	D	D	D	D	D	B	C	A	B	A	A	A	
Acido Solforico	100	100	D	D	D	D	D	D	D	B	B	A	C	A	A	A	
Acido Solforico, Fumi	79,4	100	D	A	B	D	D	D	D	B	B	C	C	A	A	B	
Acido Solforoso	100	toda	D	C	C	C	C	C	C	C	B	B	A	A	A	A	
Acido Tannico	100	toda	C	B	B	B	C	B	B	B	B	A	A	A	A	A	
Acido Tartarico	100	toda	D	A	A	B	C	B	B	B	B	A	A	A	A	A	
Acido Tricloroacetico	100	toda	D	D	D	D	D	B	C	B	B	A	D	C	A	C	
Acqua & Bauxite	100	toda	B	B	A	B	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A	
Acqua Carbonata	100	toda	D	A	B	B	D	C	C	A	A	A	A	A	A	A	
Acqua(demineralizzata)	100		C	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Acqua di Mare	23,9		D	C	C	D	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Acqua ragia	23,9	100	B	A	A	A	B	A	B	A	A	A	C	A	A	A	
Alcali	100	toda	C	B	A	B	D	A	A	A	B	B	A	A	A	A	
Alcole Butilico	100		B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Alcool	100	toda	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Ammonio, Secco	315,6	100	A	A	A	D	D	A	A	A	A	C	A	A	A	C	
Anidride Acetica	79,4	toda	D	D	B	D	D	C	C	B	A	A	D	A	A	C	
Anidride Carbonica, Secca	37,8		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Anidride Italica	121,1	100	B	A	A	C	C	A	A	B	A	A	C	B	A	B	
Anilina	121,1	100	A	A	A	D	D	B	B	B	A	D	C	A	A	C	
Argon	148,9	100	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Asfalto	121,1		B	B	A	B	B	A	A	B	A	A	B	A	A	A	
Atmosfera, Agricola			C	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Atmosfera, Industriale & Marina			D	B	B	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Benzene	100	toda	D	B	B	A	B	A	A	B	B	A	C	C	A	8	
Benzidina			D	B	B	B	B	B	B	B	B	A	C	A	A	B	
Benzina	93,3		A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	B	A	A	A	
Bicarbonato di Sodio	100	20	B	A	A	8	B	A	A	B	B	A	A	A	A	A	
Biossido di Cloro	65,6		D	D	D	D	D	D	D	B	B	A	D	B	A	B	
Biossido di Zolfo, Secco	260	100	B	B	B	C	D	B	B	B	B	A	A	A	A	C	
Birra	21,1		C	C	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Bisolfito di Calcio	100	toda	D	C	B	D	D	D	D	D	C	A	A	A	A	A	
Bisulfato di Sodio	100	<10	D	B	B	B	D	B	B	B	B	A	A	A	A	A	
Bisulfato di Sodio	100	<40	D	D	C	C	C	B	C	C	B	A	A	A	A	A	
Borato di sodio	100	<50	B	B	C	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	
Bromo, Secco	51,7	100	D	D	D	D	D	A	A	A	A	A	D	A	A	A	

Esta tabela é um guia estando sempre dependente das condições reais do processo.

Tipo
A= Ótimo
B= Discreto
C= Não aconselhado
D= Não adaptado

Resistência
 Total
 Boa
 Baixa
 Baixíssima

Corrosão
 < 0,05 mm/ano
 0,05 , 0,5 mm/ano
 0,5 , 1,27 mm/ano
 > 1,27 mm/ano

Série 04 Listagem de compatibilidades químicas (materiais/corrosão)

Fluidos	Temperatura °C	Concentração	Aço carbono	AISI 304	AISI 316	Bronze	Latão	Monel 400	Nickel	Hastelloy B	Hastelloy C	Tântalo	PVC	Halar	Teflon	VITON	Fluorolube
Bromobenzene	100	100	C	B	B	B	B	B	B	B	B	A	C	B	A	B	
Butano	100		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	
Caffe	100	toda	D	B	A	A	C	B	B	B	A	A	A	A	A	A	
Calce	100	toda	B	B	B	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A	A	
Carbonato di Sodio	100	<40	B	B	B	B	C	B	B	B	B	A	A	A	A	A	
Chinina	100	100	D	B	B	B	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A	
Cianuro di Sodio	100	10	B	A	A	D	D	D	D	B	C	A	A	A	A	A	
Cloro, Secco	93,3	100	B	B	C	B	C	B	B	C	A	A	C	A	A	A	■
Cloro, Umido	93,3	toda	D	D	D	D	D	D	D	D	A	A	C	A	A	A	■
Clorobenzene	65,6	100	C	B	B	B	C	B	B	B	B	A	D	B	A	A	
Cloroformio, Secco	65,6	100	A	B	C	B	B	A	A	B	B	A	C	B	A	A	
Cloruri	260		B	A	A	D	D	B	C	B	A	A	A	A	A	C	
Cloruro di Alluminio	100	toda	D	D	D	D	D	D	D	A	B	A	A	A	A	A	
Cloruro di Ammonio	100	<40	D	D	C	C	D	B	B	B	A	A	A	A	A	A	
Cloruro di Calcio	100	toda	C	C	C	B	C	B	A	B	A	A	A	A	A	A	
Cloruro di Etilo, Secco	100		B	C	A	A	A	B	A	B	B	A	D	A	A	A	
Cloruro di Idrogeno	204,4		D	C	C	D	D	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Cloruro di Magnesio	100	<40	D	D	C	B	C	B	A	A	A	B	A	A	A	A	
Cloruro di Mercurio	23,9	10	D	D	D	D	D	D	C	C	B	A	A	A	A	A	
Cloruro di Metile, Secco	100	100	A	B	A	A	B	B	B	B	B	A	D	A	A	A	
Cloruro di Metilene	100	100	C	C	C	C	B	B	C	A	A	A	D	C	A	B	
Cloruro di Nickel	100	<40	D	D	C	D	D	B	C	A	B	A	A	A	A	A	
Cloruro di Rame	100	toda	D	D	D	C	D	D	D	D	D	A	A	A	A	A	
Cloruro di Sodio	100	<40	C	C	C	B	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A	
Cloruro di Stagno	51,7	toda	D	D	D	D	D	D	D	B	B	A	A	A	A	A	
Cloruro di Vinile	65,6	100	C	B	B	C	C	A	A	B	A	A	D	A	A	A	
Cloruro di Zinco	100	<40	D	D	D	C	D	B	B	B	B	A	A	A	A	A	
Cloruro di Zolfo, Secco	100	100	D	B	C	C	C	C	B	C	B	A	A	A	A	A	
Cloruro Ferrico	65,6	<50	D	D	D	D	D	D	D	D	B	A	A	A	A	A	
Cloruro Ferroso	100	<50	D	D	D	C	D	D	D	B	B	A	A	A	A	A	
Colla	148,9	toda	C	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Colofonia	371,1	100	D	B	B	B	B	A	A	B	A	A	A	A	A	A	
Creosolo	100	toda	B	A	A	B	C	B	B	B	A	A	D	A	A	A	
Creosoto	100		B	B	B	B	C	B	B	B	A	A	D	A	A	A	
Esano	100		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Etanolo	100	toda	B	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	
Fenolo	79,4	100	B	B	A	A	B	A	A	A	A	A	C	A	A	A	
Fluidi silicici	100	100	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Fluoro, Gas	148,9	100	D	A	A	C	C	A	A	C	B	D	B	B	A	C	
Fluoro, Liquido	23,9	100	D	A	A	B	C	A	A	C	B	C	B	B	A	C	
Fluoruro di Idrogeno, Secco	93,3	100	C	B	B	C	C	B	B	C	B	C	A	A	A	C	
Formaldeide	100	<50	D	B	A	B	B	B	B	B	A	A	B	B	A	B	
Fosfato di Sodio (tribasico)	100	toda	B	A	A	B	B	B	B	A	B	A	A	A	A	A	
Glicerina	100	toda	B	A	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Glicole Etilenico	100	toda	C	B	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	
Glucosio	148,9	toda	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Idrogeno	260		B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Idrossido di Alluminio	100	toda	B	B	B	B	B	B	B	C	B	A	A	A	A	B	
Idrossido di Ammonio	100	toda	B	B	B	D	D	D	D	B	B	D	A	A	A	B	
Idrossido di Calcio	100	10	B	B	B	B	B	B	B	B	A	C	A	A	A	A	
Idrossido di Potassio	100	<50	D	B	B	D	D	A	A	B	C	D	A	A	A	C	
Idrossido di Sodio	82,2	<60	C	B	A	B	C	A	A	A	B	D	A	A	A	C	
Impasto di cemento	100	toda	B	A	A	B	B	B	B	B	B	C	A	A	A	C	
Ipcloclorito di Calcio	100	toda	D	D	D	C	C	D	D	C	B	A	A	A	A	B	■
Ipcloclorito di Sodio	23,9	10	D	D	D	D	D	D	D	C	A	A	A	A	A	A	■
Kerosene	148,9		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Latte			D	A	A	B	C	C	A	B	B	A	A	A	A	A	
Mercurio			A	A	A	D	D	C	B	B	B	A	A	A	A	A	
Nafta	23,9	100	B	A	A	A	A	A	A	B	A	A	B	A	A	A	
Naftalina	100	100	A	A	A	B	B	B	B	B	B	A	C	A	A	A	

Esta tabela é um guia estando sempre dependente das condições reais do processo.

Tipo
A= Óptimo
B= Discreto
C= Não aconselhado
D= Não adaptado

Resistência
 Total
 Boa
 Baixa
 Baixíssima

Corrosão
 < 0,05 mm/ano
 0,05 , 0,5 mm/ano
 0,5 , 1,27 mm/ano
 > 1,27 mm/ano

Série 04 Listagem de compatibilidades químicas (materiais/corrosão)

Fluidos	Temperatura °C	Concentração	Aço carbono	AISI 304	AISI 316	Bronze	Latão	Monel 400	Nickel	Hastelloy B	Hastelloy C	Tântalo	PVC	Halar	Teflon	VITON	Fluorolube
Nitrato di Ammonio	100	toda	D	C	B	D	D	D	D	C	B	A	A	A	A	C	■
Nitrato di Argento	100	<60	D	B	B	D	D	D	D	B	C	A	A	A	A	A	■
Nitrato di Rame	100	toda	D	B	B	D	D	D	D	D	A	A	A	A	A	A	■
Nitrato di Sodio	100	<50	B	A	A	C	C	B	B	C	B	A	A	A	A	B	■
Olio Crudo	148,9	toda	B	B	B	B	C	A	B	B	C	A	B	A	A	A	
Olio di Lino	23,9		A	A	A	B	C	B	B	B	B	A	A	A	A	A	
Olio di Mais	260	toda	D	B	A	A	C	B	B	A	A	A	A	A	A	A	
Ossido di Carbonio	148,9		A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Ossido di Etilene	23,9	100	B	A	B	D	D	B	B	A	A	A	C	B	A	C	
Ossido di Magnesio	100	toda	B	B	B	A	B	B	A	B	B	D	A	A	A	A	
Ossigeno	148,9	toda	D	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	■
Perossido di Idrogeno	100	30	D	C	B	D	D	C	C	C	C	A	A	A	A	A	■
Perossido di Idrogeno	100	100	D	C	C	D	D	C	C	D	C	A	A	A	A	A	■
Perossido di Sodio	100	10	B	B	B	C	D	B	B	B	B	A	A	A	A	A	■
Propano	148,9		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Sale di Rochelle	100	100	D	B	B	B	C	B	B	B	B	A	A	A	A	A	
Saponi & Detergenti	100	toda	B	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Silicato di Sodio	100	toda	B	A	A	B	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A	
Soda Caustica	100	toda	C	C	C	D	D	B	B	B	C	D	A	A	A	C	
Soda Caustica	100	<40	C	B	A	B	D	A	A	A	B	D	A	A	A	C	
Solfato di Alluminio	100	toda	D	D	A	C	D	D	D	A	A	A	A	A	A	A	
Solfato di Ammonio	100	<50	D	D	B	C	D	B	B	C	B	A	A	A	A	C	
Solfato di Magnesio	100	<50	B	A	A	A	B	A	A	C	A	A	A	A	A	A	
Solfato di Nickel	100	<40	D	C	B	B	C	B	B	B	B	A	A	A	A	A	
Solfato di Rame	100		D	C	B	C	D	D	D	C	A	A	A	A	A	A	
Solfato di Sodio	100	<50	B	B	B	B	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A	
Solfato di Zinco	100	<30	D	A	A	B	D	B	B	B	B	A	A	A	A	A	
Solfato Ferrico	65,6	10	D	B	A	D	D	D	B	B	A	A	A	A	A	A	
Solfato Ferroso	100	toda	D	C	B	C	D	C	D	B	B	A	A	A	A	A	
Solfito di Sodio	100	10	D	A	A	C	D	B	B	C	B	A	A	A	A	A	
Solfuro di Carbonio	51,7		B	B	A	B	A	B	B	A	A	A	D	A	A	A	
Soluzione di cromatura	100	toda	C	D	D	D	D	D	D	D	D	A	C	A	A	A	
Soluzione di placcatura di rame (acido)	100	toda	D	C	B	D	D	B	B	C	C	A	A	A	A	A	
Soluzione di placcatura di rame (cianuro)	100	toda	B	A	A	D	D	B	B	B	A	A	A	A	A	A	
Soluzione di resina	65,6	toda	D	B	A	B	B	B	B	B	A	A	D	A	A	C	
Tetracloruro di Carbonio, Secco	100	100	C	A	A	A	C	A	A	D	B	A	D	A	A	A	
Tetracloruro di Carbonio, Umido	100		D	D	C	D	D	A	A	D	B	A	D	C	A	A	
Tetracloruro di Titanio, Secco	23,9	100	A	B	B	D	D	B	B	B	B	A	A	C	A	A	
Toluene	100		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	D	A	A	B	
Tricloroetilene, Secco	148,9		B	B	B	B	B	A	A	B	A	A	D	A	A	A	
Triossido Di Zolfo, Secco	148,9		B	B	B	C	C	B	B	A	B	D	A	D	A	A	
Urea (1)	37,8	50	C	B	B	B	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A	
Vapore	426,7		A	A	A	D	D	B	B	B	B	A	C	A	A	B	
Vemice	121,1		A	A	A	B	B	A	A	A	A	A	D	A	A	A	
Vemici & Solventi	93,3	toda	B	A	A	A	B	A	A	A	A	A	D	A	A	C	
Wiskey(caldo)	100		C	A	A	B	B	A	B	A	A	A	B	C	A	A	

Esta tabela é um guia estando sempre dependente das condições reais do processo.

Tipo
A= Óptimo
B= Discreto
C= Não aconselhado
D= Não adaptado

Resistência
 Total
 Boa
 Baixa
 Baixíssima

Corrosão
 < 0,05 mm/ano
 0,05 , 0,5 mm/ano
 0,5 , 1,27 mm/ano
 > 1,27 mm/ano

Série MGS9/1BO/1BS

Separador de diafragma, ligações roscadas

Aplicação

Construídos para isolar, manómetros, pressostatos, transmissores de pressão electrónicos, de fluidos corrosivos, viscosos ou sedimentarosos ou de altas temperaturas.

Gamas -1/0 até 0/40 bar

Temperatura do processo -45/150°C
opcional +20/340°C

Precisão (adicionar à precisão do instrumento)

montagem directa ± 0,5%

montagem com capilar ± 1,0%

LIGAÇÕES

ao manómetro aço inox AISI 316L, 1/2" Gas F

ao processo 1/2" Gas M

NOTA:

Todos os separadores de diafragma são acoplados aos instrumentos e fixados por um ponto de soldadura.

MODELO 1BO com diafragma soldado
Lig. ao manómetro



MODELO 1BS
com anel intermédio
Lig. ao manómetro



Ligação
ao processo

LÍQUIDOS DE TRANSMISSÃO	
Tipo do líquido	Limite da temperatura do fluido de processo
Óleo Silicone "A"	-45/+150°C
Óleo Silicone "B"	-20/+250°C
Óleo Silicone "C"	-20/+340°C
Líquido Fluorado	-60/+150°C
Óleo Alimentar	-20/+200°C

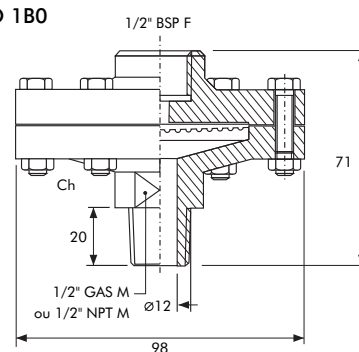
LIGAÇÃO À DISTÂNCIA	
Tipo capilar - comprimento máx. 6 mt.	Código
AISI 304 nu	1
AISI 316 revestido a AISI 304 armado	4
AISI 304 revestido a AISI 304 armado com protecção a PVC	5
AISI 304 revestido a AISI 304 armado	9

Nota: Construa o modelo para a sua aplicação conforme indicado na página seguinte.

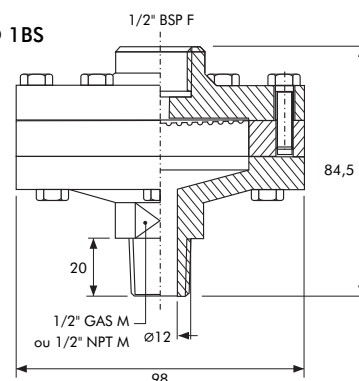
Possuímos uma vasta gama de separadores de diafragma com ligações ao processo roscados e flangeados, consulte os nossos serviços técnicos.

DIMENSÕES (mm)

MODELO 1BO



MODELO 1BS



Série MGS9/1BO/1BS

Separador de diafragma, ligações roscadas

Exemplo		Código	Descrição
04	Série	04	
1BO	Tipo	1BO	com diafragma soldado
		1BS	com anel intermédio
4	Materiais ligação ao processo	4	AISI 316
		N	AISI316+PTFE (máx. 16 Bar) 1/2" Gas
		5	AISI 316L
		3	Aço carbono
		8	Aço carbono+PTFE (máx. 16 Bar) 1/2" Gas
		1	Hasteloy B
		9	Hasteloy C
		6	Monel 400
		P	Titânio
		4	Material da membrana	4	AISI 316L
8	AISI 316L + PTFE		
1	Hasteloy B		
9	Hasteloy C		
E	Hasteloy C + PTFE		
6	Monel 400		
B	Tântalo		
C	Tântalo + PTFE		
41M	Ligação ao processo	41M	1/2" Gas M
		43M	1/2" NPT M
41F	Ligação ao instrumento	41F	1/2" Gas F
9	Tipo de capilar	1	AISI 304 nu
		4	AISI 316 revestido a AISI 304
		5	AISI 304 revestido a AISI 304 protecção PVC
		9	AISI 304 revestido a AISI 304
XXXX	Comprimento do capilar	xxxx	Indicar o comprimento (em mm)
E10	Opcionais	C05	Teste de hélio
		E09	Execução temperatura máxima 250°C
		E10	Execução temperatura máx. 350°C
		E30	Execução norma NACE (só membrana com Monel)
		F10	Ligação ao processo com acabamento interno polido espelho (só para ligação ao processo AISI 316)
		R15	Líquido de transmissão, Fluorolube
		R16	Líquido de enchimento, óleo alimentar
		R20	Adaptador ligação 1/2" Gas M x 1/2" Gas F com válvula de carga
		R21	Adaptador ligação 1/2" Gas M x 1/4" NPT M com válvula de carga
		S10	Sem parte inferior em AISI 316
		S20	Sem ser montado no instrumento e sem líquido de transmissão
		TOR	Torre de arrefecimento ST 034
		TS4	Tampão de purga AISI 316
		EPS	Extra para montagem em pressostatos
		ETS	Extra para montagem em transmissores
		EPD	Extra para montagem em pressostatos diferenciais

Exemplo: 04-1BO-4-4-41M-41F-9-1000mm-E10

Série MGS9/MINI

Separador de diafragma compacto, ligações roscadas

Aplicação

Construídos para isolar, manómetros, pressostatos, transmissores de pressão, de fluidos corrosivos, viscosos, sedimentares ou de altas temperaturas. Uma membrana elástica é soldada ao corpo com prova anti-fugas garantindo a separação do fluido de transmissão ao fluido do processo.

Gamas

MIM 0/10 - 0/60 bar

MIB 0/1,6 - 0/60 bar

Temperatura do processo -45/150°C

Precisão ± 1,0% montagem directa
(adicionar à precisão do instrumento)

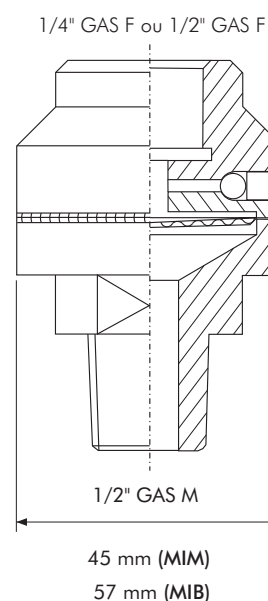
Membrana aço inox AISI 316L, soldada

Líquido de transmissão óleo silicone "A" (-45/150°C)

LIGAÇÕES

Ao manómetro aço inox AISI 316,
1/4" Gas F ou 1/2" Gas F
com esfera e parafuso roscado M5
para o enchimento

Ao processo aço inox AISI 316, 1/2" Gas M



Modelo	Ligações	
	Manómetro	Processo
04-MIM-4-4-41M-21F	1/4" Gas F	1/2" Gas M
04-MIM-4-4-41M-41F	1/2" Gas F	1/2" Gas M
04-MIB-4-4-41M-21F	1/4" Gas F	1/2" Gas M
04-MIB-4-4-41M-41F	1/2" Gas F	1/2" Gas M

Opcionais	
R15	líquido transmissão Fluorolube
R16	líquido transmissão, óleo alimentar

Série 04-400

Separador de diafragma, ligação flangeada, com membrana aflorante

Aplicação

Construídas para isolar, manómetros, pressostatos, transmissores de pressão electrónicos, de fluidos corrosivos, viscosos ou sedimentosos ou com altas temperaturas.

A posição aflorante da membrana permite uma esmerada e profunda limpeza.

As ligações flangeadas permitem a sua utilização em instalações farmacêuticas, químicas, petroquímicas, tratamento de águas, pasta e papel e indústrias alimentares.

Gamas 0/1 até 0/40 bar

Temperatura do processo

standard -45/150°C

opção p/ alta temperatura 340°C

Precisão

montagem directa +/- 0,5%

montagem com capilar +/- 1,0%

Ligações

ao manómetro aço inox AISI 316, 1/2" Gas F

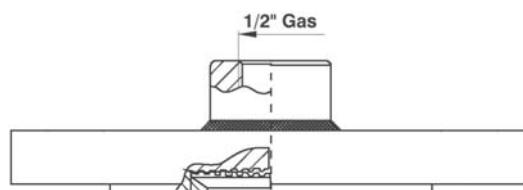
ao processo aço inox AISI 316, DN15 - DN50

Materiais

partes em contacto com fluido ... aço inox AISI 316

flange aço inox AIS 316

Outros materiais conforme tabela da página seguinte

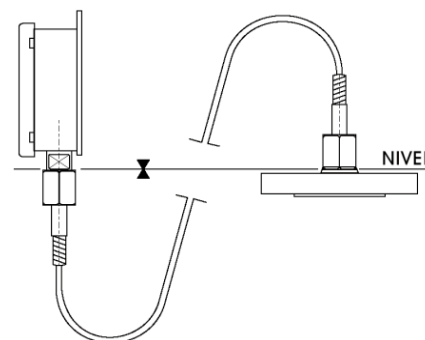


LIGAÇÃO À DISTÂNCIA

Tipo capilar - Comprimento máx. 6 metros	Código
AISI 304 nu	1
AISI 316 revestido a AISI 304 armado	4
AISI 304 revestido a AISI 304 armado c/ protecção a PVC	5
AISI 304 revestido a AISI 304 armado	9

LÍQUIDOS DE TRANSMISSÃO

Tipo de líquido	Limite da temp. do fluido de processo
Óleo silicone "A"	-45/+150°C
Óleo silicone "B"	-20/+250°C
Óleo silicone "C"	+20/+340°C
Líquido fluorado	-60/+150°C
Óleo alimentar	-20/+200°C



Nota:

Construa o modelo para a sua aplicação conforme indicado na página seguinte.

A NUOVA FIMA possui uma vasta gama de separadores de diafragma com ligações ao processo roscados e flangeados, consulte os nossos serviços técnicos.

Série 04-400

Separador de diafragma, ligação flangeada, com membrana aflorante

LIGAÇÕES FLANGEADAS SEGUNDO NORMA DIN			
DN	PN-bar	Código	Gama
15	10 ... 40	OKG	2,5 ... 40
20	10 ... 40	PKG	2,5 ... 40
25	10 ... 40	QKG	1 ... 40
40	10 ... 40	KKG	1 ... 40
50	10 ... 40	TKG	1 ... 40



LIGAÇÕES FLANGEADAS SEGUNDO NORMA ANSI			
DN	PN-bar	Código	Gama
1/2"	150	4AA	6 ... 10
1/2"	300	4BA	6 ... 25
1/2"	600	4DA	6 ... 40
3/4"	150	5AA	2,5 ... 10
3/4"	300	5BA	2,5 ... 25
3/4"	600	5DA	2,5 ... 40
1"	150	6AA	2,5 ... 10
1"	300	6BA	1 ... 25
1"	600	6DA	1 ... 40
1" 1/2"	150	AAA	1 ... 10
1" 1/2"	300	ABA	1 ... 25
1" 1/2"	600	ADA	1 ... 40
2"	150	BAA	1 ... 10
2"	300	BBA	1 ... 25
2"	600	BDA	1 ... 40

OPCIONAIS	
Descrição	Código
Teste de hélio (1)	C05
Execução para alta temperatura 340°C (2)	E10
Teste para líquidos penetrantes (1)	P04
Separador cheio de líquido fluorado	R15
Adaptador em AISI 1/2" Gas M x 1/2" Gas H	R20
Adaptador em AISI 1/2" Gas M x 1/4" NPT M	R21
(1) Só disponível para algumas aplicações, consulte os nossos serviços técnicos	
(2) Não disponível com recobrimento em PTFE	

CÓD.	CONSTRUÇÃO DO MODELO
04	Separador de fluido
400	Separador com ligação flangeado
	Material da ligação
4	- AISI 316
5	- AISI 316 L
1	- Hastelloy B2
9	- Hastelloy C
B	- Tântala
P	- Titânio
7	- Níquel
6	- Monel 400
N	- AISI 316 + PTFE
S	- ASTM A182 gr. F51
	Material da membrana
4	- AISI 316 L
8	- AISI 316 L + PTFE
1	- Hastelloy B2
9	- Hastelloy C276
B	- Tântala
2	- Titânio
7	- Níquel
6	- Monel 400
I	- Incoloy 825
J	- Inconel 600
BAA	Ligação ao processo - ver tabela
	Ligação ao manómetro
41F	- 1/2" Gas H
	Tipo de capilar - ver tabela (pág. anterior)
	Comprimento do capilar em mm
RF1	- Acabamento e forma da flange segundo UNI2229 Ra 12,5 mm máx.; DIN 2526 forma C, Rz 63 mm.
RF3	- Acabamento e forma da flange segundo ANSI RF 125 ... 250 AARH
	Opcionais - ver tabela

Série 04-500

Separador de diafragma, ligação flangeada, com membrana aflorante

Aplicação

Construídas para isolar, manómetros, pressostatos, transmissores de pressão electrónicos, de fluidos corrosivos, viscosos ou sedimentosos ou com altas temperaturas.

A posição aflorante da membrana permite uma esmerada e profunda limpeza.

As ligações flangeadas permitem a sua utilização em instalações farmacêuticas, químicas, petroquímicas, tratamento de águas, pasta e papel e indústrias alimentares.

Gamas 0/1 até 0/250 bar

Temperatura do processo

standard -45/150°C

opção p/ alta temperatura 340°C

Precisão

montagem directa +/- 0,5%

montagem com capilar +/- 1,0%

Ligações

ao manómetro aço inox AISI 316, 1/2" Gas F

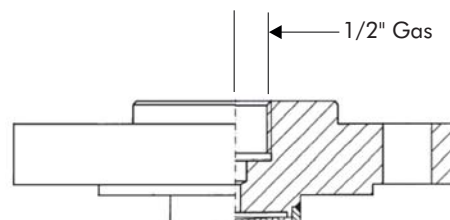
ao processo aço inox AISI 316, DN40 - DN80

Materiais

partes em contacto com fluido aço inox AISI 316

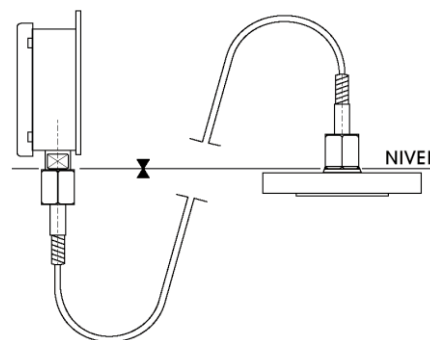
flange aço inox AIS 316

Outros materiais conforme tabela da página seguinte



LIGAÇÃO À DISTÂNCIA

Tipo capilar - Comprimento máx. 6 metros	Código
AISI 304 nu	1
AISI 316 revestido a AISI 304 armado	4
AISI 304 revestido a AISI 304 armado c/ protecção a PVC	5
AISI 304 revestido a AISI 304 armado	9



LÍQUIDOS DE TRANSMISSÃO

Tipo de líquido	Limite da temp. do fluido de processo
Óleo silicone "A"	-45/+150°C
Óleo silicone "B"	-20/+250°C
Óleo silicone "C"	+20/+340°C
Líquido fluorado	-60/+150°C
Óleo alimentar	-20/+200°C

Nota:

Construa o modelo para a sua aplicação conforme indicado na página seguinte.

Possuimos uma vasta gama de separadores de diafragma com ligações ao processo roscados e flangeados, consulte os nossos serviços técnicos.

Série 04-500

Separador de diafragma, ligação flangeada, com membra aflorante

LIGAÇÕES FLANGEADAS SEGUNDO NORMA DIN				
DN	PN-bar	Código	DN100*	DN150*
40	2,5 ... 6	SOG	0 ... 6	0 ... 6
40	10 ... 16	SQG	0 ... 6	0 ... 6
40	25 ... 40	SSG	0 ... 6	0 ... 6
40	64	STG	0 ... 6	0 ... 6
40	100	SUG	0 ... 6	0 ... 6
40	160	SZG	0 ... 6	0 ... 6
50	2,5 ... 6	TOG	0 ... 2,5	0 ... 6
50	10 ... 16	TQG	0 ... 2,5	0 ... 6
50	25 ... 40	TSG	0 ... 2,5	0 ... 6
50	64	TTG	0 ... 2,5	0 ... 6
50	100	TUG	0 ... 2,5	0 ... 6
50	160	TZG	0 ... 2,5	0 ... 6
65	2,5 ... 6	UOG	0 ... 1,6	0 ... 4
65	10 ... 16	UQG	0 ... 1,6	0 ... 4
65	25 ... 40	USG	0 ... 1,6	0 ... 4
65	64	UTG	0 ... 1,6	0 ... 4
65	100	UUG	0 ... 1,6	0 ... 4
65	160	UZG	0 ... 1,6	0 ... 4
80	2,5 ... 6	VOG	0 ... 1	0 ... 2,5
80	10 ... 16	VQG	0 ... 1	0 ... 2,5
80	25 ... 40	VSG	0 ... 1	0 ... 2,5
80	64	VTG	0 ... 1	0 ... 2,5
80	100	VUG	0 ... 1	0 ... 2,5
80	160	VZG	0 ... 1	0 ... 2,5

* Campo de escala mínimo em bar

LIGAÇÕES FLANGEADAS SEGUNDO NORMA ANSI				
DN	PN-bar	Código	DN100 *	DN150 *
1" 1/2	150	AAA	0 ... 6	0 ... 6
1" 1/2	300	ABA	0 ... 6	0 ... 6
1" 1/2	600	ADA	0 ... 6	0 ... 6
1" 1/2	900	AEA	0 ... 6	0 ... 6
1" 1/2	1500	AFA	0 ... 6	0 ... 6
1" 1/2	2500	AGA	0 ... 6	0 ... 6
2"	150	BAA	0 ... 2,5	0 ... 6
2"	300	BBA	0 ... 2,5	0 ... 6
2"	600	BDA	0 ... 2,5	0 ... 6
2"	900	BEA	0 ... 2,5	0 ... 6
2"	1500	BFA	0 ... 2,5	0 ... 6
2"	2500	BGA	0 ... 2,5	0 ... 6
2" 1/2	150	DAA	0 ... 1,6	0 ... 4
2" 1/2	300	DBA	0 ... 1,6	0 ... 4
2" 1/2	600	DDA	0 ... 1,6	0 ... 4
2" 1/2	900	DEA	0 ... 1,6	0 ... 4
2" 1/2	1500	DFA	0 ... 1,6	0 ... 4
2" 1/2	2500	DGA	0 ... 1,6	0 ... 4
3"	150	EAA	0 ... 1	0 ... 2,5
3"	300	EBA	0 ... 1	0 ... 2,5
3"	600	EDA	0 ... 1	0 ... 2,5
3"	900	EEA	0 ... 1	0 ... 2,5
3"	1500	EFA	0 ... 1	0 ... 2,5
3"	2500	EGA	0 ... 1	0 ... 2,5

* Campo de escala mínimo em bar

OPCIONAIS	
Descrição	Código
Teste de hélio (1)	C05
Execução para alta temperatura 340°C (2)	E10
Teste para líquidos penetrantes (1)	P04
Separador cheio de líquido fluorado	R15
Adaptador em AISI 1/2" Gas M x 1/2" Gas H	R20
Adaptador em AISI 1/2" Gas M x 1/4" NPT M	R21

(1) Só disponível para algumas aplicações, consulte os nossos serviços técnicos

CONSTRUÇÃO DO MODELO	
CÓD.	
04	Secção
500	Separador com ligação flangeada
	Material da ligação
4	- AISI 316
5	- AISI 316 L
1	- Hastelloy B2
9	- Hastelloy C 276
	Material da membrana
4	- AISI 316 L
1	- Hastelloy B2
9	- Hastelloy C276
BAA	Ligação ao processo - ver tabela
	Ligação ao manómetro
41F	- 1/2" Gas H
	Tipo de capilar - ver tabela (pág. anterior)
	Comprimento do capilar em mm
RF1	Acabamento - ver tabela (catálogo original)
	Opcionais - ver tabela

ACESSÓRIOS PARA MANÓMETROS

Série MP3 - Válvulas de isolamento (LATÃO)

Material latão
 Ligação ao manómetro . . 1/4 ou 1/2" Gas F
 Ligação ao processo . . . 1/4 ou 1/2" Gas M
 Pressão nominal 16 bar
 Temperatura máxima
 05-AM404 e 05-AM-40 . . 120°C
 05-02F 180°C



05-02F
(com flange)



05-AM404
05-AM406
(com purga)

Modelo	Ligações
05-AM404-0-21M-21F	1/4"
05-AM406-0-41M-41F	1/2"
05-02F-0-41M-41F	1/2"

Série MP3 - Válvulas de isolamento (AISI 316)

Material aço inox 316
 Ligação ao manómetro . . 1/2" Gas F
 Ligação ao processo . . . 1/2" Gas M
 Pressão estática máx. 400 bar
 Temperatura -30/350°C

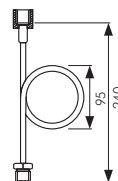


05-340-4-41M-41F

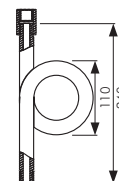


05-34F-4-41M-41F

Modelo
05-340-4-41M-41F (2 vias + purga)
05-34F-4-41M-41F (3 vias, c/ purga e aba DN 40 p/ manómetros padrão)



05-510



05-520/530

Série MP5 - Sifões

Ligações de todos os sifões
 Manómetros 1/2 GAS F
 Processo 1/2 GAS M

Modelo	Material	PN (bar)	Temp. máx.°C
05-510-0-41M-41F	latão	63	240
05-510-4-41M-41F	aço inox AISI 316	85	450
05-520-E-41M-41F	ASTM A106	150	430
05-530-4-41M-41F	aço inox AISI 316	135	450

Série MP11



AÇO INOX



	Modelo
Alicate saca ponteiros para DN 100 e DN150	01-EI
Chapa identificadora de TAG NR.	01-T25

Série 08-M28

Manómetro com transmissão 4-20mA – DN100 (Sensor Cerâmico)

- Precisão - indicador local < 0,5%
- Precisão - transmissor . . . < 0,25%
- Temperatura do fluido do processo
 - 08-M28.1 -25/100°C
 - 08-M28.3 -10/65°C
- Temp. compensada -25/85°C
- Sinal de saída 4-20mA (2 fios)
- Alimentação 10/30 Vdc
- Protecção 08-M28.1 IP55
- Protecção 08-M28.3 IP65

MATERIAIS

- Sensor do transmissor . . . cerâmico
- Lig. ao processo aço inox AISI 316L, 1/4", 1/2 BSP ou NPT
- Mola tubular aço inox AISI 316
- Caixa aço inox AISI 304, DN100mm
- Anel aço inox AISI 304, tipo baioneta
- Janela - 08-M28.1 vidro de segurança
- Janela - 08-M28.3 plexiglass, espessura 4 mm
- Movimento aço inox reforçado
- Quadrante alumínio fundo branco, numeração a preto
- Ponteiro alumínio com ajuste micrométrico

DUPLO ELEMENTO ELÁSTICO:

Tubo bourdon e sensor cerâmico



Conforme os requisitos da directiva EMC 89/336/CEE-93/68/CEE

- 08-M28.1 SECOS
- 08-M28.3 CHEIOS DE ÓLEO DIELECTRICO

MANÓMETROS						
Gamas	bar	kPa	MPa	bar ext. psi int.	bar ext. kPa int.	bar ext. MPa int.
0 ... 1	■		■	■	■	
0 ... 1,6	■		■	■	■	
0 ... 2,5	■		■	■	■	
0 ... 4	■		■	■	■	
0 ... 6	■		■	■	■	
0 ... 10	■		■	■	■	■
0 ... 16	■		■	■	■	■
0 ... 25	■		■	■	■	■
0 ... 40	■		■	■	■	■
0 ... 60	■		■	■	■	■
0 ... 100	■	■		■	■	■
0 ... 160	■	■		■	■	■
0 ... 250	■	■		■	■	■
0 ... 400	■	■		■	■	■
0 ... 600	■	■		■	■	■
0 ... 1000		■				
0 ... 1600		■				
0 ... 2500		■				
Gamas	psi	psi int. kPa ext.	psi ext. bar int.	psi ext. Kg/cm ² int		
0 ... 15	■	■	■	■		
0 ... 30	■	■	■	■		
0 ... 60	■	■	■	■		
0 ... 100	■	■	■	■		
0 ... 160	■	■	■	■		
0 ... 200	■	■	■	■		
0 ... 300	■	■	■	■		
0 ... 400	■	■	■	■		
0 ... 600	■	■	■	■		
0 ... 1000	■	■	■	■		
0 ... 1500	■	■	■	■		
0 ... 2000	■	■	■	■		
0 ... 3000	■	■	■	■		
0 ... 4000	■	■	■	■		
0 ... 5000	■	■	■	■		
0 ... 6000	■	■	■	■		
0 ... 10000	■	■	■	■		

Modelo
08-M28.1-A-E-C-41M-1-0-7-Gama
08-M28.3-A-E-C-41M-1-0-7-Gama

OPÇÕES: Separadores de diafragma: de diversos tipos e materiais para aplicações corrosivas, fluidos cristalizantes e aplicações higiénicas.

VACUÓMETROS e MANOVACUÓMETROS				
Gamas	bar	kPa	bar ext. psi int.	bar ext. kPa int.
-1 ... 0	■		■	■
-1 ... 0,6	■		■	■
-1 ... 1,5	■		■	■
-1 ... 3	■		■	■
-1 ... 5	■		■	■
-1 ... 9	■		■	■
-1 ... 15	■		■	■
-1 ... 24	■		■	■
-100 ... 0		■		
-100 ... 150		■		
-100 ... 300		■		
-100 ... 500		■		
-100 ... 900		■		
-100 ... 1500		■		
Gamas	psi	psi int. kPa ext.	psi ext. bar int.	psi ext. Kg/cm ² int.
-30 ... 0	■	■	■	■
-30 ... 15	■	■	■	■
-30 ... 30	■	■	■	■
-30 ... 150	■	■	■	■

Série 3120 Transmissores de pressão

Gama de medida 0/10 bar
 Precisão 0,5 %
 Alimentação 15 / 35 Vdc
 Temperatura ambiente -10/50°C
 Temperatura do fluido -10/60°C

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Ligação ao processo PVDF (DIN 3852)
 Diafragma aço inox 1.4401
 Sede FPM
 Caixa ABS
 Protecção IP65



MODELO	Ligações	Especificações
3120G1R9B20A1D600006	G 1/4"	Transdutor 2 fios
3120G2R9B20A1D600006	G 1/2"	Transdutor 2 fios
3120G3R9B20A1D600006	G 3/4"	Transdutor 2 fios
3120G1R9B20A1D620006	G 1/4"	Indicador de pressão com saída 4/20 mA
3120G2R9B20A1D620006	G 1/2"	Indicador de pressão com saída 4/20 mA
3120G3R9B20A1D620006	G 3/4"	Indicador de pressão com saída 4/20 mA
3120G1R9B20A1D630006	G 1/4"	Indicador de pressão com saída por relé (Máx./Min.)
3120G2R9B20A1D630006	G 1/2"	Indicador de pressão com saída por relé (Máx./Min.)
3120G3R9B20A1D630006	G 3/4"	Indicador de pressão com saída por relé (Máx./Min.)



Notas:

Existem disponíveis outras gamas de medida e outros materiais de construção dos sensores e do tipo de diferenciais.

Poderá ser fornecido para medição de pressão diferencial (mod. 3121), com saída 4/20 mA e ligação de G 1/4".

Série PTM/40 Transmissores de PRESSÃO PROGRAMÁVEIS sensor piezo-resistivo (todos em aço inox)

APLICAÇÕES TÍPICAS

- Medição Industrial
- Control e Processo
- Alimentação e Bebidas
- Hidráulica
- Bancadas de Teste, etc.

Ajustável 1:4 da pressão nominal

Materiais

Diafragma aço inox 1.4435 (316L)
 Ligação ao processo aço inox 1.4435 (316L)
 Caixa aço inox 1.4435 (316L)
 Sede viton

Partes molhadas (opcional) titânio

Elemento de medida piezo-resistivo

Alimentação 9/33Vdc (4/20mA 2 fios)

Precisão

- ≤ ± 0,25% FE < 500 mBar
- ≤ ± 0,1% FE ≥ 500 mBar

Gama temperaturas compensada fluido

Standard -10/50°C 0/80°C
 Opcional -25/85°C -25°C/100°C
 Opcional -25/85°C -25°C/150°C

Protecção (com ficha DIN) IP65

Outras características

Compacto robusto, grande estabilidade, resistência mecânica elevada, conforme a directiva 89/336/EEC, protecção contra trovoadas de acordo com a EN61000-4-5 (como opção).

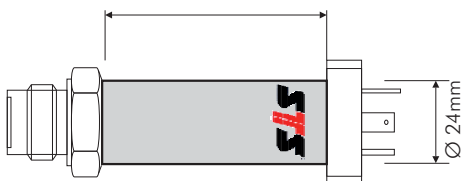


EM NOSSO STOCK			
Gamas	Gama Programável		
0/250 mbar	62,5 mbar	até	250 mbar
0/1 bar	250 mbar	até	1000 mbar (1 bar)
0/10 bar	2,5 bar	até	10 bar
0/40 bar	10 bar	até	40 bar

Importante: Os nossos serviços técnicos programam o transmissor para a gama que desejar sem custos adicionais. Caso pretendam podem também comprar o interface de programação mod. **VART 199** assim como o software para PC mod. **VART 244**.

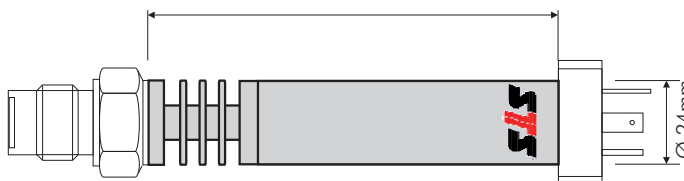
Versão para temperatura de fluidos até 100°C

55 mm para ficha DIN43650
 123 mm versão com protecção contra trovoadas



Versão para temperatura de fluidos > 100°C até 150°C

82 mm para ficha DIN43650
 150 mm versão com protecção contra trovoadas



Série PTM/40 Transmissores de PRESSÃO PROGRAMÁVEIS sensor piezoresistivo (todos em aço inox)

Ligações ao processo disponíveis

Fig.1 G1/4" Fêmea	Fig.2 G1/4" Macho	Fig.3 G1/4" Macho DIN 16288	Fig.4 G1/2" Macho	Fig.5 G1/2" Macho frontal	Fig.6 G1/2" Macho à face	Fig.7 G1/2" Macho DIN 16288

Nota: Também existem com ligações 1/4" e 1/2" NPTM

	Tipo de pressão	Código	
	Pressão relativa	1	
	Pressão absoluta	2	
	Pressão relativa selados	3	
	Gamas de pressão		Código
	Ligação ao processo		
	G 1/4" F, fêmea fig.1	00	XX 50 ... <99 mbar
	G 1/4" M, macho fig.2	11	00 0 ... 100 mbar
	G 1/4" M, macho DIN 16288 fig.3	12	01 0 ... 160 mbar
	G 1/2" M, macho fig.4	13	02 0 ... 250 mbar
	G 1/2" M, diafragma frontal fig.5	14	03 0 ... 400 mbar
	G 1/2" M, diafragma à face (flush) fig.6	15	04 0 ... 600 mbar
	G 1/2" M, macho DIN 16288 fig.7	16	05 0 ... 1.0 bar
	Ligação eléctrica		06 0 ... 1.6 bar
	Ficha DIN 43650 (IP65)	01	07 0 ... 2.5 bar
	Sinal de saída		08 0 ... 4.0 bar
	4-20 mA	05	09 0 ... 6.0 bar
	4-20 mA, protecção contra trovoadas	08	10 0 ... 10 bar
	Precisão		11 0 ... 16 bar
	≤ ± 0,25% FE < 500 mBar	1	12 0 ... 25 bar
	≤ ± 0,1% FE ≥ 500 mBar	2	13 0 ... 40 bar 3
	Gama de temperaturas		14 0 ... 60 bar 3
	Compensada Fluido		15 0 ... 100 bar 3
	-10/50°C 0/80°C	0	16 0 ... 160 bar 3
	-25/85°C -25/100°C	1	17 0 ... 250 bar 3
	-25/85°C -25/150°C	2	18 0 ... 400 bar 3
	Opções		19 0 ... 600 bar 3
	cheio de óleo especial (Aeosol)		20 0 ... 1000 bar 3
	para Indústria Alimentar	G	99 Calibração especial
	Electrónica com Gel para situações de alta humidade	C	99 Calibração negativa

PTM40 □-□-□-□-□-□-□-□-□-□

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série ATM/23 Transmissores de PRESSÃO (aço inox) sensor piezoresistivo

Materiais

Diafragma aço inox 1.4435 (316L)

Ligação ao processo aço inox 1.4435 (316L)

Caixa. aço inox 1.4435 (316L)

Sede viton

Partes molhadas (opcional) titânio

Elemento de medida piezoresistivo

Alimentação 9/33Vdc (4/20mA 2 fios)
15/30V dc (0/10Vdc 3 fios)

Precisão

Standard 0,5% FE

Opções 0,25% FE. ; 0,1% FE

Gama temperaturas compensada fluido

Standard 0/70°C 0/80°C

Opcional -25/85°C -25°C/100°C

Opcional -25/85°C -25°C/150°C

Protecção com ficha DIN IP65

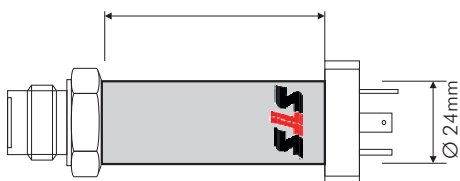


OUTRAS CARACTERÍSTICAS

Compacto robusto, grande estabilidade, resistência mecânica elevada, conforme a directiva 89/336/EEC, protecção contra trovoadas de acordo com a EN61000-4-5 (como opção).

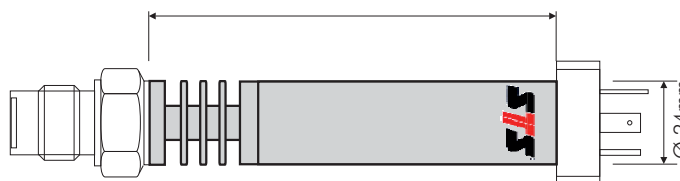
Versão para temperatura de fluidos até 100°C

- 40 mm para ficha DIN43650
- 45 mm para todas as outras versões
- 94 mm versão com protecção contra trovoadas



Versão para temperatura de fluidos >100°C até 150°C

- 67 mm para ficha DIN43650
- 72 mm para todas as outras versões
- 121 mm versão com protecção contra trovoadas



Série ATM/23 Transmissores de PRESSÃO (aço inox) sensor piezo-resistivo

Ligações ao processo disponíveis

Fig.1 G1/4" Fêmea	Fig.2 G1/4" Macho	Fig.3 G1/4" Macho DIN 16288	Fig.4 G1/2" Macho	Fig.5 G1/2" Macho frontal	Fig.6 G1/2" Macho à face	Fig.7 G1/2" Macho DIN 16288

Nota: Também existem com ligações 1/4" e 1/2" NPTM

	Tipo de pressão	Código	
	Pressão relativa	1	
	Pressão absoluta	2	
	Pressão relativa selados	3	
	Gamas de pressão		Código
	Ligação ao processo		XX 50 ... <99 mbar
	G 1/4" F, fêmea fig.1	00	00 0 ... 100 mbar
	G 1/4" M, macho fig.2	11	01 0 ... 160 mbar
	G 1/4" M, macho DIN 16288 fig.3	12	02 0 ... 250 mbar
	G 1/2" M, macho fig.4	13	03 0 ... 400 mbar
	G 1/2" M, diafragma frontal fig.5	14	04 0 ... 600 mbar
	G 1/2" M, diafragma à face (flush) fig.6	15	05 0 ... 1.0 bar
	G 1/2" M, macho DIN 16288 fig.7	16	06 0 ... 1.6 bar
	Ligação eléctrica		07 0 ... 2.5 bar
	Ficha DIN 43650 (IP65)	01	08 0 ... 4.0 bar
	Sinal de saída		09 0 ... 6.0 bar
	4-20 mA	05	10 0 ... 10 bar
	4-20 mA, protecção contra trovoadas	08	11 0 ... 16 bar
	0-10 V dc	47	12 0 ... 25 bar
	Precisão		13 0 ... 40 bar 3
	± 0,5% FE ≤ 600 bar	0	14 0 ... 60 bar 3
	± 0,25% FE ≤ 600 bar	1	15 0 ... 100 bar 3
	± 0,1% FE ≤ 600 bar	2	16 0 ... 160 bar 3
	Gama de temperaturas		17 0 ... 250 bar 3
	Compensada Fluido		18 0 ... 400 bar 3
	-0/70°C 0/80°C	0	19 0 ... 600 bar 3
	-25/85°C -25/100°C	1	20 0 ... 1000 bar 3
	-25/85°C -25/150°C	2	99 Calibração especia
	Opções		99 Calibração negativa
	cheio de óleo especial (Aeosol) para Indústria Alimentar	G	XX >600 bar
	Electrónica com Gel para situações de alta humidade	C	

ATM23 □-□-□-□-□-□-□-□-□-□

Série ATM.ECO Transmissores de PRESSÃO (aço inox) sensor piezo-resistivo, de PRECISÃO STANDARD (0,25%)

Materiais

Diafragma aço inox 1.4435 (316L)

Ligação ao processo aço inox 1.4435 (316L)

Caixa aço inox 1.4435 (316L)

Sede viton

Elemento de medida piezo-resistivo

Alimentação 9/33Vdc (4/20mA 2 fios)

Precisão $\leq 0,25\%$ F.E standard

Gama temperaturas compensada fluido

standard 0/70°C -40/125°C

opcional -25/100°C -40/125°C

opcional -25/100°C -40/150°C

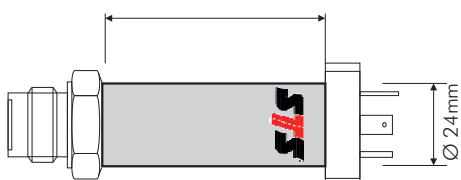
Protecção com ficha DIN IP65



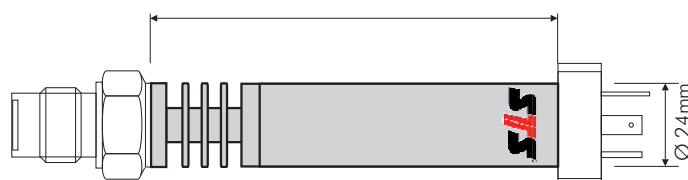
OUTRAS CARACTERÍSTICAS

Compacto robusto, grande estabilidade, resistência mecânica elevada.

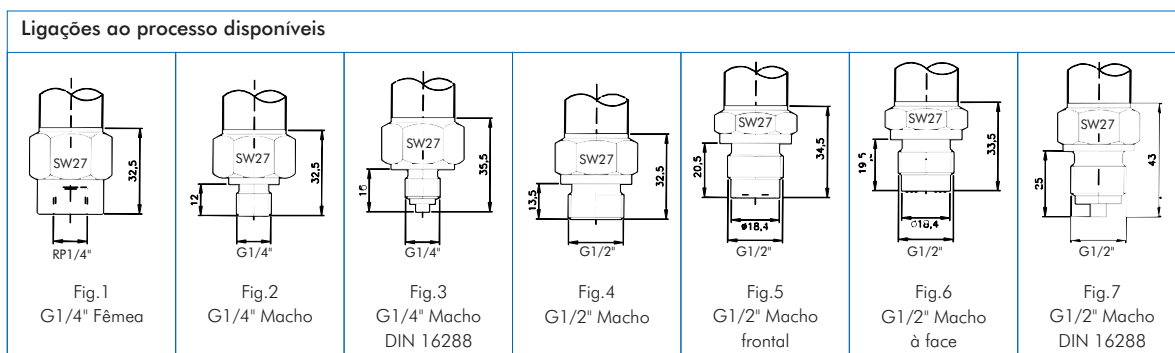
Versão para temperatura de fluidos até 125°C
25 mm para ficha DIN43650



Versão para temperatura de fluidos >125°C até 150°C
52 mm para ficha DIN43650



Série ATM.ECO Transmissores de PRESSÃO (aço inox) sensor piezoresistivo, de PRECISÃO STANDARD (0,25%)



Tipo de pressão		Código
Pressão relativa		1
Pressão absoluta		2
Pressão relativa selados		3
Gammas de pressão		Código
Ligação ao processo		
G 1/4" F, fêmea fig.1		00
G 1/4" M, macho fig.2		11
G 1/4" M, macho DIN 16288 fig.3		12
G 1/2" M, macho fig.4		13
G 1/2" M, diafragma frontal fig.5		14
G 1/2" M, diafragma à face (flush) fig.6		15
G 1/2" M, macho DIN 16288 fig.7		16
Ligação eléctrica		
Ficha DIN 43650 (IP65)		01
Sinal de saída		
4-20 mA		05
Precisão		
± 0,25% FE ≤ 100 bar		1
± 0,1% FE		2
Gama de temperaturas		
Compensada	Fluido	
-0/70°C	-40/125°C	0
-25/100°C	-40/125°C	1
-25/100°C	-40/150°C	2
Opções		
cheio de óleo especial (Aeosol) para Indústria Alimentar		G
Electrónica com Gel para situações de alta humidade		C

XX	Código
XX	0 ... 50 mbar
00	0 ... 100 mbar
01	0 ... 160 mbar
02	0 ... 250 mbar
03	0 ... 400 mbar
04	0 ... 600 mbar
05	0 ... 1.0 bar
06	0 ... 1.6 bar
07	0 ... 2.5 bar
08	0 ... 4.0 bar
09	0 ... 6.0 bar
10	0 ... 10 bar
11	0 ... 16 bar
12	0 ... 25 bar
13	0 ... 40 bar
14	0 ... 60 bar
15	0 ... 100 bar

ATM.ECO □-□-□-□-□-□-□-□-□-□

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série ATM.1ST Transmissores de PRESSÃO (aço inox) sensor piezoresistivo, de PRECISÃO até 0,05%

Materiais

Diafragma aço inox 1.4435 (316L)

Ligação ao processo aço inox 1.4435 (316L)

Caixa aço inox 1.4435 (316L)

Sede viton

Elemento de medida piezoresistivo

Alimentação 9/33Vdc (4/20mA 2 fios)

Precisão $\leq 0,05\%$ F.E standard

Gama temperaturas compensada fluido

standard 0/70°C -40/125°C

opcional -25/100°C -40/125°C

opcional -25/100°C -40/150°C

Protecção com ficha DIN IP65



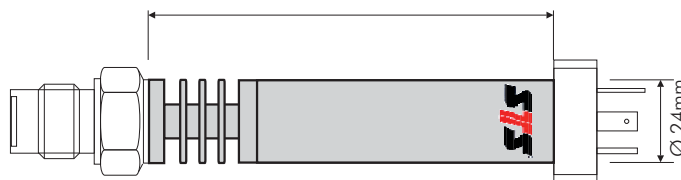
OUTRAS CARACTERÍSTICAS

Compacto robusto, grande estabilidade, resistência mecânica elevada.

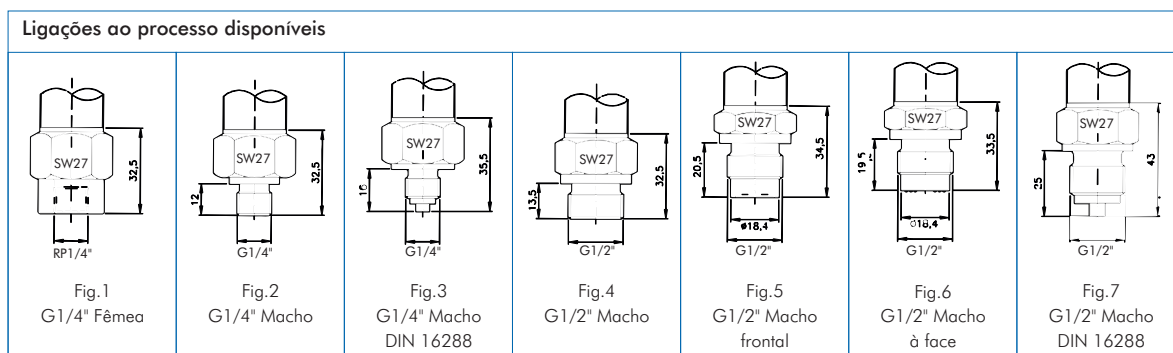
Versão para temperatura de fluidos até 125°C
25 mm para ficha DIN43650



Versão para temperatura de fluidos >125°C até 150°C
52 mm para ficha DIN43650



Série ATM.1ST Transmissores de PRESSÃO (aço inox) sensor piezo-resistivo, de PRECISÃO até 0,05%



Tipo de pressão		Código
Pressão relativa		1
Pressão absoluta		2
Pressão relativa selados		3
Gammas de pressão		Código
Ligação ao processo		
G 1/4" F, fêmea fig.1		00
G 1/4" M, macho fig.2		11
G 1/4" M, macho DIN 16288 fig.3		12
G 1/2" M, macho fig.4		13
G 1/2" M, diafragma frontal fig.5		14
G 1/2" M, diafragma à face (flush) fig.6		15
G 1/2" M, macho DIN 16288 fig.7		16
Ligação eléctrica		
Ficha DIN 43650 (IP65)		01
Sinal de saída		
4-20 mA		05
Precisão		
± 0,25% FE ≤ 100 bar		1
± 0,1% FE		2
Gama de temperaturas		
Compensada Fluido		
-0/70°C -40/125°C		0
-25/100°C -40/125°C		1
-25/100°C -40/150°C		2
Opções		
cheio de óleo especial (Aeosol) para Indústria Alimentar		G
Electrónica com Gel para situações de alta humidade		C
Precisão até 0,05%		E

Código	
XX	0 ... 50 mbar
00	0 ... 100 mbar
01	0 ... 160 mbar
02	0 ... 250 mbar
03	0 ... 400 mbar
04	0 ... 600 mbar
05	0 ... 1.0 bar
06	0 ... 1.6 bar
07	0 ... 2.5 bar
08	0 ... 4.0 bar
09	0 ... 6.0 bar
10	0 ... 10 bar
11	0 ... 16 bar
12	0 ... 25 bar
13	0 ... 40 bar
14	0 ... 60 bar
15	0 ... 100 bar

ATM.1ST □-□-□-□-□-□-□-□-□-□

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série ATM/Ex/33 Transmissores de PRESSÃO (aço inox) sensor piezoresistivo intrinsecamente seguros

Materiais

Diafragma aço inox 1.4435 (316L)
 Ligação ao processo aço inox 1.4435 (316L)
 Caixa. aço inox 1.4435 (316L)
 Sede viton

Elemento de medida piezoresistivo

Tipo de protecção intrinsecamente seguro
 II 1G EEx ia IIC T3...T6

Alimentação 10/30Vdc (4/20mA 2 fios)

Precisão

Standard 0,5% F.E
 Opções 0,25% F.E. ; 0,1% F.E

Classe de temperaturas

T6 temperatura ambiente (Ta) -25/55°C
T4 temperatura ambiente (Ta) -25/85°C
T3 temperatura ambiente (Ta) -25/85°C

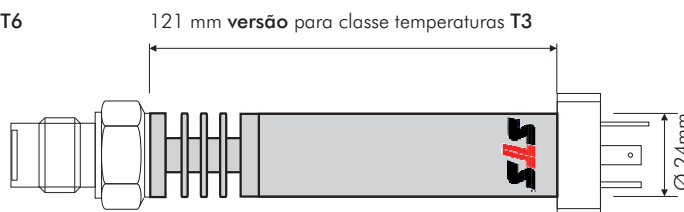
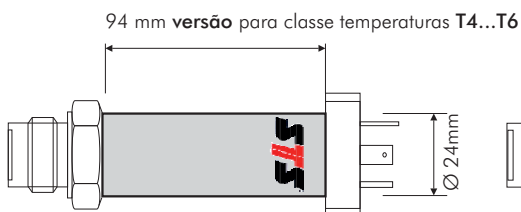
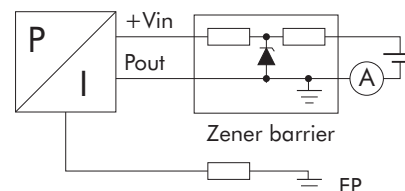
Protecção com ficha DIN IP65



OUTRAS CARACTERÍSTICAS

Compacto robusto, grande estabilidade, resistência mecânica elevada, conforme a directiva 89/336/EEC, protecção contra trovoadas de acordo com a EN61000-4-5 (como opção). Electrónica com Gel para situações de alta humidade como standard.

DIAGRAMA DO CIRCUITO



As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série ATM/Ex/33 Transmissores de PRESSÃO (aço inox) sensor piezo-resistivo intrinsecamente seguros

Ligações ao processo disponíveis

Fig.1 G1/4" Fêmea	Fig.2 G1/4" Macho	Fig.3 G1/4" Macho DIN 16288	Fig.4 G1/2" Macho	Fig.5 G1/2" Macho frontal	Fig.6 G1/2" Macho à face	Fig.7 G1/2" Macho DIN 16288

Nota: Também existem com ligações 1/4" e 1/2" NPTM

	Tipo de pressão	Código	
	Pressão relativa	1	
	Pressão absoluta	2	
	Pressão relativa selados	3	
	Gamas de pressão		Código
	Ligação ao processo		XX 50 ... <99 mbar
	G 1/4" F, fêmea fig.1	00	00 0 ... 100 mbar
	G 1/4" M, macho fig.2	11	01 0 ... 160 mbar
	G 1/4" M, macho DIN 16288 fig.3	12	02 0 ... 250 mbar
	G 1/2" M, macho fig.4	13	03 0 ... 400 mbar
	G 1/2" M, diafragma frontal fig.5	14	04 0 ... 600 mbar
	G 1/2" M, diafragma à face (flush) fig.6	15	05 0 ... 1.0 bar
	G 1/2" M, macho DIN 16288 fig.7	16	06 0 ... 1.6 bar
	Ligação eléctrica		07 0 ... 2.5 bar
	Ficha DIN 43650 (IP65)	01	08 0 ... 4.0 bar
	Sinal de saída		09 0 ... 6.0 bar
	4-20 mA	05	10 0 ... 10 bar
	4-20 mA, protecção contra trovoadas	08	11 0 ... 16 bar
	Precisão		12 0 ... 25 bar
	+/- 0,5% FE ≤ 600 bar	0	13 0 ... 40 bar 3
	+/- 0,25% FE ≤ 600 bar	1	14 0 ... 60 bar 3
	+/- 0,1% FE ≤ 600 bar	2	15 0 ... 100 bar 3
	Classe de temperaturas		16 0 ... 160 bar 3
	T6 (Ta: -25/55°C)	0	17 0 ... 250 bar 3
	T4 (Ta: -25/85°C)	1	18 0 ... 400 bar 3
	T3 (Ta: -25/85°C, máx. fluido 150°C)	2	19 0 ... 600 bar 3
	Opções		20 0 ... 1000 bar 3
	cheio de óleo especial (Aeosol) para Indústria Alimentar	G	99 Calibração especial
			99 Calibração negativa
			XX > 600 bar

ATM/Ex33 □-□-□-□-□-□-□-□-□-□

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série ATM.ECO/Ex Transmissores de PRESSÃO (aço inox) sensor piezoresistivo intrinsecamente seguros

Materiais

Diafragma aço inox 1.4435 (316L)
 Ligação ao processo aço inox 1.4435 (316L)
 Caixa aço inox 1.4435 (316L)
 Sede viton

Elemento de medida piezoresistivo

Tipo de protecção intrinsecamente seguro
 II 1G EEx ia IIB/IIC T3...T6
 II 1D Ex iaD 20 IP6x T145...T70°C

Alimentação 9/30Vdc (4/20mA 2 fios)

Precisão

Standard 0,25% F.E ≤ 100 bar
 Opções 0,1%FE

Classe de temperaturas

T6 temperatura ambiente (Ta) -40/50°C
T4 temperatura ambiente (Ta) -40/85°C
T3 temperatura ambiente (Ta) -40/125°C, máximo 150°C
 com espirais de arrefecimento

Protecção com ficha DIN IP65

OUTRAS CARACTERÍSTICAS

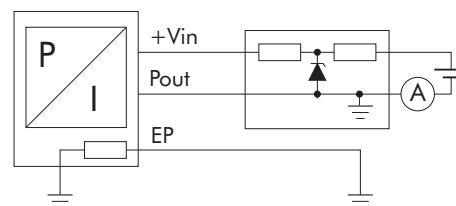
Compacto robusto, grande estabilidade, resistência mecânica elevada.
 Electrónica com Gel para situações de alta humidade como standard.



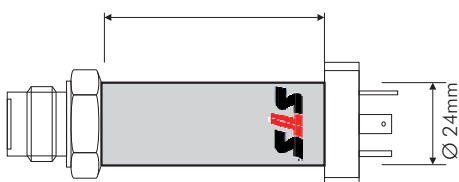
II 1G EEx ia IIB/IIC T3...T6
 II 1D Ex iaD 20 IP6x T145...T70°C



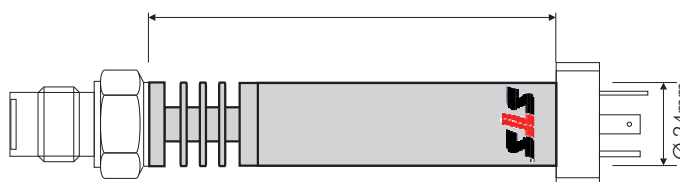
DIAGRAMA DO CIRCUITO



Versão para temperatura de fluidos até 125°C
25 mm para ficha DIN43650



Versão para temperatura de fluidos >125°C até 150°C
52 mm para ficha DIN43650



Série ATM.1 ST/Ex Transmissores de PRESSÃO (aço inox) sensor piezoresistivo intrinsecamente seguros, precisão até 0,05%

Materiais

Diaphragma aço inox 1.4435 (316L)
 Ligação ao processo aço inox 1.4435 (316L)
 Caixa aço inox 1.4435 (316L)
 Sede viton

Elemento de medida piezoresistivo

Tipo de protecção intrinsecamente seguro
 II 1G EEx ia IIB/IIC T3...T6
 II 1D Ex iaD 20 IP6x T145...T70°C

Alimentação 9/30Vdc (4/20mA 2 fios)

Precisão

Standard 0,25% F.E ≤ 100 bar
 Opções 0,1%FE

Classe de temperaturas

T6 temperatura ambiente (Ta) -40/50°C
 T4 temperatura ambiente (Ta) -40/85°C
 T3 temperatura ambiente (Ta) -40/125°C, máximo 150°C
 com espirais de arrefecimento

Protecção com ficha DIN IP67

OUTRAS CARACTERÍSTICAS

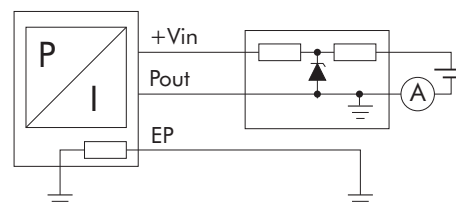
Compacto robusto, grande estabilidade, resistência mecânica elevada.
 Electrónica com Gel para situações de alta humidade como standard.



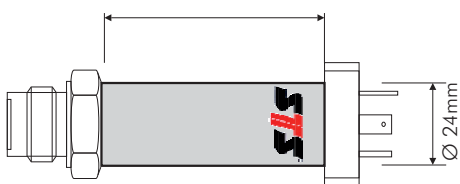
II 1G EEx ia IIB/IIC T3...T6
 II 1D Ex iaD 20 IP6x T145...T70°C



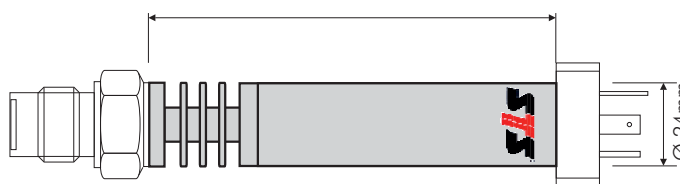
DIAGRAMA DO CIRCUITO



Versão para temperatura de fluidos até 125°C
 25 mm para ficha DIN43650

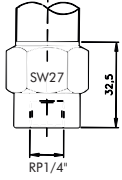
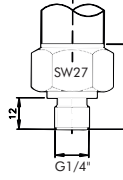
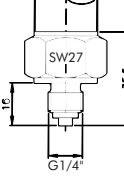
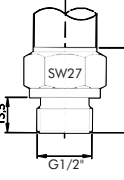
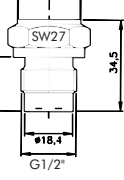
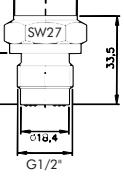
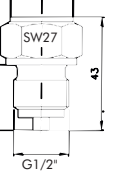


Versão para temperatura de fluidos >125°C até 150°C
 52 mm para ficha DIN43650



As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série ATM.1ST/Ex Transmissores de PRESSÃO (aço inox) sensor piezoresistivo
intrinsecamente seguros, precisão até 0,05%

Ligações ao processo disponíveis						
						
Fig.1 G1/4" Fêmea	Fig.2 G1/4" Macho	Fig.3 G1/4" Macho DIN 16288	Fig.4 G1/2" Macho	Fig.5 G1/2" Macho frontal	Fig.6 G1/2" Macho à face	Fig.7 G1/2" Macho DIN 16288

Tipo de pressão		Código
Pressão relativa		1
Pressão absoluta		2
Pressão relativa selados		3
Gamas de pressão		Código
Ligação ao processo		
G 1/4" F, fêmea fig.1		00
G 1/4" M, macho fig.2		11
G 1/4" M, macho DIN 16288 fig.3		12
G 1/2" M, macho fig.4		13
G 1/2" M, diafragma frontal fig.5		14
G 1/2" M, diafragma à face (flush) fig.6		15
G 1/2" M, macho DIN 16288 fig.7		16
Ligação eléctrica		
Ficha DIN 43650 (IP65)		01
Sinal de saída		
4-20 mA		05
Precisão		
+/- 0,25% FE ≤ 100 bar		1
+/- 0,1% FE		2
Classe de temperaturas		
T6 (Ta: -40/50°C)		0
T4 (Ta: -40/85°C)		1
T3 (Ta: -40/125°C, máx. fluido 150°C)		2
Opções		
cheio de óleo especial (Aeosol) para Indústria Alimentar		G
Precisão até 0,05%		E

XX	0 ... 50 mbar	
00	0 ... 100 mbar	
01	0 ... 160 mbar	
02	0 ... 250 mbar	
03	0 ... 400 mbar	
04	0 ... 600 mbar	
05	0 ... 1.0 bar	
06	0 ... 1.6 bar	
07	0 ... 2.5 bar	
08	0 ... 4.0 bar	
09	0 ... 6.0 bar	
10	0 ... 10 bar	
11	0 ... 16 bar	
12	0 ... 25 bar	
13	0 ... 40 bar	3
14	0 ... 60 bar	3
15	0 ... 100 bar	3

ATM.1ST/Ex □-□-□-□-□-□-□-□-□-□

Série ATM/GR/27 Transmissores de PRESSÃO (aço inox), sensor piezoresistivo com 2 interruptores

Materiais

Diafragma aço inox 1.4435 (316L)
 Ligação ao processo aço inox 1.4435 (316L)
 Caixa aço inox 1.4435 (316L)
 Sede viton

Elemento de medida piezoresistivo

Alimentação 10/33Vdc (4/20mA 2 fios)

Precisão

Standard 0,5% F.E

Opções 0,25% F.E. ; 0,1% F.E

Gama temperatura compensada fluido

Standard 0/70°C 0/80°C

Opcional -25/85°C -25°C/100°C

Opcional -25/85°C -25°C/150°C

Protecção IP67



OUTRAS CARACTERÍSTICAS

Compacto robusto, grande estabilidade, resistência mecânica elevada, conforme a directiva 89/336/EEC.

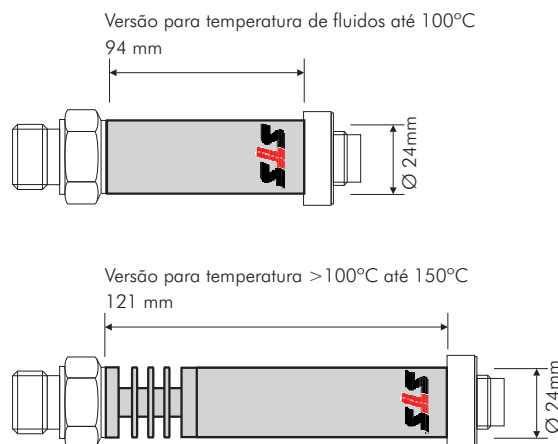
INTERRUPTORES

2 interruptores de pressão independentes (0...100% da gama de pressão ajustável por potenciómetro) um interruptor DPDT por set-point (relé interruptor mecânico)

Voltagem interrupção, máx. 48 V dc

Corrente interrupção, máx. 2 A

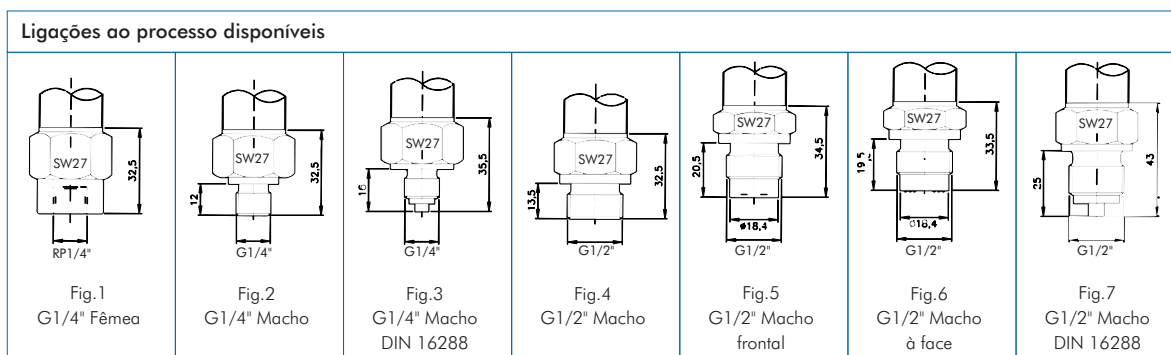
Potência interrupção, máx. 60 W



FUNÇÕES DE INTERRUPTÃO		LIGAÇÕES ELÉCTRICAS	
	<p>A pressão está abaixo de ambos os set-point; ambos os relés estão libertados.</p>	<p>Fig. Binder 723, 12 pinos</p>	
	<p>A pressão está acima do set-point 1 (relé 1 está libertado), mas abaixo do set-point 2 (relé 2 está seleccionado).</p>		
	<p>A pressão está acima de ambos os set-point; ambos os relés estão libertos ou a voltagem de alimentação está desligada.</p>		

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série ATM/GR/27 Transmissores de PRESSÃO (aço inox), sensor piezoresistivo com 2 interruptores



Nota: Também existem com ligações 1/4" e 1/2" NPTM

TIPO DE PRESSÃO		Código
Pressão relativa		1
Pressão absoluta		2
Pressão relativa selados		3
GAMAS DE PRESSÃO		Código
LIGAÇÃO AO PROCESSO		
G 1/4" F, fêmea fig.1		00
G 1/4" M, macho fig.2		11
G 1/4" M, macho DIN 16288 fig.3		12
G 1/2" M, macho fig.4		13
G 1/2" M, diafragma frontal fig.5		14
G 1/2" M, diafragma à face (flush) fig.6		15
G 1/2" M, macho DIN 16288 fig.7		16
LIGAÇÃO ELÉCTRICA (ver página anterior)		
Ligador Binder 723, 12 pinos IP67		45
Cabo PVC IP67		10
SINAL DE SAÍDA		
4-20 mA (2 relés)		15
PRECISÃO		
+/- 0,5% FE ≤ 600 bar		0
+/- 0,25% FE ≤ 600 bar		1
+/- 0,1% FE ≤ 600 bar		2
GAMA DE TEMPERATURAS		
Compensada Fluido		
0/70°C 0/80°C		0
-25/85°C -25/100°C		1
-25/85°C -25/150°C		2
OPÇÕES		
cheio de óleo especial (Aeosol) para Indústria Alimentar		G
electrónica com GEL para situações de alta humidade		C

XX	50 ... <99 mbar	
00	0 ... 100 mbar	
01	0 ... 160 mbar	
02	0 ... 250 mbar	
03	0 ... 400 mbar	
04	0 ... 600 mbar	
05	0 ... 1.0 bar	
06	0 ... 1.6 bar	
07	0 ... 2.5 bar	
08	0 ... 4.0 bar	
09	0 ... 6.0 bar	
10	0 ... 10 bar	
11	0 ... 16 bar	
12	0 ... 25 bar	
13	0 ... 40 bar	3
14	0 ... 60 bar	3
15	0 ... 100 bar	3
16	0 ... 160 bar	3
17	0 ... 250 bar	3
18	0 ... 400 bar	3
19	0 ... 600 bar	3
20	0 ... 1000 bar	3
99	Calibração especial	
99	Calibração negativa	
XX	> 600 bar	

ATM/GR27□-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série - CER-8000

Transmissores de pressão

Transmissores de pressão universais para medição de pressões relativas ou absolutas em líquidos, gases e vapores.

Construção todo em aço inox

- caixa AISI 304
- partes molhadas AISI 316
- Sensor cerâmico
- Alimentação 24 V dc
- Saída 4-20 mA/2 fios
- Precisão 0,2% (gama ajustada)
- Indicador local opcional
- Zero e gama ajustáveis
- Aprovação EEx ia II CT4 (opcional)
- Temperatura processo -30°C a 100°C
- Ligação roscada 1/2" BSP



Modelo	Gama (bar)	Gama ajuste (bar) mínimo/máximo	Pressão máx. (bar)
CER-8000 - B - R - S ou I - EX - V	0-0,1 ... 0,4	0-0,1 / 0,4	2 Bar
CER-8000 - C - R - S ou I - EX - V	0-0,2 ... 0,8	0-0,2 / 0,8	5 Bar
CER-8000 - D - R - S ou I - EX - V	0-0,8 ... 1,6	0-0,8 / 1,6	12 Bar
CER-8000 - E - R - S ou I - EX - V	0-1,6 ... 4	0-1,6 / 4	20 Bar
CER-8000 - F - R - S ou I - EX - V	0-2,5 ... 10	0-2,5 / 10	50 Bar
CER-8000 - G - R - S ou I - EX - V	0-10 ... 40	0-10 / 40	120 Bar
CER-8000 - H - R - S ou I - EX - V	0-40 ... 150	0-40 / 150	350 Bar
CER-8000 - I - R - S ou I - EX - V	0-100 ... 0-350	0-100 / 0-350	600 Bar

- V só para para gamas de vácuo (exemplo: -1/+1 Bar), pode ser fornecido com câmara de referência para pressão absoluta
- EX só para intrinsecamente seguro - EEx ia II T4
- S para standard ou I para modelo com indicador digital local

Série DCS

Transmissores de pressão com INDICAÇÃO e RELÉS (aço inox) (Thin-Film strain gauge)

IMPORTANTE:

1 Display Control Switch poderá substituir 1 transmissor+1 pressostato+1 manómetro.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICA

Ajuste simples dos pontos de interrupção.

Indicador LCD iluminado (back lit), 4 dígitos.

Saídas: 4-20 mA; 2 relés 30W (máx. 1A 48V ac/dc.) ajustável

Indicação e medida de pressão em várias unidades (bar, mBar, Psi, kPa, psi, Kpsi, mH₂O).

Indicação de temperatura do sensor.

Protecção EMC, IEC 61000.

Alta resistência mecânica.

Gráfico de barras incluído.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Materiais

da caixa aço inox 1.4301

do sensor. aço inox 1.4542

da sede NBR

Medição por. thin-film strain gauge

Alimentação. 10/30V dc, nominal 24Vdc

Precisão +/-0,3% FE

Repetibilidade +/-0,05% FE

Gama de temperaturas

de operação -25°C a 80°C

do fluido -25°C a 125°C

do display -10°C a 70°C

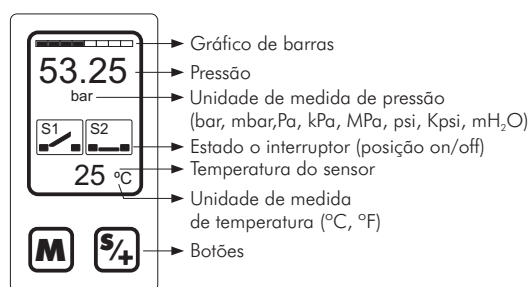
Protecção IP65

Cabo PUR de 2 metros e ficha fêmea 8

pinos

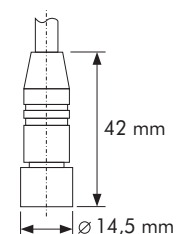
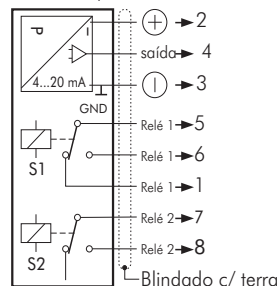


DCS (8864) cat. 6.2.2.4



LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

4...20 mA / 2 relés



Cabo PUR com 2m

Modelo	Gama (bar)	Pressão máx. trabalho (bar)	Saídas	Ligação ao processo
DCS 2.5 AR	0 ... 2.5 bar	6	4 ... 20 mA / 2 relés	G 1/4" M
DCS 4.0 AR	0 ... 4.0 bar	10	4 ... 20 mA / 2 relés	G 1/4" M
DCS 6.0 AR	0 ... 6.0 bar	15	4 ... 20 mA / 2 relés	G 1/4" M
DCS 10.0 AR	0 ... 10.0 bar	20	4 ... 20 mA / 2 relés	G 1/4" M
DCS 16.0 AR	0 ... 16.0 bar	32	4 ... 20 mA / 2 relés	G 1/4" M
DCS 25.0 AR	0 ... 25.0 bar	80	4 ... 20 mA / 2 relés	G 1/4" M
DCS 40.0 AR	0 ... 40.0 bar	80	4 ... 20 mA / 2 relés	G 1/4" M
DCS 100.0 AR	0 ... 100.0 bar	200	4 ... 20 mA / 2 relés	G 1/4" M
DCS 250.0 AR	0 ... 250.0 bar	500	4 ... 20 mA / 2 relés	G 1/4" M
DCS 400.0 AR	0 ... 400.0 bar	800	4 ... 20 mA / 2 relés	G 1/4" M
DCS CON	Cabo PUR com 2 metros de comprimento e ficha fêmea de 8 pinos			
DCS CON5	Cabo PUR com 5 metros de comprimento e ficha fêmea de 8 pinos			
DCS CON10	Cabo PUR com 10 metros de comprimento e ficha fêmea de 8 pinos			

Série ECE

Transmissores de pressão (LATÃO), sensor cerâmico

Transmissores de pressão para aplicações em OEM de baixo preço com sensor cerâmico.

VANTAGENS PRINCIPAIS

Construção compacta, muito económico tipicamente para OEM, boa compatibilidade com os fluidos, vasta gama de aplicações, tais como produção de máquinas, refrigeração, ar condicionado, ventilação, climatização, edifícios inteligentes, protecção EMI, boa estabilidade



ECE (8472) catálogo 2.3.1.31

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Materiais

da ligação ao processo CuZn39Pb3
da caixa latão
do sensor cerâmico, Al₂O₃ (96%)

Alimentação 9/30 V dc

Precisão +/-0,3 FE (típico)

Gama de temperaturas

de operação -25/85°C
do fluido -25/85°C

Protecção IP65

Modelo	Gama (bar)	Pressão máx. trabalho (bar)	Saídas	Ligação ao processo
ECE 2.5 A	0 ... 2,5	5	4-20 mA	G 1/4" M
ECE 6.0 A	0 ... 6,0	12	4-20 mA	G 1/4" M
ECE 10.0 A	0 ... 10,0	20	4-20 mA	G 1/4" M
ECE 16.0 A	0 ... 16,0	32	4-20 mA	G 1/4" M
ECE 25.0 A	0 ... 25,0	50	4-20 mA	G 1/4" M
ECE 40.0 A	0 ... 40,0	80	4-20 mA	G 1/4" M

Série ECT

Transmissores de pressão (AÇO INOX), sensor cerâmico

Transmissores de pressão para aplicações em OEM de baixo preço com sensor cerâmico.

VANTAGENS PRINCIPAIS

Construção compacta, muito económico tipicamente para OEM, boa compatibilidade com os fluidos, vasta gama de aplicações, tais como produção de máquinas, refrigeração, ar condicionado, ventilação, climatização, edifícios inteligentes, protecção EMI, boa estabilidade.



ECT (8472) catálogo 2.3.1.31

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Materiais

da ligação ao processo aço inox 1.4305

da caixa aço inox 1.4301

do sensor cerâmico, Al₂O₃ (96%)

Alimentação 9/30 V dc

Precisão +/-0,3 FE (típico)

Gama de temperaturas

de operação -25/85°C

do fluido -25/85°C

Protecção IP65

Modelo	Gama (bar)	Pressão máx. trabalho (bar)	Saídas	Ligação ao processo
ECT 2.5 A	0 ... 2,5	5	4-20 mA	G 1/4" M
ECT 6.0 A	0 ... 6,0	12	4-20 mA	G 1/4" M
ECT 10.0 A	0 ... 10,0	20	4-20 mA	G 1/4" M
ECT 16.0 A	0 ... 16,0	32	4-20 mA	G 1/4" M
ECT 25.0 A	0 ... 25,0	50	4-20 mA	G 1/4" M
ECT 40.0 A	0 ... 40,0	80	4-20 mA	G 1/4" M

Série NAT

Transmissores de pressão compactos (aço inox) (thin-film)

Transmissores industriais de construção miniatura.

Equipados com elemento amortecedor integrado.

VANTAGENS PRINCIPAIS

Grande estabilidade, construção miniatura, grande resistência mecânica, com filtro EMC, IEC 61000.

O elemento amortecedor integrado é um parafuso M5 com um furo de 0,3 mm, inclinado, para evitar afectar directamente a membrana. Mesmo para fluidos com viscosidade >100cst os tempos de resposta são inferiores a 5 ms.

O efeito de sobrepressões é provocado por exemplo nas manobras rápidas de abrir e fechar válvulas, assim como quando se empregam bombas de engrenagens.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Materiais

da caixa aço inox 1.4301 (AISI 304)

do sensor aço inox 1.4542 (AISI 630)

"O" ring NBR

Medição por thin-film

Alimentação 9/32V dc, nominal 24V dc

Precisão +/- 0,3% FE

Gama temperaturas

de operação -25/85°C

do fluido -25/125°C

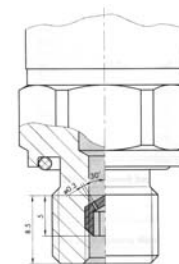
Protecção IP65



NAT (8251) catálogo 2.3.1.24

NAR (8891) catálogo 2.3.1.12

elemento amortecedor integrado



Modelo	Gama (bar)	Pressão máx. trabalho (bar)	Sinal de saída	Ligação ao processo
NAT 2.5 A	0 ... 2,5	6	4-20 mA	G 1/4" M
NAT 4.0 A	0 ... 4,0	10	4-20 mA	G 1/4" M
NAT 6.0 A	0 ... 6,0	15	4-20 mA	G 1/4" M
NAT 10.0 A	0 ... 10,0	20	4-20 mA	G 1/4" M
NAT 16.0 A	0 ... 16,0	32	4-20 mA	G 1/4" M
NAT 25.0 A	0 ... 25,0	80	4-20 mA	G 1/4" M
NAT 40.0 A	0 ... 40,0	80	4-20 mA	G 1/4" M
NAT 100.0 A	0 ... 100,0	200	4-20 mA	G 1/4" M
NAT 250.0 A	0 ... 250,0	500	4-20 mA	G 1/4" M
NAT 400.0 A	0 ... 400,0	800	4-20 mA	G 1/4" M
NAT 600.0 A	0 ... 600,0	1000	4-20 mA	G 1/4" M

1) Aplicação típica em sistemas de refrigeração.

Série EPT

Transmissores de pressão (aço inox) (thin-film strain gauge)

Transmissores de pressão
(Engine Pressure Transmitter) para **aplicações extremas**



VANTAGENS PRINCIPAIS

Grande estabilidade, elevada resistência mecânica, construção miniatura, com filtro EMC, IEC 61000, grande resistência às vibrações 15g (20 ... 2000Hz) resistente a flutuações de pressões e pulsações (possui elemento amortecedor), resistente a temperaturas elevadas de serviço e ambiente, utilização em motores com altas vibrações, certificações para a construção naval.

O elemento amortecedor integrado é um parafuso M5 com um furo de 0,3 mm inclinado, para evitar afectar directamente a membrana. Mesmo para fluidos com viscosidade > 100 cst os tempos de resposta são inferiores a 5 ms.

O efeito de sobrepressões é provocado por exemplo nas manobras rápidas de abrir e fechar válvulas, assim como quando se empregam bombas de engrenagens.

EPT

EPT (8242) catálogo 2.3.1.8
EPTCR (8242) catálogo 2.3.1.9

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Materiais

da caixa aço inox AISI 304

do sensor aço inox 1.4542 (AISI 630)

Medição por thin-film strain gauge

Alimentação 10/32V dc, nominal 24V dc

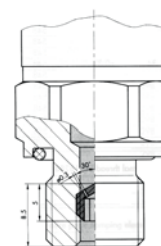
Precisão +/- 0,35% FE

Gama de temperaturas

no sensor -25/125°C

no ambiente -25/100°C

Protecção IP65



elemento amortecedor integrado

Modelo	Gama (bar)		Sinal de saída	Ligação ao processo
EPT 4.0 A	0 ... 4,0	100	4-20 mA	G 1/4" M
EPT 6.0 A	0 ... 6,0	100	4-20 mA	G 1/4" M
EPT 10.0 A	0 ... 10,0	200	4-20 mA	G 1/4" M
EPT 16.0 A	0 ... 16,0	200	4-20 mA	G 1/4" M
EPT 25.0 A	0 ... 25,0	300	4-20 mA	G 1/4" M
EPT 40.0 A	0 ... 40,0	300	4-20 mA	G 1/4" M
EPT 60.0 A	0 ... 60,0	500	4-20 mA	G 1/4" M
EPTCR 16.A	0 ... 1600,0	4000	4-20 mA	M18x1,5 M
EPTCR 20.A	0 ... 2000,0	4000	4-20 mA	M18x1,5 M

Nota: o modelo EPT pode ser fornecido até à gama 0 ... 600 bar, consulte os nossos serviços técnicos.

Série DIGI-P

Transmissores de pressão inteligentes (thin-film strain gauge), com saída analógica digital

Transmissores de pressão inteligentes, com indicação, equipados com relés.

Materiais

da caixa alumínio envernizado do sensor e
ligação ao processo aço inox 1.4542 (AISI 620)

Medição por thin-film strain gauge

Alimentação 24V dc

Gama ajustável/programação

Saída analógica programável 1:4 ; menu selecção com 3 botões

Precisão +/- 0,1% FE

Linearidade +/- 0,05% FE

Repetibilidade +/- 0,05% FE

Sensibilidade +/- 0,05% (ajustável)

Gama de temperaturas

no ambiente -25/80°C

do fluido -25/125°C

Protecção IP54

Saídas

4-20 mA (3 fios)

2 relés independentes (1A,50 v AC) On/Off

4 relés independentes (opcional)

RS 485 (opcional)

Indicação alfanumérica LCD, iluminada

Escalas bar, kPa, psi, mCA, %



DGP2 (8362) catálogo 6.2.2.1

Modelo	Gama (bar)	Pressão máx. trabalho (bar)	Sinal de saída	Ligação ao processo
DGP2 0.2 A	0 ... 0,2	0,6	0,1	G 1/4" F
DGP2 0.4 A	0 ... 0,4	1,0	0,2	G 1/4" F
DGP2 1.0 A	0 ... 1,0	2,5	0,5	G 1/4" F
DGP2 2.5 A	0 ... 2,5	5	1	G 1/4" F
DGP2 6.0 A	0 ... 6,0	12	2	G 1/4" F
DGP2 16.0 A	0 ... 16,0	32	5	G 1/4" F
DGP2 40.0 A	0 ... 40,0	80	20	G 1/4" F
DGP2 100.0 A	0 ... 100,0	200	50	G 1/4" F
DGP2 250.0 A	0 ... 250,0	500	100	G 1/4" F
DGP2 400.0 A	0 ... 400,0	800	200	G 1/4" F

Série V6/V

Válvulas de fecho em aço inox

Vantagens

Especialmente concebidas para aplicação com os transmissores de pressão.
 Possui a grande vantagem de se poder retirar o transmissor, da linha sem ser necessário parar o respectivo processo.
 Assim que se desenrosca o transmissor a válvula fecha automaticamente, quando se volta a rosca o transmissor a válvula abre automaticamente.

Características técnicas

Materiais

do corpo aço inox 1.4305
 da válvula aço inox 1.4305
 do circlip aço inox 1.4116/1.4122
 da mola de pressão aço inox 1.4310
 do "O"ring viton

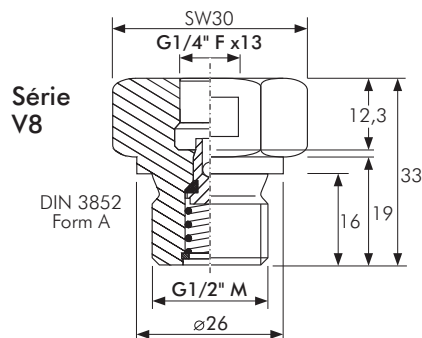
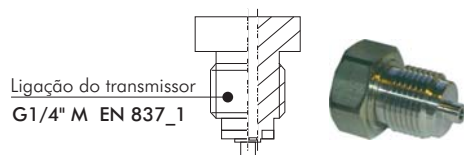
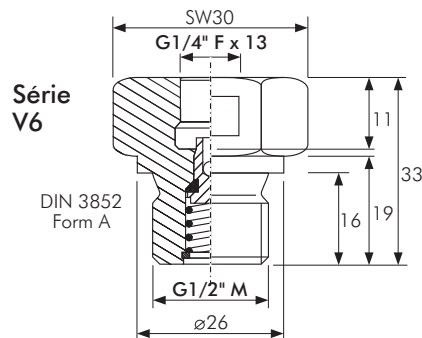
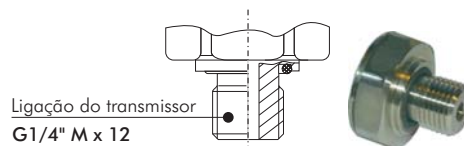
Gama de temperatura

de trabalho -25/100°C
 do fluido -25/125°C

Fluidos ar; água potável ou do mar;
 óleos minerais ou pesados; diesel.

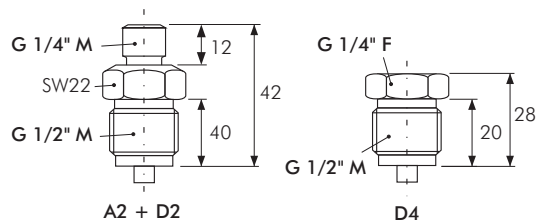
Pressão de trabalho 60 bar

Ligações G 1/4" F x G 1/2" M



Série D + A Acessórios de ligação (adptadores)

Modelo	Material	Ligações
A2	Latão	G 1/4" M x G 1/2" M
D2	aço inox 1.4435/316L	G 1/4" M x G 1/2" M
D4	aço inox 1.4435/316L	G 1/4" F x G 1/2" M



Série 1200 PSIBAR

Transmissores de pressão (aço inox)

São fabricados utilizando a nova tecnologia CVD (Chemical Vapor Depositon) que permite uma melhor estabilidade e uma menor sensibilidade a exposições térmicas.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Materiais

partes molhadas aço inox 17-4HP (316SS)
caixa aço inox17-4PH (316SS)

Alimentação 24V dc

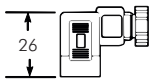
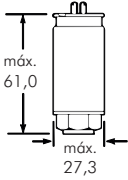
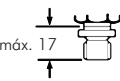

Sinal de saída 4-20 mA (2 fios)

Precisão 0,5% F.E.

Temperatura operação -40/125°C

Temperatura compensada -20/80°C

Protecção IP65 (ficha DIN)

<p>Ficha DIN</p>  <p>saída 4-20 mA</p> <p>Cód. de ligações pino 1 (+) pino 2 (-) pino 3 terra</p>
<p>Dimensões</p> 
<p>Ligação G1/4"M</p> 
<p>Ligação G1/2"M</p> 

MODELO: 1200 - B - G - XXX - XX - A - 3 - U - A

Série 1200	↑
Saída	↑
B 4-20 mA	↑
S 0-10V	↑
Tipo	↑
G gauge	↑
Gama pressões	↑
A10 0-1	↑
A16 0-1.6	↑
A25 0-2.5	↑
A40 0-4	↑
A60 0-6	↑
B10 0-10	↑
B16 0-16	↑
B25 0-25	↑
B40 0-40	↑
B60 0-60	↑
C10 0-100	↑
C16 0-160	↑
C25 0-250	↑
C40 0-400	↑
Ligação processo	↑
01 G1/4" Externo M	↑
03 G1/2" Manómetro M	↑
Ligação eléctrica	↑
A ficha DIN	↑
Aprovação CE	↑
Cabo	↑
U sem cabo	↑
Código performance	↑

Série CPTM

Transmissores de pressão (AÇO INOX), compactos

Transmissores de pressão de pequenas dimensões para aplicações em OEM de **baixo preço** com sensor thin film sobre aço

VANTAGENS PRINCIPAIS

Construção compacta, muito económico tipicamente para OEM, boa compatibilidade com os fluidos, vasta gama de aplicações, tais como produção de máquinas, refrigeração, ar condicionado, ventilação, climatização, edifícios inteligentes, boa estabilidade.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Materiais

da caixa 1.4301 (AISI 304)

do sensor 1.4542 (AISI 630)

do O'ring Viton

Alimentação 10/28V dc

Precisão +/-0,5 FE (típico)

Gama de temperaturas

de operação -40/125°C

do fluido -40/125°C

Protecção IP67

Ligação eléctrica ficha fêmea M12x1

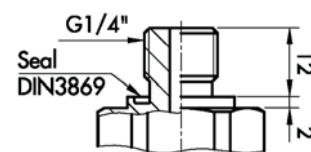
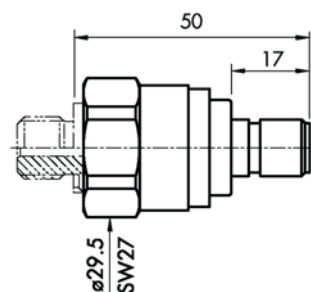
Opções

Gama de temperatura do fluido -40/150°C

Ligação eléctrico ficha DIN (IP65)



CPTM (8220) catálogo 2.3.1.17



Modelo	Gama (bar)	Pressão máx. trabalho (bar)	Sinal de saída	Ligação ao processo
CPTM 4.0 A	0 ... 4,0	8	4-20 mA	G 1/4" M
CPTM 6.0 A	0 ... 6,0	12	4-20 mA	G 1/4" M
CPTM 10.0 A	0 ... 10,0	20	4-20 mA	G 1/4" M
CPTM 16.0 A	0 ... 16,0	32	4-20 mA	G 1/4" M
CPTM 25.0 A	0 ... 25,0	50	4-20 mA	G 1/4" M
CPTM 40.0 A	0 ... 40,0	80	4-20 mA	G 1/4" M
CPTM 60.0 A	0 ... 60,0	120	4-20 mA	G 1/4" M
CPTM 100.0 A	0 ... 100,0	200	4-20 mA	G 1/4" M
CPTM 160.0 A	0 ... 160,0	320	4-20 mA	G 1/4" M
CPTM 250.0 A	0 ... 250,0	500	4-20 mA	G 1/4" M

Série DL/63 Medidor de PRESSÃO (aço inox) com DATALOGGER sensor piezoresistivo

O datalogger tem elemento sensor piezoresistivo que converte a pressão aplicada pelo fluido em sinal eléctrico. Este sinal eléctrico é amplificado, linearizado e disponibilizado como sinal padronizado por uma electrónica de alta fiabilidade, construída com componentes em SMD. As medidas obtidas podem ser transferidas via PC/Notebook/Palmtop.

Características

- Elemento sensor tecnologia piezoresistiva.
- Faixa de calibração 050 mBAR e 0.....1000 Bar.
- Duração da bateria: 10 anos a uma leitura por hora.
- Intervalo de medida programável 2 segundos até 24 Horas.
- Memória não volátil para 130.000 medidas (mais de 10 anos de capacidade de memória a taxa de uma leitura por hora).
- Transferência de dados via PC/Notebook/Palmtop.

Características técnicas

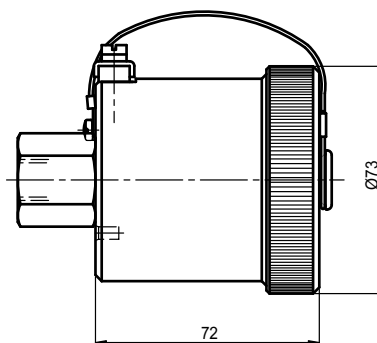
- Tipo de sensor** Piezoresistivo
- Intervalo de medida** 2 segundos a 24 horas
- Relógio de tempo real** relógio de quartzo com data
- Comunicação serial** RS-232
- Grau de proteção** IP-67
- Identificação** cada datalogger possui um número de série individual num Tag programável pelo utilizador.
- Conexão ao processo** 1/4" ou 1/2" (NPT ou BSP
outras sob consulta.
- Precisão** ±0,25% FE
(opcional ±0,1% do FE).
- Alimentação** Bateria de lítio 3,6 V
- Temp. de operação do fluido** 0°...70°C
(opcionais -25° à 100°C)

Compatibilidade eletromagnética

- IEC 61000-2 Descarga Electrostática.
- IEC 61000-4-3 Imunidade a Rádio frequência.
- IEC 61000-4-5 Transientes Eléctricos e Trem de pulsos.
- IEC 61000-4-8 Campos Magnéticos.

Vantagens

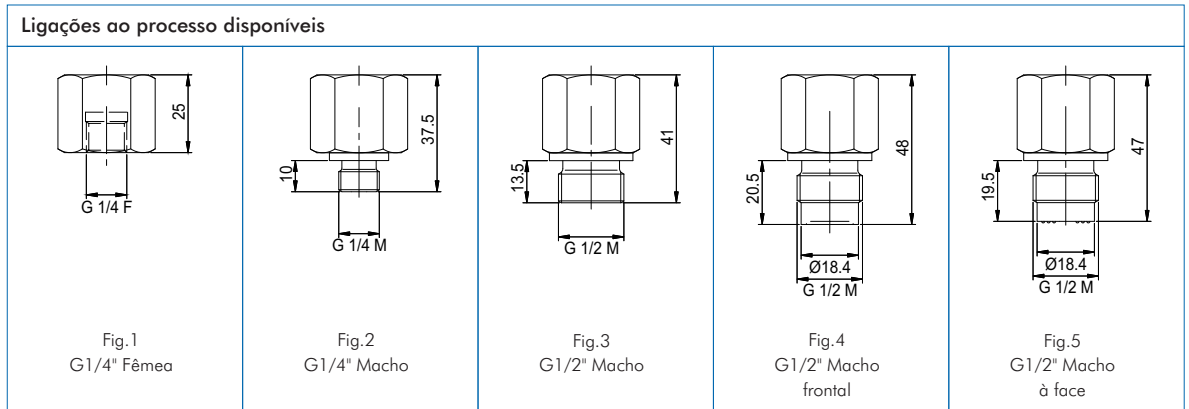
- Montagem compacta e robusta partes em contacto com o fluido em aço inoxidável AISI 316.
- Transferência de dados por PC/Notebook/Palmtop sem a remoção do datalogger.
- Grande fiabilidade.
- Fácil instalação.
- Produto com certificação CE.



Aplicações

- Indústria alimentar
- Distribuição de água
- Monitorização dos processos
- Poços artesanais
- Barragens
- Reservatórios
- Lagos e rios
- Estações de tratamento de águas e efluentes.
- Outras aplicações

Série DL/63 Medidor de PRESSÃO (aço inox) com DATALOGGER sensor piezo-resistivo



TIPO DE PRESSÃO	Código
Pressão relativa	1
Pressão absoluta	2
Pressão relativa selados	3
GAMAS DE PRESSÃO	
LIGAÇÃO AO PROCESSO	
RP 1/4" F, fêmea fig.1	00
G 1/4" M, macho fig.2	11
G 1/2" M, macho fig.3	13
G 1/2" M, diafragma frontal fig.4	14
G 1/2" M, diafragma à face (flush) fig.5	15
LIGAÇÃO ELÉCTRICA	
Ligador Lumberg RSF4, 4 pinos	07
INTERFACE	
RS232C	61
PRECISÃO	
± 0,25% F.E., para gamas pressão ≤500 mbar	1
± 0,1% F.E., para gamas pressão >500 mbar	2
GAMA DE TEMPERATURAS	
Compensada Fluido	
0/70°C 0/80°C	0
-25/85°C -25/100°C	1
OPÇÕES	
cheio de óleo especial (Aeosol) para Indústria Alimentar	G

Código	
XX	50 ... <100 mbar
00	0 ... 100 mbar
01	0 ... 160 mbar
02	0 ... 250 mbar
03	0 ... 400 mbar
04	0 ... 600 mbar
05	0 ... 1.0 bar
06	0 ... 1.6 bar
07	0 ... 2.5 bar
08	0 ... 4.0 bar
09	0 ... 6.0 bar
10	0 ... 10 bar
11	0 ... 16 bar
12	0 ... 25 bar
13	0 ... 40 bar
14	0 ... 60 bar
15	0 ... 100 bar
16	0 ... 160 bar
17	0 ... 250 bar
18	0 ... 400 bar
19	0 ... 600 bar
20	0 ... 1000 bar
99	Calibração especial
99	Calibração negativa
XX	> 600 bar

DL63 □-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série DL/Ex/37 Transmissor de PRESSÃO (aço inox) com DATALOGGER sensor piezoresistivo

O datalogger tem elemento sensor piezoresistivo que converte a pressão aplicada pelo fluido em sinal eléctrico. Este sinal eléctrico é amplificado, linearizado e convertido em dados sendo disponibilizado para leitura via PC/Notebook/Palmtop.



II 1G EEx ia IIC T4

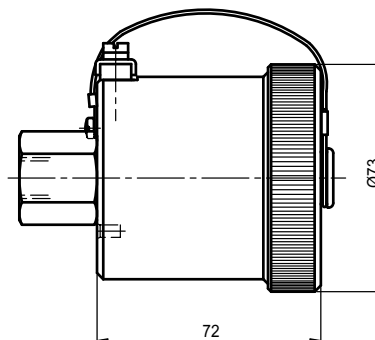
Características

- Elemento sensor tecnologia piezoresistiva.
- Faixa de calibração 0 100 mBar e 0..... 1000 Bar.
- Duração da bateria: 2,5 anos a uma leitura a cada 2 horas.
- Intervalo de medida programável 2 segundos até 24 Horas.
- Memória não volátil para 130.000 medidas (mais de 10 anos de capacidade de memória a taxa de uma leitura por hora).
- Transferência de dados via PC/Notebook/Palmtop.
- Classificação EEx ia IIC T4.



Características técnicas

- Tipo de sensor** Piezoresistivo
- Intervalo de medida** 4 segundos a 24 horas
- Relógio de tempo real** relógio de quartzo com data
- Comunicação serial** RS-232
- Grau de proteção** IP65
- Identificação** cada datalogger possui um número de série individual num Tag programável pelo utilizador.
- Conexão ao processo** 1/4" ou 1/2" (NPT ou BSP)
outras sob consulta.
- Precisão** ±0,25% FE
(opcional ±0,1% do FE).
- Alimentação** Bateria de lítio 3,6 V
- Temp. de operação do fluido** -25°... 100°C
(opcional -25° à 100°C)



Compatibilidade eletromagnética

- IEC 61000-2 Descarga Electrostática.
- IEC 61000-4-3 Imunidade a Rádio frequência.
- IEC 61000-4-5 Transientes Eléctricos e Trem de pulsos.
- IEC 61000-4-8 Campos Magnéticos.

Vantagens

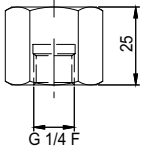
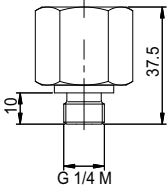
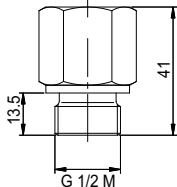
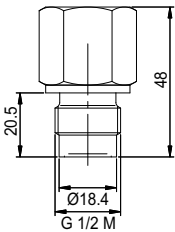
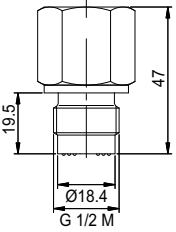
- Montagem compacta e robusta
- Partes em contacto com o fluido em aço inoxidável AISI 316.
- Transferência de dados por PC/Notebook/Palmtop sem a remoção do datalogger.
- Grande fiabilidade.
- Fácil instalação.
- Produto com certificação CE

Aplicações

- Controlo de processos industriais.
- Industrias químicas e petroquímicas.
- Industrias de Açúcar e Álcool.
- Industrias Farmacêuticas.
- Industria de transformação - Biodiesel.
- Distribuição de gás, etc.

Série DL/Ex/37 Transmissor de PRESSÃO (aço inox) com DATALOGGER sensor piezo-resistivo

Ligações ao processo disponíveis

 <p>Fig.1 G1/4" Fêmea</p>	 <p>Fig.2 G1/4" Macho</p>	 <p>Fig.3 G1/2" Macho</p>	 <p>Fig.4 G1/2" Macho frontal</p>	 <p>Fig.5 G1/2" Macho à face</p>
--	--	--	--	---

	TIPO DE PRESSÃO	Código
	Pressão relativa	1
	Pressão absoluta	2
	Pressão relativa selados	3
	GAMAS DE PRESSÃO	Código
	LIGAÇÃO AO PROCESSO	
	RP 1/4" F, fêmea fig.1	00
	G 1/4" M, macho fig.2	11
	G 1/2" M, macho fig.3	13
	G 1/2" M, diafragma frontal fig.4	51
	G 1/2" M, diafragma à face (flush) fig.5	52
	LIGAÇÃO ELÉCTRICA	
	Ligador Lumberg RSF5, 5 pinos	08
	INTERFACE	
	RS232C	61
	PRECISÃO	
	± 0,25% F.E. , para gamas pressão ≤500 mbar	1
	± 0,1% F.E. , para gamas pressão >500 mbar	2
	GAMA DE TEMPERATURAS	
	T4 (Ta: -25/70°C)	1
	OPÇÕES	
	cheio de óleo especial (Aeosol) para Indústria Alimentar	G

Código	
XX	50 ... <100 mbar
00	0 ... 100 mbar
01	0 ... 160 mbar
02	0 ... 250 mbar
03	0 ... 400 mbar
04	0 ... 600 mbar
05	0 ... 1.0 bar
06	0 ... 1.6 bar
07	0 ... 2.5 bar
08	0 ... 4.0 bar
09	0 ... 6.0 bar
10	0 ... 10 bar
11	0 ... 16 bar
12	0 ... 25 bar
13	0 ... 40 bar
14	0 ... 60 bar
15	0 ... 100 bar
16	0 ... 160 bar
17	0 ... 250 bar
18	0 ... 400 bar
19	0 ... 600 bar
20	0 ... 1000 bar
99	Calibração especial
99	Calibração negativa
XX	> 600 bar

DL/Ex37 □-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Aplicações típicas dos DATALOGER

Nos sistemas de fornecimento de água ou gases, um dos problemas que existe é o grau de consumo de cada ramal, ou a existência de rupturas não previstas.

Os DATALOGER podem ajudar a solucionar esse problema, apresentamos alguns exemplos:

Figura 1

Aplicação de registadores (DATALOGER) de informação para registar pressões e temperatura em **canalizações de gases**.

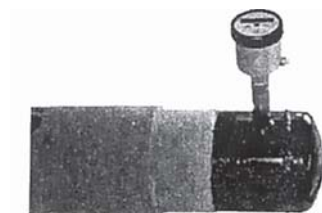


Figura 1

Figura 2

Aplicação de registadores (DATALOGER) de informação para registar pressões em canalizações de **bocas de incêndio**.



Figura 2

Figura 3

Aplicação de registadores (DATALOGER) de informação para registar pressões dos **contadores de água**.

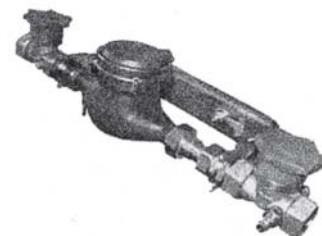


Figura 3

Figura 4

Aplicação de registadores (DATALOGER) de informação para registar pressões em canalizações de **distribuição de águas urbanas**.



Figura 4

Série ATM/T/26 Transmissores de PRESSÃO e TEMPERATURA (aço inox) sensor piezo-resistivo e Pt100

Materiais

Diafragma aço inox 1.4435 (316L)
 Ligação ao processo aço inox 1.4435 (316L)
 Caixa aço inox 1.4435 (316L)
 Sede viton

Elemento de medida piezo-resistivo e Pt100

Gama de medição de temperatura

Gama de medida **standard** -25/100°C
 Gamas de medida **opcionais**:
 Limite gama baixa -50°C
 Limite gama alta 150°C
 Margem de erro na medição (sonda, electrónica, ajuste) ±2°C

Alimentação 15/30 V dc (4/20mA)
 15/30 V dc (0/10Vdc)

Precisão

Standard 0,5% F.E
 Opções 0,25% F.E. ; 0,1% FE

Gama temperaturas **compensada** ... **fluido**

Standard 0/70°C 0/80°C
 Opcional -25/85°C -25°C/100°C
 Opcional -25/85°C -25°C/150°C

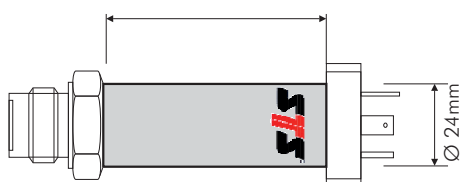
Protecção com ficha DIN IP65

OUTRAS CARACTERÍSTICAS

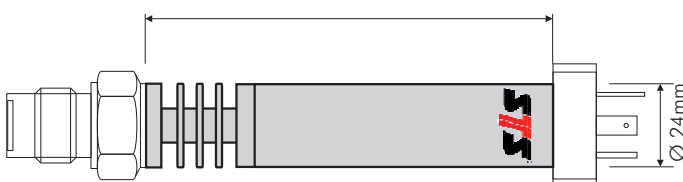
Compacto robusto, grande estabilidade, resistência mecânica elevada, conforme a directiva 89/336/EEC.



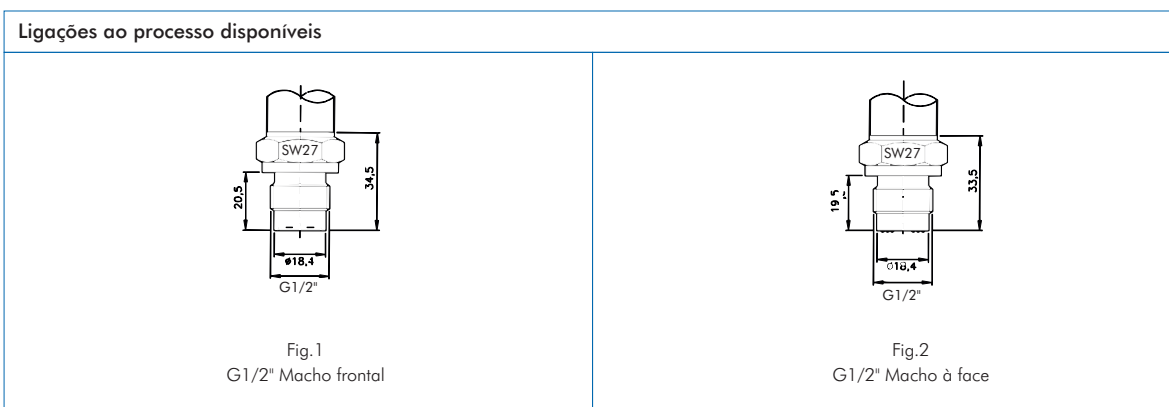
Versão para temperatura de fluidos até 100°C
74 mm



Versão para temperatura de fluidos >100°C até 150°C
101 mm



Série ATM/T/26 Transmissores de PRESSÃO e TEMPERATURA (aço inox) sensor piezoresistivo e Pt100



TIPO DE PRESSÃO	Código
Pressão relativa	1
Pressão absoluta	2
Pressão relativa selados	3
GAMAS DE PRESSÃO	
LIGAÇÃO AO PROCESSO	
G 1/2" M, diafragma frontal fig.1	14
G 1/2" M, diafragma à face (flush) fig.2	15
LIGAÇÃO ELÉCTRICA	
Ficha DIN 43650 (IP65)	01
SINAL DE SAÍDA	
4-20 mA	05
0-10 V dc	47
PRECISÃO	
+/- 0,5% FE	0
+/- 0,25% FE	1
+/- 0,1% FE	2
GAMA DE TEMPERATURAS	
Compensada Fluido	
0/70°C 0/80°C	0
-25/85°C -25/100°C	1
-25/85°C -25/150°C	2
OPÇÕES	
cheio de óleo especial (Aeosol) para Indústria Alimentar	G
electrónica com GEL para situações de alta humidade	C

Código	Pressão	Código
XX	50 ... <99 mbar	
00	0 ... 100 mbar	
01	0 ... 160 mbar	
02	0 ... 250 mbar	
03	0 ... 400 mbar	
04	0 ... 600 mbar	
05	0 ... 1.0 bar	
06	0 ... 1.6 bar	
07	0 ... 2.5 bar	
08	0 ... 4.0 bar	
09	0 ... 6.0 bar	
10	0 ... 10 bar	
11	0 ... 16 bar	
12	0 ... 25 bar	
13	0 ... 40 bar	3
14	0 ... 60 bar	3
15	0 ... 100 bar	3
16	0 ... 160 bar	3
17	0 ... 250 bar	3
18	0 ... 400 bar	3
19	0 ... 600 bar	3
20	0 ... 1000 bar	3
99	Calibração especial	
99	Calibração negativa	
XX	> 600 bar	

ATM/T26 □-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□

NOTA: Ao encomendar especifique a gama de temperatura pretendida.

Série 8000

Transmissores de pressão para a Indústria da PASTA/PAPEL

Descrição

Os transmissores de pressão série 8000 foram especialmente desenhados para a indústria da Pasta/Papel.

Estes transmissores são "todos em AÇO INOX" com um forte diafragma à face "FLUSH mounted diaphragm".

Construção (todo em aço inox)

caixa AISI304

partes molhadas. AISI316

Alimentação 13 ... 40 V dc

Saída 4 - 20 mA/2 fios

Precisão 0,2%

Gamas disponíveis. 0,1 até 16 bar

Temperaturas

processo -20/80°C

ambiente -20/65°C

Zero e gama ajustáveis internamente

Aprovação EEx ia IIC T4 (opcional)

Compensação da temperatura total

Ligações ao processo consultar tabela 1

Protecção IP65



MODELO 8000 - (gama) - W
com nipple de soldar
diâmetro 33 mm

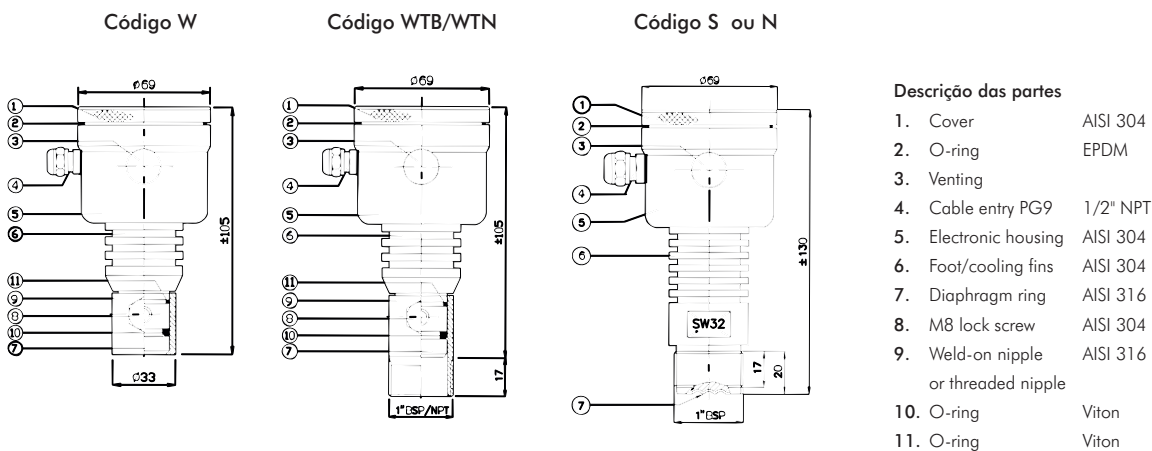
TABELA 1

Gama de medida (bar)	Pressão limite (bar)	Gama ajustável do span (bar) mín. / máx.	Série 8000	
			↑	↑
0 - 0,1 ... 0,4	6,4	0 - 0,1 / 0 - 0,4	B	
0 - 0,4 ... 0,7	6,4	0 - 0,4 / 0 - 0,7	C	
0 - 0,7 ... 1,5	10,5	0 - 0,7 / 0 - 1,5	D	
0 - 1 ... 4	16	0 - 1 / 0 - 4	E	
0 - 2,5 ... 10	30	0 - 2,5 / 0 - 10	F	
0 - 7,5 ... 16	80	0 - 7,5 / 0 - 16	G	

Ligações ao processo		
Nipple de soldar diâmetro 33 mm com o-ring em viton(opção EPDM) e parafuso de bloqueamento M8 (flush diaphragm)		W
Nipple rosçado 1" BSP (WBT) ou 1" NPT (WTN) em vez de nipple de soldar (especifique)		WBT
1" BSP (flush diaphragm)		S
1" NPT (flush diaphragm)		N
Outras ligações ao processo, i.e. PMC, Valmet, Valcom, etc. (especifique)		X

Série 8000

Transmissores de pressão para Indústria da PASTA/PAPEL (cont.)



Ligações ao processo intercambiáveis p/ a indústria da PAPEL/PASTA

<p>PMC PMC PT-L</p>	<p>VEGA Vegabar 10 B</p>	<p>ROSEMOUNT 2090 P</p>	<p>KLAY Desenho: 8000-39B</p>
<p>VALMET PRESS-EL-PG e LEV-EL-PG</p>	<p>KLAY Desenho: 8000-62</p>	<p>PMC (Paper Machine Component) PMC-MIN-PT-EL</p>	<p>KLAY Desenho: 8000-4</p>

Série 8000 VALVE

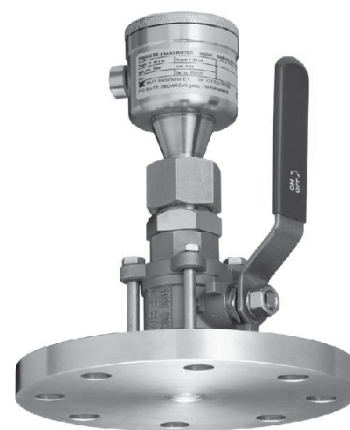
Transmissores de pressão para a Indústria da PASTA/PAPEL

Descrição

Os transmissores de pressão série **8000 VALVE** foram especialmente desenhados para a indústria da **Pasta/Papel**. Estes transmissores são "todos em **AÇO INOX**" com um forte diafragma à face "**FLUSH mounted diaphragm**".

Construção (todo em aço inox)

caixa	AISI304
partes molhadas	AISI316
Alimentação	13 ... 40 V dc
Saída	4 - 20 mA/2 fios
Precisão	0,2%
Gamas disponíveis	0,1 até 16 bar
Temperaturas	
processo	-20/80°C
ambiente	-20/65°C
Zero e gama	ajustáveis internamente
Aprovação	EEx ia IIC T4 (opcional)
Compensação da temperatura	total
Ligações ao processo	
1"; 1 1/2" ou flangeado DN 40; DN 50; DN 80	
Protecção	IP65



VANTAGEM DA SÉRIE 8000 VALVE

A combinação de **um transmissor** com **uma válvula** de macho esférico
(TUDO EM AÇO INOX),
 permite a **remoção do transmissor**
sem necessidade de fechar o processo.

Série 8000-SAN

Transmissores de pressão

Transmissores de pressão para a indústria:
Química, Farmacêutica, Alimentar, Pasta e Papel, e outras.

Construção todo em aço inox

caixa AISI 304

partes molhadas AISI 316

Sensor piezoresistivo

Alimentação 13 ... 40 V dc

Saída 4-20 mA

Precisão 0,2% (gama ajustada)

Indicador local opcional

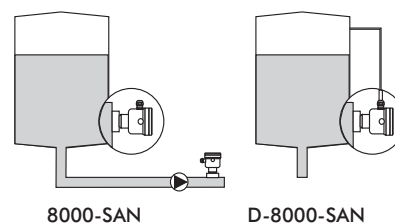
Zero e gama ajustáveis

Aprovação EEx ia IIC T4 (opcional)

Compensação de temperatura . . . total



Modelo	Descrição
D-8000-SAN	Transmissor de pressão diferencial (apenas ar na toma negativa)
8000-SAN-Gama-W-S-HT	Transmissor para alta temperatura até 180°C



Modelo	Ligação	Ligação processo
8000-SAN-Gama-M-S ou I- EX -V	DN25 - DIN11851 (Gamas E,F,G)	Milkcoupling
8000-SAN-Gama-M-S ou I- EX -V	DN40 - DIN11851	Milkcoupling
8000-SAN-Gama-M-S ou I- EX -V	DN50 - DIN11851	Milkcoupling
8000-SAN-Gama-W-S ou I- EX -V	diâm. 62 mm	Sanitária - soldada
8000-SAN-Gama-W-S ou I- EX -V	diâm. 85 mm	Sanitária - soldada
8000-SAN-Gama-L-S ou I- EX -V	1" ou 1 1/2" (Gamas E,F,G)	Tri-clamp
8000-SAN-Gama-L-S ou I- EX -V	2" ou 3" (Gamas B,C,D)	Tri-clamp
8000-SAN-Gama-F-S ou I- EX -V	DN40 / DN50 / DN80	Flangeado

→ V só para para gamas de vácuo (exemplo: -1/+1 Bar), pode ser fornecido com câmara de referência para pressão absoluta

→ EX só para intrinsecamente seguro - EEx ia II T4

→ S para standard ou I para modelo com indicador digital local

Gamas disponíveis	Pressão	Pressão máxima
B	0-0,08 ... 0,4 Bar	Pressão máxima 6,4 Bar
C	0-0,4 ... 0,7 Bar	Pressão máxima 6,4 Bar
D	0-0,7 ... 1,5 Bar	Pressão máxima 10,5 Bar
E	0-1 ... 4 Bar	Pressão máxima 16 Bar
F	0-2,5 ... 10 Bar	Pressão máxima 30 Bar
G	0-7,5 ... 16 Bar	Pressão máxima 60 Bar

Série 2000 / 2000-SAN / CER-2000

Transmissores de pressão inteligentes com indicação local

Transmissores de pressão para a indústria:
Química, Farmacêutica, Alimentar, Pasta e Papel, e outras.

Construção todo em aço inox

caixa AISI304

partes molhadas AISI316

Alimentação 12 ... 40 V dc

Saída 4 - 20 mA / 2 fios - Protocolo Hart R (opção)

Precisão 0,1 %

Programação através de três botões ou consola de programação (sem pressão de teste)

Indicador local possibilidade de indicação da temperatura de processo

Zero e gama ajustáveis

Aprovação EEx ia IIC T4 (opcional)

Compensação da temp. total

Ligações ao processo além das apresentadas existem cerca de 40 tipos de ligações diferentes

Protecção IP66



Código F



Código W

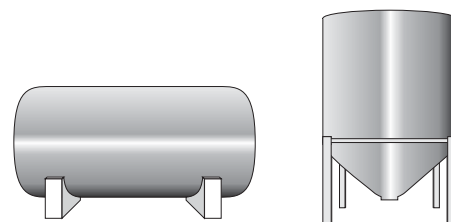


Código R

Modelo	Ligação processo	Temperatura máx. (°C)
2000-Gama-W-S ou I-EX-H-G	Nipple de soldar 33 mm	-20/80
2000-SAN-Gama-F-S ou I-EX-H-G	Flange DN40-DN50-DN80	-20/100
CER-2000-Gama-R- S ou I-EX-H-G	Roscada 1/2" BSP DIN 16288	-20/100

- Versões especiais (ex.: Hasteloy, alta temperatura, vácuo, etc.)
- H Protocolo Hart [®] O
- EX só para intrinsecamente seguro - EEx ia IIC T4
- S para standard ou I para modelo com indicador digital local, caixa transparente (12 unidades de engenharia, podendo ser mostrado o indicador em mH₂O; bar; psi; "H₂O)

Gamas disponíveis		Pressão máx. (bar)
mod. 2000	1 0/0,1 a 0,4 bar	6,4
	2 0/0,3 a 1,2 bar	10,5
	3 0/1 a 10 bar	30
	4 0/5 a 30 bar	80
mod. 2000-SAN	1 0/0,04 a 0,4 bar	6,4
	2 0/0,12 a 1,2 bar	10,5
	3 0/1 a 10 bar	30
	4 0/5 a 30 bar	80
mod. CER-2000	1 0/0,2 a 0,8 bar (só p/ gases)	5
	2 0/0,8 a 2 bar	10
	3 0/2 a 10 bar	50
	4 0/10 a 40 bar	120
	5 0/40 a 200 bar	350



Algoritmo de correcção para tanques não standard disponível em todas as versões.

Série CER 8000

Transmissores de pressão, ambientes AGRESSIVOS Fluidos CORROSIVOS

Transmissores de pressão especialmente desenvolvidos para aplicações em fluidos corrosivos e/ou ambientes agressivos.

Opcionalmente podem também ser fornecidos com a caixa revestida a PTFE.



Construção

Partes molhadas PTFE; PVDF; PVC

caixa aço inox (AISI 304)

Sensor cerâmico

Alimentação 15 . . . 40 V dc

Saída 4-20 mA/2 fios

Precisão 0,2 % gama ajustável

Indicador local opcional

Zero e gama ajustáveis

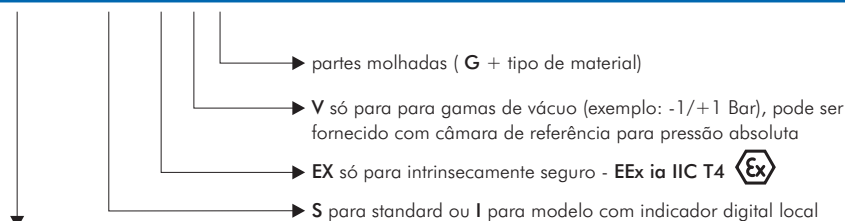
Aprovação EEx ia IIC T4 (opcional)

Ligações

Roscadas 1" BSP ou NPT

Flange DN25 - DN 80

Modelo	Ligação processo	Material partes molhadas	Temperatura máxima	Pressão máx. (bar)
CER-8000 - Gama - F - S ou I - EX - V - G	Flange DN25-DN40-DN50	PVC	60°C	1,6
CER-8000 - Gama - F - S ou I - EX - V - G	Flange DN80	PVC	60°C	1,6
CER-8000 - Gama - F - S ou I - EX - V - G	Flange DN25-DN40-DN50	PTFE	60°C	1,6
CER-8000 - Gama - F - S ou I - EX - V - G	Flange DN80	PTFE	60°C	1,6
CER-8000 - Gama - S - S ou I - EX - V - G	Roscado 1" BSP	PVC	60°C	10
CER-8000 - Gama - N - S ou I - EX - V - G	Roscado 1" NPT	PVC	60°C	10
CER-8000 - Gama - S - S ou I - EX - V - G	Roscado 1" BSP	PTFE	60°C	10
CER-8000 - Gama - N - S ou I - EX - V - G	Roscado 1" NPT	PTFE	60°C	10



Gamas disponíveis	F	0/0,1 a 0,4 Bar
	E	0/0,2 a 0,8 Bar
	D	0/0,8 a 1,6 Bar
	C	0/1,6 a 4 Bar
	B	0/2,5 a 10 Bar

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Os transmissores de pressão 1:1 do tipo **miniatura** foram desenvolvidos para medir a pressão em fluidos que, pelas suas características, se revelam particularmente difíceis. Destinam-se às indústrias em que as ligações ao processo e a utilização de diafragma são um problema. Aplicação típica nas indústrias de celulose e papel, açúcar, alcatrão, etc. ...

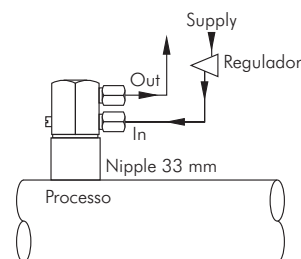
Instalação: a ligação por nipple de soldar de reduzidas dimensões permite a instalação fácil em tubagens de diâmetro superior a 2", evitando os problemas de montagem por flange dos transmissores de pressão e separadores de diafragma tradicionais.

Princípio de funcionamento: o sensor é alimentado por um caudal de ar constante, fornecido por um regulador. A pressão de alimentação compensa a pressão do processo no diafragma e o ar sai pelo orifício existente no centro do sensor.

Quando a pressão do processo varia, o orifício é bloqueado até que seja atingido o equilíbrio nos dois lados do diafragma. Na toma de saída do sensor pode ser ligado à distância um qualquer instrumento de medida, ou controlo de pressão.

Série PR Transmissor de pressão 1:1

- Construção aço inox (AISI 316)
- Gama desde 0-1 até 0-10 bar
- Gama mais comum 0-7 bar
- Ar de alimentação 4,2 ou 0,5 bar acima da pressão do processo
- Precisão 0,01 bar para qualquer gama
- Repetibilidade 0,03%
- Temperatura máxima 200°C
- Diafragama Havar
- "O"ring Viton
- Ligação nipple de soldar 33 mm



Modelo
PR-Gama-Bar-V-HA-HT
Para aplicações de baixa pressão (<1 Bar) ou em nível, utilizar o modelo LT-SAN

Série LT-SAN Transmissor de pressão 1:1

- Construção aço inox (AISI 316)
- Gama 0,03 bar (300 mm H₂O) até 0-10 bar
- Ar de alimentação 1,4 ou 0,7 bar acima da pressão do processo
- Precisão +/- 25 mm H₂O
- Repetibilidade 0,03%
- Temperatura 200°C
- Diafragma Havar
- "O"ring Viton
- Ligação nipple de soldar 62 mm

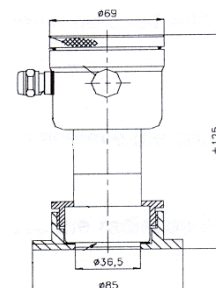


Modelo
LT-SAN-Gama-mH₂O-V-HA-HT

Aplicações para ALTAS TEMPERATURAS

Temperatura de processo: +20°C até +100°C (fig.1)

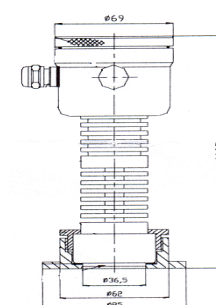
- Utilizar a série 8000-SAN na versão standard, todas as gamas.
- Limpeza CIP até 90°C para 2 horas e
- Limpeza SIP até 140°C para 45 minutos



(fig.1)

Temperatura de processo: +100°C até +180°C contínuos (fig.2)

- Utilizar a série 8000-SAN-gama-S-HT (HT = High Temperature Version).
- O transmissor é construído com uma extensão para arrefecimento da parte electrónica, todas as gamas, excepto a gama B.

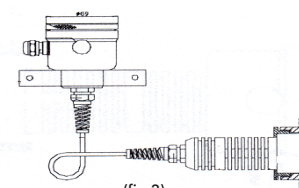


(fig.2)

Temperatura de processo: +100°C até +250°C contínuos (fig.3)

- Utilizar a série 8000-SAN-cable (3m)-gama-S-HT (HT = High Temperature Version)
- O transmissor é construído com uma extensão para arrefecimento e a parte electrónica está afastada através do cabo de ligação, todas as gamas, excepto as B e C.
- Deverá ser sempre indicada a temperatura do processo.

Nota: Nos casos de gamas baixas a altas temperaturas deverá ser utilizado o repetidor pneumático tipo LT-SAN.

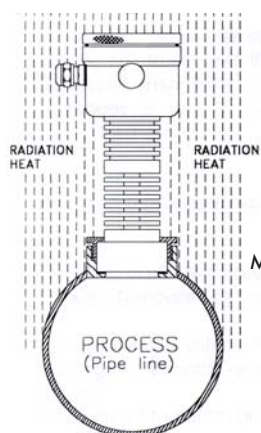


(fig.3)

Posições de montagem

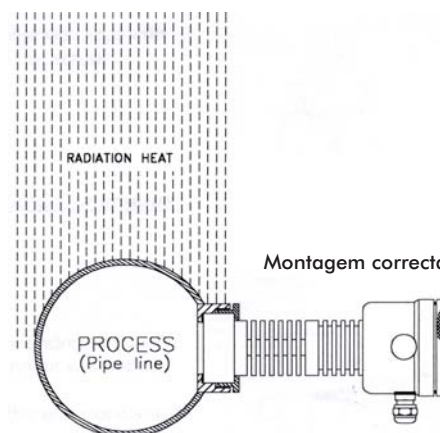
para versões de alta temperatura (fig.4a Fig.4b)

- A temperatura da electrónica não deve exceder os 70°C.
- No caso da temperatura do processo exceder os 160°C deverá ser utilizado a série 8000-SAN-cable-HT.
- A montagem deverá ser horizontal de modo a que a temperatura radiante afecte o menos possível a electrónica e a célula de medição.
- Se possível as tubagens devem ser isoladas no local onde o transmissor está montado.



Montagem errada

fig.4a)



Montagem correcta

(fig.4b)

Série FKK

Transmissores de pressão diferencial

Utiliza um sensor capacitivo de silicone para serviço com líquidos, gases ou vapor.

Construção

caixa liga de alumínio revestimento epóxico

Partes molhadas AISI 316L

"O" ring do sensor viton (PTFE opcional)

Alimentação 10,5/45V dc

Saída 4-20 mA / 2 fios + Protocolo Hart ®

Precisão 0,1%

Fluido de enchimento óleo de silicone

Indicador local opcional

Zero e span ajustáveis

Aprovação EEx ia IIC T4 (opcional)

Ligação ao processo 1/4" NPTF

Protecção IP67

Temperatura ambiente -40/85°C

Temperatura do processo -40/100°C



MODELOS	OPÇÕES
Indicador local	4 1/2 Dígitos 0-100%
Acessório montagem 2"	Aço carbono ou AISI 316
Manifold de 3 vias	AISI 316
Intrinsecamente seguro	EEx ia IIC T4/T5
Modem	Hart
Diafragma	Hasteloy C
Flanges ovais	para ligação ao processo 1/2" NPTF

MODELOS	Pressão estática (bar)	limite do span (mbar)		Gama limite (mBar)
		mínimo	máximo	
FKK X 12	-1 a +32	(6)	(60)	(±60)
FKK X 33	-1 a + 140	(20)	(320)	(±320)
FKK X 35	-1 a + 140	(80)	(1300)	(±1300)
FKK X 36	-1 a + 140	(312)	(5000)	(±5000)
FKK X 37	-1 a + 140	(1250)	(20000)	(±20000)

FKK-4/20 mA + HART Protocol	
MODELOS	GAMA (16:1 turndown)
FKK X 12 V	0-6 até 0-60 mBar
FKK X 33 V	0-20 até 0-320 mBar
FKK X 35 V	0-80 mBar até 0-1.3 bar
FKK X 36 V	0-0,312 bar até 0-5 bar
FKK X 37 V	0-1,25 bar até 0-20 bar

Série GBD

Transmissor de pressão diferencial

Aplicações Em líquidos ou gases

ESPECIFICAÇÕES

Gama de pressões 40 mbar até 6 bar (0,6-87 psi)

Pressão de teste

35 bar na gama de 40 mbar
 50 bar na gama de 160 mbar
 100 bar para outras gamas

Pressão estática 100 bar (1500 psi)

PERFORMANCES

Saída 4-20 mA (2 fios)

Alimentação 8-30V dc

Alimentação na versão IS 8-28V dc

Sensibilidade de

voltagem de alimentação 0,01% do máx. do span/Volt

Estabilidade do zero 0,2% do máx. do span (típico)

Precisão 0,2% do máx. do span (típico)

Erro térmico 1,5% do máx. span (típico)

Temperatura compensada -20/100°C do processo

Temperatura de operação -20/100°C do processo

Temperatura ambiente -10/70°C

Tempo de resposta 0,1 seg

Ajuste do span 25% até 100% do máx. span

CONFIGURAÇÃO MECÂNICA

Ligações de pressão 2 x G1/4" interno

Materiais partes molhadas

diafragma aço inox 17-7PHSS ou aço inox 316SS

flanges aço carbono ou aço inox 316SS

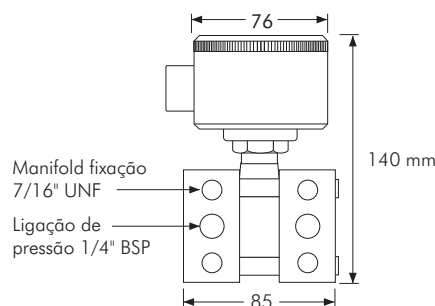
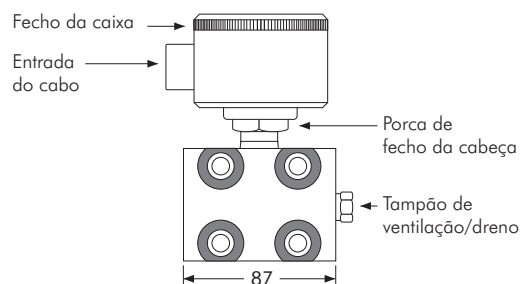
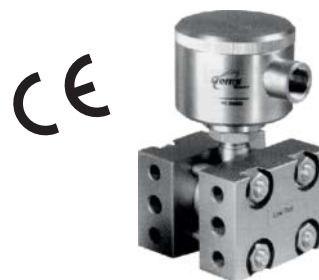
"O" ring nitrilo ou viton

Ligação eléctrica terminais roscados M20 x 1,5 mm

Protecção IP65

Caixa liga de alumínio anodizado ou
 aço inox, rotação 360°

Aprovação CE, intrinsecamente seguro
 EEx ia T6 (opcional)



G	B	D	-	D	-	0	-	T	-	H	S	-	8	6	0	-	A	-	E	-	N	-	W	D	P
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																

1	Tipo	5	Óleo de enchimento HS Óleo silicone HF Óleo fluorolube	7	Material da flange A aço carbono B aço inox 316SS
2	Aprovações D CE alimentação 8-30V dc S Certificado intrinsecamente seguro EEx ia II T6 alimentação 8-28V dc	6	Gama de pressão 840 0-40 mbar 851 0-160 mbar 860 0-400 mbar 870 0-1 bar 872 0-2,4 bar 881 0-6 bar	8	Material do diafragma E aço inox 17-7PH B aço inox 316SS
3	Designação de fábrica	9	"O" ring N nitrilo V viton	10	Opções WDP acessório fixação parede PDP 2" grampo para tubagem
4	Cabeça do transmissor T Liga de alumínio H Aço inox				

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série 01-74

Pressostatos com indicação local todos em aço inox – DN100

Aplicação

Estes instrumentos foram concebidos para a indústria alimentar, conserveira, farmacêutica, petroquímica, centrais convencionais e nucleares, para se obter com segurança a regulação automática de circuitos hidráulicos, pneumáticos e fluidos em geral.

Gamas desde -1/0 bar até 0/600 bar

Classe de precisão (norma UNI 8293) $\pm 2,5\%$

Temperatura ambiente -25/65°C

Temperatura fluido processo máx. 400°C

Protecção

norma IEC 529, UNI 8896 IP44

chave hermética IP55 código, (CH1)

Especificação eléctrica 1 micro int. unipolar comutado (SPDT)

Regulação do contacto entre 10% e 75% do F.E.

Diferencial fixo 2,5% do F.E.

MATERIAIS

Ligação ao processo aço inox AISI 316L, 1/2" Gas M por baixo

Mola tubular aço inox AISI 316L

Caixa aço inox AISI 304, DN 100mm

Anel aço inox AISI 304, tipo baioneta

Janela plexiglass

Movimento aço inox reforçado

Quadrante alumínio fundo branco, numeração a preto

Ponteiro de indicação de pressão . . . alumínio pintado a preto

Ponteiro de intervenção (set-point) . . alumínio anod. a vermelho

Chave de ajuste plástico, removível

Caixa de ligações poliamida reforçada com fibra de vidro,

Pg 7 de acordo com DIN 43650

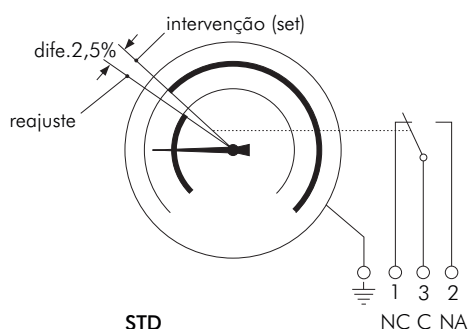


01-74.1

Corrente de trabalho			
Volt	CC	CA	Carga inductiva
220	0,3A	4A	4A
110	0,4A	4A	4A
48	4A	4A	4A
24	5A	5A	4A

Modelo
01-74.1-A-E-2-GAMA-41M-CH1

Calibração para aumento de pressão



Série 03-20/25/27

Pressostatos baixa pressão

Aplicação

Construídos em execução estanque IP55, para várias aplicações nomeadamente, industria alimentar, conserveira, farmaceutica, petroquimica, centrais nucleares e convencionais e para as condições de trabalho mais desfavoráveis determinadas pela agressividade do fluido de processo e meio ambiente.

- Micro interruptor SPDT
- Poder de corte 15A-250Vac/0,5A-125Vdc
- Diferencial fixo
- Repetibilidade < 1% do F.E.
- Regulação Interna, ajuste micrométrico
- Protecção IP55 (norma IEC 529, UNI 8896)
- Saída cabo 1/2" Gas H UNI 6125
- Temp. ambiente -25/65°C
- Temp. fluido processo . . . máx. 100°C



MATERIAIS

- Ligação ao processo aço inox AISI 316, 1/2" Gas M
- Elemento sensível membrana aço inox AISI 316
- Caixa
- 03-20 e 03-25 alumínio, recoberta a pintura de polyurethano azul
- 03-27 aço inox AISI 304
- Tampa superior
- 03-20 e 03-25 alumínio, recoberta a pintura de polyurethano cor bege
- 03-27 aço inox AISI 304 tipo baioneta

GAMAS DE REGULAÇÃO

Gamas de regulação	Pressão de prova	Diferencial 1 micro	Gamas de regulação	Pressão de prova	Diferencial 1 micro
03-20			03-27		
0,06/1 bar	1,5 bar	40 mbar	5/40 mbar	0,5 bar	4 mbar
0,1/2,5 bar	3 bar	60 mbar	5/60 mbar	0,5 bar	4 mbar
0,1/4 bar	5 bar	70 mbar	6/100 mbar	0,5 bar	4 mbar
0,15/6 bar	8 bar	100 mbar	9/160 mbar	0,5 bar	6 mbar
0,2/10 bar	13 bar	120 mbar	9/250 mbar	1 bar	6 mbar
0,3/16 bar	20 bar	200 mbar	15/400 mbar	1 bar	10 mbar
0,4/25 bar	30 bar	350 mbar	18/600 mbar	1 bar	12 mbar
03-25			0,06/1 bar	1,2 bar	25 mbar
5/40 mbar	0,5 bar	4 mbar	0,06/1,6 bar	2 bar	30 mbar
5/60 mbar	0,5 bar	4 mbar	0,06/2,5 bar	3 bar	40 mbar
5/100 mbar	0,5 bar	4 mbar	0,08/4 bar	5 bar	50 mbar
8/160 mbar	0,5 bar	6 mbar	0,09/6 bar	8 bar	60 mbar
8/250 mbar	1 bar	6 mbar	0,15/10 bar	12 bar	100 mbar
15/400 mbar	1 bar	10 mbar	0,25/16 bar	20 bar	160 mbar
15/600 mbar	1 bar	10 mbar	0,4/25 bar	30 bar	250 mbar

Modelo
03-20-GAMA-C-1-41M
03-25-GAMA-C-1-41M
03-27-GAMA-A-1-41M
Consulte os n/ serviços técnicos para os seguintes OPCIONAIS:
- Diferenciais reguláveis
- Contactos ouro ou gás inerte
- Ligações ao processo em PVC, ou Teflonado
- Membrana em PTFE
- Antideflagrantes (EE xd II CT6)
modelos 03-40/45

MICROINTERRUPTORES carga máxima resistiva					
Tipo	Cod.N.1 micro	250Vca	125Vca	125Vcc	24Vcc
Standard	A	15A	15A	0,5A	2A
Standard	C	15A	15A	0,5A	2A

Nota: modelo 03-27 disponível também para regulação com vácuo, consulte os serviços técnicos (-40/0 mbar ; -1/0 bar)

Série P

Pressostatos com sensor de fole

Precisão 2 % FE
 Repetibilidade +/- 0,5 % FE
 Temperatura ambiente. -20/70°C
 Temperatura do sensor -40/150°C
 Material do sensor
 Fole bronze
 Corpo latão
 Material da caixa alumínio c/ revestimento epóxico
 Ligaçāo ao processo G 1/4" F
 Protecçāo IP65
 Poder de corte ac 380 V 15 (3) A
 dc 24 V 6 (2) A
 dc 220 V 0,2 (0,02) A



P (900) catálogo 2.1.1.1

Modelos	Gama (bar)	Diferencial (bar)	Pressāo máx. trabalho (bar)
P 1.5	- 0,9 ... +1,5	0,15	10
P 2.5	+0,2 ... +2,5	0,15	10
P 4	0 ... +4	0,2	12
P 6	0 ... +6	0,2	12
P 10	+1 ... +10	0,4	24
P 16	+1 ... +16	0,4	24
P 25	+2 ... +25	1,0	40
P 40	+4 ... +40	1,0	40

Série PK

Pressostatos com sensor de pistāo

Precisão 2 % FE
 Repetibilidade +/- 0,5 % FE
 Temperatura ambiente. -20/70°C
 Temperatura do sensor -35/135°C
 Material do sensor aço inox 1.4435/316L
 Material da caixa alumínio, c/ revestimento epóxico
 Ligaçāo ao processo G 1/4" F
 Protecçāo IP65
 Poder de corte ac 380 V 15 (3) A
 dc 24 V 6 (2) A
 dc 220 V 0,2 (0,02) A



PK (944) catálogo 2.1.1.3

Modelos	Gama (bar)	Diferencial (bar)	Pressāo máx. trabalho (bar)
PK 10	+1 ... +10	0,25 - 0,45	100
PK 40	+4 ... +40	1 - 2,5	200
PK 100	+10 ... +100	2 - 2,5	200
PK 250	+25 ... +250	4 - 13	400

Série PS

Pressostatos com sensor de fole

- Precisão 2 % FE
 Repetibilidade +/- 0,5 % FE
 Temperatura ambiente. -20/70°C
 Temperatura do sensor -40/150°C
Material do sensor
 Fole bronze
 Corpo latão
 Material da caixa alumínio c/ revestimento epóxico
 Ligação ao processo G 1/4" F
 Protecção IP65
 Poder de corte ac 380 V 15 (3) A
 dc 24 V 6 (2) A
 dc 220 V 0,2 (0,02) A



PS (904) catálogo 2.1.1.1

Modelos	Gama (bar)	Diferencial (bar)	Pressão máx. trabalho (bar)
PS 1.5	- 0,9 ... +1,5	0,15	10
PS 2.5	+0,2 ... +2,5	0,15	10
PS 6	0 ... +6	0,2	12
PS 16	+1 ... +16	0,4	24
PS 40	+4 ... +40	1,0	40

Série PV

Pressostatos com sensor de fole

- Precisão +/- 2 % FE
 Repetibilidade +/- 0,5 % FE
 Temperatura ambiente. -20/70°C
 Temperatura do sensor -40/150°C
Material do sensor
 Fole bronze
 Corpo latão
 Material da caixa alumínio, c/ revestimento epóxico
 Ligação ao processo G 1/4" F
 Protecção IP65
 Poder de corte ac 380 V 15 (3) A
 dc 24 V 6 (2) A
 dc 220 V 0,2 (0,02) A



PV (903) catálogo 2.1.1.2

Modelos	Gama (bar)	Diferencial (bar)	Pressão máx. trabalho (bar)
PV 6	0 ... +6	0,6 ... 3,2	12
PV 16	+1 ... +16	1,4 ... 7,5	24
PV 40	+4 ... +40	4,0 ... 18	40

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série PVF

Pressostatos com sensor de fole

Precisão +/- 2 % FE

Repetibilidade +/- 0,5 % FE

Temperatura ambiente -20/70°C

Temperatura do sensor -40/150°C

Material do sensor

Fole bronze

Corpo latão

Material da caixa alumínio, c/ revestimento epóxico

Ligação ao processo G 1/4" F

Protecção IP65

Poder de corte ac 380 V 15 (3) A

dc 24 V 6 (2) A

dc 220 V 0,2 (0,02) A

Modelos	Gama (bar)	Diferencial (bar)	Pressão máx. trabalho (bar)
PVF 1.5	-0,9 ... +1,5	0,06 ... 0,2	10
PVF 2.5	+0,2 ... +2,5	0,06 ... 0,2	10
PVF 6	0 ... +6	0,2 ... 0,6	12
PVF 16	+1 ... +16	0,5 ... 1,6	24



PVF (940) catálogo 2.1.1.2

Série PM

Pressostatos de membrana para baixas pressões

Precisão +/- 2 % FE

Repetibilidade +/- 0,5 % FE

Temperatura ambiente -20/70°C

Temperatura do sensor -30/100°C

Material do sensor alumínio anodizado

membrana reforçada EFFBE

Material da caixa alumínio, c/ revestimento epóxico

Ligação ao processo G 1/4" F

Protecção IP65

Poder de corte ac 380 V 15 (3) A

dc 24 V 6 (2) A

dc 220 V 0,2 (0,02) A

Modelos	Gama (bar)	Diferencial (bar)	Pressão máx. trabalho (bar)
PM 0,25	+20 ... +250	10	2
PM 0,6	+30 ... +600	35	4
PM 1,0	+50 ... +1000	35	4



PM (900) catálogo 2.1.1.4

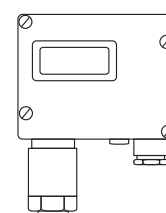
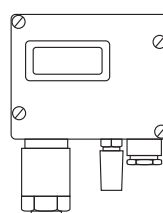
Série 903/940
Pressostatos com sensor de fole

Precisão	+/- 2 % FE
Repetibilidade	+/- 0,5 % FE
Temperatura ambiente	-20/70°C
Temperatura do sensor	-40/150°C
Material do sensor	
fole	aço inox 316 Ti
corpo	aço inox 316 L
Material da caixa	alumínio, c/ revestimento epóxico
Ligação ao processo	G 1/2" M
Protecção	IP65
Poder de corte	
Tipo 903.12 xx.xxx	ac 380 V 15 (3) A dc 24 V 15 (7,5) A dc 220 V 0,3 (0,1) A



903 catálogo 2.1.1.2

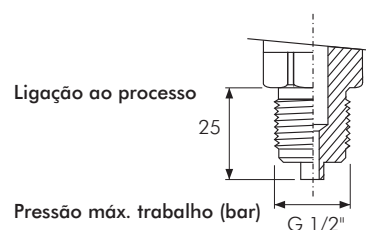
940 catálogo 2.1.1.2


Aprovações

- Det Norske Veritas
- Polski Rejestr Statkow
- Bureau Veritas
- Lloyd's Register of Shipping
- R.I.NA
- American Bureau of Shipping
- Germanischer Lloyd's



Modelos	Gama (bar)	Diferencial (bar)	Pressão máx. trabalho (bar)
903.1272.809	-0,9 ... 1,5	0,1 ... 1,3	10
903.1273.802	0,2 ... 1,6	0,1 ... 1,3	10
903.1275.802	0,2 ... 2,5	0,1 ... 1,3	10
903.1276.804	0 ... 4	0,4 ... 3,2	12
903.1277.804	0 ... 6	0,4 ... 3,2	12
903.1278.806	1 ... 10	1,0 ... 7,5	24
903.1279.806	1 ... 16	1,0 ... 7,5	24
903.1280.808	2 ... 25	3,0 ... 18	40
903.1281.808	4 ... 40	3,0 ... 18	40
940.2372.809	-0,9 ... 1,5	0,06 ... 0,2	10
940.2373.802	0,2 ... 1,6	0,06 ... 0,2	10
940.2375.802	0,2 ... 2,5	0,06 ... 0,2	10
940.2376.804	0 ... 4	0,2 ... 0,6	12
940.2377.804	0 ... 6	0,2 ... 0,6	12
940.2378.806	1 ... 10	0,5 ... 1,6	24
940.2379.806	1 ... 16	0,5 ... 1,6	24
940.2380.808	2 ... 25	1,0 ... 4,0	40
940.2381.808	4 ... 40	1,0 ... 4,0	40



Série PRS

Pressostato com diafragma à face 1

Os pressostatos MINIBAR de construção muito compacta, suportam altas vibrações.

A sua construção permite que o sensor de diafragma seja colocado directamente em contacto com o fluido.

Construção: todas as partes em contacto com o fluido são em aço inox 316

Pressão de rebentamento: a construção sanitária e para pasta de papel possuem alta pressão de rebentamento (até 1400 psi / 100 bar)

Temperatura de processo . . . máx. 125°C

Histeresis ajustável

Poder de corte 4A / 250 V ac

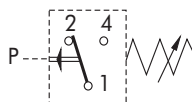
Tensão máx. 250 V ac

Gamas disponíveis (bar) 0,3-1,5 ; 1-10 ; 10-16

Ligações

1 - Comum

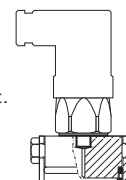
2/4 - Contactos Aberto/Fechado



Lado do processo

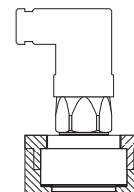
PRS

Aplicação:
Pasta/papel,
água, viscosos, etc.



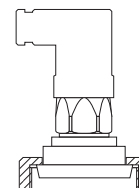
PRS/SAN

Aplicação:
Indústria alimentar
(ligação sanitária)

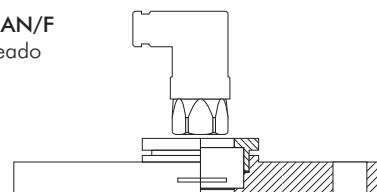


PRS/SAN/C PRS/SAN/L

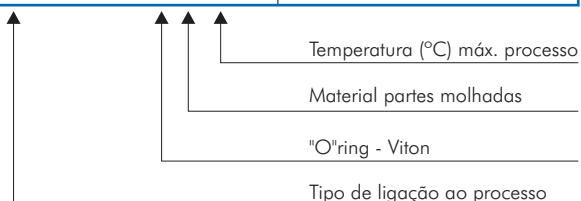
Aplicação:
Indústria alimentar



PRS/SAN/F Flangeado



Modelo	Ligação ao processo
PRS -Gama-V-SS-125	Nipple de soldar DN 48 mm
PRS/SAN -Gama-V-SS-125	Nipple de soldar DN 62 mm
PRS/SAN -Gama-V-SS-125	Nipple de soldar DN 85 mm
PRS/SAN/C-Gama-V-SS-125	Porca sanitária DN 25 mm (1")
PRS/SAN/C-Gama-V-SS-125	Porca sanitária DN 40 (1 1/2")
PRS/SAN/C-Gama-V-SS-125	Porca sanitária DN 50 (2")
PRS/SAN/L -Gama-V-SS-125	Tri-clamp 1"
PRS/SAN/L -Gama-V-SS-125	Tri-clamp 1 1/2"
PRS/SAN/L -Gama-V-SS-125	Tri-clamp 2"
PRS/SAN/L -Gama-V-SS-125	Tri-clamp 3"
PRS/SAN/F -Gama-V-SS-125	Flange DN40
PRS/SAN/F -Gama-V-SS-125	Flange DN50
PRS/SAN/F -Gama-V-SS-125	Flange DN80



Série PS

Pressostato compacto do tipo miniatura

Construção: todas as partes em contacto com o fluido são em aço inox 316

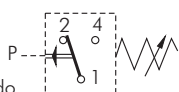
- Temperatura de processo . . . máx. 125°C
- Contacto ajustável através de parafuso
- Poder de corte 4A / 250 V ac
- Tensão máx. 250 V ac
- Gama disponível 1-10 bar
- Diferencial 1 bar

Ligações

1 - Comum

2/4 - Contactos Aberto/Fechado

Massa



Os pressostatos **MINIBAR** de construção muito compacta, suportam altas vibrações



Modelo	Ligação ao processo
PS-1/10 bar	roscada 1/4" BSPM

Série PS - Pressostatos



PS-K-1A-4F-C-EL-1-2-3-7 (construção do modelo)

1 2 3 4 5 6

1 TIPO PS-J	TIPO PS-E	TIPO PS-EV (vácuo)
2 Gama (bar)	Gama (bar)	Gama (bar)
1 0,35 - 6	1 0,2 - 0,5	1 0,2 - 0,5
2 5 - 35	2 0,35 - 2	2 0,35 - 2
3 20 - 50	4 2 - 7	
4 35 - 85		
5 70 - 210		
3 Ligação processo/ Partes molhadas	Ligação processo/ Partes molhadas	Ligação processo/ Partes molhadas
2M 1/8 NPT M, aço zincado	4M 1/4 NPT M, aço zincado	4M 1/4 NPT M, aço zincado
4M 1/4 NPT M, aço zincado	4G 1/4 BSP M, aço zincado	4G 1/4 BSP M, aço zincado
2G 1/8 BSP M, aço zincado	4S 7/16-20 SAE M, aço zinc.	4S 7/16-20 SAE M, aço zinc.
4G 1/4 BSP M, aço zincado		
4 Micro interruptor	Micro interruptor	Micro interruptor
A SPST/NO	C SPDT	C SPDT
B SPST/NC	A SPST/NO	A SPST/NO
	B SPST/NC	B SPST/NC
5 Ligações eléctricas	Ligações eléctricas	Ligações eléctricas
SP 6 mm, encaixe	FL Fio	FL Fio
TS 6-32, terminal roscado	H DIN 43650, ficha	H DIN 43650, ficha
FL Fio	HC DIN 43650/PG9	HC DIN 43650/PG9
	HN DIN 43650/ 1/2 NPT	HN DIN 43650/ 1/2 NPT
6 Opções	Opções	Opções
1 Diafragma Viton	1 Diafragma Viton	1 Diafragma Viton
2 Diafragma EPDM	2 Diafragma EPDM	2 Diafragma EPDM
3 Caixa 316 SS	3 Caixa 316 SS (4G ou 4M)	3 Caixa 316 SS
7 Contactos dourados	30 IP67, fio	7 Contactos dourados
30 Borracha revestimento	7 Contactos dourados	
20 IP67, fio		

Série PS - Pressostatos



PS-K-1A-4F-C-EL-1-2-3-7 (construção do modelo)
1 2 3 4 5 6

1 TIPO PS-EH	TIPO PS-FB	TIPO PS-FA
2 Gama (bar)	Gama (bar)	Gama (bar)
1 0,7-2	1 0,35 - 1,7	1 0,35 - 1,7
2 1,5 - 5	2 1 - 5	2 1 - 5
3 4 - 20	2A 3,5 - 10	2A 3,5 - 10
4 17 - 70	3 10 - 45	3 10 - 45
5 70 - 210	4A 35 - 120	4A 35 - 120
	4 70 - 240	4 70 - 240
	5 170 - 420	5 170 - 420
3 Ligação processo/ Partes molhadas	Ligação processo/ Partes molhadas	Ligação processo/ Partes molhadas
4M 1/4 NPT M, aço zincado	4M 1/4 NPT M, aço zincado	4M 1/4 NPT M, aço zincado
4G 1/4 BSP M, aço zincado	4G 1/4 BSP M, aço zincado	4G 1/4 BSP M, aço zincado
4S 7/16-20 SAE M, aço zinc.	4S 7/16-20 SAE M, aço zinc.	4S 7/16-20 SAE M, aço zinc.
	4FS 1/4 NPT F, aço inox	4FS 1/4 NPT F, aço inox
	4BS G 1/4 F, aço inox	4BS G 1/4 F, aço inox
4 Micro interruptor	Micro interruptor	Micro interruptor
C SPDT	C SPDT	C SPDT
A SPST/NO	A SPST/NO	A SPST/NO
B SPST/NC	B SPST/NC	B SPST/NC
	CC DPDT	CC DPDT
	AA DPST-NO	AA DPST-NO
	BB DPST-NC	BB DPST-NC
5 Ligações eléctricas	Ligações eléctricas	Ligações eléctricas
FL Fio	FL Fio	H DIN 43650, ficha
H DIN 43650, ficha	H DIN 43650, ficha	HC DIN 43650/PG9
HC DIN 43650/PG9	HC DIN 43650/PG9	HN DIN 43650/ 1/2 NPT
HN DIN 43650/ 1/2 NPT	HN DIN 43650/ 1/2 NPT	FL Fio
6 Opções	Opções	Opções
1 Diafragma Viton	1 Diafragma Viton	1 Diafragma Viton
2 Diafragma EPDM	2 Diafragma EPDM	2 Diafragma EPDM
3 Caixa 316 SS (4G ou 4M)	3 Caixa 316 SS	3 Caixa 316 SS
7 Contactos dourados	7 Contactos dourados	7 Contactos dourados
		20 IP67, fio

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série PS - Pressostatos



PS-K-1A-4F-C-EL-1-2-3-7 (construção do modelo)

1 2 3 4 5 6

1 TIPO PS-K	TIPO PS-D Diferencial
2 Gama (bar)	Gama (bar)
5 0,35 - 1,7	1 0,7 - 1,7
1A 1 - 5	2 1,3 - 3
1 3,5 - 10	
2 10 - 45	
3 35 - 120	
4A 70 - 240	
4 170 - 420	
3 Ligação processo/ Partes molhadas	Ligação processo/partes molhadas
4F 1/4 NPT F, aço zincado	ALTO BAIXO
4M 1/4 NPT M, aço zincado	2M 1/4 NPT M 4M 1/4 NPT M, aço zincado
4S 7/16-20 SAE M, aço zinc.	4M 1/4 NPT M 4G 1/4 BSP M, aço zincado
4FS 1/4 NPT F, aço inox	4G 1/4 BSP M aço zincado
4G G 1/4 M, aço zincado	4S 7/16-20 SAE M aço zincado
4BS G 1/4 F, aço inox	
4 Micro interruptor	Micro interruptor
C SPDT	SPDT
CC DPDT	
Z SPDT-DB	
ZZ DPDT-DB	
DB (Duplo)	
5 Ligações eléctricas	Ligações eléctricas
EL 1/2 NPT F	H DIN 43650, ficha
H DIN 43650, ficha	HC DIN 43650/PG9
HC DIN 43650/PG9	HN DIN 43650/ 1/2 NPT
HN DIN 43650/ 1/2 NPT	
6 Opções	Opções
1 Diafragma Viton	1 Diafragma Viton
2 Diafragma EPDM	2 Diafragma EPDM
7 Contactos dourados	7 Contactos dourados
4 Latão	

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série 03-28/29

Pressostatos diferenciais

Aplicação

Construídos em execução estanque IP55, para várias aplicações nomeadamente, indústria alimentar, conserveira, farmacêutica, petroquímica, centrais nucleares e convencionais, onde seja necessário um controlo de pressões diferenciais, caudal ou nível.

- Micro interruptor SPDT
- Poder de corte 15A-250Vac/0,5A-125Vdc
- Diferencial fixo
- Repetibilidade < 1% do F.E.
- Regulação Interna, ajuste micrométrico
- Protecção IP55 (norma IEC 529, UNI 8896)
- Saída cabo 1/2" Gas H UNI 6125
- Temperatura ambiente -25/65°C
- Temperatura fluido processo ... máx. 100°C

MATERIAIS

- Ligação ao processo aço inox AISI 316, 1/2" Gas M
- Elemento sensível membrana aço inox AISI 316
- Caixa aço inox AISI 304
- Tampa aço inox AISI 304 tipo baioneta



03-28/29

MICROINTERRUPTORES - carga máxima resistiva					
Tipo	Cod.N.1 micro	250Vca	125Vca	125Vcc	24Vcc
Standard	A	15A	15A	0,5A	2A

Modelo
03-28-GAMA-A-1-41M
03-29-GAMA-A-1-41M

Consulte os n/ serviços técnicos para os seguintes **OPCIONAIS**:

- Diferenciais reguláveis
- 2 microinterruptores
- Contactos ouro ou gás inerte
- Antideflagrantes (EE xd II CT6) modelos 03.48-49

GAMAS DE REGULAÇÃO				
Modelo	Gamas de regulação	Pressão estática unilateral	Pressão estática bilateral	Diferencial 1 micro
3-28	0,1/1 bar	10 bar	25 bar	60 mbar
3-28	0,1/2,5 bar	15 bar	25 bar	60 mbar
3-28	0,2/4 bar	15 bar	25 bar	70 mbar
3-28	0,2/6 bar	15 bar	25 bar	100 mbar
3-28	0,2/10 bar	15 bar	25 bar	120 mbar
3-29	20/250 mbar	2,5 bar	4 bar	10 mbar
3-29	25/400 mbar	4 bar	4 bar	16 mbar
3-29	35/600 mbar	4 bar	4 bar	20 mbar

Série PD

Pressostatos de pressão diferencial

Precisão +/- 2 % FE

Repetibilidade +/- 0,5 % FE

Temperatura ambiente. -20/70°C

Temperatura do sensor -40/150°C

Material do sensor

Fole bronze

Corpo latão

Material da caixa alumínio, c/ revestimento epóxico

Ligação ao processo G 1/8" F

Protecção IP65

Poder de corte ac 380 V 15 (3) A
dc 24 V6 (2) A
dc 220 V 0,2 (0,02) A



PD (920) catálogo 2.1.1.5

Modelos	Gama (bar)	Diferencial (bar)	Pressão máx. trabalho (bar)
PD 3.4	-0,6 .. +3,4	0,2	12
PD 6	0 ... +6	0,2	12
PD 16	+1 ... +16	0,4	24

Série EX

Pressostatos anti-deflagrantes (EExedIICT6)

Precisão +/- 2 % FE

Repetibilidade +/- 0,5 % FE

Temperatura ambiente. -20/70°C

Temperatura do sensor -40/150°C

Material do sensor aço inox 1.4435/316L

Material da caixa alumínio, com revestimento epóxico

Ligação ao processo G 1/4" M

Protecção IP6

Poder de corte ac 250 V 10 (3) A
dc 30 V 5 A
dc 250 V 0,25 A

CLASSE EEx ed IIC T6



EXP (900) catálogo 2.1.9.1

Modelos	Gama (bar)	Diferencial (bar)	Pressão máx. trabalho (bar)
EXP 1,5	-0,9 ... +1,5	0,2	10
EXP 2,5	+0,2 ... +2,5	0,2	10
EXP 6	0 ... +6	0,4	12
EXP 16	+1 ... +16	0,9	24

Série TB7

Termómetros bimetalicos, todos em aço inox - DN 63/100

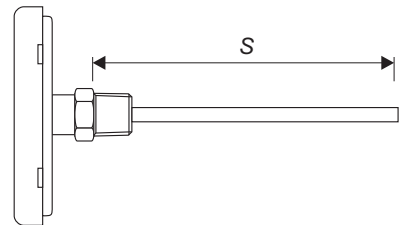
- Gamas -20/40°C
 0/60°C
 0/120°C
- Classe de precisão. Classe 2 de acordo c/ DIN 16203
- Temperatura ambiente -25/65°C
- Protecção. IP65 (norma IEC529, UNI8896)



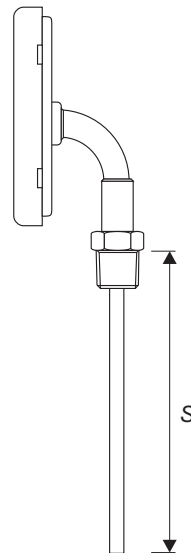
MATERIAIS

- Ligação ao processo aço inox AISI 303, 1/2" gás M
- Tipo de ligação ao processo
- DN63 macho fixo
 - DN100 macho giratório e deslizante
- Haste. aço inox AISI 304,
 S=100mm
 diâmetro DN6mm
- Elemento de medida espiral bimetalica
- Caixa aço inox AISI 304,
 DN 63 ou DN 100 mm
- Anel aço inox AISI 304, agrafado
- Janela plexiglass
- Quadrante alumínio fundo branco, numeração a preto
- Ponteiro alumínio anodizado a preto

**TB743
TB749**



TB719



Modelo	Caixa	Montagem
06-TB743-C-41M-4-100mm-Gama	DN63	horizontal
06-TB749-E-41M-4-100mm-Gama	DN100	horizontal
06-TB719-E-41M-4-100mm-Gama	DN100	vertical

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série 06-TB899

Termómetros bimetálicos, todos em aço inox – DN100 do tipo articulado “EVERY-ANGLE”

- Gamas. -20/40°C ; 0/60°C ; 0/120°C
- Classe de precisão ± 1,0%, de acordo com DIN16203
- Temperatura ambiente -25/65°C
- Sobre temperatura 30% do valor do fim de escala
- Pressão máxima de trabalho 15 bar (sem bainha)
- Protecção. IP55 (norma IEC 529, UNI 8896)

MATERIAIS

Ligação ao processo aço inox AISI 316, 1/2" Gas M giratório e deslizante

Haste

- aço inox AISI 316
- dimensão S= 100mm
- diâmetro DN 6mm

Elemento medida espiral bimetálica

Caixa aço inox AISI 304, DN 100mm

Anel aço inox AISI 304, tipo baioneta

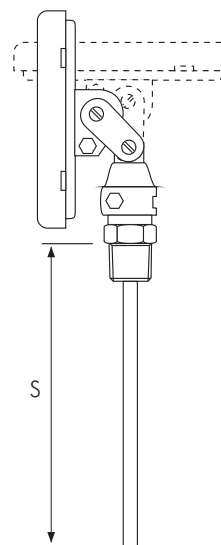
Janela vidro

Quadrante alumínio fundo branco, numeração a preto

Ponteiro com ajuste micrométrico

Ajuste do zero por parafuso externo

Nota: Outras gamas disponíveis



Modelo	Montagem
06-TB899-E-41M-6-100MM-gama	Articulada

Série TB8

Termómetros bimetalicos, todos em aço inox – DN100

Aplicação

Construídos para Indústria Alimentar, Conserveira, Química, Petroquímica, etc.

Desenhados para resistirem a condições severas de trabalho, determinadas pela agressividade dos fluidos e do ambiente.

Gamas conforme tabela (na folha seguinte)

Classe de precisão +/- 1,0% de acordo com DIN 16203

Temperatura ambiente . . -25/65°C

Temperatura de trabalho

Contínuos -50/450°C

Intermitente entre 450°C e 500°C

Sobre temperatura 30% do valor de fim de escala
para temperatura <400°C; máx. 500°C

Pressão máx. trabalho . . 15 bar (sem bainha)

Protecção norma IE529, UNI 8896IP55

MATERIAIS

Ligação ao processo aço inox AISI 316

Haste aço inox AISI 316

Elemento de medida espiral bimetalica

Soldadura aço inox AISI 304

Caixa aço inox AISI 304, DN100

Anel aço inox AISI 304

Janela vidro

Quadrante alumínio fundo branco, numeração a preto

Ponteiro ajuste micrométrico

Ajuste do zero por parafuso externo

VERSÃO ESPECIAL

Protecção IP65 (opção E65)

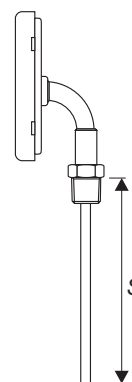
Caixa e anel aço inox AISI 316 (opção C40)

Líquido de enchimento . . Glicerina 89%, óleo de silicone e fluorolube
(opções R10-R11-R12)

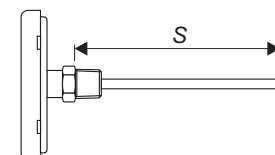


Tipos de montagem

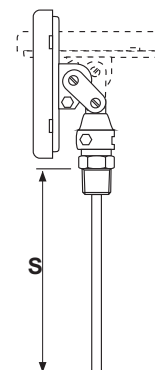
Montagem por baixo
(cód.1)



Montagem por trás
(cód.4)



Montagem articulada
"Every-Angle" (cód.9)



Série TB8

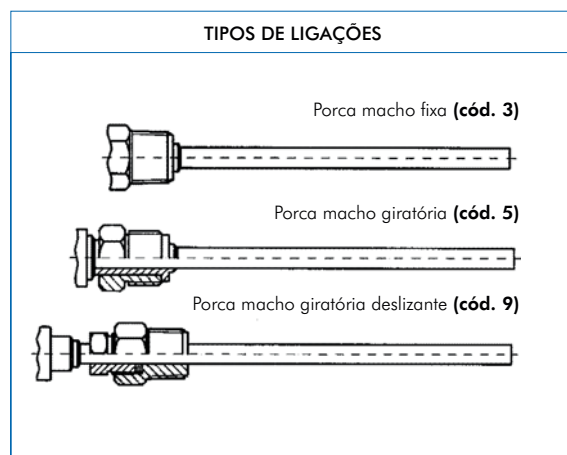
Termómetros bimetalicos, todos em aço inox – DN100

Ex: 06-TB899-E-41M-6-XXX (comprimento da haste "S")-Gama-XX (opcionais)

DESCRIÇÃO			CÓDIGO
DN 100			E
Série	Montagem	Ligação (rosca)	
06-TB8	1 par baixo	3 macho fixa	813
06-TB8	1 par baixo	5 macho giratória	815
06-TB8	1 par baixo	9 macho giratória deslizante	819
06-TB8	4 par trás	3 macho fixa	843
06-TB8	4 par trás	5 macho giratória	845
06-TB8	4 par trás	9 macho giratória deslizante	849
06-TB8	9 articulada	3 macho fixa	893
06-TB8	9 articulada	5 macho giratória	895
06-TB8	9 articulada	9 macho giratória deslizante	899
Ligação ao processo			
1/2" GAS macho			41M
1/2" NPT macho			43M
1/2" GAS fêmea			41F
1/2" NPT fêmea			43F
3/4" GAS macho - 3/4" GAS fêmea			51M-51F
3/4" NPT macho - 3/4" NPT fêmea			53M-53F
Tipo de haste (AISI 316)			
DN 6 - 6,35 - 8			6-7-8
DN 9,6			9
Opcionais			
Caixa e anel em AISI 316			C40
Grau de protecção IP65			E65
Sobre temperatura especial			F02
Ponteiro de máxima (só em montagem cod.4)			L22
Preparado para banho de glicerina. Protecção IP67			P00
Preparado para banho de silicone. Protecção IP67			P01
Banho de glicerina. Protecção IP67			R10
Banho de silicone. Protecção IP67			R11
Haste de 63 mm (só p/8 mm e lig. cod.9 máx.300°C)			S63
Tropicalização			T01
Chapa de identificação em inox para Tag. nº			T25
Janela de plexiglass			T31
Janela de segurança			T32
Nota: Também disponíveis com caixas DN125 e DN150.			

GAMAS DISPONÍVEIS			
ESCALAS simples °C e COMPRIMENTO das haste "S"			
°C	Diâmetro das hastes		
	Ø 6-6,4 mm	Ø 8 mm	Ø 9,6 mm
-50...+50	100...500	*82...900	*82...900
-30...+50	114...500	*88...900	*88...900
-20...+120	83...500	*67...900	*67...900
-20...+40	137...500	*107...900	*107...900
-20...+80	100...500	*82...900	*82...900
0...+60	137...500	*107...900	*107...900
0...+80	114...500	*88...900	*88...900
0...+100	100...500	*82...900	*82...900
0...+120	88...500	*72...900	*72...900
0...+160	116...500	*91...900	*91...900
0...+200	98...500	*79...900	*79...900
0...+250	84...500	*70...900	*70...900
0...+300	100...500	*88...900	*88...900
0...+400	150...500	150...900	150...900
0...+500	150...500	150...900	150...900
0...+600(1)	150...500	150...900	150...900
+50...+450	150...500	150...900	150...900
+100...+500	150...500	150...900	150...900

* Apenas para ligação giratória e deslizante (cod.9), hastes mínimas de 63 mm de comprimento "S" disponível (opção S63).
(1) Temperatura máxima de trabalho 500°C.



Série TG8

**Termómetros de gás inerte,
todos em aço inox com capilar – DN100**

Aplicação

Construídos para a indústria alimentar, conserveira, química, petroquímica, etc.

Desenhados para resistir a condições severas de trabalho determinadas pela agressividade dos fluidos de processo e do ambiente.

Ligação entre a caixa e capilar mediante soldadura Argonarque, oferecem uma melhor estanqueidade no caso de serem cheios com líquido amortecedor para utilizações com vibrações.

Gamas: Conforme indicado na tabela

Gás utilizado

O gás utilizado (nitrogénio ou hélio) não representa nenhum perigo para os processos a medir nem para o ambiente no caso de algum acidente.

Estes termómetros são mais seguros e oferecem melhores prestações, medindo temperaturas entre -200°C e +600°C com uma grande velocidade de resposta e precisão.

Classe de precisão ±1,0% do F.E. do campo de medição

Temperatura ambiente -25/65°C

Protecção IP55 (norma IEC529, UNI 8896)

Princípio de funcionamento. sistema de expansão de gás inerte

MATERIAIS

Ligação ao processo aço inox AISI316,
1/2" Gas M, giratória e deslizante

Capilar aço inox AISI 304 ou AISI 316
comprimento máx. 30 metros
diâmetro DN 2,5mm (nu) DN 6,0mm (armado)
bolbo aço inox AISI 316
dimensão S = B+25mm = 175+25 = 200mm
diâmetro DN 8mm

Compensação interna mediante tirante bimetalico

Elemento elástico espiral AISI 304

Movimento aço inox

Caixa aço inox AISI 304, com flange atrás
para montagem em parede
ou flange à frente para painel

Anel aço inox AISI 304, tipo baioneta

Janela vidro espessura 4mm

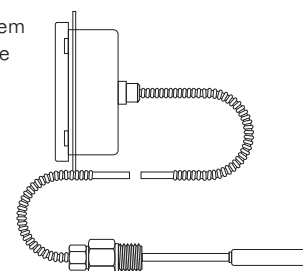
Quadrante alumínio fundo branco,
numeração a preto

Ponteiro alumínio com ajuste micrométrico

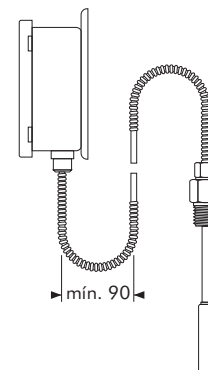


TIPOS DE MONTAGEM

TIPO 0 Para montagem em painel com flange à frente



TIPO 5 Para montagem em parede com flange atrás

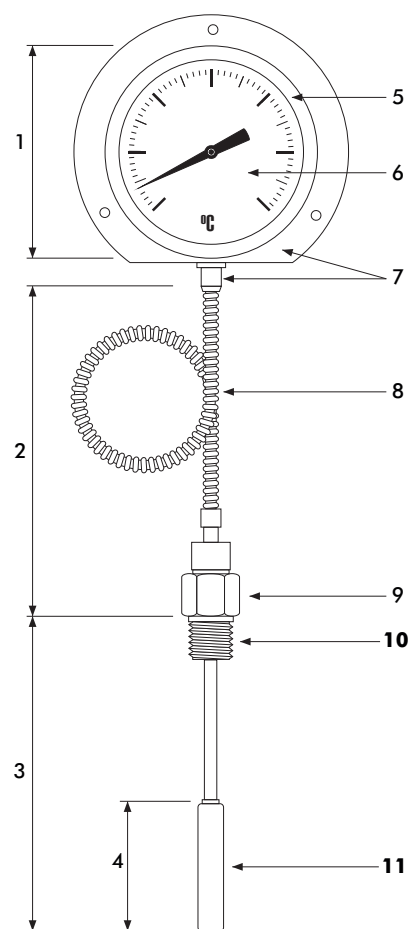


GAMAS °C		
-200/100	■	0/60
-200/50	■	0/80
-120/40	■	0/100
-80/40	■	0/120
-50/50		0/160
-40/80		0/200
-40/60		0/250
-40/40		0/300
-30/50		0/400
□ c/opcional S32		-20/40 0/500 □
		-20/60 0/600 □
■ c/opcional T03		-20/80 50/450 □
		-20/120 100/500 □

Série TG8

Termómetros de gás inerte, todos em aço inox com capilar – DN100

06	Série	Código
TG8X9	Tipo de termómetro	
	montagem em painel	TG809
	montagem em parede	TG859
E	Diâmetro nominal 100mm	
41M	Ligação ao processo rosca 1/2" Gas M	
2	Tipo bolbo revestido AISI 316 (S=200 mm)	
200	Comprimento do bolbo S=200mm	
Gama	Indique a gama pretendida	
XS	Tipo de capilar	
	capilar nú em AISI 304	1S
	capilar nú em AISI 316	3S
	capilar em AISI 304, revestido AISI 304, prot. PVC	6S
	capilar em AISI 316, revestido AISI 316	8S
	capilar em AISI 304, revestido AISI 304	9S
XXXX	Comprimento capilar em mm	
BO2	Bolbo AISI316 DN 8mm	
XX	Opcionais	
	Caixa e anel em AISI 316	C40
	Ponteiro de máxima IP55	L22
	Preparado para ser cheio glicerina	P00
	Preparado para ser cheio óleo silicone	P01
	Cheio de glicerina	R10
	Cheio de óleo de silicone	R11
	Tropicalização	T01
	Extra calibração para escalas ≤ -80°C	T03
	Chapa identificação em inox para Tag nr.	T25
	Janela de segurança	T32
	Informação de calibração da fábrica	C01
	Informação de incertitude	C02
	Contacto eléctrico com chave IP55 "Maxi-Mini"	O1D-CH1



- 1 - Diâmetro DN100
- 2 - Dimensão do capilar "L"
- 3 - Dimensão do bolbo "S"
- 4 - Parte sensível "B"
- 5 - Caixa
- 6 - Escala
- 7 - Montagem
- 8 - Capilar
- 9 - Ligação ao processo
- 10 - Rosca 1/2" Gas M
- 11 - Bolbo

EXEMPLO: 06-TG8X9 - E - 41M - 2 - 200 (mm) - Gama - XS (tipo de capilar) - XXXX (mm) - BO2 - XX (opcionais)

Série TV606

Termómetros industriais

- Precisão** $\pm 1,0\%$ F.E.
- Pressão máxima trabalho** . . . 25 bar (sem bainha)
- Líquido de transmissão**
- colorado até 160°C
- mercúrio até 400°C
- Escala** gravada no tubo, vitrificada
- Numeração** impressa no lado da caixa

MATERIAIS

Capilar

- em vidro líquido colorado
- em prismático líquido mercúrio

Bolbo

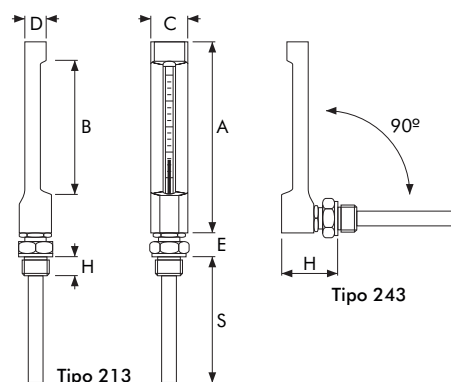
- diâmetro DN 11mm
- comprimentos S=40mm S=63mm S=110mm
S=48mm S=80mm S=150mm

Caixa

. alumínio anodizado a cor ouro

Ligação ao processo

. latão 1/2" Gas M



LÍQUIDO DE TRANSMISSÃO		
°C	Líquido colorado (A)	Mercúrio (B)
-60/+40	■	
-40/+40	■	
-30/+50	■	
-10/+50	■	■
-10/+110	■	■
0/+50	■	■
0/+100	■	■
0/+120	■	■
0/+150	■	■
0/+160	■	■
0/+200		■
0/+300		■
0/+400		■

ESCALAS DE MEDIDA e subdivisões das escalas em °C			
°C	DN100 (E)	DN150 (G)	DN200 (H)
-60/+40		2	
-40/+40	1	1	1
-30/+50		1	1
-10/+50			1
-10/+110			1
0/+50	1		
0/+100	2	2	1
0/+120	2	2	1
0/+150		2	1
0/+160	2	2	2
0/+200	5	5	2
0/+300		5	5
0/+400		5	5

Modelo	Tipo
06-V6	213
06-V6	243

DIMENSÕES									
DN	Cód.	Lig. processo	A	B	C	D	E	Z	H
100	E	1/2" Gas M	110	70	30	20	20	45	15
150	G	1/2" Gas M	150	100	35	20	20	45	15
200	H	1/2" Gas M	200	150	30	20	20	45	15

06	Série
V6	Modelo
2X3	Tipo de ligação
	213 = por baixo
	243 = por trás
X	Dimensão da caixa
	E = 100mm G = 150mm H = 200mm
41M	Ligação ao processo 1/2" Gas M
X	Líquido de transmissão
	A = líquido colorado (até 160°C)
	B = mercúrio (até 400°C)
XXXmm	Comprimento do bolbo em mm
	S = 40mm S = 63mm S = 110mm
	S = 48mm S = 80mm S = 150mm
Escala	Conforme descritas na tabela correspondente

Exemplo: 06-V6-2X3-X-41M-X-XXXmm-escala

Série B11

Bainhas para termómetros TB e TG

Construção aço inox AISI 316

Ligação ao termómetro 1/2" Gas F

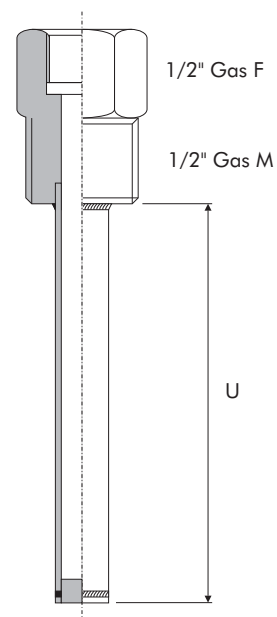
Ligação ao processo 1/2" Gas M

Dimensão "U"

TB 70mm; 100 mm

TG 160mm

Diâmetro interno do furo DN9 mm



ACESSÓRIOS PARA TERMÓMETROS

Modelo	"U"	Aplicação Termómetros
09-B11-5-41F-41M-70mm	70 mm	TB
09-B11-5-41F-41M-100mm	100 mm	TB
09-B11-5-41F-41M-160mm	160 mm	TG

Série TS100/29 Transmissores de TEMPERATURA (aço inox) sensor Pt100

Materiais

Ligação ao processo aço inox 1.4435 (316L)

Caixa aço inox 1.4435 (316L)

Sede viton

Elemento de medida Pt100

Gama de medida de temperatura -50/150°C

Standard 0/70°C

Opcional calibração especial (min. 30°C)

Alimentação 9/33Vdc (4/20mA 2 fios)

15/30Vdc (0/10Vdc 3 fios)

Precisão

0/70°C $\leq \pm 1^\circ\text{C}$

-25/85°C $\leq \pm 1,5^\circ\text{C}$

-50/150°C (electrónica: -25/85°C) $\leq \pm 2^\circ\text{C}$

Gama temperaturas

Standard -50°C/100°C

Opcional -50°C/150°C

Protecção com ficha DIN IP65



OUTRAS CARACTERÍSTICAS

Compacto robusto, grande estabilidade, resistência mecânica elevada, conforme a directiva 89/336/EEC.

Versão para temperatura de fluidos até 100°C

L= 40 mm versão para ficha DIN

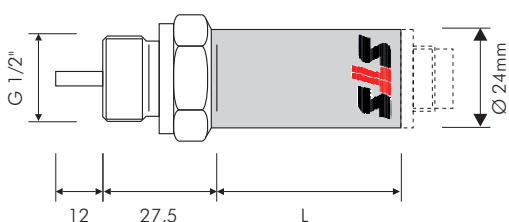


Fig. 1

Versão para temperatura de fluidos >100°C até 150°C

L= 67 mm versão para ficha DIN

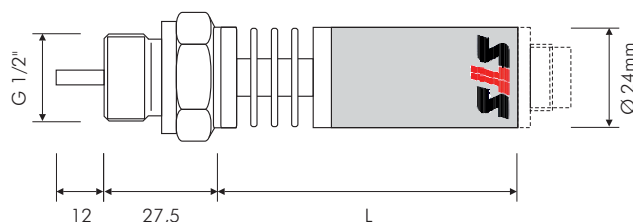
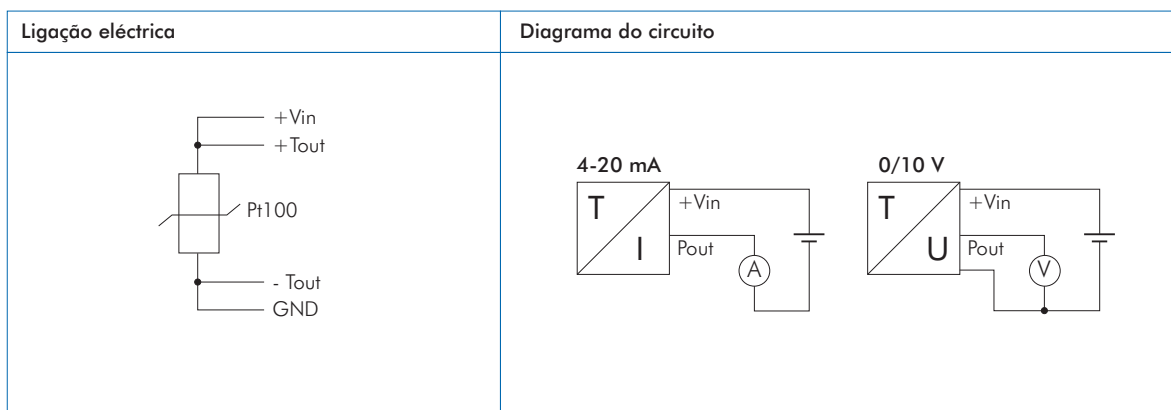


Fig. 2

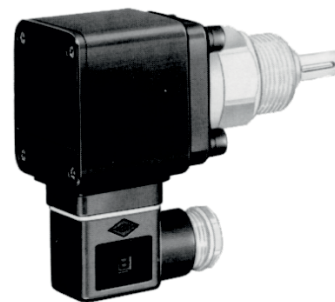
Série TS100/29 Transmissores de TEMPERATURA (aço inox) sensor Pt100



	GAMA MEDIDA TEMPERATURA	Código
	Especificado pelo cliente	98
	SONDA	
	G 1/2" M, Ø 3,5 x 25,5 mm	71
	G 1/2" M, Ø 5 x 100 mm	96
	G 1/2" M, Ø 5 x 200 mm	97
	G 1/4" M, Ø 3,5 x 17 mm	95
	G 1/4" M, Ø 5 x 32 mm	70
	M10, Ø 3,5 x 17 mm	98
	LIGAÇÃO ELÉCTRICA	
	Ficha DIN 43650 (IP65)	01
	SINAL DE SAÍDA	
	4-20 mA	05
	0-10 V dc	47
PRECISÃO		
Conforme a temperatura	3	
GAMA DE TEMPERATURAS		
-50/100°C fig.1	1	
-50/150°C fig.2	2	
OPÇÕES		
electrónica com GEL para situações de alta humidade	D	

Série 3220
Transmissores de temperatura

- Gama de medida 0/100°C
- Precisão 0,5 %
- Alimentação 15 / 35 Vdc
- Saída 4/20 mA
- Temperatura ambiente -10/50°C
- Temperatura do fluido -10/60°C
- Materiais de construção**
- Ligação ao processo PVDF (DIN 3852)
- Sensor cerâmico 610
- Sede FPM
- Caixa ABS
- Protecção IP65



MODELO	Ligações	Especificações
3220G2R9B20B0C600020	G 1/2"	Transdutor 2 fios
3220G3R9B20B0C600020	G 3/4"	Transdutor 2 fios
3220G2R9B20B0C620020	G 1/2"	Indicador de temperatura com saída 4/20 mA
3220G3R9B20B0C620020	G 3/4"	Indicador de temperatura com saída 4/20 mA
3220G2R9B20B0C630020	G 1/2"	Indicador de temperatura com saída por relé (Máx./Min.)
3220G3R9B20B0C630020	G 3/4"	Indicador de temperatura com saída por relé (Máx./Min.)

As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série HD788-989

Transmissores de temperatura configuráveis 4-20 mA para sensores PT 100

DESCRIÇÃO

Transmissores de temperatura configuráveis 4-20 mA para sensores Pt100.
 Programação bastante simples para gamas de -200 a +650°C.
 O modelo HD 988TR2 inclui display local.

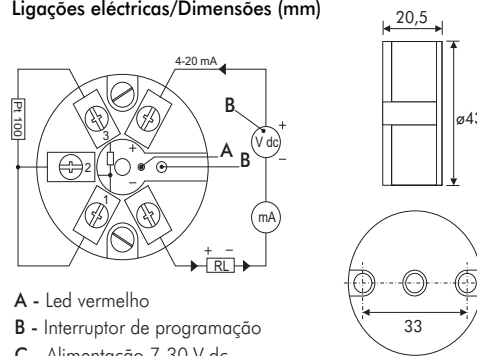
CARACTERÍSTICAS

- Entrada Pt100 (100W)
- Ligação 2 ou 3 fios
- Corrente no sensor <1 mA
- Gama de leitura -200°C a +650°C
- Amplitude min. de leitura 25°C
- Precisão
- Leituras: -100 a 500°C +/- 0,1°C, +/-0,1%
- Leituras: -200 a 650°C +/- 0,2°C, +/-0,2%
- Temp. de trabalho 0 a 70°C
- Temp. de armazenamento -40 a +80°C
- Saída 4-20 mA
- Resolução
- HD 788 TR1 4 mA
- HD 988 TR2 4 mA saída analógica
- Display 0,1°C até 200°C; 1°C acima de 200°C
- Alimentação 7 a 30 Vdc (prot. contra inversão de polaridade)
- Resist. de carga $R_{Lmax} 770W$ a 24 Vdc; $R_{Lmax}=(V_{cc}-7)/22-1000$
- Led vermelho: acende durante a programação e quando a leitura de temperatura está fora da gama programada.



Modelo HD 788 TR1
 aplicação em cabeça tipo
 DIN B 43760

Ligações eléctricas/Dimensões (mm)

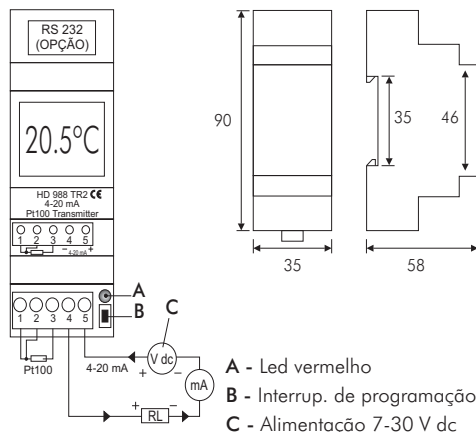


- A - Led vermelho
- B - Interruptor de programação
- C - Alimentação 7-30 V dc



Modelo HD 988 TR2
 aplicação em calha
 DIN de 35 mm

Ligações eléctricas/Dimensões (mm)



- A - Led vermelho
- B - Interrup. de programação
- C - Alimentação 7-30 V dc

Modelo	Aplicação	Display
HD 788 TR1	Cabeça tipo DIN B	não
HD 988 TR2	Calha DIN 35 mm	sim

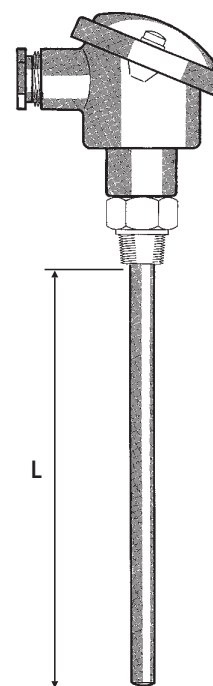
As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Sonda de temperatura Pt 100, Termopar J/K

Sonda de temperatura com isolamento mineral, haste em aço inox, rosca para ligação ao processo, cabeça de ligações DIN.

MODELO **PT100 - 1 - B - 6 - 100 - 304 - F - 12 - G - N - G 0/100°C**

PT100	PT100
Termopar K	.....TCK
Termopar J	.....TCJ
Elemento simples	..... 1
Elemento Duplo	..... 2
Cabeça ligação A	..... A
Cabeça ligação B	..... B
Cabeça ligação Mini	..... M
Cabo de silicone	..... S
Dímetro 6 mm	..... 6
Dímetro 8 mm	..... 8
Comprimento (mm)	..... XXX
Material da haste e ligação AISI 304	..... 304
Material da haste e ligação AISI 316	..... 316
Ligação fixa	..... F
Ligação deslizante	..... D
Ligação 1/4"	..... 14
Ligação 3/8"	..... 18
Ligação 1/2"	..... 12
Ligação 3/4"	..... 34
Rosca GAS	..... G
Rosca NPT	..... N
Execução normal	..... N
Execução perfurada	..... P
Próprio para conversor	..... P
Equipada com conversor 24Vdc/4-20mA (gama)	..... C XXXX



Modelos disponíveis em STOCK
PT100-1-B-6-100-304-F-12-G-N
PT100-2-B-6-100-304-F-12-G-N
PT100-1-B-6-200-304-F-12-G-N
PT100-1-B-6-200-304-D-12-G-N
PT100-1-B-6-350-304-D-12-G-N
PT100-1-B-6-200-304-D-12-G-N
PT100-1-B-6-300-304-F-12-G-N
Bainha 100 mm 1/2" Gás
Bainha 200 mm 1/2" Gás

Série MS

Termostatos de capilar e bolbo

- Precisão +/- 2 % FE
- Repetibilidade +/- 0,5 % FE
- Capilar em cobre, com 2000 mm de comprimento
- Material do sensor cobre
- Temperatura ambiente -30/45°C
- Ligação ao processo G 1/2" M
- Protecção IP54
- Poder de corte ac 380V 15 (3)A
 dc 24V 6(2)A
 dc 220V 0,2(0,02)A



MS (614) catálogo 1.1.1.9

Modelo	Gama (°C)	Diferencial (°C)	Temperatura máx. do sensor (°C)	Comprimento do bolbo (mm)	Diâmetro do bolbo (mm)
MS40	-30 ... +40	0,7 ... 10	45	178	7
MS35	0 ... +35	0,7 ... 10	50	178	7
MS95	+5 ... +95	2,0 ... 12	105	128	7
MS150	+20 ... +150	2,5 ... 16	165	128	7

Série BTV/10/20

Geradores manuais de pressão e vácuo

APLICAÇÃO

Os geradores manuais de pressão e vácuo permitem gerar autonomamente pressão e vácuo para o controlo de manómetros, pressostatos e transmissores.

O sinal gerado pode ser lido no manómetro de teste e enviado ao instrumento padrão específico.

CAMPO OPERATIVO

BTV 600mm Hg/0 (0,8/0 bar)

BT10 0/15 bar

BT20 0/35 bar

PRESSÃO MÁXIMA

BTV -600mm Hg

BT10 15 bar

BT20 30 bar

Sensibilidade ± 0,5mm coluna de água

VOLUME ÚTIL PARA CADA BOMBADA

BTV 80 cm³

BT10 10 cm³

BT20 13 cm³

PESO

BTV 0,7 Kg

BT10 0,7 Kg

BT20 0,9 Kg

MATERIAIS

Corpo alumínio anodizado

Partes internas aço inox e latão

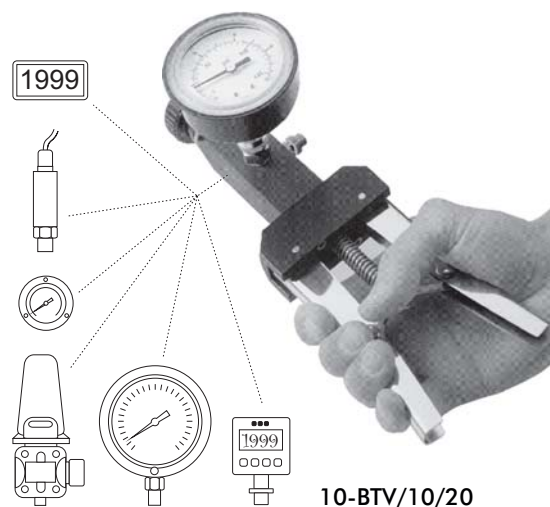
Juntas Buna-N

Ligação fixa tubo plástico 6 x 4mm

Dispositivo de pressurização pinça com regulador de volume

Acoplamento rápido para manómetro de leitura

Válvula de descarga com regulação fina

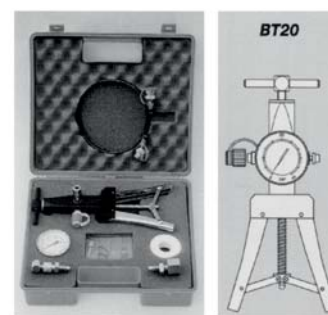
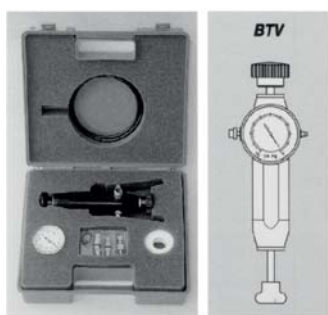


10-BTV/10/20

Fornecida com:

- Mala de plástico
- Conjunto de juntas de substituição
- Ligadores directos 1/8F; 1/8M; 1/4"F; 1/4"M
- Ligador rápido 1/4"M (1/2" F para BT20)
- Acoplamento rápido para tubo 6 x 4mm
- Rolo fita Teflon
- Manómetro DN 63mm precisão 1% (1,6 bar BT10) (40 bar BT20)

Modelo	Campo
BTVK	-600/0mm Hg
BT10K	0/15 Bar
BT20K	0/30 Bar



Série T620

Bomba hidráulica de calibração de pressões

Aplicação

Geração de pressões hidráulicas manualmente para teste e calibração de manómetros, pressostatos e transmissores.

Campo operativo 0/350 bar

Pressão máxima 350 bar

Capacidade do reservatório 250 cm³

Peso 1,5 Kg

Materiais

Corpo alumínio

Partes internas alumínio, aço inox, latão e lexan

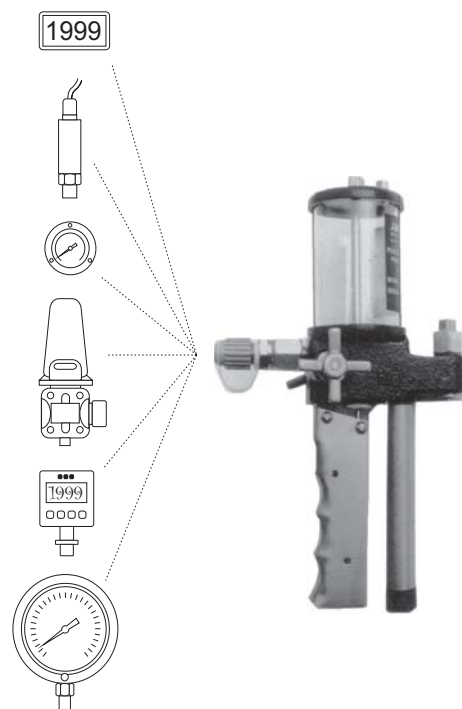
Juntas Buna-N

Válvulas de regulação e descarga

Ligador rápido 1/8" para tubo flexível 6 x 4mm

Ligação 1/4" NPT para o manómetro de leitura

Fluido de prova óleo mineral,
óleo hidráulico,
água destilada



Modelo	Campo
10-T620K	0/350 bar

Manómetros digitais opcionais	Caixa (mm)	Gama	Precisão
LAB-DMM-LCD-50	80 x 80	0/50 bar	0,05%
LAB-DMM-LCD-250	80 x 80	0/250 bar	0,05%
LAB-DMM-LCD-350	80 x 80	0/350 bar	0,05%
LAB-DMM-LCD-700	80 x 80	0/700 bar	0,05%
LAB-DMM-LCD-1000	80 x 80	0/1000 bar	0,05%



Nota:

- a) Os manómetros digitais **LAB** são fornecidos com certificados SIT do fabricante.
- b) Para manómetros analógicos veja os modelos **01-15/16/17**.

Série BT400/800

Bomba hidráulica de calibração de pressões

Aplicação

As bombas hidráulicas de calibração permitem gerar pressões hidráulicas até 800 bar para calibrações de manómetros, pressostatos e transmissores com instrumentos padrão.

Campo operativo

BT400 0/400 bar

BT400+ 0/600 bar

BT800 0/800 bar

O modelo BT400 possibilita a operação em vácuo, tendo em conta o volume da aspiração.

Capacidade total

BT400 73 cm³

BT800 30 cm³

Esforço de funcionamento

BT400 ± 1 Kg m a 50 bar

BT800 ± 1 Kg m a 100 bar

Pressão de ensaio

BT400 a 600 bar

BT800 a 1000 bar

Peso

BT400 14 Kg

BT800 18 Kg

Curso total do parafuso ... 160 mm

Materiais

Cilindro aço de elevada resistência com revestimento crómio, em aço inox para modelo BT800

Pistão aço inox com junta de Buna, aro anti-extrusão em Teflon e guia em resina de acetato

Estrutura chapa de 2mm com inscrições laterais para facilitar o transporte

Pés 4 reguláveis ou podem ser fixos a bancadas

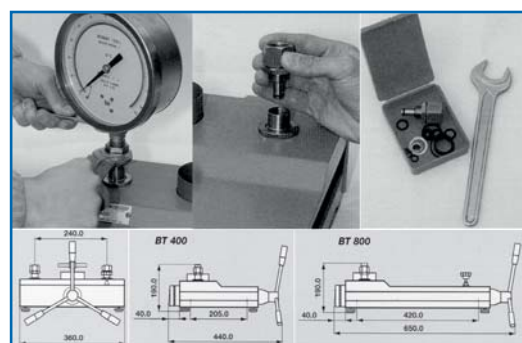
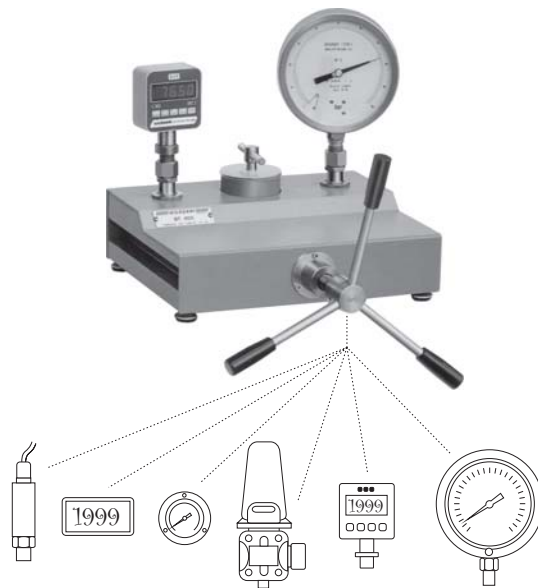
Corpo de alta precisão fabricado inteiriço com barra de latão

Volante de 3 braços inclinados

Ligação para manómetros 1/2" Gas com porca giratória e junta tórica

Depósito interior inox com válvula

Líquido de enchimento ... água ou óleo



Modelo	Campo
BT400	0/400 Bar
BT400+	0/600 Bar
BT800	0/800 Bar
Opcional	ajuste fino do volume p/ BT400

Manómetro digitais opcionais	Caixa	Gama	Precisão	Nota:
LAB-DMM-LCD-50	80x80mm	0/50 bar	0,05%	<p>a) Os manómetros digitais LAB são fornecidos com certificados SIT do fabricante</p> <p>b) Os manómetros digitais LAB existem com gamas desde -1 Bar até 2000 Bar</p> <p>c) Para manómetros analógicos veja os mod. 01-15/16/17.</p>
LAB-DMM-LCD-250	80x80mm	0/250 bar	0,05%	
LAB-DMM-LCD-350	80x80mm	0/350 bar	0,05%	
LAB-DMM-LCD-700	80x80mm	0/700 bar	0,05%	
LAB-DMM-LCD-1000	80x80mm	0/1000 bar	0,05%	

Série BTC-D

Calibrador pneumático

Aplicação

O calibrador pneumático portátil ideal para a calibração de transdutores electro-pneumáticos.

Secção pneumática

Bomba manual pneumática para gerar pressões e vácuo no campo de -1/0/+2 bar

Ajuste fino de geração de sinal

Comutador pneumático p/ selecção de vácuo ou pressão

Reguladores 2 de precisão com gama 0/2,5 bar, sensibilidade 1m Bar

Secção electrónica

Indicação digital 4 ½ dígitos

Precisão ± 0,025% (0/50°C)

Geração de voltagem 24V/DC 30mA

Leitura de voltagem

mV 0/200

Vdc % 0/2; 0/20; 0/200; 1/5

Leitura de corrente 0/20; 0/200; 4-20 mA %

Precisão de leitura Gama -1/0/+2 bar

Precisão 0,15% FE ± 1 dígito

Unidades bar, cm Hg; Kpa; mm H2O; Psi 3-15 psi %

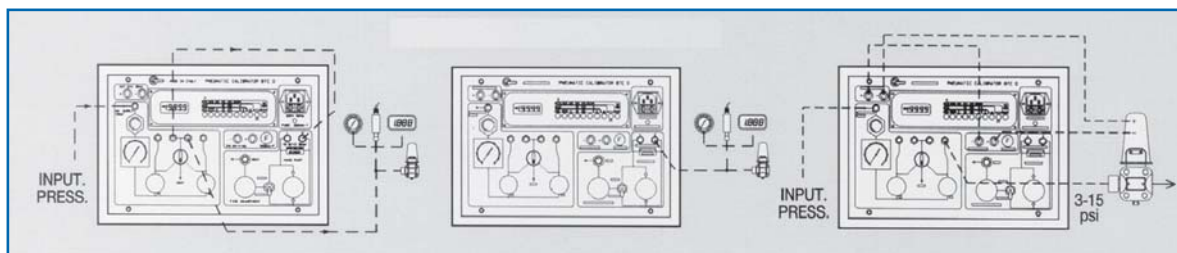
Alimentação bateria (± 20H00) 230V/AC

Nota:

Fornecido com certificado SIT do fabricante. Peso ± 8 Kg.



Modelo
BTC-D



Série CA/CM

Manómetros de coluna de precisão (colunas manométricas)

Aplicação

As colunas manométricas de precisão são utilizadas em sistemas de controlo para medições de pressões ou vácuo, ou para calibração de instrumentos industriais.

Existem as versões de encastrar, de parede ou para bancada.

Tipos

CA coluna água

CM coluna mercúrio

Escala duplas conforme indicado nos quadros

Precisão

CA $\pm 0,2\%$ F.E. (± 1 mm H₂O)

CM $\pm 0,1\%$ F.E. (± 1 mm Hg)

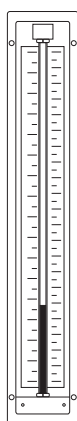
Correcção da escala a 20°C

Capacidade do reservatório 250 cm³

Tubo vidro calibrado com diâmetro interno 9,6 mm

Modelos

CA
CM
para **painel**



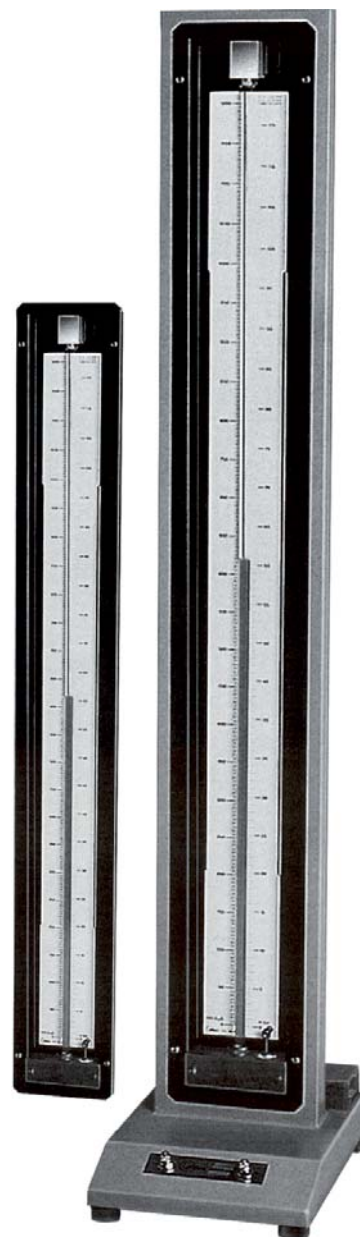
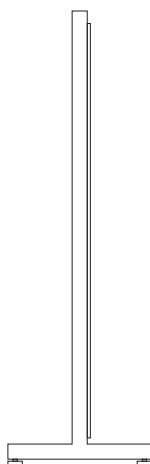
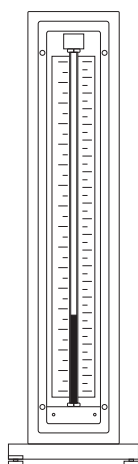
Modelos

CAW
CMW
para **parede**



Modelos

CAT
CMT
para **bancada**



Série CA/CM

Manómetros de coluna de precisão (colunas manométricas)

Modelos existentes:

CA/CM para painel

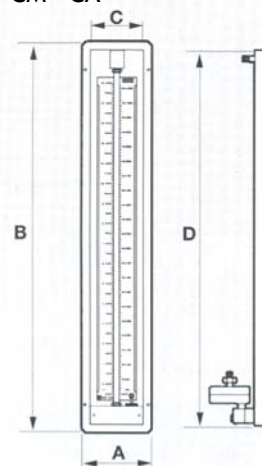
CAW/CMW para parede

CAT/CMT para bancada

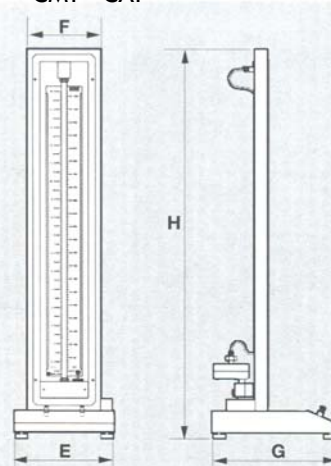


TIPOS COLUNA ÁGUA				
CA/CAW/CAT	Esc. esquerda	Div.	Esc. Direita	Div.
10-01	0/1040 mmH ₂ O	1 mmH ₂ O	0/102 mBar	0,5 mBar
12-01	0/1200 mmH ₂ O	1 mmH ₂ O	0/8 cmHg	0,05 cmHg
12-02	0/1200 mmH ₂ O	1 mmH ₂ O	0/120 mbar	0,5 mbar
20-01	0/2000 mmH ₂ O	1 mmH ₂ O	0/200 mbar	0,5 mbar
TIPOS COLUNA MERCÚRIO				
CM/CMW/CMT	Escala esquerda	Div.	Escala direita	Div.
8-01	0/15.5 psi	0,1 psi	0/1050 mbar	10 mbar
8-02	0/800 mmHg	1 mmHg	0/1050 mbar	10 mbar
9-01	0/17 psi	0,1 psi	0/10 liner	3 a 15 psi
10-01	0/1040 mmHg	1 mmHg	0/20 psi	0,1 psi
10-02	0/1040 mmHg	1 mmHg	0/14 m H ₂ O	0,1m H ₂ O
10-03	0/1000 mmHg	1 mmHg	0/550 inch H ₂ O	5 inch H ₂ O
12-01	0/23 psi	0,1 psi	0/1580 mbar	10 mbar
12-02	0/1200 mmHg	1 mmHg	0/23 psi	0,1 psi
15-01	0/1500 mmHg	1 mmHg	0/30 psi	0,1 psi
DIMENSÕES DOS MODELOS EM mm				
Modelo	A	B	C	D
CM-8	175	990	135	950
CM/CA-10	175	1215	135	1175
CM/CA-12	175	1390	135	1350
CM/CA-15	175	1740	135	1700
CM/CA-20	175	2190	135	2150
	E	F	G	H
CMT/CAT-8	285	215	350	1100
CMT/CAT-10	285	215	350	1315
CMT/CAT-12	285	215	350	1490
CMT/CAT-15	285	215	350	1850
CMT/CAT-20	350	215	400	2300

CM - CA



CMT - CAT



OPCIONAIS:

CONFH₂O -

depósito de água colorada (verde)

CONFHG

depósito de 3 Kg de mercúrio

Série JOKER

Calibrador portátil de temperatura

Aplicação

O JOKER é um modelo da nova geração de calibradores portáteis de temperatura com microprocessador, para ser utilizado no controlo de calibração de sensores de temperatura PT100, termómetros, etc.

Também é uma excelente ferramenta para o controlo de termostatos, com verificação visual da zona de trabalho ou alarme.



Gama de temperatura ambiente +350°C

Estabilidade ± 0,1°C

Respostas

aquecimento máx. 20°C/min.

arrefecimento máx. 10°C/min.

Resolução do indicador 0,1°C

Precisão de leitura ± 0,4°C ± 1 dígito

Saída RS232

Prova termostato 12 V dc

Diâmetro do furo 26mm

Dimensão das inserções Ø25,7 x 140mm

Profundidade 125mm

Agulhas de inserção fornecidas

2DC486-001 não furado

2DC486-002 2 furos Ø6,5 - Ø12,5mm

2DC486-006 3 furos Ø4,5 - Ø6,5 - Ø9,5mm

Alimentação 220V/50Hz

Potência 300W

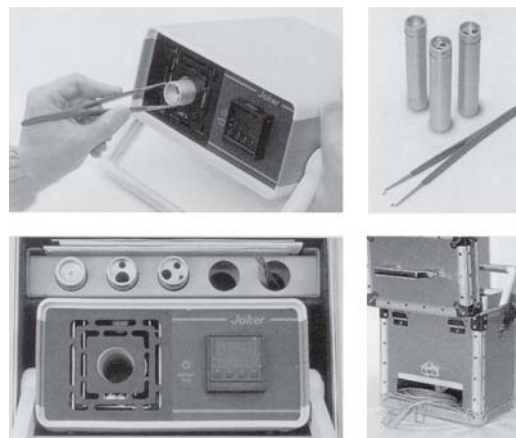
Peso

aparelho 3 Kg

aparelho com mala 8 Kg

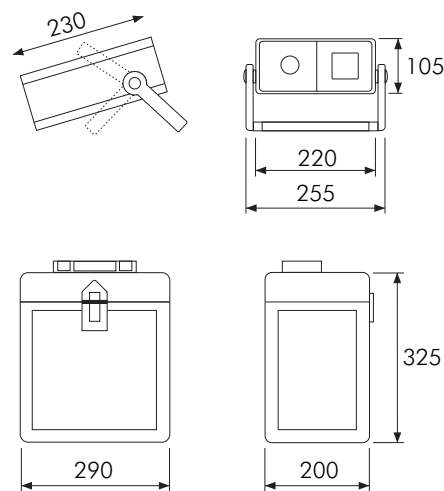
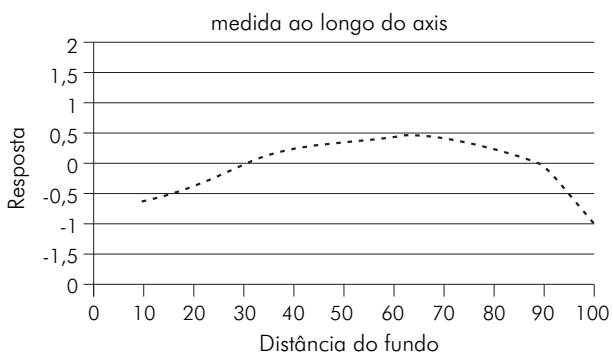
Certificado fornecido pela fábrica de acordo com SIT

Mala de transporte fornecida com o equipamento



Modelo	Gama	Saída
JOKER+2-00	Amb. +350°C	---
JOKER+2-RS	Amb. +350°C	RS232

DISTRIBUIÇÃO DE TEMPERATURA



Série PULSAR

Calibrador portátil de temperatura

Aplicação

É um calibrador portátil de temperatura de alta tecnologia para ser utilizado no control de calibração de sensores de temperatura PT100, termómetros, etc.

Também é uma excelente ferramenta para o control de termostatos, com verificação visual da zona de trabalho ou alarme.

- Gama de temperatura ambiente +550°C
- Estabilidade ± 0,05°C a 450°C
- Resolução do indicador 0,01°C
- Tempo de resposta
- na subida 20°C/min.
- na descida 10 a 25°C/min
- Indicador digital 2 linhas, 16 caracteres por linha
- Precisão de leitura ± 0,3°C a 450°C
- Sonda de regulação PT100 (classe A)
- Saída RS232
- Prova termostato 12 Vdc
- Alimentação 220V/50Hz
- Potência 800W
- Peso 10 Kg
- Diâmetro/Profundidade dos furos Ø4,5-6,5-9,5-17 x 185mm
- Material do bloco alumínio DN50mm

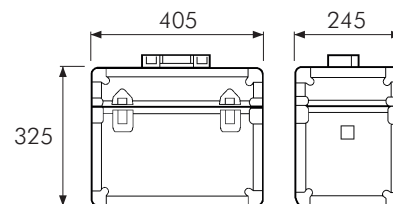
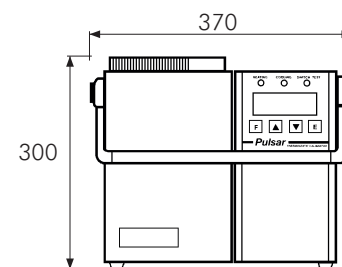
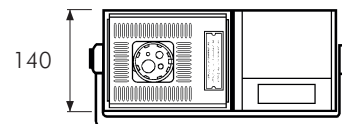
Software

O software AQ2sp para windows permite o controlo completo do banho através de PC, calibrações manuais ou automáticas para uma ou mais sondas, etc.

Certificado

Fornecido com certificado da fábrica de acordo com SIT

Modelo	Gama
PULSAR-0394-2	Amb. +550°C
Opcionais	Descrição
AQ2sp	Software p/ aquisição e calibração automática
2DC505-000	Mala de transporte em alumínio



Série TB300

Banho termostático para calibração de temperaturas

Aplicação

Calibrador de temperatura para calibração de transdutores, RTD e sensores de temperatura.

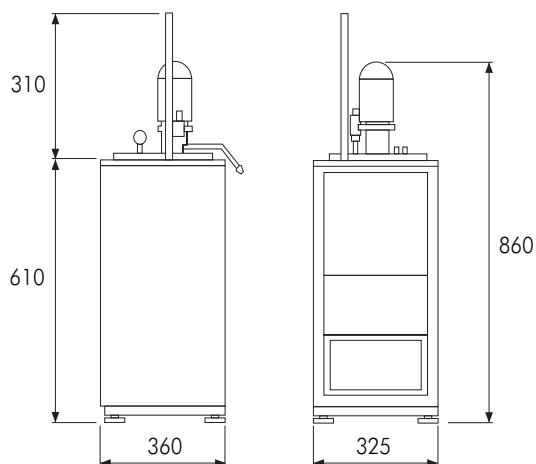
- Gama de temperatura 20°C +300°C
- Estabilidade $\pm 0,05^\circ\text{C}$
- Resolução do indicador 0,01°C/0,1°C
- Precisão leitura $\pm 0,2^\circ\text{C}$ a 150°C
- Alimentação 230V/50Hz
- Potência 1600W
- Peso 26 Kg
- Tanque 10 litros em aço inox
- Zona útil 350mm altura x 110mm diâmetro
- Regulação por microprocessador

Software

O software AQ2sp para windows permite o controlo completo do banho através de PC, calibrações manuais ou automáticas para uma ou mais sondas, etc.

Certificado

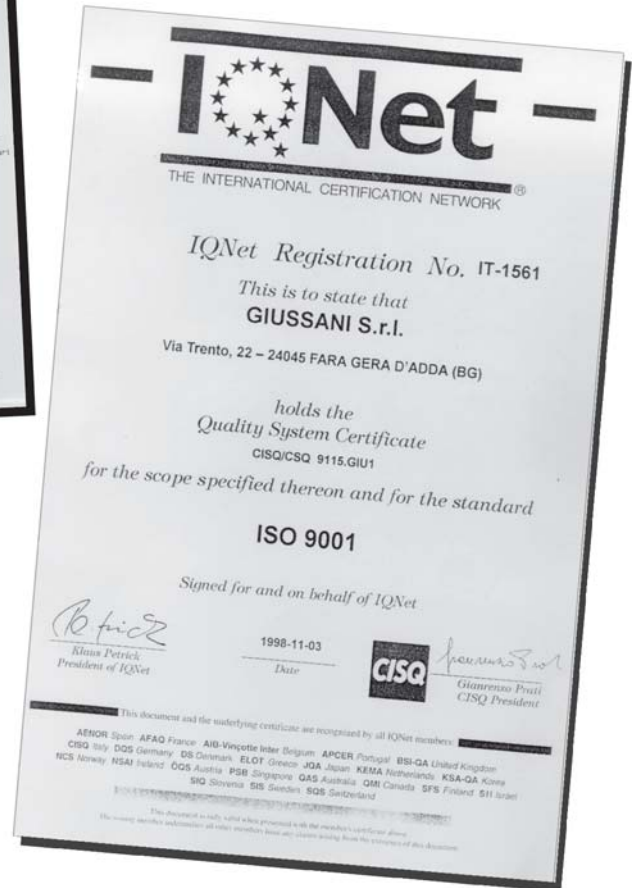
Fornecido com certificado da fábrica de acordo com SIT



Gama de operação	Fluido recomendado	Estabilidade	Uniformidade	Tempo de saída
Amb. a 80°C	água	+/-0,03°C (80°C)	+/-0,04°C	2°C/1'
Amb. a 150°C	óleo silicone 47V20	+/-0,04°C (100°C)	+/-0,05°C	5°C/1'
50 a 180°C	óleo silicone 47V100	+/-0,05°C (200°C)	+/-0,05°C	6°C/1'

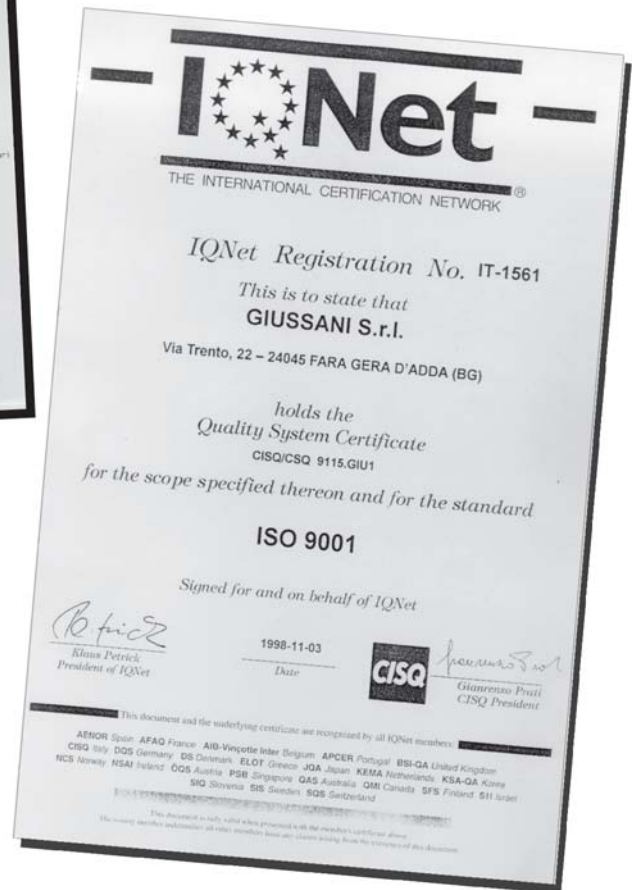
Modelo	Gama	OUTROS MODELOS DISPONÍVEIS		
Modelo	Tipo	Gama		
TB300/M	+20/300°C	BK40/M	banho termostático	-40/125°C
Opcionais	Descrição	BK80	banho termostático	-75/40°C
AQ2sp	Software p/ aquisição e calibração automática	QUARTZ	calibrador temperatura	-50/125°C
47V20	9 Kg de óleo de silicone (-20/150°C)	PYROS	calibrador temperatura	20/550°C
47V100	9 Kg de óleo de silicone (+20/200°C)	SOLAR	calibrador temperatura	200/1100°C
47V710	9 Kg de óleo de silicone (+50/270°C)			

CERTIFICAÇÕES E HOMOLOGAÇÕES



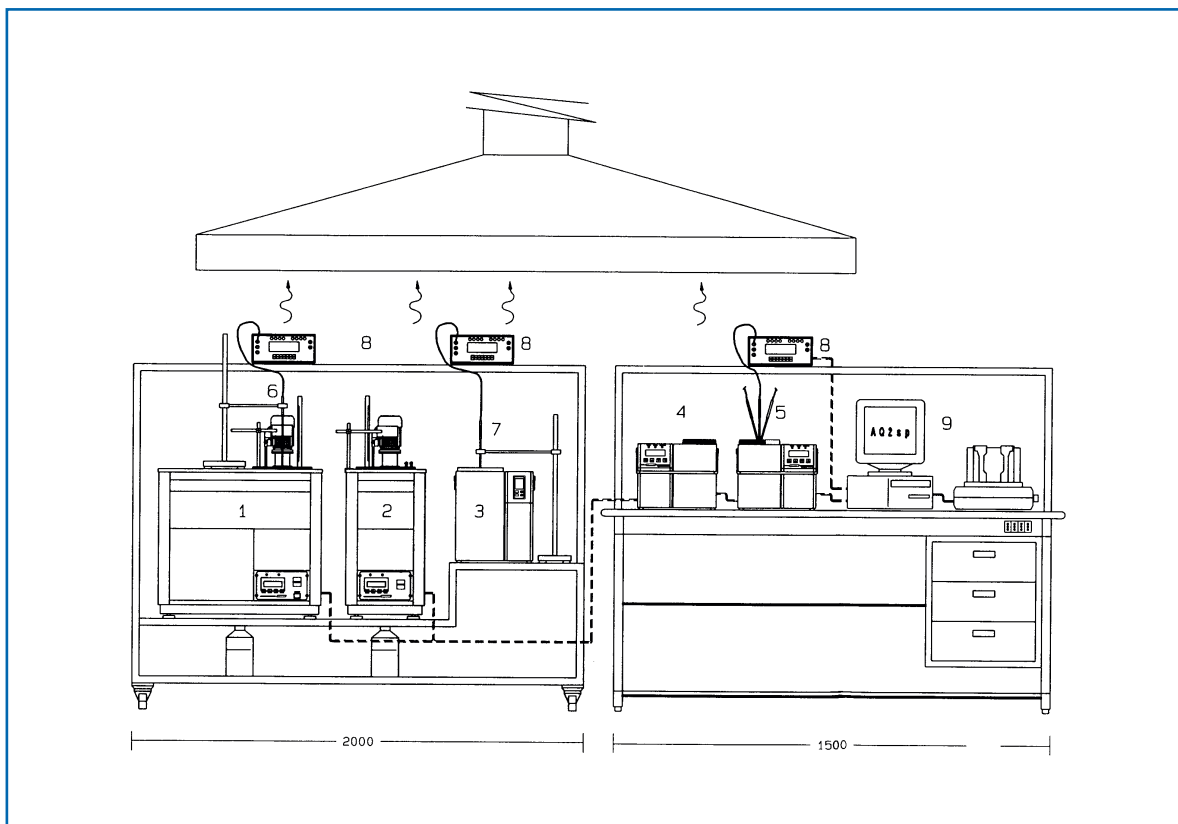
As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

CERTIFICAÇÕES E HOMOLOGAÇÕES

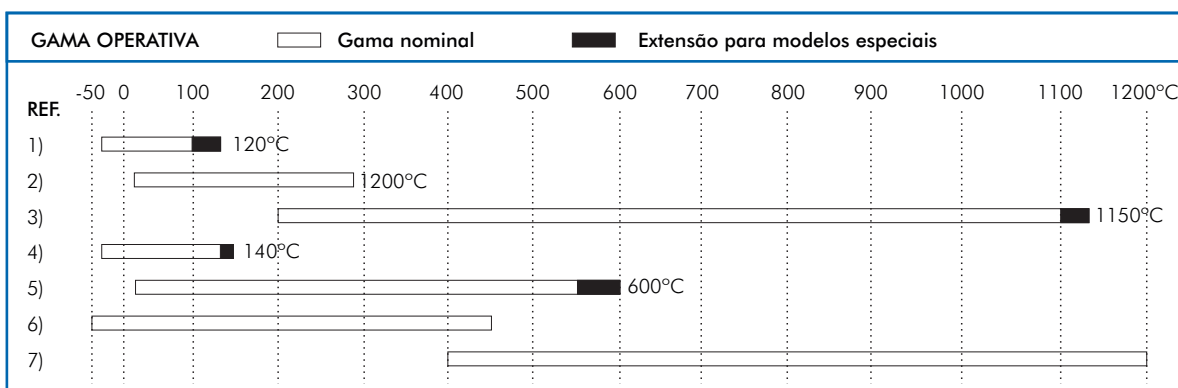


As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÕES DE TEMPERATURA



REF.	Modelo	Precisão	Estabilidade	Fluido
1)	BK40-M, banho criostático (-40/+100°C)	0,2 - 0,4°C	0,05°C	Glicol ethylenico
2)	TB300-M, banho termostático (30/300°C)	0,2 - 0,4°C	0,05°C	Óleo de silicone
3)	SOLAR, calibrador de temperatura (200/1100°C)	1 - 3°C	0,3°C	Bloco equalizador
4)	QUARTZ, calibrador de temperatura (-30/+125°C)	0,15 - 0,3°C	0,03°C	Bloco equalizador
5)	PULSAR, calibrador de temperatura (30/550°C)	0,3 - 0,5°C	0,05°C	Bloco equalizador
6)	Termómetro de resistência platina PT100 (-50/+450°C) 4 fios, 1/10 DIN 6x500mm			
7)	Termopar standard "S" (400/1200°C) 2 fios, ANSI especial, DN 6x500mm			
8)	MICROCAL 200, calibrador indicador multifuncional			
9)	AQ2sp, software para aquisição de dados (PC486)			



INDICAÇÃO E CONTROLO

INDICADORES CONTROLADORES CONVERSORES REGISTADORES



CONTIMETRA

Lisboa

Rua do Proletariado 15-B - 2795-648 CARNAXIDE
tel. 214 203 900 fax 214 203 901 e-mail industria@contimetra.com
www.contimetra.com



SISTIMETRA

Porto

Rua Particular de São Gemil 85 - 4425-164 ÁGUAS SANTAS MAIA
tel. 229 774 470 fax 229 724 551 e-mail industria@sistimetra.pt
www.sistimetra.pt



ÍNDICE

Aparelhagem portátil para:

Medição de pressão, temperatura, humidade, som luz, etc.	36
Calibradores electrónicos	24
Controladores de gases tóxicos e explosivos	25
Controladores de processo até 3 loops	25
Controladores de processo	20
Controladores electrónicos de temperatura	9
Conversores de corrente e tensão alterna (AC)	17
Conversores de programáveis	18
Conversores de sinal analógico (DC)	16
Conversores I/P - P/I	28
Fontes de alimentação	20
Gráficos e canetas	14
Indicadores de gráfico de barras	4
Indicadores digitais	1
Indicadores digitais multifunções	5
Indicadores digitais, calculador e programador	6
Isoladores galvânicos	19
Programadores com controlador	14
Registadores analógicos de 1 a 3 canais	21
Registadores digitais de 4, 6 e 12 canais	22
Totalizadores electrónicos	7
Tratamento de ar comprimido (filtros, redutores, lubrificadores)	37

Série TIS Indicador digital

Tipo Indicador digital de painel,
 baseado em microprocessador

Entrada - Universal:

- mA (0-20 ou 4-20 mA)-mV: 0-60 mV
- V: 0-10V
- PT100: 3 fios
- Termopar: J, K, R, S, T, N, L

Indicação para entrada linear:

- Ajustável -1999 / +4000
- Ponto decimal programável

Alarmes

- 2 (opcional 0 ou 3)
- Histeresis 0,1% a 10% da gama

Saída

- Relé SPDT, 3A / 250V ac / 30V dc
- Alarme 3: relé SPST 2A / 250V ac / 30V dc

Funções especiais

- Memorização dos valores de pico
- Filtro digital para display e alarmes
- Reset manual ou automático dos alarmes

Retransmissão 0-20 ou 4-20 mA

Alimentação 100-240V ac (24V ac/dc opcional)

Montagem Em painel

Protecção frontal IP 65

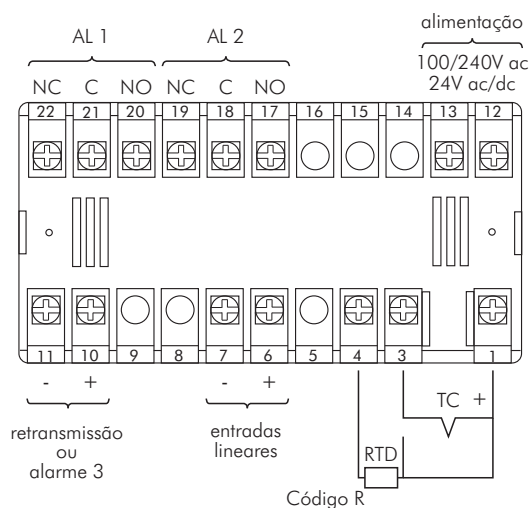
Precisão 0,1% fim escala

Temperatura de operação . . . 0 a 50°C

Dimensões (A x L x P) 48 x 96 x 89 mm



Identificação dos bornes de ligações



Modelo	Entrada	Alarmes	Retransmissão
TIS - 800- 013	Universal	2	não
TIS - 800- 023	Universal	2	sim
TIS - 800- 033	Universal	3	não

Série DPL/DPS Indicador

Tipo Indicador digital de 4 DIGITOS, baseado em microprocessador, programável via teclas frontais

Entradas Universal: mA, mV, V, termopar, RTD

Excitação para transmissores de 2 fios

- 5, 10, 12 e 24V dc
- 24V dc (DPL) máx. 1,25 W

Possibilidades de entradas mA, mV e V

- Display ajustável entre -1999 e 9999
- Extração da raiz quadrada
- Linearização especial até 9 pontos

Alarmes

- 2, ajustáveis em toda a gama
- Saída por relé SPST 0,5A / 250V ac

Funções especiais

- Memorização dos valores de pico
- Filtro digital
- Retransmissão (opcional)
- Interface RS 485 (opcional)

Montagem em painel

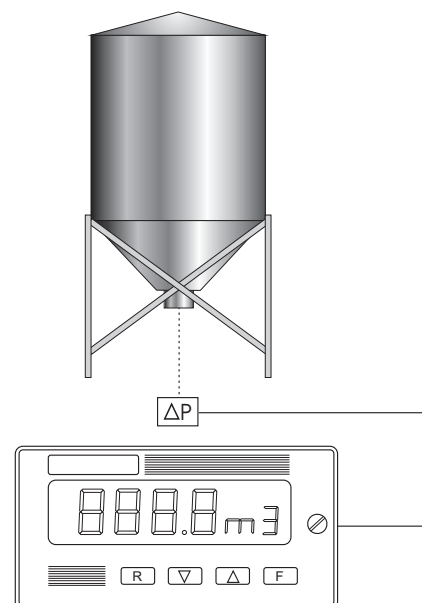
Temperatura de operação ... 0-50°C

Protecção frontal IP 54

Precisão 0,1%

Alimentação 110 - 220V ac ou 24V dc (opcional)

Dimensões 48 x 94 x 144 mm



Exemplo de aplicação

Medida de nível em tanques cujo volume não é proporcional à altura.

Por medida de pressão na base do tanque é possível linearizar a medida, até 10 segmentos de acordo com a configuração do tanque, de modo a visualizar-seo volume em unidades de engenharia.

Modelo	Entrada	Alarmes	Retransmissão
DPL - 700 - 214	mA/Vl	2	não
DPS - 391 - 150	Universal	2	sim

Série DIGINORM 75/105 Indicador digital/totalizador

Tipo indicador digital 4 dígitos,
 programável via teclado frontal;
 Totalizador: 7 dígitos (se incluído)

Entradas

- mA, mV, V, PT100 (3 fios),
- termopares (J, K, B, R, S, T, E, N, L),
- potenciómetro, temperatura diferencial (PT 100 2 fios)

Possibilidades das entradas mA, mV, V,

- Indicação - ajustável entre -9999 e +9999
- Extração de raiz quadrada
- Linearização especial até 21 pontos

Alimentação 230 V ac ou 115 Vac (seleccionável internamente)

Excitação para transmissores a 2 fios
 22 Vdc < V < 28 Vdc

Montagem em painel

Protecção frontal IP65

Protecção p/ o mod. 105F ... IP63

Alarmes 2 ou 4 ajustáveis em toda a gama (opcional)

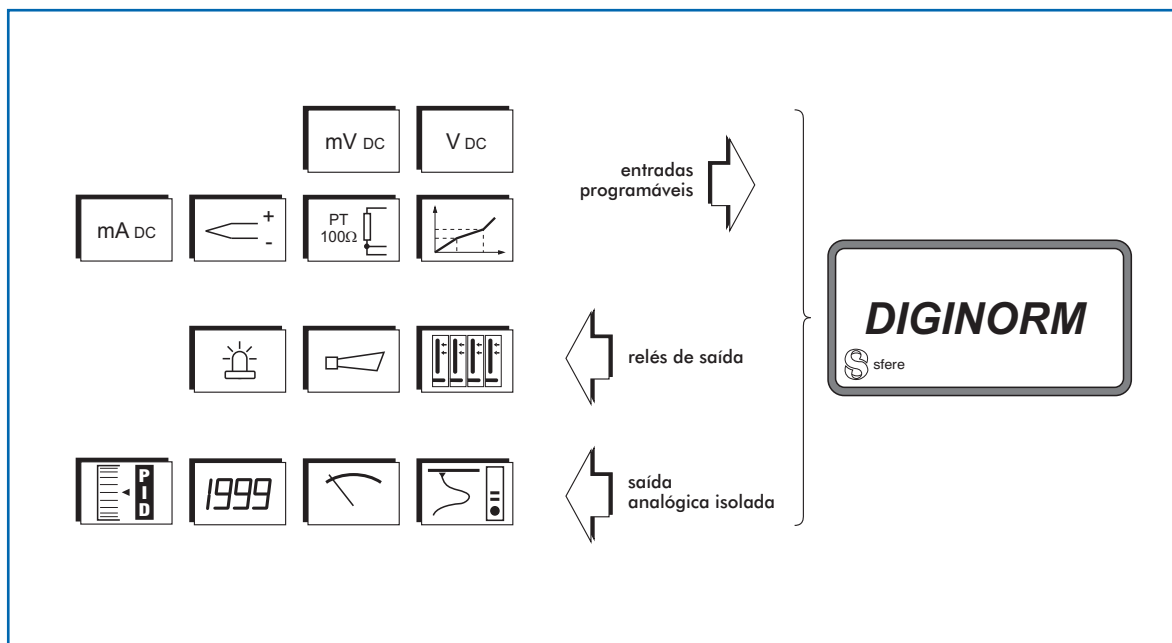
Relés - 8A / 250 Vac. (saída dos alarmes ou retransmissão do totalizador)

Retransmissão 0 - 20 mA ou 4 - 20 mA (opcional)

Dimensões 96 x 48 x 102 mm

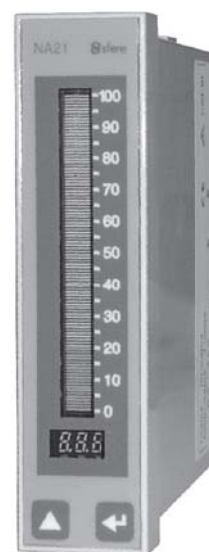


Modelos em stock	Entradas	Totalizador	Alarmes/saída por relés	Retransmissão
75U2	mA	não	não	não
75UR4	mA, mV, V	não	4	não
75MAR	Universal (todas)	não	2	sim
105F	mA	sim	1 relé de retransmissão do totalizador	não



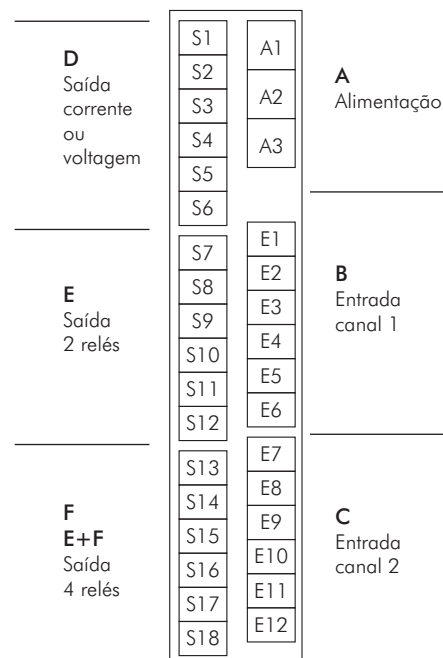
Série NS Indicador de gráfico de barras

- Tipo** Indicador com gráfico de barras e indicação digital de 3 dígitos, baseado em microprocessador, programável via painel frontal.
- Entrada** 0/4 - 20 mA ; mV ; V ; Pt100 ; W ; termopares
- Excitação p/ transmissor** 26 Vdc max. 50 mA
- Display** Indicador gráfico de barras (simples ou duplo) de 64 segmentos
Indicador digital gama ajustável de -199 a 999
- Alarmes** 2 programáveis por canal (opcional)
- Saída relés** SPDT - 8A/250 Vac
- Saída analógica** 0/4-20mA ; 0-10 Vdc
- Alimentação** 90 ... 270 V / 20 ... 40 V - 50/60Hz
80 ... 350 V/20 ... 64 Vdc
- Montagem** em painel
- Protecção frontal** IP50
- Temp. de funcionamento** -5 /+55°C
- Consumo** 10VA (max)
- Dimensões** 144 x 36 x 130 mm



IDENTIFICAÇÃO DA PLACA DE BORNES

Modelos	Alarmes	Saída analógica
NS1M-2	0	Não
NS1M-R-2	2	Não
NS1M-AR-2	2	Sim
NS2M-2	0	Não
NS2M-R-2	2x2	Não
NS2M-AR-2	2x2	2 x Sim



Série SAFIR Indicador multifunções

INDICADOR

- Dígitos 6
- Entradas analógicas
 - Corrente +/- 25 mA
 - Tensão contínua +/- 18 mV / +/- 70 mX / +/- 1V /
+/- 200 V / +/- 400V
 - Tensão alternativa 10 VRMS / 250 VRMS / 440 VRMS
 - Termopares K; J; T; S; R, N; B; E; W5
 - Termoresistência PT100 - 3 fios
 - Potenciômetro 0-80W / 0-330 W / 0-100 KW
- Entrada lógica 2 x NPN ou PNP isoladas por opto-coupler
- Frequência máxima 7 KHz



CALCULADOR/INTEGRADOR

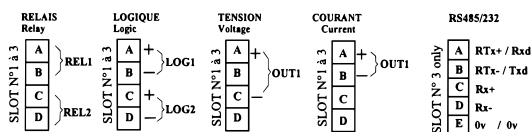
- Linearização especial de 20 segmentos
- Cálculos estáticos máximo; mínimo; média; desvio; ratio
- Integrados de sinal analógico/ lógico, totalizador de 6 dígitos
com ou sem reset



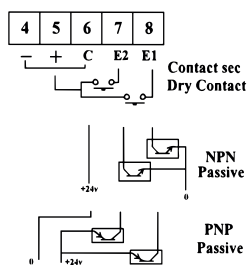
SAÍDAS

- Corrente 0/4-20 mA (750W)
- Tensão 0-10V (50mA)
- Relés 2 relés
- Lógica 2 saídas 0-10V (20 mA)
- Alimentação 85-265V ac/dc (6VA); 24-48V ac/dc
- Montagem painel 96 x 48 mm
- Protecção IP54 (painel frontal)

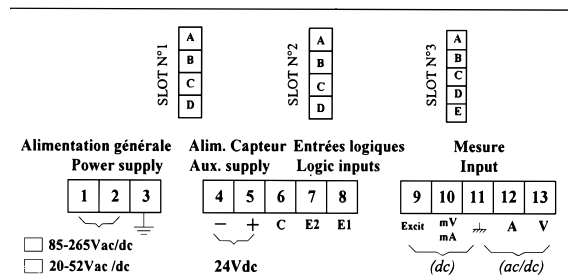
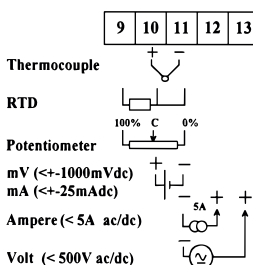
SORTIES / Outputs



ENTREE LOGIQUE / Logic Input



ENTREE MESURE / Analog Input



As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série ICP 300 Indicador programável digital - 3 FUNÇÕES

1) INDICADOR DIGITAL

Permite até 3 entradas, indica até 7 variáveis, 7 alarmes,
2 sinais de retransmissão, 2 alimentações para transmissores, 1 comunicação RS

2) CALCULADOR PROGRAMÁVEL

Efectua diversas operações sobre as 3 entradas analógicas, indica e retransmite os seus resultados, o utilizador dispõe de operações simples (+, -, x, :, √, etc.) que pode combinar em função das suas necessidades.

3) PROGRAMADOR

Sobre as 5 entradas lógicas pode realizar programas de 120 passos para:

- Ciclos de produção
- Sequenciadores
- Gestão avançada de alarmes

Configuração - Pelo painel frontal ou via PC pelo software UC300



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3 entradas analógicas

- Corrente 0/4-20 mA (250W) - extracção √
- Tensão 0-5V / 1-5V / 0-1V / 0,2-1V - extracção √
- Termopares K; J; T; S; R; N; B
- Termoresistência PT100

Nota: as entradas analógicas podem ser utilizadas como lógicas

2 entradas analógicas

- Contacto seco 0-5V até 0-10V
- Frequência <300 Hz

Linearização 1 x 12 segmentos
2 x 6 segmentos

Alimentação 115V-230V/50-60Hz (10VA)

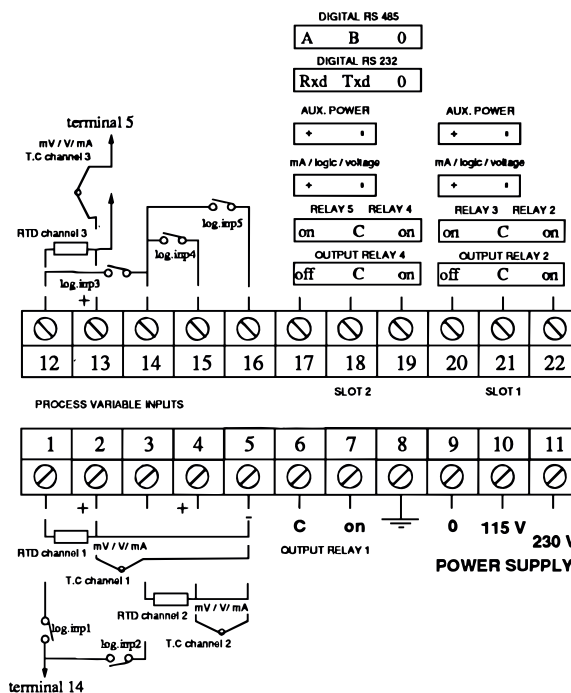
Temp. de operação. 0-50°C

Montagem Painel 96x48 mm

Protecção IP65 (painel frontal)

SAÍDAS

- Corrente 0/4-20 mA (500W)
- Tensão 0-5V / 1-5V / 0-10V - 40 mA máx.
- Relés 2 relés
- Lógica 0-10V
- Alimentação 22V dc - 28 mA (para o sensor)
- Digital RS 485 - 232



Série 7110 DIN Contador totalizador electrónico

Aplicações típicas:

- Substituição de contadores electromecânicos.
- Onde não está disponível alimentação externa.
- Medições de posição, logitude, rotação e distância.
- Contagem de resultados.



Muito versátil é um contador totalizador LCD de 8 dígitos autoalimentado pela sua própria bateria integral de lítio, possui reset, com dimensões 24x48 DIN.

Indicador LCD de alto contraste com caracteres negros de 7 mm de altura.

Frequência de contagem até 10kHz.

Disparo opcional desde qualquer tensão entre 5 e 24 V ac ou dc utilizando o adaptador 7210 DIN.

Várias possibilidades de montagem disponíveis, em painel frontal ou montagem pela parte posterior.

O painel frontal pode ser selado a IP65/NEMA 4.

Aprovação UL e UL/CSA.

Especificações técnicas

Tensão de alimentação . . . Bateria de lítio interna, vida aproximada 10 anos

Gama de contagem 99999999

Temperatura de trabalho -10 a 60°C

Modelos	Tipo
7110 DIN	Uni-direccional, contagem ascendente
7110 DINAS	Bi-direccional (50 ms/subtrai)

Série FKS Indicador/controlador

Tipo Controlador de temperatura baseado em
 microprocessador com função SMART (self-tuning)

Entrada

- Termopar J, K, N, L e PT 100, programável
- Termopar J, K, N, L, T, R, S, Pt100, mV, mA (com resistência exterior 3W)

Indicação

- 1 displays de três dígitos
- 3 leds (alarme e soft-start)

Controlo On/Off, PID, SMART,
 aquecimento/arrefecimento

Saída

- 2 relés SPDT, 3A /250V ac (carga resistiva)
- Opcional: relé de estado sólido (SSR) (1 ou 2)
- Saída 1 e 2 programáveis individualmente para alarme ou controlo

Montagem em painel

Temp. de operação . . . 0-50°C

Precisão +/-0,2% fim de escala

Protecção frontal IP 54

Alimentação 100-240V ac ou 24V ac/dc

Dimensões 24 x 48 x 102 mm



Modelo em stock	Saída	Alimentação
FKS-611-3	2 relés	100-240 V ac

Série LDS / LMS / LHS Controlador de temperatura

Tipo Controlador de temperatura baseado
 em microprocessador com função SMART (self-tuning)

Entrada Termopar J, K, N, L e PT 100, programável

Indicação LDS

- 1 displays de três dígitos
- 3 leds de indicação de desvio (5 níveis)
- 3 leds de indicação de função

LMS / LHS

- 2 displays de três dígitos
- 3 leds de indicação de função

Controlo On/Off, PID, SMART

Saída

- 1 relé SPDT, 3A /250V ac
- Opcional: relé de estado sólido (SSR)
- Saída de arrefecimento (só no modelo LHS): relé SPST 1A /250V ac

Alarme (opcional)

- 1, programável para alta, baixa, desvio e banda
- Saída: relé SPST, 1A / 250V ac

Montagem em painel

Temp. de operação . . . 0 a 50°C

Precisão +/-0,3% fim de escala

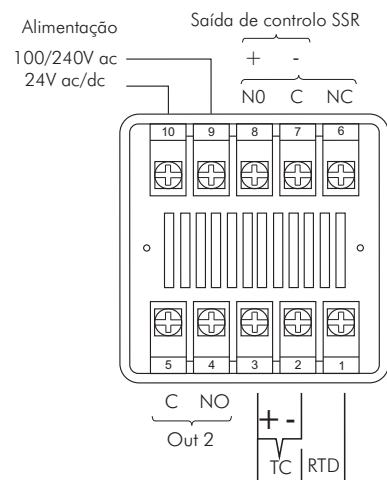
Protecção frontal IP 65

Alimentação 100 - 240V ac ou 24V ac/dc

Dimensões 48 x 48 X 100



Identificação dos bornes de ligações



Modelo	Displays	Alarmes	Alimentação
LDS - 491 - 03	1	não	100/240V ac
LDS - 491 - 13	1	sim	100/240V ac
LMS - 491 - 03	2	não	100/240V ac
LMS - 491 - 13	2	sim	100/240V ac

Série LFS Controlador programável

Tipo Baseado em microprocessador,
com função SMART (Self tuning)

Entrada universal: mA, mV, V, RTD, termopar (programável)

Indicação

- Digital, 4 dígitos
- Programável -1999/9999

Controlo

- PID, SMART
- Aquecimento / Arrefecimento

SAÍDAS

Saída 1

- Relé SPDT, 4A / 250V ac
- SSR (relé estado sólido)
- mA (controlo ou retransmissão)

Saída 2

- Relé SPST, 2A / 250V ac, (arrefecimento)

Saída 3

Relé SPST 2A / 250V ac (programável como controlo aquecimento/arrefecimento e alarme 2)

Alarmes

1 ou 2 programáveis para alta, baixa, desvio e banda

Saída digital Interface serie RS485 (opcional)

Montagem Em painel

Alimentação 100 / 240V ac ou 24V ac/dc

Dimensões 48 x 48

Protecção frontal IP 65

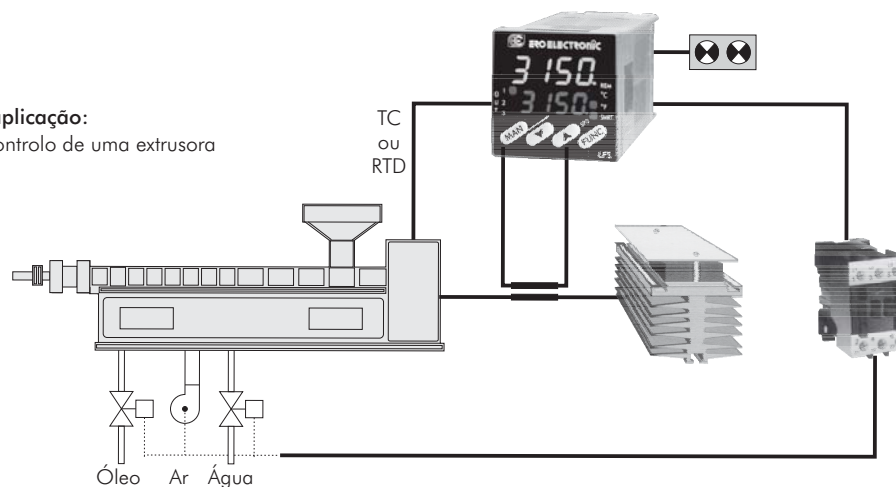
Precisão +/-0,2% fim de escala

Temp. de operação 0 a 50°C



Modelo em stock	Saída 1	Alarmes	Alimentação
LFS - 937 - 113	mA	sim	100/240V ac

Exemplo de aplicação:
Utilizado no controlo de uma extrusora



Série TFS Controlador programável

Tipo controlador baseado em microprocessador,
com entrada universal

Entrada universal

- mA (0-20 ou 4-20 mA),
- mV (0-60 mV), V (0-10V)
- Pt 100 (3 fios)
- Termopar J, K, T, R, S, N, Bnal)

Indicação

- Digital 4 dígitos
- Programável -1999 / 3999 nas entradas mA, mV e V

Controlo

- On/Off, PID, SMART
- Aquecimento / arrefecimento

Saídas

- Relé SPDT, 4A / 250V AC
- Corrente, 0-20 mA ou 4-20 mA
- Para válvula motorizada, dois relés interligados aberto / fechado, potenciómetro de feedback só para indicação da posição da válvula
- SSR - solid state relay (opcional)
- Interface série RS 485
- Arrefecimento: relé SPST, 2A / 250V AC
- Retransmissão: 0/4-20 mA (opcional)

Alarmes

- 2, saída por relés SPST, 2A / 250V AC
- 1, para saída servomotor ou arrefecimento

Montagem Em painel

Temp. de operação 0-50°C

Precisão +/-0,2% fim de escala

Protecção frontal IP 65

Alimentação 100-240V AC, 50/60Hz

Dimensões 48 x 96



Modelos em stock	SAÍDA
TFS-931-113	Relé
TFS-932-123	Servomotor
TFS-937-123	mA

Série MKS/TKS Controlador programável

Tipo Controlador baseado em microprocessador, com entrada universal e função SMART

Entrada

- Universal: - mA (0-20 ou 4-20 mA),
- mV (0-60 mV), V (0-10V)
- Pt 100 (3 fios)
- Termopar J, K, T, R, S, N, L)

Indicação

- Digital 4 dígitos
- Programável -1999 / 3999 nas entradas mA, mV e V

Controlo

- On/Off,PID, SMART
- Aquecimento / arrefecimento

Saídas

- Relé SPDT, 3A / 250V ac
- Corrente, 0-20 mA ou 4-20 mA
- Para válvula motorizada, dois relés interligados aberto / fechado, potenciómetro de feedback só para indicação da posição da válvula
- SSR - solid state relay (opcional)
- Interface série RS 485
- Arrefecimento: relé SPST, 2A / 250V AC
- Retransmissão: 0/4-20 mA (opcional)

Alarmes

- 2, saída por relés SPST, 2A / 250V ac
- 1, para saída servomotor ou arrefecimento

Funções suplementares

- Função SMART
- Limite de taxa de variação entre 2 set-points

Montagem Em painel

Temp. de operação . . . 0-50°C

Precisão +/-0,2% fim de escala

Protecção frontal IP 65

Alimentação 100-240V ac, 50/60Hz

Dimensões

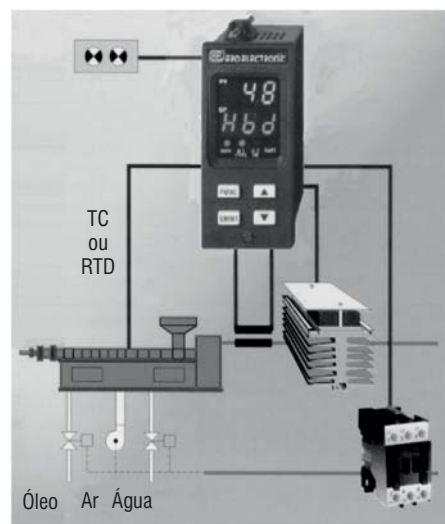
- MKS 96 x 96 x 119
- PKS 48 x 96 119



MODELO	SAÍDA
TKS-931-113	Relé
MKS-937-123	mA

Exemplo de aplicação:

Utilizado no controlo de uma extrusora



Série MKC/PKC Controlador universal

Tipo controlador baseado em microprocessador,
com entrada universal e função SMART

Entrada

- universal: mA (0-20 ou 4-20 mA)
- universal: mV (0-60 ou 12-60 mV)
- universal: V (0-10 ou 2-10V dc)
- universal: PT 100
- universal: Termopar
- Set-point remoto: 4-20
- 3 contacto automático/manual

Indicação

- Digital, 4 dígitos +2 gráfico barras (só MKC)
- Programável -1999/9999 para entradas mA, mV e V

Controlo On/Off, PID, SMART

Saída

- Relé
- SSR
- Triac
- 4-20 mA (1 ou 2)
- Servomotor (2 relés, NO+NF, interligados)
- RS485 (opcional)

Alarme 2, saída por relés SPDT, 2A / 250V ac

Funções adicionais

- Self-tuning e adaptativo
- Limite de taxa de variação entre 2 set-points

Montagem em painel

Temperatura de operação 0 a 50°C

Precisão +/-0,2% fim de escala

Protecção frontal IP 54

Alimentação 110-220V AC ou 24V ac/dc (opção)

Dimensões

- MKC 96 x 96 x 128 mm
- PKC 48 x 96 x 128 mm

Características pré-programadas

Por vezes são utilizadas válvulas não lineares em aplicações onde uma válvula linear é necessária.

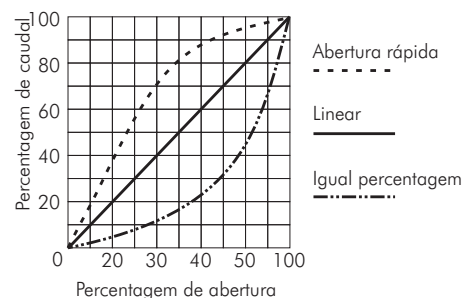
Nestes casos é necessário tornar linear a relação entre o caudal e o curso da válvula por forma a obter o melhor controlo do processo.

As novas séries MKC e PKC permitem seleccionar a linearização da saída de acordo com dois tipos:

- Abertura rápida
- Igual percentagem



MODELO	SAÍDA
MKC-161-100-300	Relé + SSR
MKC-161-170-300	mA
MKC-161-172-300	mA + RS485
MKC-661-200-300	servomotor
PKC-661-100-300	Relé + SSR
PKC-161-170-300	mA
PKC-161-172-300	mA + RS485
PKC-661-200-300	servomotor



Série MKP/LFT Programador/controlador

Tipo programador / Gerador de set-point baseado
 em microprocessador com controlador incorporado

Entrada universal: mA, mV, V, PT 100, termopar

Indicação

- MKP Digital, 4 dígitos, programável -1999/9999 para entradas mA, mV, V
- LFT Programável -1999/3999 para entradas mA, mV e V

Programação. via teclas frontais

- MKP máx. 90 programas num total de 200 segmentos
- LFT capacidade p/ programação de 5 regiões (2 set-points)

Controlo

- PID, ARW, Tune
- Aquecimento / Arrefecimento
- Sem controlo (só geração de set-point)

Saída

MKP

- relé SPDT, 3A / 250V ac, corrente 0-20 ou 4-20 mA, para válvula motorizada com ou sem potenciómetro de feed-back 2 relés interligados aberto/fechado
- Retransmissão (medida/set-point): 0-20 ou 4-20 mA (opcional)
- Interface série RS 485 (opcional)

LFT

- Relé SPDT 4A / 250V ac
- SSR - Solid state relay (opcional)

Alarme

- MKP 2, relés SPDT, 2A / 250V ac
- LFT 2, relés SPST 2A / 250V ac

Montagem. em painel

Temperatura de operação 0 a 50°C

Precisão. +/-0,2% fim de escala

Protecção frontal. IP65

Dimensões

- MPS 96 x 96 x 128 mm
- LFT 48 x 48 mm



MODELO	SAÍDA
MKP-661-200-300	Relé/Servomotor
MKP-161-270-300	mA
LFT-931-113	Relé
LFT-936-113	SSR

Série SCHERZO Controlador de processo de 1 a 3 loops

CONTROLO

PID, ratio, cascata, aquecimento/arrefecimento

6 ENTRADAS ANALÓGICAS

- Corrente 0/4-20 mA (shunt 50W)
- Tensão 0-5V / 1-5V / 0-1V / 0,2-1V / +/- 1V
0-20mV / 0-65mV / 0-125mV / +/- 25mV
- Termopar K; J; T; S; R; N; B; E; W5
- Termoresistência PT100
- Potenciómetro <220W / <2,2KW / <50KW
- Precisão 0,1%
- Tempo de amostragem. . . 100 ms para 1 loop / 230 ms para 3 loops



5 ENTRADAS LÓGICAS

Contacto seco, colector aberto, polarização 24V

SAÍDAS

- Corrente 0/4-20 mA (750W)
- Tensão. 0-5V / 0-10V / 1-5V (35 mA máx)
- Relés 4 relés
- Lógica. 0-10V
- Alimentação. 24V dc +/- 10% (para os sensores)
- Servomotor Com ou sem potenciómetro de feedback

Gerador de programas . . . 3 programas de 16 segmentos

Funções de cálculo Analógico ou lógica booleana

Auto-tune para processos estáveis e integrados

9 display configuráveis (digitais ou bargrafe)

Até 12 alarmes

Alimentação 80 ... 265V ac / 18 ... 60V ac/dc

Temp. de operação. 0-50°C

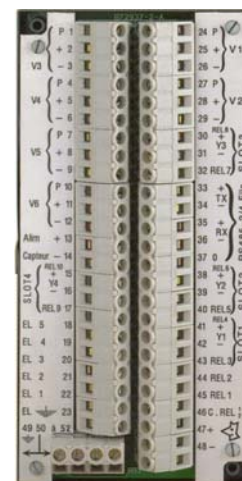
Montagem Painel 72 x 144 mm

Protecção IP64 painel frontal
IP20 painel traseiro

Ligações selectivas Por terminais roscados 2,5 mm2 máx.

Programação Pelo painel frontal ou pelo programa

Scherwin em ambiente Windows



Série CAP Conversor de sinais analógicos DC

Entradas

- CAP PROCESS: corrente ou tensão comutável por jumper
- +/- 1 mA / +/- 150 mA
- +/- 100 mV / +/- 500V
- CAP-RTD: Pt 100

Saída

- 0-20 mA / 4-20 mA
- 0-10 V, +/- 10 V ou +/- 20 mA comutável por jumper

Alimentação 100-250 V ac

Resistência de carga < 750W (mA)

Rigidez dieléctrica 2 KV - 50 Hz - 1 mn

Temperatura de serviço 0 a 50°C

Montagem calha DIN

Protecção IP20

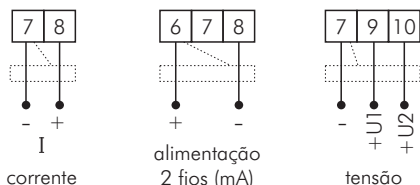
Excitação para transmissores a 2 fios; 19 V < U < 24 V dc



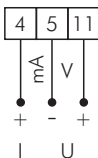
Modelos em stock	Entrada
CAP PROCESS/230v	mA/mV/V
CAP RTD/230v	Pt 100

Nota:
Também disponível com 2 saídas isoladas - CAP PROCESS 1.2

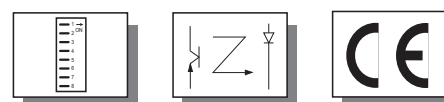
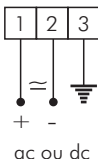
ENTRADAS



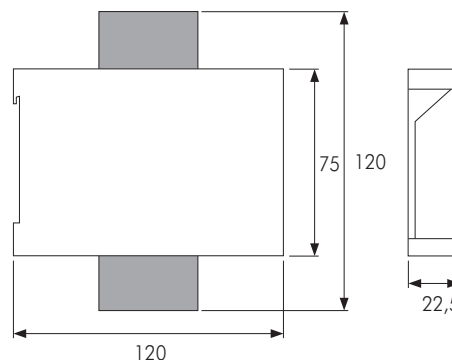
SAÍDAS



ALIMENTAÇÃO



DIMENSÕES



Série ATN3 - VTN3 Conversores de corrente e tensão alterna

Entradas

0-1 A ou 0-5 A
120 V, 300 V ou 500 V

Saída

4-20 mA
Opcional: 0-10 V e 0-20 mA

Alimentação

230 Vac
Opcional: 115 Vac

Consumo 3,5 VA

Resistência de carga < 1000W (mA)

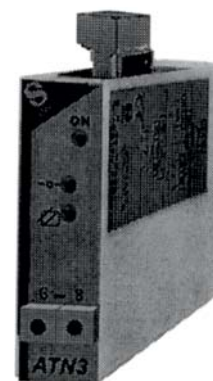
Rigidez dieléctrica 2 KV - 50 Hz - 1 mm

Temp.de serviço -10 a 60°C

Montagem calha DIN

Protecção IP20

Caixa ABS UL94 amarela

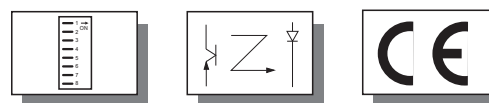
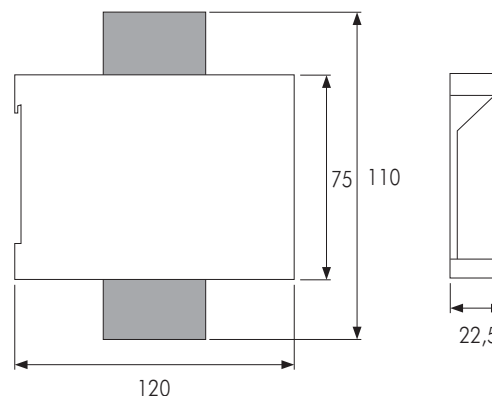


VANTAGENS:

- Isolamento entrada/saída
- Standardização de sinais
- Montagem em calha DIN
- Baixo custo

Modelos em stock	Entrada
ATN3/0-5A/4-20mA/230V/50Hz	corrente
VTN3/0-300Vac/4-20mA/230V/50Hz	tensão
NOTA: Os conversores desta série estão preparados para uso em ambientes industriais.	

DIMENSÕES



Série SCALAIRE Conversor programável

Tipo conversor programável,
baseado em microprocessador

Entradas

- mA (+/- 22mA), V (+/- 100V), mV (+/- 1100mV),
- termoresistência PT 100 (3 fios),
- termopares (J, K, B, R, S, T, E, N, L, W, W3, WRE5)

Saídas

- 20 mA ou 4 - 20 mA (carga < 750W, isolada)
- RS485

Possibilidades das entradas mA, mV e V

- Extração de raiz quadrada
- Linearização especial

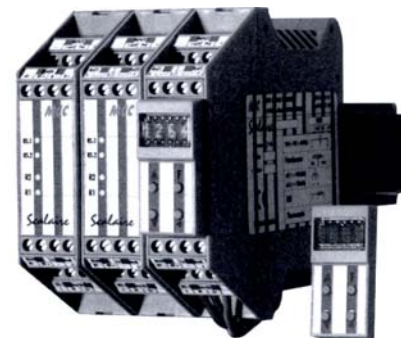
Alimentação 85-265 V ac/dc ou 24-48 V ac/dc

Rigidez eléctrica 1,5 Kv / 50 Hz / 1 mm (entrada/saída)

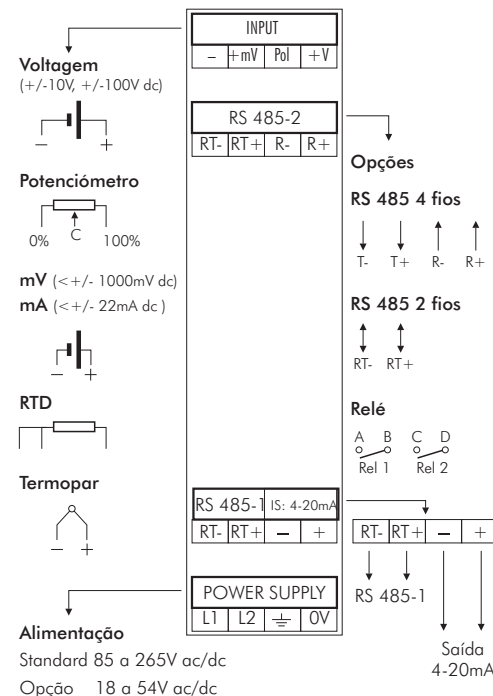
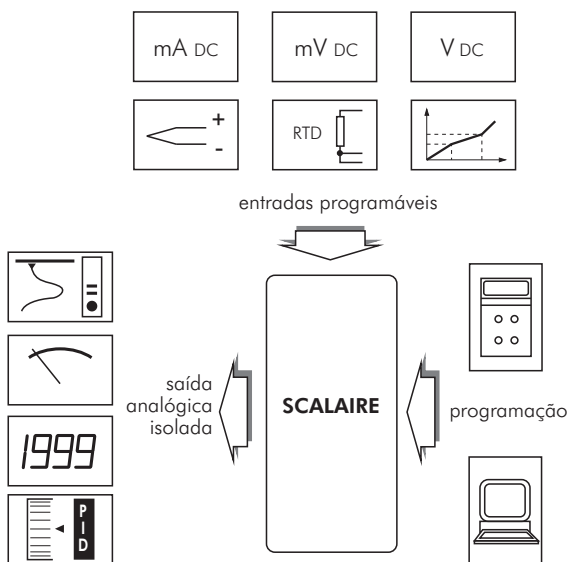
Montagem em calha DIN

Programação via PC, software Scalwin via módulo frontal
. opcional com display de 4 dígitos

Dimensões 100 x 110 x 22,5 mm



Modelos em stock	Módulo Display
SCALAIRE-RH000	não
SCALAIRE-RH001	sim
Módulo configuração	-



As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série ELIT 93/940 Isolador galvânico auto-alimentado

O isolador galvânico ELIT 93 é um transmissor de corrente auto-alimentado, cuja função é proporcionar separação galvânica entre sensores e instrumentos receptores (registadores, controladores, autómatos,...).

O ELIT 93 resolve o problema de pontos comuns que surgem nos loops de medida, e melhora a rejeição de interferências em cabos eléctricos.

O ELIT 940 é o conversor duplo que resulta da junção de dois circuitos independentes ELIT 93, numa única caixa.



ELIT 93 Dimensões 75 x 22,5 x 120 mm

Entrada

0-4 mA ou 0-20 mA ou 0-50 mA

tensão mínima de entrada 16 Vdc

Saída

0-4 mA ou 0-20 mA ou 0-50 mA

carga máxima 700W a 20 mA

Transferência 1/1

Número de entradas e saídas

Elit 93 1

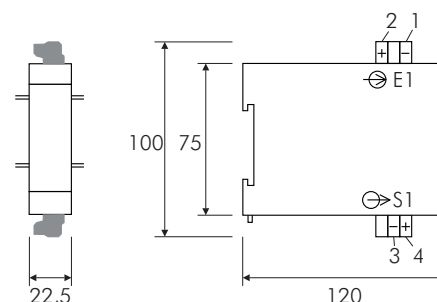
Elit 940 2

Classe de precisão 0,15

Temp. de operação. 0 a 55°C

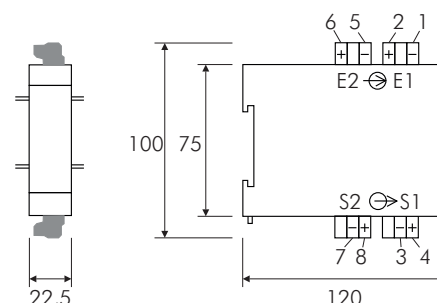
Rigidez dieléctrica 2 KV / 50 Hz / 1 mm

Montagem calha DIN



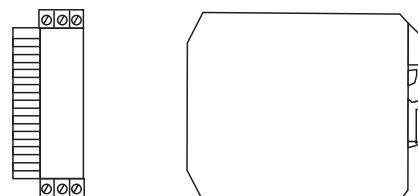
ELIT 940 Dimensões 75 x 22,5 x 120 mm

Modelo	Número de vias
ELIT 93	1 (simples)
ELIT 940	2 (duplo)



Série ACD Fonte de alimentação auxiliar

Montagem calha DIN
 Alimentação 220 - 50/60Hz ou 110V - 50/60Hz (opção)
 Saída 30 mA
 Precisão +/- 2%
 Peso 300 gr
 Dimensões
 35 mm largura x 75 mm altura x 100 mm profundidade

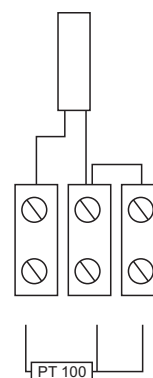


Modelos disponíveis	Saídas
ACD01	1 x 24 V , isolada
ACD02	2 x 24 V , isolada
ACD03	3 x 24 V , isolada

Série SAI 100 Sonda de temperatura ambiente

Aplicação medição de temperatura
 ambientes industriais e/ou domésticos
 Sensor PT 100 , 3 fios
 Saída 3 bornes
 Montagem Mural
 Material da caixa plástico (cinzento)
 Peso 40 gr
 Dimensões
 54 mm largura x 84 mm altura x 30 mm profundidade

Ligações



Modelo em stock
SAI-100

Série MINITRACE 200 / 300 Registrador

Tipo analógico

Entradas (a definir quando da encomenda)

- V (0 a 5 V ou 5 a 460 V com divisor de tensão)
- mA (0 a 20 mA ou 4 a 20 mA)
- Termopar (K, J, T, S)
- RTD (PT 100, fios)
- Potenciómetro (7,3 a 363W)

Tipo de registo contínuo, tipo ponta de feltro

Tipo de gráfico harmónio (ou rolo opcional)

Largura do papel 100 ou 150 mm

Velocidade de registo 9 seleccionáveis via switch
 12, 20, 40, 60, 120, 400, 600 e 1200 mm/h

Protecção IP 41 (caixa)

Precisão 0,5%

Alimentação

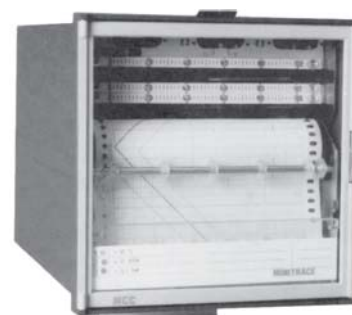
- 110 ou 220 V ac
- 12, 24 e 48 V dc (opcional)

Alarmes (opcional)

- 2 ou 4 canal 1 ou 2 canal 1 e 2
- 2 canal 1, 2, 3

Dimensões

- 144 x 144 x 200 mm
- ou 192 x 144 x 200 mm



MODELO	Número de canais	Alarmes (Opcional)
200	1, 2	2 ou 4
300	1, 2, 3	2 canal 1, 2, 3

Referência	Consumíveis	Observações
M10173 (CRCC)	Gráfico	Tipo harmónio
B69588 (CRCC)	Caneta vermelha	Pacote de 3
B69589 (CRCC)	Caneta azul	Pacote de 3
B69590 (CRCC)	Caneta violeta	Pacote de 3

Modelo	Nº de canais	Entrada	Escala	Alimentação	Gráfico
MINITRACE 200/1/4 - 20 mA	1	4 - 20 mA	0-100%	220V/50Hz	Harmónio 100 mm
MINITRACE 200/2/4 - 20 mA	2	4 - 20 mA	0-100%	220V/50Hz	Harmónio 100 mm
MINITRACE 300/3/4 - 20 mA	3	4 - 20 mA	0-100%	220V/50Hz	Harmónio 100 mm

Série MINITRACE 6000 Registrador programável

Tipo programável servido por microprocessador

Número de canais 6 ou 12

Entrada universal, programável para:

- mv (0-125 mV / 0-65 mV / 0-20 mV / -25 + 25 mV)
- V (0-5 V / 1-5 V / 0-1 V / 0,2-1 V)
- mA (4-20 mA ; 0-20 mA)
- Termopar (K, J, T, S, R, N, B)
- RTD (PT 100 3 fios)
- Potenciómetro (100 W a 10 KW)

Entradas digitais 4

Alarmes 12 configuráveis alto ou baixo,
indicação por led,
saída por relé (máximo 6 opcional)

Tipo de registo

- Por pontos (6 cores) tipo ponta de feltro
- Numérico

Tipo de gráfico harmónio (ou rolo opcional)

Largura do papel 100 ou 150 mm

Velocidade de registo programável 1 a 1000 mm/h
(em passos de 1 mm/h)

Indicação digital

Precisão

- 0,1% (entradas lineares)
- 0,15% (outras)

Alimentação

- 115 ou 230 V ac 50/60 Hz
- 18 a 48 V ac e 12 a 72 V dc (opcional)

Excitação para o transmissor a:

2 fios 22 V dc (máximo 3 opcional)

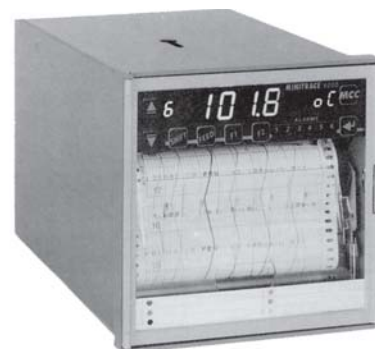
Comunicação digital RS232 ou RS485 (opcional)

Temp. de operação 0 a 50°C

Dimensões

- 144 x 144 x 200 mm
- 192 x 144 x 200 mm

Protecção IP 41 (caixa)



Referência	Consumíveis	Observações
H 20232 (CRCC)	Gráfico	Tipo harmónio
H 90481 (ZZCC)	Cabeça de escrita	-

Modelo	Número de canais	Dimensões	Alimentação	Gráfico
MINITRACE 6100/6	6	144 x 144 x 200	220V/50Hz	Harmónio 100 mm

Série MINITRACE 4000 Registrador programável

Tipo programável servido por microprocessador

Número de canais 4

Entradas - universal programável para:

- mv (-25 a +25; +30 a +75; 0-20; 0-65; 0-125)
- V (0-1; 0-5; 0-10)
- mA (0-20 ou 4-20)
- PT 100 (-200 a 650°C e -50 a 200°C)
- Potenciómetro (2 KW a 50 KW)

Entradas digitais

- 4 (contacto fechado livre de tensão - estado 1, contacto aberto livre de tensão - estado 0)
- Tensão inferior a 2 volts - estado 1, superior a 4,5 volts - estado 0

Alarmes 8 configuráveis alto ou baixo indicação por led, saída por relé (máx. 6 opcional)

Tipo de registo

- Contínuo (4 cores) tipo ponta de feltro
- Numérico (1 cor preto)

Tipo de gráfico harmónio (ou rolo opcional)

Largura do papel 100 mm

Velocidade de registo 1 a 1000 mm/h

Indicação digital e bargraph

Precisão

- 0,1% (entradas lineares)
- 0,15% (outras)

Alimentação 115/230 V ac 50/60Hz

Excitação para o transmissor a:

2 fios 22 V dc (máximo 3 opcional)

Comunicação digital RS232 ou RS485

(protocolo MOD BUS) opcional

Temp. de operação. 0 a 50°C

Dimensões 144 x 144 x 200 mm

Protecção frontal IP 54



Modelo	Número de canais	Gráfico
MINITRACE 4101	1	Harmónio 100 mm
MINITRACE 4102	2	Harmónio 100 mm
MINITRACE 4103	3	Harmónio 100 mm
MINITRACE 4104	4	Harmónio 100 mm

Referência	Consumíveis
H 20232	Gráfico
H 20622	Caneta vermelha
H 20623	Caneta azul
H 20624	Caneta violeta
H 20625	Caneta verde
H 20626	Caneta preta (mensagens)

Série MEMOCAL 2000 Calibrador electrónico portátil

Tipo calibrador electrónico portátil p/ medida e simulação

Display matriz de pontos 2 x 16 caracteres

MEDIDA

- mV (-20/+20; -200/+200)
- V (-2/+2; -20/+20)
- mA (-20 a +20; -130 a +130)
- W (0-500 W)
- Pt 100 (-200 a 850°C)
- Ni 100 (-60 a 350°C)
- Termopares

SIMULAÇÃO

- mV (-4 a +20; -40 a +200; -400 a +2000)
- V (-4 a 20)
- mA (0-20)
- W (15 a 500)
- Pt 100 (-200 a 850°C)
- Ni 100 (- 60 a 350°C)
- Termopares: (B, E, J, K, L, N, NI/NI-18%Mo, PLII, R, S, T, U, W, W3, W5)

Precisão 0,015%

Programação 1 ou vários programas num total de 50 passos para rotina de calibração com função rampa, patamar e degrau de duração programada.

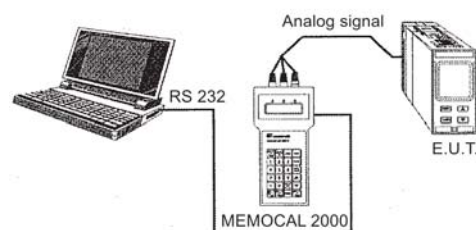
Contactos exteriores . . 2 entradas para comando do programa (avanço / espera)

Alimentação 4 baterias AA recarregáveis com adaptador p/ 110/220V ac

Autonomia 24 Horas

Opções:

- Estojo de protecção em cabedal
- Interface série RS 232, integrado
- Kit de 4 baterias recarregáveis NI-H de longa duração
- Certificado de calibração
- Acessórios p/ mont. bancada com conversor RS 232/485



SOFTWARE DE TESTE PARA CALIBRAÇÃO - CALST

Software ambiente Windows para instalação em PC. Utilização com MEMOCAL 2000

- Torna a calibração simples e semi-automática.
- Elabora relatórios de calibração.
- Facilita a análise de erros e desvios.
- Transferência de dados para Excel, Lotus, etc.

MODELO	EQUIPAMENTO
MEMOCAL 2000	Calibrador electrónico portátil
MEMOCAL 2000 / RS232	Calibrador electrónico portátil + RS 232 integrado + software de calibração
MEM2000-CALCE	Certificado de calibração
MEM2000-BATTO	Baterias de longa duração
MEM2000 - 08M - 024	Estojo de protecção em cabedal

Série S500 Transmissor inteligente para gases explosivos

Tipo	programável, servido por microprocessador
Indicação	digital
Display	alfanumérico tipo matriz de pontos
Gama máxima	0 a 100% LEL
Temp. de operação	-18 a 66°C
Tensão de alimentação	20 - 35V DC
Alarmes	2 SPST, NO, 125V/0,5A (30V dc/1A)
Saída analógica	4-20 mA (carga máxima 500 W)
Resolução	1%
Precisão	5%
Consumo	2,0W a 2,3W
Protecção	1A (fusível electrónico)
Montagem	Mural
Cabos de alimentação	2 condutores ou 3 condutores blindados no caso de utilização de saída analógica
Tempo de vida do sensor	5/7 anos
Comunicação	RS 485
Número máx. de unidades	100 por loop RS 485
Memorização dos parâmetros	RAM não volátil
Aprovação	ATEX II 2G EEx d IIC T6
Opção	S500-300P
Com sensor resistente a envenenamento (ex.: H2S)	



MODELO
S500-NP30
S200-300P

O sensor MONICON S500 é um sensor inteligente de alta qualidade, compacto oferecendo um conjunto de sofisticadas características que asseguram alarmes rápidos e seguros em casos de:

- Concentrações explosivas de gases combustíveis.



Série C 75000 Detector de gases tóxicos e explosivos monocanal

MONITOR

Tipo programável (tipo de gás, gama, alarmes)

Indicação

Digital (4 dígitos tipo led)

Display adicional 2 caracteres alfanumérico, p/indicação de estado

Tipos de gás (no ar ambiente)

SO₂; CO; O₂; O₃; NO; NO₂; HCl; HCN; H₂; H₂S; NH₃; C₂H₄O; Cl₂ e gases explosivos

Alarmes 4 SPDT, 250V / 3A (A1, A2, A3 e avaria)

Saída analógica 4-20 mA (carga máxima 500 W)

Alimentação 230V ac (consumo 6W)

Resolução 1%

Precisão 5%

Temperatura de operação -18 a 66°C

Montagem mural

Cabo do sensor 3 condutores, blindado

Bateria (opcional) autonomia ... 4H (1,2 AH)

Tensão bateria 12V

Dimensões 160 x 240 x 90 mm



Modelo	
C 75000	Monitor
CGS500	Sensor de gases explosivos
T100-CO-250 ppm	Sensor de CO, 250 ppm
T100-Cl ₂ -5 ppm	Sensor de gás cloro, 5 ppm
T100 - ... - ...	Sensor de gases tóxicos

Série CGS500 - Sensor de gases explosivos

Tipo catalítico

Gama 0 a 100% LEL

Tensão de serviço 2,00V

Temperatura de serviço -40 a 50°C

Caixa de ligação 120 x 120 x 80

Aprovação ATEX II 2 G EEx d IIC T6



T100
Sensor gases tóxicos

CGS500
Sensor gases explosivos

Série T100 - Sensor de gases tóxicos

Tipo electroquímico de 3 eléctrodos

Saída analógica 4-20 mA (carga máxima 500W)

Tempo de vida em serviço mín. 2 anos (1 ano para NH₃ e O₂)

Tempo de vida armazenada ... 6 meses

Temperatura de serviço -10 a 40°C

Sensibilidade à posição nula

Pressão de serviço atmosférica +/-10%

Aprovação ATEX II 2 G EEx ia IIC T4

GASES E GAMAS DISPONÍVEIS (SENSOR T100)

Para cobrir uma vasta de gama de aplicações existem disponíveis diversos valores de fim de escala.

A tabela mostra os gases disponíveis, o valor máximo e mínimo de fim de escala, e as escalas standard.

O tempo máximo de resposta T90 é igualmente indicado (em segundos).

Existem disponíveis outras gamas entre os valores mínimo e máximo de fim de escala.

Gás	O ₂	NH ₃	CL ₂	CO	H ₂	HCL	HCN	H ₂ S	NO	NO ₂	SO ₂	O ₃	C ₂ H ₄ O ₂ (EO)
Mín. fim de escala (ppm)	5%	50	5	50	50	5	50	5	10	5	5	3	20
Máx. fim de escala (ppm)	25%	200	250	4%	4%	100	200	1000	1500	200	2000	5	100
Tempo de resposta T90		100	100	25	30	120	100	30	10	35	15	150	140
Gamas standard (ppm)	5%	50	5	50	500	50	50	25	50	10	10	3	10
	10%	100	10	100	1000	100	100	50	100	25	25	5	25
	25%		25	250	2000			100	500	100	100		100

Série C 45000 Detetor de gases tóxicos e explosivos 4 canais

MONITOR

Tipo programável (tipo de gás, gama, alarmes)

Indicação

Digital (4 dígitos tipo led)

Display adicional 2 caracteres alfanumérico, p/indicação de estado

1 Dígito para indicação do canal visualizado

Tipos de gás (no ar ambiente)

SO₂; CO; O₂; O₃; NO; NO₂; HCl; HCN; H₂; H₂S; NH₃; C₂H₄O; Cl₂ e gases explosivos

Alarmes 9 x SPDT, 250V / 3A

Saída analógica 4 x 4-20 mA (carga máxima 500 W)

Alimentação 230V ac (consumo 6W)

Resolução 1%

Precisão 5%

Temperatura de operação -18 a 66°C

Montagem mural

Cabo do sensor 3 condutores, blindado (por canal)

Bateria (opcional) autonomia ... 2H (1,2 AH)

Tensão bateria 12V

Dimensões 230 x 300 x 110 mm



Modelo	
C 45000	Monitor
CG5500-300N-JB	Sensor de gases explosivos
T100-CO-250 ppm	Sensor de CO, 250 ppm
T100-Cl ₂ -5 ppm	Sensor de gás cloro, 5 ppm
T100 - ... - ...	Sensor de gases tóxicos

Série CGS500 - Sensor de gases explosivos

Tipo catalítico

Gama 0 a 100% LEL

Tensão de serviço 2,00V

Temperatura de serviço -40 a 50°C

Caixa de ligação 120 x 120 x 80

Aprovação ATEX II 2 G EEx d IIC T6



T100
Sensor gases tóxicos

CGS500
Sensor gases explosivos

Série T100 - Sensor de gases tóxicos

Tipo electroquímico de 3 eléctrodos

Saída analógica 4-20 mA (carga máxima 500W)

Tempo de vida em serviço mín. 2 anos (1 ano para NH₃ e O₂)

Tempo de vida armazenada 6 meses

Temperatura de serviço -10 a 40°C

Sensibilidade à posição nula

Pressão de serviço atmosférica +/-10%

Aprovação ATEX II 2 G EEx ia IIC T4

GASES E GAMAS DISPONÍVEIS (SENSOR T100)

Para cobrir uma vasta de gama de aplicações existem disponíveis diversos valores de fim de escala.

A tabela mostra os gases disponíveis, o valor máximo e mínimo de fim de escala, e as escalas standard.

O tempo máximo de resposta T90 é igualmente indicado (em segundos).

Existem disponíveis outras gamas entre os valores mínimo e máximo de fim de escala.

Gás	O ₂	NH ₃	Cl ₂	CO	H ₂	HCL	HCN	H ₂ S	NO	NO ₂	SO ₂	O ₃	C ₂ H ₄ O ₂ (EO)
Mín. fim de escala (ppm)	5%	50	5	50	50	5	50	5	10	5	5	3	20
Máx. fim de escala (ppm)	25%	200	250	4%	4%	100	200	1000	1500	200	2000	5	100
Tempo de resposta T90		100	100	25	30	120	100	30	10	35	15	150	140
Gamas standard (ppm)	5%	50	5	50	500	50	50	25	50	10	10	3	10
	10%	100	10	100	1000	100	100	50	100	25	25	5	25
	25%		25	250	2000			100	500	100	100		100

Série 1000

Conversores uso geral

- Entrada 4/20 mA
- Saída 0,2/1.0 bar (20/100 KPa)-25/65°C
- Ligações pneumáticas 1/4" NPT
- Ligações eléctricas 1/2" NPT
- Gama de pressão de entrada
 - Mínimo 21 kPa (3 Psig) acima da saída máxima
 - Máximo 700 kPa (100 Psig)
- Linearidade < 1,0% da gama
- Repetibilidade < 0,5% da gama
- Impedância (nominal) 180 W
- Equipado com acessório de montagem
- Consumo de ar máximo 0,2 m³/h
- Zero e gama ajustáveis



MODELO
961-089-000

Também disponíveis para zonas classificadas e Tensão/Pressão E/P

Série 1001

Conversores resistentes ás vibrações

- Entrada 4/20 mA
- Saída 3/15 Psi
- Ligações pneumáticas 1/4" NPT
- Ligações eléctricas 1/2" NPT
- Gama de pressão de entrada
 - Mínimo 21 kPa (3 Psig) acima da pressão máxima de saída
 - Máximo 700 kPa (100 Psig)
- Tensão de alimentação 9/40 V dc
- Precisão 0,1%
- Repetibilidade < 0,1% da gama
- Consumo de ar máximo 0,2 m³/h
- Caixa pintura epóxica
- Equipado com acessórios de montagem



NEMA 3R



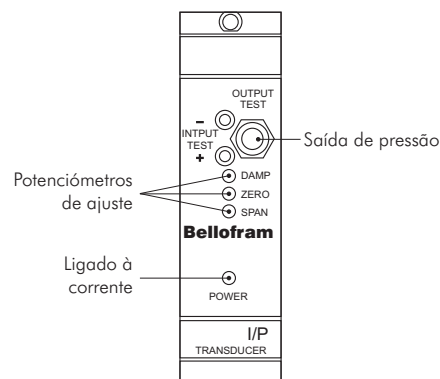
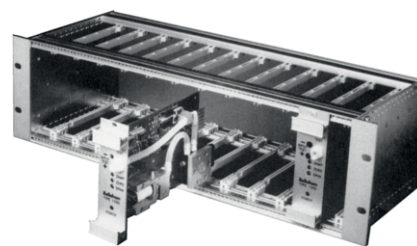
NEMA 4X

Modelo	Protecção	Aprovações
967-020-000	Rain Proof (NEMA 3R)	-
968-021-000	Explosio proof (NEMA 4X)	FM / CSA
968-027-000	Explosio proof (NEMA 4X)	Cenelec
Opcionais		
967-020-000	Adaptador para calha DIN (modelo NEMA 3R)	
968-021-000	Kit para montagem em painel	
968-027-000	Kit para ficha Hirschmann	

Série 1200

Conversores montagem em rack DIN

Entrada	4/20 mA
Saída	3/15 Psi
Montagem	em rack (EUROCARD - 19")
	de acordo com norma DIN 41494
Ligações pneumáticas	1/8" NPT
Tensão de alimentação	9/40 V dc
Precisão	+/- 0,1%
Repetibilidade	+/- 0,01% da gama
Consumo de ar máximo	0,07 scfm (0,119 Nm³/h)
Pressão alimentação	máximo 40 Psig
Ajustes Calibração	potenciômetros de zero e span
Montagem	rack DIN



Modelo	Montagem
963-020-000	
Opcional	
010-336-000	rack DIN

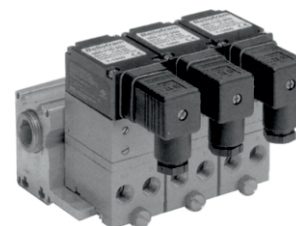
Série 1500

Conversores miniatura

Entrada	4/20 mA
Saída	3/15 Psi
Ligações pneumáticas	1/4" NPT
Pressão de alimentação	18/120 Psi
Ajuste do zero e span	externos
Precisão	1 %
Repetibilidade	< 0,5 %
Consumo de ar máximo	3 scfh
Montagem	
- Calha DIN	
- Manifolds para 3, 5 ou 10 unidades (opcional)	
Protecção	Intrinsecamente seguro EEx ia IIBT4
Aprovações	FM, Cenelec



mod. com bloco terminais



mod. com ficha

Modelo	Ligações eléctricas
966-710-100	Bloco terminais
966-710-200	Ficha Hirschmann (NEMA 4X)
Opcional	
971-140-000	Kit calha DIN

Série 2000

Conversores

Descrição

O novo conversor I/P da série 2000 é um instrumento electrónico robusto mas de alta precisão que foi desenvolvido para as exigências das indústrias no 2º Milénio.

Tendo como características mais importantes:

- Entradas seleccionáveis no campo
- Configurações múltiplas de entrada/saída/montagem
- Precisão, mesmo em condições extremas de temperatura, vibrações, orientação, etc.

Aplicações

- Pasta e papel
- Química e Petroquímica
- Tratamento de águas
- Têxteis
- Semicondutores
- Alimentar e bebidas
- Ambiente
- Automóvel
- Medicina
- e muitas outras.

Especificações

Precisão 1,0%

ELÉCTRICAS

Entradas seleccionáveis
 4-20 mA
 0-5 ; 1-5 ; 1-9 ; 1-10 ; 0-10 V

Ligações ver descrição

Alimentação 5-28 V dc

PNEUMÁTICAS

Saídas 3-15 psig, ver outras na descrição

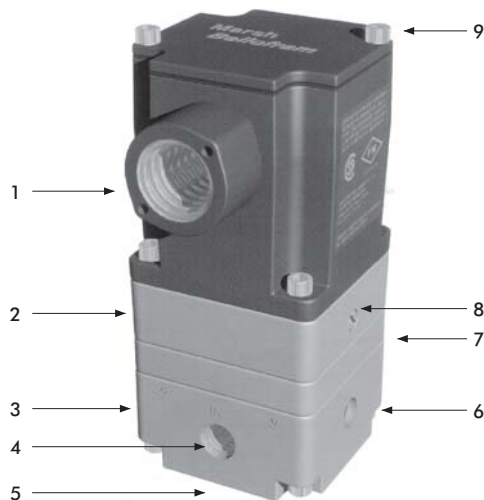
Ligações 1/4" (NPT ; BSPT ; BSPP)

Ligação para manómetro 1/8" NPT

Alimentação desde 5 psi acima da saída,
 até 140 psi máximo (20 psi mínimo)

Consumo 4 scfh máximo

Protecção P66



1 - Ligações eléctricas (opções)

- 1/2" NPT
- 20 mm
- Ficha Hirschmann
- Bloco terminais

2 - Montagem (opções)

- Em linha
- Directo
- Acessório montagem: painel; tubo; válvula; calha DIN

3 - Booster interno

- Caudal até 21 scfm para uma resposta rápida do sistema

4 - Ligações entrada pneumática (opções)

- 1/4" NPT
- 1/4" BSPP
- 1/4" BSPT

5 - Opção de montagem por manifold

6 - Ligação ao manómetro

- 1/8" NPT em todos os modelos

7 - Ligações saída pneumática

- Iguais à da entrada

8 - Orifício de acesso fácil

- Electrónica isolada

9 - Tampa de acesso fácil

- Ajustes de calibração
- Configuração das entradas
- Informação dentro da tampa

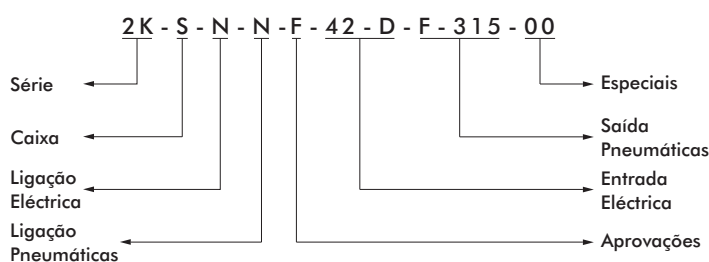
Série 2000

Conversores I/P

Modelo	Caixa	Ligação Eléctrica	Ligação Pneumáticas	Aprovações	Entrada Eléctrica	Saída Pneumáticas	Especiais
2K	S- Intrinsecamente seguro E- À prova de explosão	N- 1/2" NPT roscado M- 20 mm roscado H- Ficha Hirschmann T- Bloco terminais	N- NPT T- BSPT M- Manifold	F- FM/CSA C- Cenelec N- Nenhuma	42- 4-20mA 05- 0-5V 15- 1-5V 19- 1-9V 11- 1-10V 01- 0-10V D- Acção directa R- Acção reversível	F- Gama completa H - Gama alta L- Gama baixa 005- 0-5psi 015- 0-15psi 315- 1-15psi 117- 1-17psi 030- 0-30psi 630- 6-30psi 327- 3-27psi 060- 0-60psi 100- 0-100psi 120- 0-120psi	00- Nenhuma

Construa o seu modelo conforme a sua aplicação

Exemplo



Modelo
2K-S-H-P-C-42-D-F-315-00
2K-E-N-P-C-42-D-F-315-00
Opcionais
010-115-000 adaptador para calha DIN
010-135-000 kit montagem painel

Série 5000

Conversores P/I

Entrada	3/15 Psig
Saída	4/20 mA
Ligações pneumáticas	1/4" NPT
Ligações eléctricas	1/2" NPT
Precisão	0,1%
Tensão de alimentação	12/30 V dc
Corpo e tampa	com acabamento epóxico
Protecção	Explosion-Proof (NEMA 4X)
Aprovações	FM/CSA



MODELO
964-101-000

- Outros equipamentos:
- Relés pneumáticos
 - Reguladores de precisão
 - Actuadores para válvulas
 - Posicionadores para válvulas

Série CER-8000

Conversores P/I

Transmissores de pressão universais para medição de pressões relativas ou absolutas em líquidos, gases e vapores.

Construção todo em aço inox

- Caixa AISI 304
- Partes molhadas AISI 316
- Sensor cerâmico
- Alimentação 24 V dc
- Precisão 0,2% (gama ajustada)
- Temperatura processo -30°C a 100°C
- Ligação roscada 1/2" BSP



Modelo	Gamas	
	Entradas	Aprovações
CER-8000-D-S-S	0,2 - 1 Bar / 3 - 15PSI	= 4 ... 20 mA



Série CG

Canetas e sistemas de impressão para registadores

Canetas e cabeças de escrita com excelente qualidade de traço.

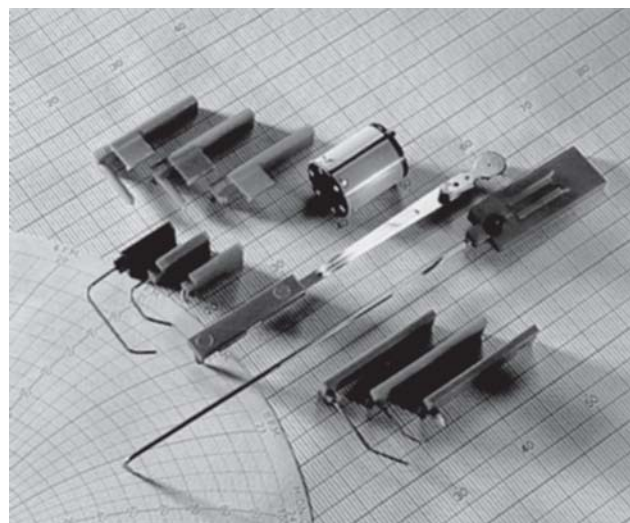
Tinteiros para sistemas capilares.

Braços de escrita e sistemas de conversão.

Fabricante original para várias marcas de registadores.

Canetas e sistemas de tintagem para diversos tipos e marcas de registadores incluindo:

- ABB Kent - Taylor
- Bailey
- Camille Bauer
- Chessell
- Chino
- Eckardt
- Endress & Hauser
- Eurotherm
- Fischer & Porter
- Fisher Controls
- Foster Cambridge
- Foxboro
- Fuji
- Hartmann & Braun
- Honeywell
- Jules Richard Instruments
- Jumo/Juheim
- Kipp & Zonen
- Kent
- Leeds and Northrup
- MCC
- Meci
- Penny & Giles
- Philips
- Rototherm
- Sato
- Siemens
- Taylor
- Toshiba
- Yokogawa





Série G

Gráficos para registadores

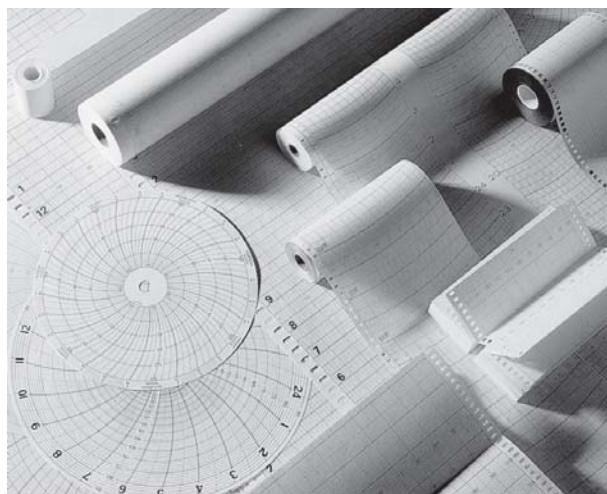
Papel gráfico, impresso com elevada precisão em papel de qualidade idêntica ao original.

Fabricação por medida de acordo com as especificações do cliente.

Fabricante original para várias marcas de registadores.

Gráficos para qualquer tipo e marca de registador incluindo:

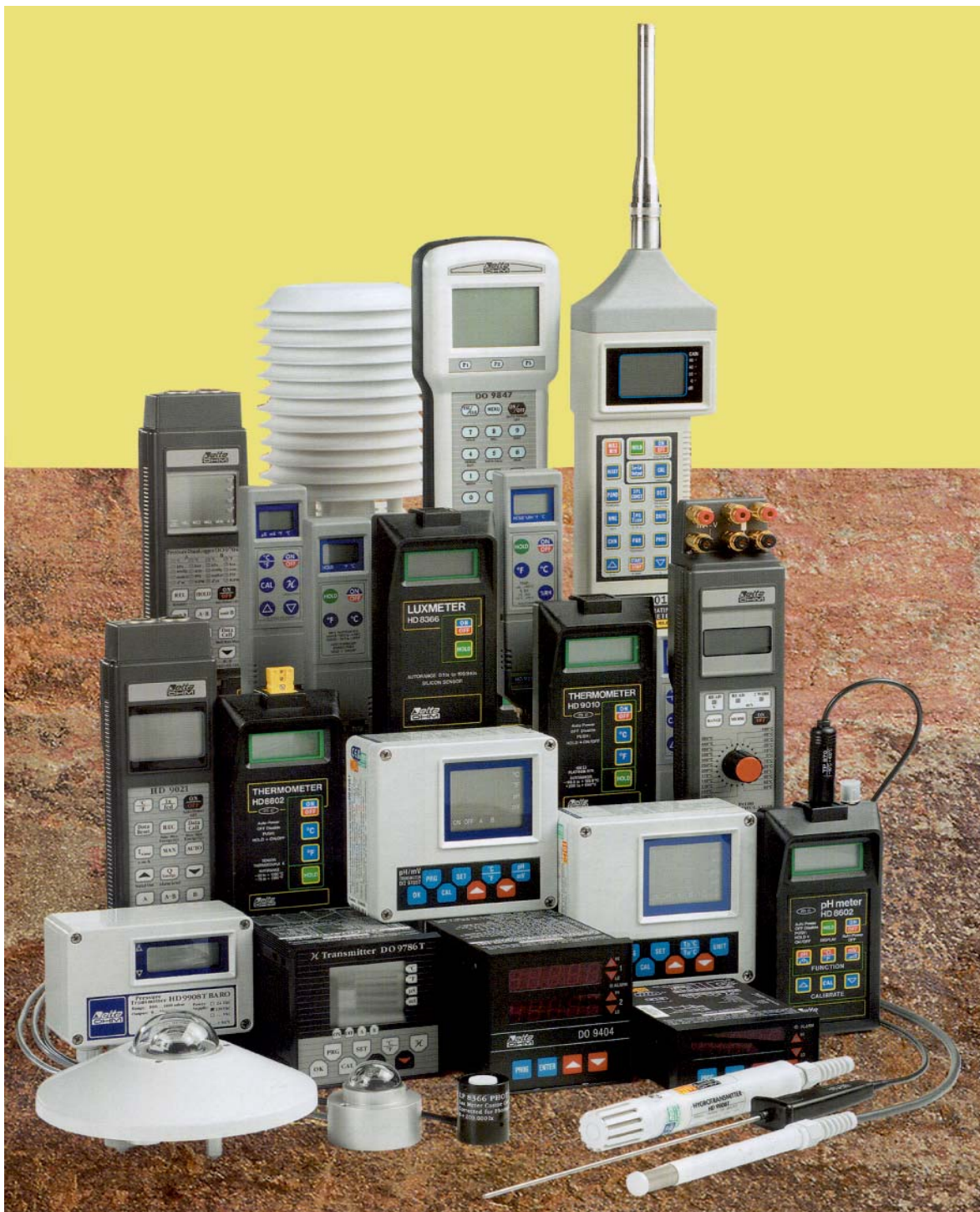
- ABB Kent - Taylor
- Bailey
- Camille Bauer
- Chessell
- Chino
- Eckardt
- Endress & Hauser
- Eurotherm
- Fischer & Porter
- Fisher Controls
- Foster Cambridge
- Foxboro
- Fuji
- Hartmann & Braun
- Honeywell
- Jules Richard Instruments
- Jumo/Juheim
- Kipp & Zonen
- Kent
- Leeds and Northrup
- MCC
- Meci
- Penny & Giles
- Philips
- Rototherm
- Sato
- Siemens
- Taylor
- Toshiba
- Yokogawa



Série AP

Aparelhagem portátil

Dada a diversidade de equipamento existente, agradecemos a sua consulta, com certeza temos a resposta para a sua necessidade.



As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série 1000

Conversores uso geral

Uma linha completa de produtos para o tratamento de ar comprimido utilizando a última tecnologia na preparação do ar para todas as indústrias

Filtros

Cada tipo ou combinação de elemento filtrante providencia um grau diferente de qualidade de ar, dependendo do tipo de aplicação em causa. Quando seleccionados criteriosamente estes filtros podem remover virtualmente todos os contaminantes que existem nas linhas de ar comprimido, incluindo partículas de água e óleo, partículas sólidas, vapores de óleo e seus cheiros associados.

O sistema Whirl-Flo™ do tipo de turbilhão centrífugo de alta eficiência, separa mecanicamente a maior parte das partículas sólidas antes das mesmas alcançarem o elemento filtrante. Com a utilização desse sistema, a duração de elemento filtrante é prolongada e a purificação do ar torna-se mais eficiente.

FILTRO TIPO S: Possui um elemento filtrante de **5 microns** que remove os contaminantes sólidos e líquidos. É normalmente utilizado na maior parte das aplicações gerais e como pré-filtro dos filtros do tipo coalescentes para um prolongamento da sua vida útil.

FILTRO TIPO B e C: Possuem elementos de alta eficiência do tipo coalescentes para remoção de partículas e aerossóis até 0,01 microns. A sua eficiência é superior a 99,9999%, garantindo um fornecimento de ar com menos de 0,01 ppm de óleo. O **tipo B** possui um elemento filtrante de **0,5 microns** e o **tipo C** de **0,01 microns**. Estes filtros deverão ser utilizados como pré-filtros quando se utiliza o filtro tipo D.

FILTRO TIPO D: Para a remoção de vapores de óleo e seus cheiros associados o **tipo D** possui um elemento filtrante de **0,003 microns**, possui dos tipos diferentes de carvão activado pelo princípio de adsorção. A sua eficiência está muito próxima dos 100% na remoção de contaminantes sólidos, garantindo um fornecimento de ar com menos de 0,003 ppm de óleo.

Redutores

Todos os redutores possuem uma válvula de balanço para uma melhor regulação, assim como tubos de aspiração para a obtenção de excelentes caudais minimizando as perdas de carga.

Tampões de fundo de limpeza e válvulas para compensação das flutuações de pressão de entrada, a fim de não afectar as pressões pré-estabelecidas, são outras das suas características.

Redutores de Precisão

Oferecendo uma regulação de pressão super-sensível, resposta rápida, grandes caudais e muito boa repetibilidade, são o instrumento indicado para a regulação de pressões críticas.

Lubrificadores

Possuindo um orifício variável de ajustamento Flow Guide® proporcionando que a quantidade de óleo a fornecer seja facilmente ajustável à proporção certa entre a densidade do óleo e o volume de caudal. Esta proporção é mantida, mesmo que o caudal seja alterado e impossibilitando a entrada parcial ou total do óleo na linha por aspiração rápida. Outra das características é a existência de um filtro de óleo que mantém o parafuso de ajustamento e tubo de gotas sempre limpo. Gerador de mistura criando partículas de óleo que flutuam até grandes distâncias, visor plástico para um perfeito controlo de quantidade e gotas de óleo a ser enviado. Grande orifício de enchimento convenientemente localizado para poder ser abastecido de qualquer lado, sem necessidade de interrupção.

Conjuntos FR e FRL

Existem nas versões integradas de Filtro + Redutor acoplado ou em módulos separados.

Secadores

Três tipos de secadores são disponíveis, frigoríficos, auto-regeneráveis e de sílica-gel, com pontos de orvalho que podem ir até aos -75°C.

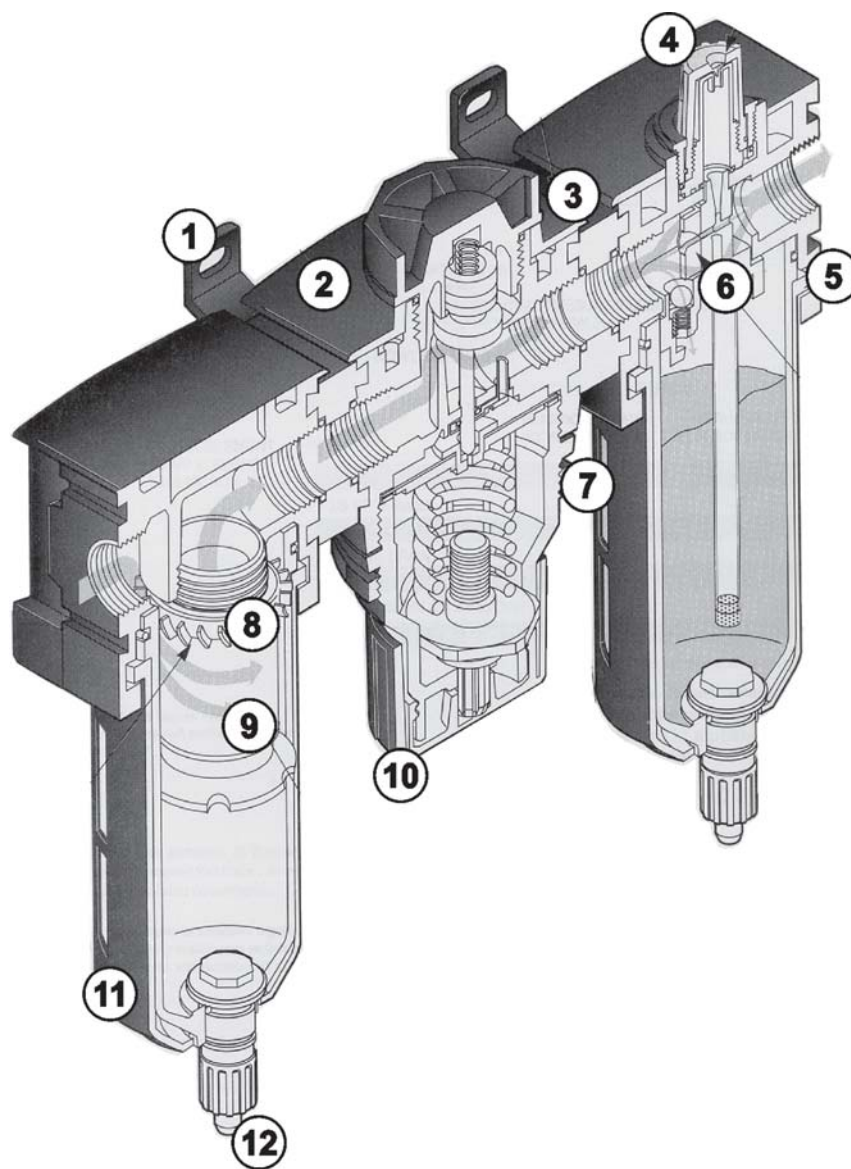
Drenos

Totalmente automáticos para a montagem nos depósitos dos compressores em linha. A sua aplicação pode também ser feita em todos os filtros existentes na gama.

Manómetros

Para os redutores, com ligação por trás de 1/8" e 1/4" com diâmetros DN40 e DN50 mm, em diversas escalas.

Sistemas modulares inovadores de qualidade



- 1 - Acessório em "T" para montagem em parede.
- 2 - Controlo por diafragma e válvula de balanço para excelentes regulações de caudal.
- 3 - Acessório para ligação modular.
- 4 - Visor com botão para ajuste de precisão da lubrificação.
- 5 - Montagem por baioneta com segurança, para fácil desmontagem.
- 6 - Orifício variável "Flow-Guide" mantendo constante a proporção óleo/ar independentemente do caudal.
- 7 - Porca para ligação painel.
- 8 - Sistema de rotação centrífuga para separação mecânica das partículas sólidas, óleo e água.
- 9 - Elemento filtrante de 5 micron.
- 10 - Botão de ajuste com segurança para evitar desajustes na pressão seleccionada.
- 11 - Protecção com aberturas para visualização.
- 12 - Dreno manual com adaptador para ligação directa á tubagem.

Série C

Conjuntos FRL (filtro + redutor + lubrificador acoplado)

Temperatura operação

Máximo 52°C

Máximo com copo metálico 79°C

Pressão entrada máximo 10 bar ou 17 bar
com copo metálico

Elemento filtrante 5 micron, tipo S

Corpo zinco, no mod. B38 - Alumínio

Porca para painel standard

Gamas ajustáveis 0/8,5 bar

Protecção do copo standard

Dreno manual

Dreno automático (opcional) GRP-96-200

Manómetro (incluído) 0/11 bar



C08



C18



C28



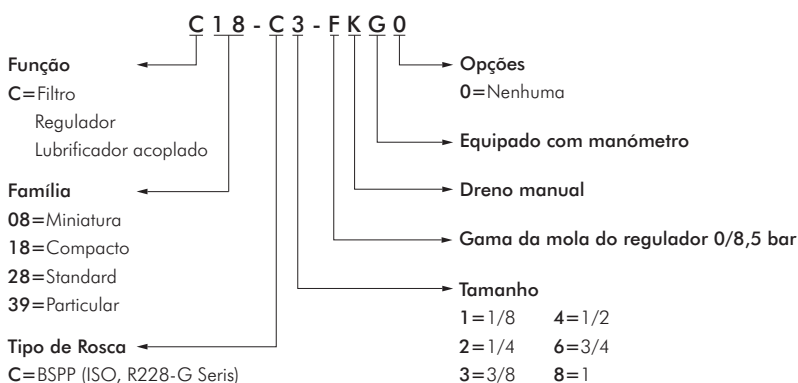
C39

Modelo	Ligações	Caudal
C08-C2-FKG0	1/4" BSP	20 dm ³ /s
C18-C2-FKG0	1/4" BSP	48 dm ³ /s
C18-C3-FKG0	3/8" BSP	48 dm ³ /s
C18-C4-FKG0	1/2" BSP	48 dm ³ /s
C28-C4-FKG0	1/2" BSP	63 dm ³ /s
C28-C6-FKG0	3/4" BSP	68 dm ³ /s
C38-C6-FL00	3/4" BSP	118 dm ³ /s
C39-C8-FL00	1 1/4" BSP	118 dm ³ /s

Modelo	Descrição
GRP-96-200	Dreno automático ¹

¹ Aplicável nos modelos 18+28

Dreno automático GRP-96-200



Série B

Conjuntos FR (filtro + redutor compacto)

Temperatura operação

Máximo 52°C

Máximo com copo metálico 79°C

Pressão entrada máximo 10 bar ou 17 bar
com copo metálico

Elemento filtrante 5 micron, tipo S

Corpo zinco, no mod. B38 - Alumínio

Porca para painel standard

Gamas ajustáveis 0/8,5 bar

Protecção do copo standard

Dreno manual

Dreno automático (opcional) GRP-96-200

Manómetro (incluído) 0/11 bar



B08



B18



B28



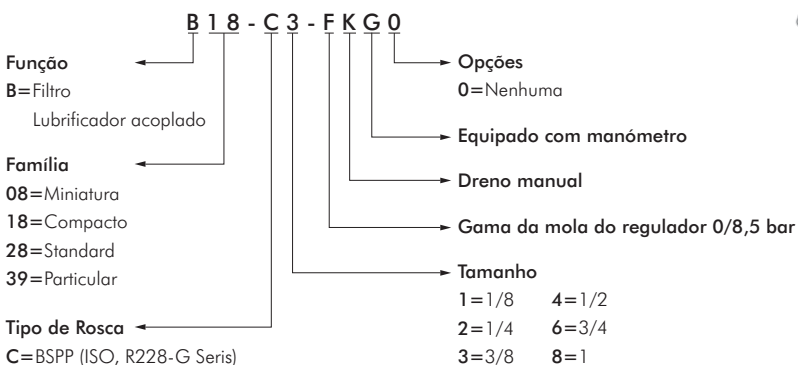
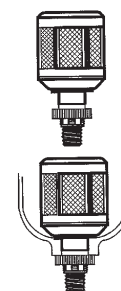
B39

Modelo	Ligações	Caudal
B08-C2-FKG0	1/4" BSP	20 dm ³ /s
B18-C2-FKG0	1/4" BSP	42 dm ³ /s
B18-C3-FKG0	3/8" BSP	55 dm ³ /s
B18-C4-FKG0	1/2" BSP	57 dm ³ /s
B28-C4-FKG0	1/2" BSP	78 dm ³ /s
B28-C6-FKG0	3/4" BSP	83 dm ³ /s
B39-C6-FL00	3/4" BSP	118 dm ³ /s
C39-C8-FL00	1" BSP	118 dm ³ /s

Modelo	Descrição
GPR-96-200	Dreno automático ¹

¹ Aplicável nos modelos 18+28

Dreno automático GRP-96-200



As características técnicas apresentadas neste folheto não dispensam a consulta dos catálogos originais.

Série F

Filtros para ar comprimido, com elementos S (5 microns)

Temperatura operação

Máximo 52°C

Máximo com copo metálico 79°C

Pressão entrada

Máximo 10 bar

Máximo com copo metálico 17 bar

Elemento filtrante 5 micron, tipo S (polipropileno)

Corpo zinco

Protecção do copo standard

Dreno manual

Dreno automático (opcional) GRP-96-200



F08



F18



F28



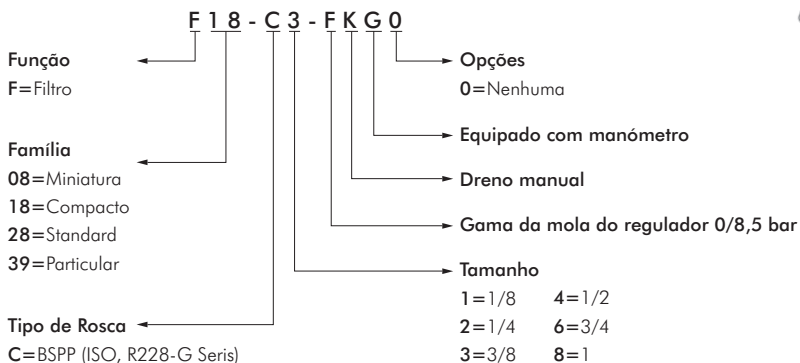
F39

Modelo	Ligações	Caudal
F08-C2-SK00	1/4" BSP	24 dm ³ /s
F18-C2-SK00	1/4" BSP	47 dm ³ /s
F18-C3-SK00	3/8" BSP	50 dm ³ /s
F18-C4-SK00	1/2" BSP	57 dm ³ /s
F28-C4-SK00	1/2" BSP	72 dm ³ /s
F28-C6-SK00	3/4" BSP	79 dm ³ /s
F39-C6-SL00	3/4" BSP	127 dm ³ /s
F39-C8-SL00	1" BSP	132 dm ³ /s

Modelo	Descrição
GPR-96-200	Dreno automático ¹

¹ Aplicável nos modelos 18+28

Dreno automático GRP-96-200



Série M - Filtros coalescentes para ar comprimido com elemento C (0,01 microns)

Série M

Filtros coalescentes para ar comprimido com elemento C (0,01 microns)

Pressão entrada

Máximo 10 bar

Máximo com copo metálico 17 bar

Elemento filtrante C 0,01 micron,
tipo S (Borosilicato)

Corpo zinco

Protecção do copo standard

Dreno manual

Dreno automático (opcional) GRP-96-200



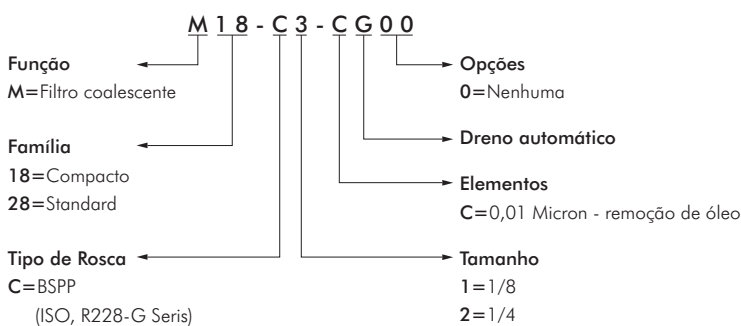
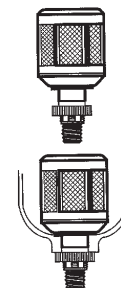
M18



M28

Modelo	Ligações	Caudal
M18-C4-GC00	1/2" BSP	23 dm ³ /s
M28-C4-GC00	1/2" BSP	43 dm ³ /s

Dreno automático GRP-96-200



Série R

Redutores para ar comprimido

Temperatura operação

Máximo..... 79°C

Pressão entrada

Máximo..... 21 bar

Corpo Zinco, no mod. R39 - Alumínio

Porca para painel standard

Manómetro (incluído) standard, 0/11 bar

Gamas ajustáveis 0/8,5 bar



R08



R18

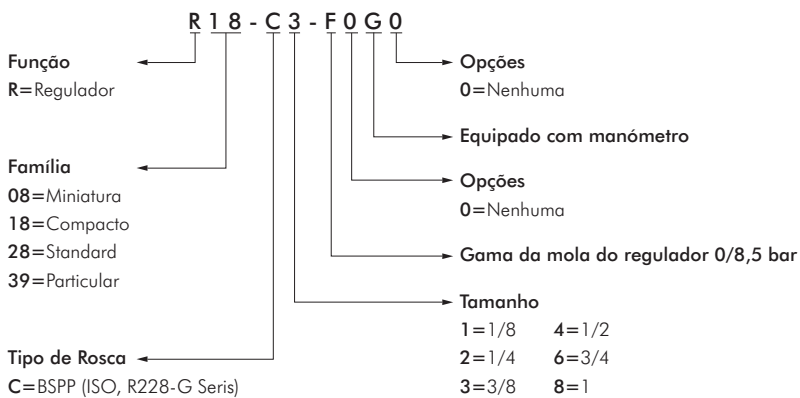


R28



R39

Modelo	Ligações	Caudal
R08-C2-F0G0	1/4" BSP	19 dm ³ /s
R18-C2-F0G0	1/4" BSP	39 dm ³ /s
R18-C3-F0G0	3/8" BSP	46 dm ³ /s
R18-C4-F0G0	1/2" BSP	46 dm ³ /s
R28-C4-F0G0	1/2" BSP	80 dm ³ /s
R28-C6-F0G0	3/4" BSP	83 dm ³ /s
R39-C6-F000	3/4" BSP	95 dm ³ /s
R39-C8-F000	1" BSP	142 dm ³ /s



Série 51FR

Redutores de pressão

- Gama 0/30 psi (0/200kPa)
- Pressão entrada 250 Psi (17,5 Bar)
- Máximo 21 bar
- Repetibilidade 0,7 kPa (0,1 Psi)
- Filtro 40 microns
- Ligações 1/4" NPT
- Equipado com revestimento epóxico
- Temperatura -18/52°C
- Outras gamas disponíveis 0-60 Psi; 0-100 Psi, etc.



MODELO
960-175-075

Série L

Lubrificadores para ar comprimido

Temperatura operação

Máximo 52°C

Máximo com copo metálico 79°C

Pressão entrada

Máximo 10 bar

Máximo com copo metálico 17 bar

Corpo Zinco

Protecção do corpo standard



L08



L18

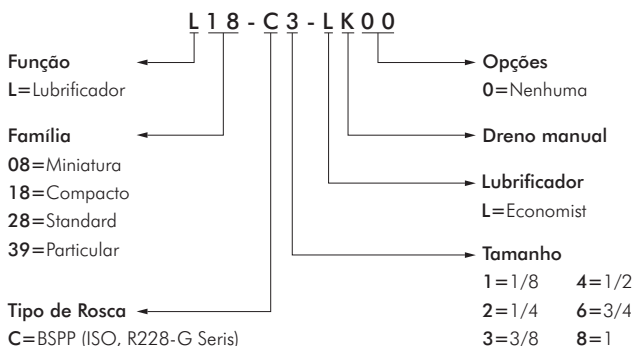


L28



L39

Modelo	Ligações	Caudal
L08-C2-LK00	1/4" BSP	27 dm ³ /s
L18-C2-LK00	1/4" BSP	42 dm ³ /s
L18-C3-LK00	3/8" BSP	43 dm ³ /s
L18-C4-LK00	1/2" BSP	45 dm ³ /s
L28-C4-LK00	1/2" BSP	87 dm ³ /s
L28-C6-LK00	3/4" BSP	94 dm ³ /s
L39-C6-LD00	3/4" BSP	127 dm ³ /s
L39-C8-LD00	1" BSP	127 dm ³ /s



Série ER

Regulador electrónico electro-pneumático do tipo I/P

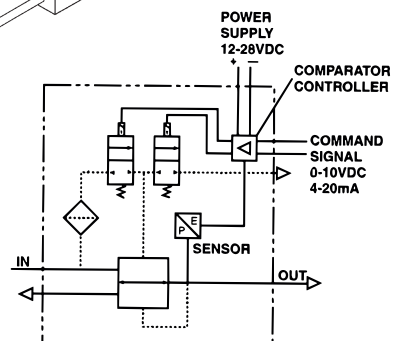
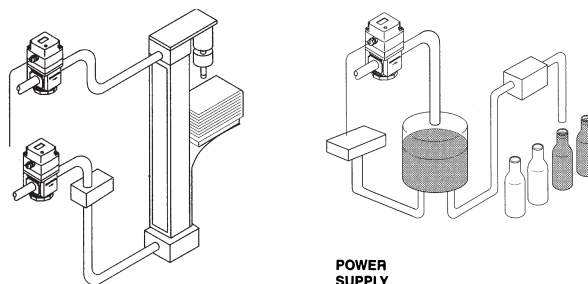
- Tensão alimentação 12 , 28 Vdc
- Corrente alimentação máx. 250 mA
- Pressão alimentação 1,4 - 10,3 bar
- Pressão saída 0 - 8,6 bar
- Temperatura 4,4/51,6°C
- Indicação local LCD em bar
- Caudal 94,3 dm³/s



Modelo	Ligações	Entrada	Gama
ER1-C2-B000	1/4" BSP	0-10 Vdc	0-8,6 Bar
ER1-C2-BA00	1/4" BSP	4-20 mA	0-8,6 Bar

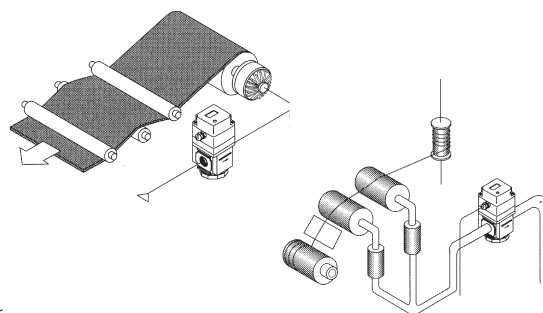
Aplicações típicas

- Máquinas de soldadura
- Controlo de força de cilindros
- Controlo de tensão na indústria têxtil
- Controlo do ar no processo de pinturas
- Controlo de força em rolos (Pasta/Papel)
- Controlo do processo na manufactura de pneus
- Controlo de caudal em bombas de diafragma
- Regulação da espessura no fabrico de filmes de plástico
- Controlo de pressão nas operações de feitura de garrafas de plástico.
- Controlo dos sistemas pressurizados na alimentação dos produtos secos.
- Controlo de caudal de enchimento nas indústrias farmacêuticas e Alimentares.
- Etc.



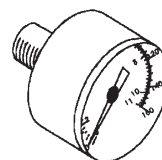
ER 1 - C 2 - B A 0 0

<p>Função ER=Regulador electrónico</p> <p>Família 1=Compacto (série 18)</p> <p>Tipo de Rosca C=BSPP (ISO, R228-G Seris)</p> <p>Tamanho 2=1/4</p>	<p>Opções 0=Nenhuma</p> <p>Gama 0=0/8,6 bar</p> <p>Entrada A=4-20 mA</p> <p>LCD B=Indicador em bar</p>
--	--

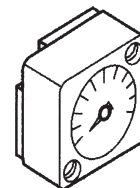


Acessórios para aplicação nos conjuntos F+R ou F+R+L

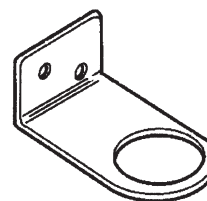
Modelo	Ligações	Utilização
GPR-96-722	Manómetro 0/10 Bar	08
RRP-96-669	Manómetro 0/11 Bar	18 + 28
GPA-96-601	A - Aperto	18 + 28
GPA-96-602	T - Parede	08 + 18 + 28
GPA-96-603	T - Parede + junção	18 + 28
GPA-96-623	B - Bloco final 3/4"	18 + 28
GPA-96-737	T - Parede	08 + 18 + 28
GPA-96-738	A - Aperto	08
GRP-96-200	Dreno automático	18 + 28



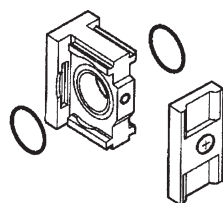
Manómetro
RPR-96-669
(B/R-18/28)



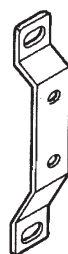
Manómetro
GRP-96-722
(B/R-08)



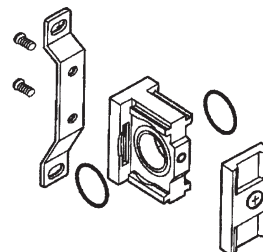
GRP-96-200



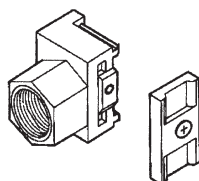
A - aperto
GPA-96-601
(18+28)



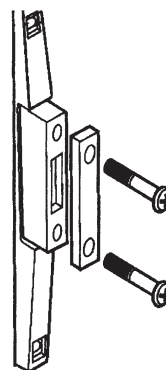
T - parede
GPA-96-602
(F/M-18+28) (B-08)



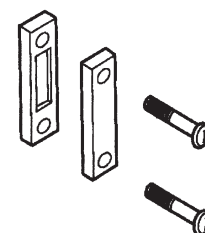
T - parede + A - aperto
GPA-96-603
(18+ 28)



B - bloco final 3/4"
GPA-96-623
(18+28)



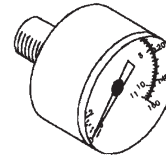
T - parede
GPA-96-737
(F/M-08) (B-18+28)



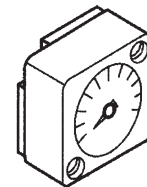
T - parede + A - aperto
GPA-96-738
(08)

Acessórios para aplicação nos conjuntos F+R ou F+R+L

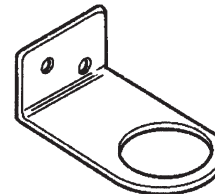
Modelo	Ligações	Utilização
GRP-96-722	Manómetro 0/10 Bar	08
RRP-96-669	Manómetro 0/11 Bar	18 + 28
GPA-96-601	A - aperto	18 + 28
GPA-96-602	T - parede	08 + 18 + 28
GPA-96-603	T - parede + junção	18 + 28
GPA-96-623	B - bloco final 3/4"	18 + 28
GPA-96-737	T - parede	08 + 18 + 28
GPA-96-738	A - aperto	08
GRP-96-200	Dreno automático	18+28



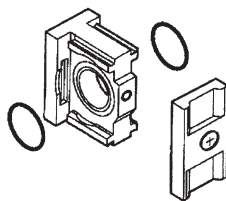
Manómetro
RPR-96-669
(B/R-18/28)



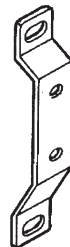
Manómetro
GRP-96-722
(B/R-08)



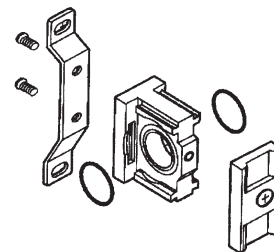
GRP-96-200



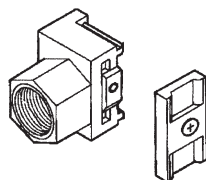
A - aperto
GPA-96-601
(18+28)



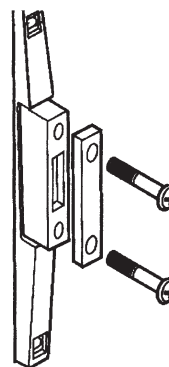
T - parede
GPA-96-602
(F/M-18+28) (B-08)



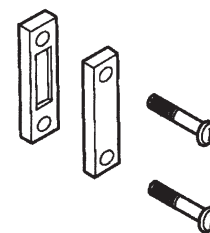
T - parede + A - aperto
GPA-96-603
(18+28)



B - bloco final 3/4"
GPA-96-623
(18+28)



T - parede
GPA-96-737
(F/M-08) (B-18+28)



T - parede + A - aperto
GPA-96-738
(08)