

MEDIÇÃO E CONTROLO DE PRESSÃO E 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



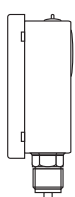
Rua Particular de São Gemil 85 - 4425-164 ÁGUAS SANTAS MAIA
tel. 229 774 470 fax 229 724 551 e-mail industria@sistimetra.pt
www.sistimetra.pt



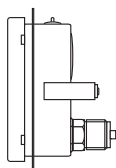
ÍNDICE

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



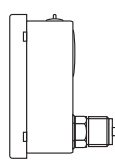
Tipo A
Montagem directa, ligação por baixo.



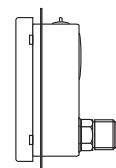
Tipo B
Montagem por gancho em "U", ligação por trás.



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



Tipo D
Montagem directa, ligação por trás.



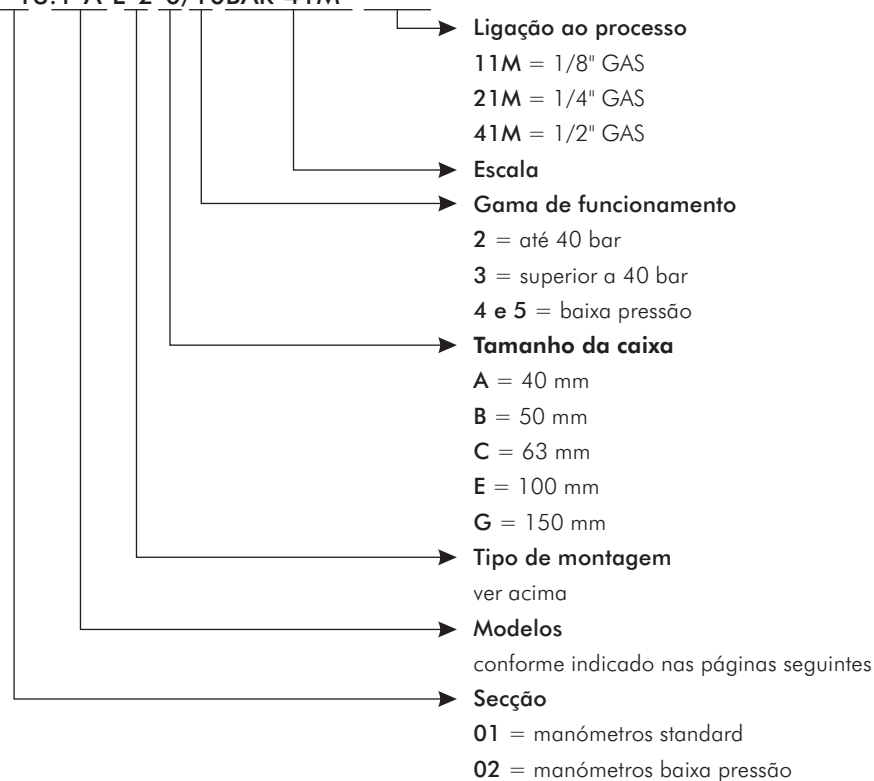
Tipo E
Montagem em painel, flange à frente, ligação por trás.

Existem caixas nos diâmetros:

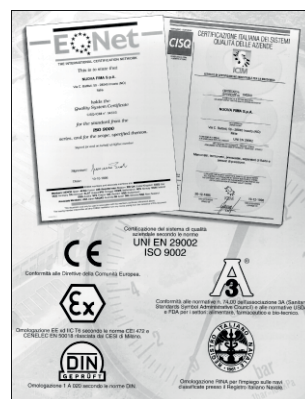
- DN 40
- DN 50
- DN 63
- DN 100
- DN 125
- DN 150
- DN 250

MODO DE ESPECIFICAÇÃO

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



CERTIFICAÇÕES E HOMOLOGAÇÕES



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.	
-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 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

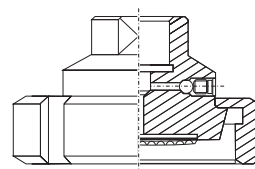
Janela plexiglass, espessura 4mm

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> <ul style="list-style-type: none"> - Abertura do contacto 1 - Fecho do contacto 2 	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> M2.1 3 polos pg.11 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> M2.3 6 polos pg.9 </td> </tr> </table>	M2.1 3 polos pg.11	M2.3 6 polos pg.9
M2.1 3 polos pg.11	M2.3 6 polos pg.9				

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

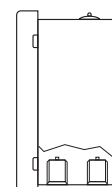
Diferencial Δp (bar) (1)	Pressão estática ambos os lados ou lado "+" (bar)	Pressão estática lado "-" (bar)
0/0,4	0,72	0,6
0/0,6	1,6	1
0/1	4	1,6
0/1,6	8	2
0/2,5	12,5	3
0/4	16	5
0/6	24	10
0/10	40	16

(1) Outras unidades de medida disponíveis a pedido



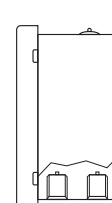
Tipo A

para montagem local na tubagem,
com ligações por baixo



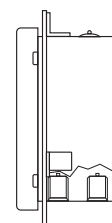
Tipo C

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



Tipo F

para montagem em 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 pxesiglass 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

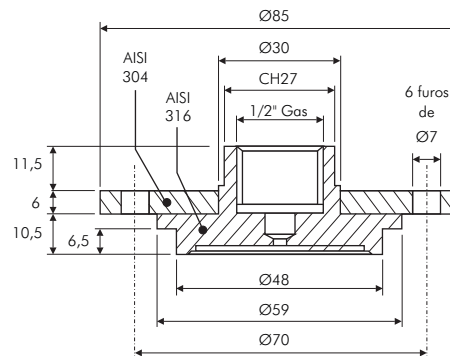
DN100 2,5/40 bar

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 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	■				

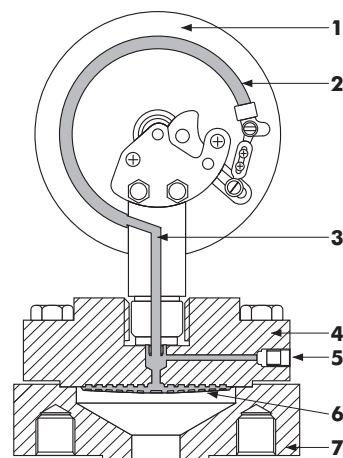
Série MSG9 Separadores de diafragma, INTRODUÇÃO

O **separador de fluido** é um dispositivo colocado entre o instrumento medidor da pressão e o processo, directamente ou através de um tubo capilar.

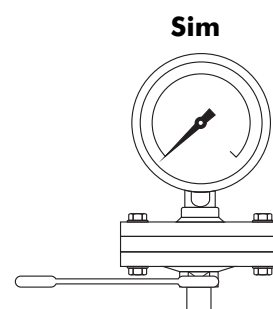
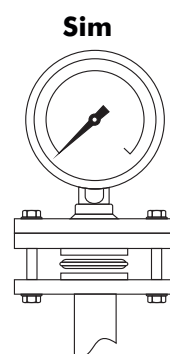
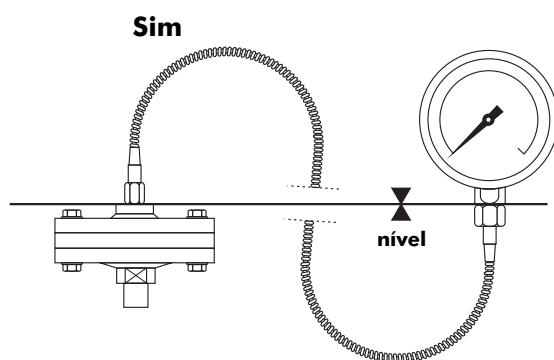
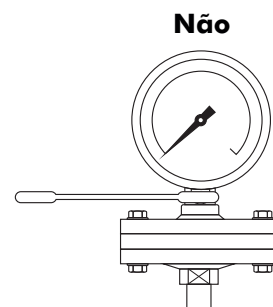
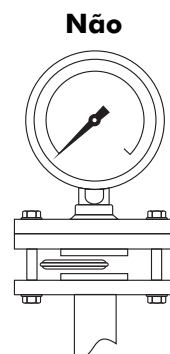
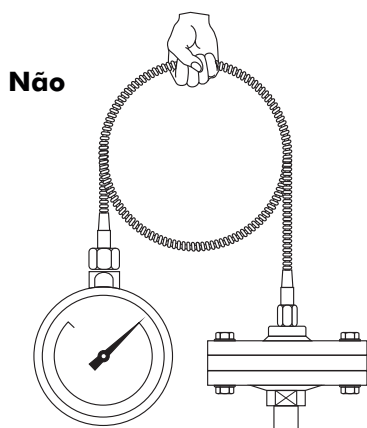
Permite medir a pressão do fluido do processo quando este está a uma temperatura incompatível com o elemento sensível do instrumento; ou poderia corroer a parte do instrumento que ficaria em contacto com o fluido; ou porque existe uma elevada viscosidade, ou porque o fluido contém em suspensão partículas 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



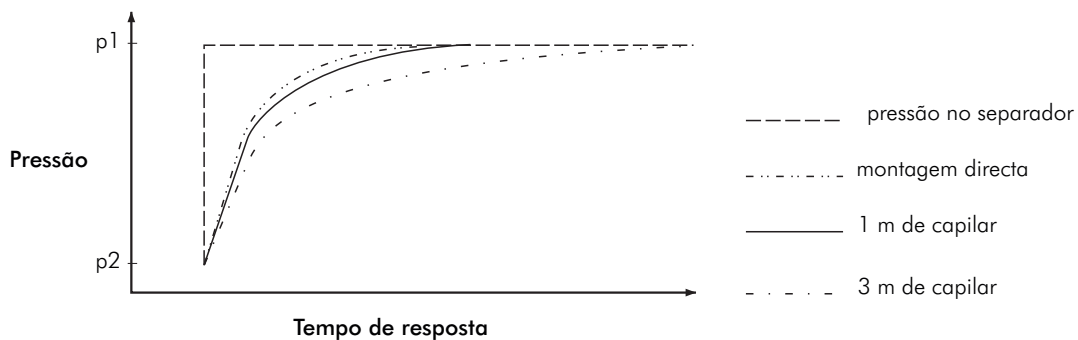
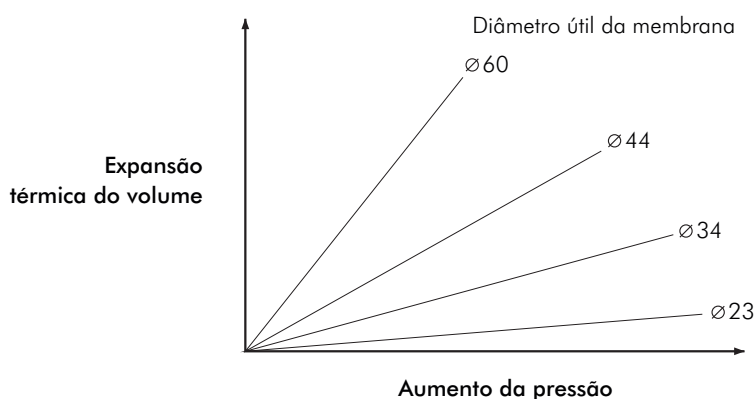
Série 04 Separadores de diafragma, INTRODUÇÃO

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

Possuimos 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	D	C	B	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		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	B	A	D	C	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	B	
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	A	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= 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
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	
Etanol	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 siliconici	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	A	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	B	D	A	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	
Lotte			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

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

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

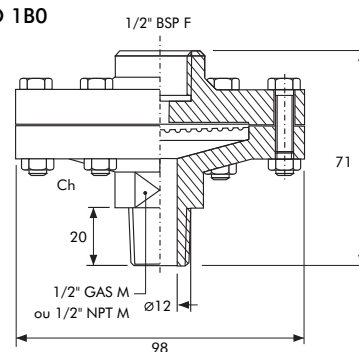
LIGAÇÃO À DISTÂNCIA	
Tipo capilar - comprimento máx. 6 mt.	Código
AISI 304 nu	1
AISI 316 revestido a AISI 304 armado	4
AISI 304 revestido a AISI 304 armado com protecção a PVC	5
AISI 304 revestido a AISI 304 armado	9

Nota: Construa o modelo para a sua aplicação conforme indicado na página seguinte.

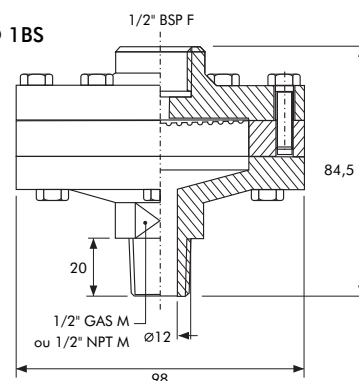
Possuímos uma vasta gama de separadores de diafragma com ligações ao processo roscados e flangeados, consulte os nossos serviços técnicos.

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
	8		AISI 316L + PTFE
	1		Hasteloy B
	9		Hasteloy C
	E		Hasteloy C + PTFE
	6		Monel 400
	B		Tântalo
	C		Tântalo + PTFE
	2	Titânio	
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)

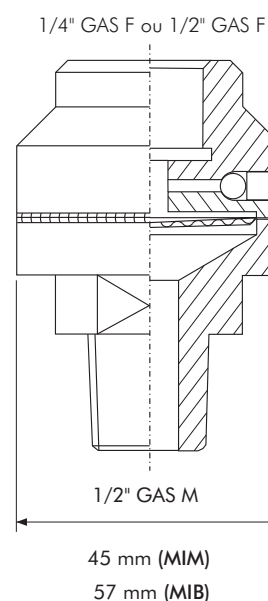
Membrana aço inox AISI 316L, soldada

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

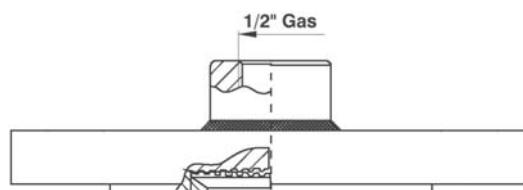
ao processo aço inox AISI 316, DN15 - DN50

Materiais

partes em contacto com fluido ... aço inox AISI 316

flange aço inox AIS 316

Outros materiais conforme tabela da página seguinte

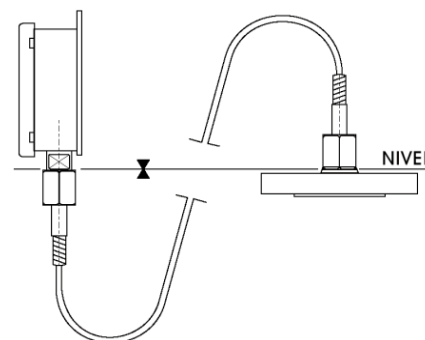


LIGAÇÃO À DISTÂNCIA

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

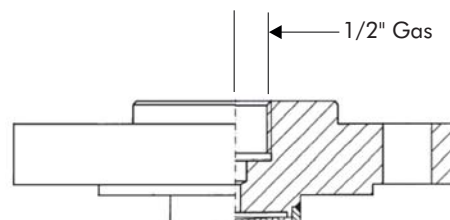
ao processo aço inox AISI 316, DN40 - DN80

Materiais

partes em contacto com fluido aço inox AISI 316

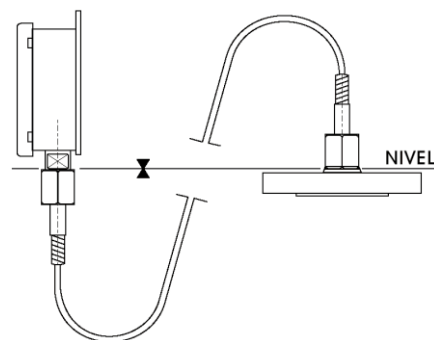
flange aço inox AIS 316

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

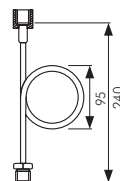


05-340-4-41M-41F

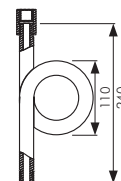


05-34F-4-41M-41F

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).

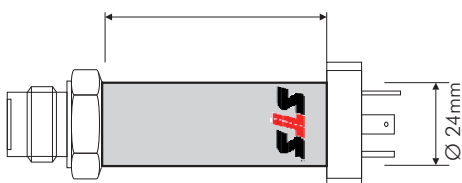


EM NOSSO STOCK			
Gamas	Gama Programável		
0/250 mbar	62,5 mbar	até	250 mbar
0/1 bar	250 mbar	até	1000 mbar (1 bar)
0/10 bar	2,5 bar	até	10 bar
0/40 bar	10 bar	até	40 bar

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**.

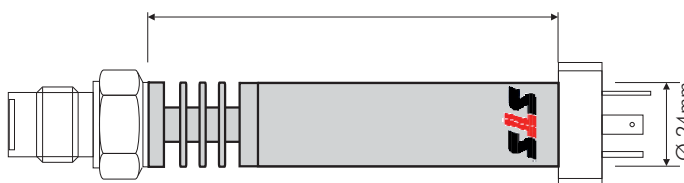
Versão para temperatura de fluidos até 100°C

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) para Indústria Alimentar	G	20 0 ... 1000 bar 3
	Electrónica com Gel para situações de alta humidade	C	99 Calibração especial
			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)
15/30Vdc (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

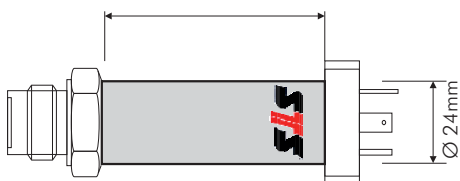


OUTRAS CARACTERÍSTICAS

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).

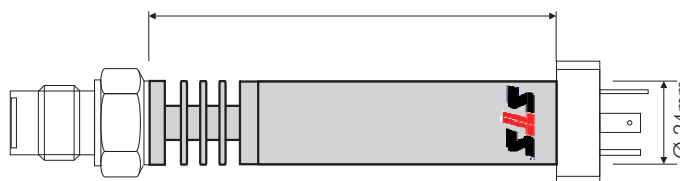
Versão para temperatura de fluidos até 100°C

- 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 piezoresistivo

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
	0-10 V dc	47	11 0 ... 16 bar
	Precisão		12 0 ... 25 bar
	± 0,5% FE ≤ 600 bar	0	13 0 ... 40 bar
	± 0,25% FE ≤ 600 bar	1	14 0 ... 60 bar
	± 0,1% FE ≤ 600 bar	2	15 0 ... 100 bar
	Gama de temperaturas		16 0 ... 160 bar
	Compensada Fluido		17 0 ... 250 bar
	-0/70°C 0/80°C	0	18 0 ... 400 bar
	-25/85°C -25/100°C	1	19 0 ... 600 bar
	-25/85°C -25/150°C	2	20 0 ... 1000 bar
	Opções		99 Calibração especia
	cheio de óleo especial (Aeosol) para Indústria Alimentar	G	99 Calibração negativa
	Electrónica com Gel para situações de alta humidade	C	XX >600 bar

ATM23 □-□-□-□-□-□-□-□-□-□

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

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

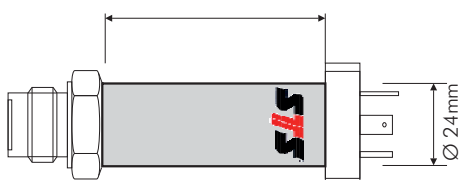
Protecção com ficha DIN IP65



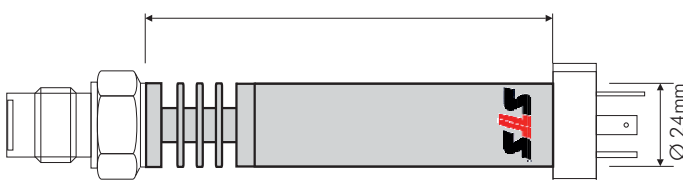
OUTRAS CARACTERÍSTICAS

Compacto robusto, grande estabilidade, resistência mecânica elevada.

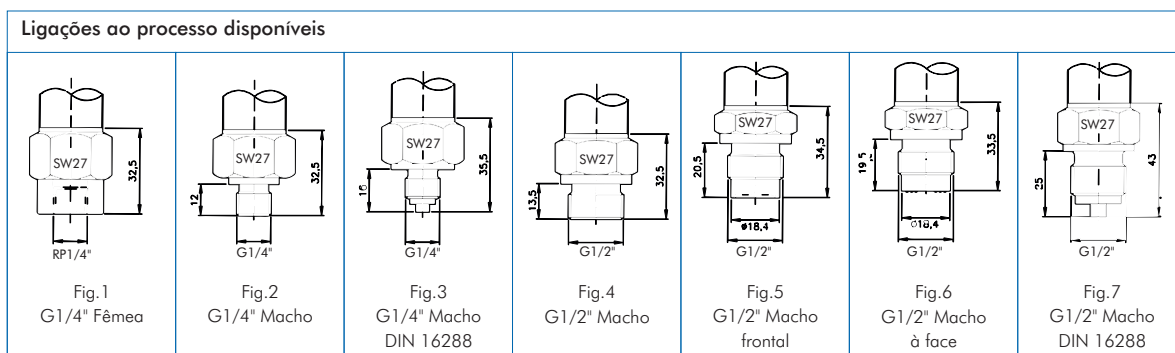
Versão para temperatura de fluidos até 125°C
25 mm para ficha DIN43650



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



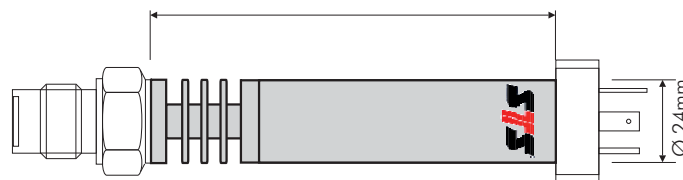
OUTRAS CARACTERÍSTICAS

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/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

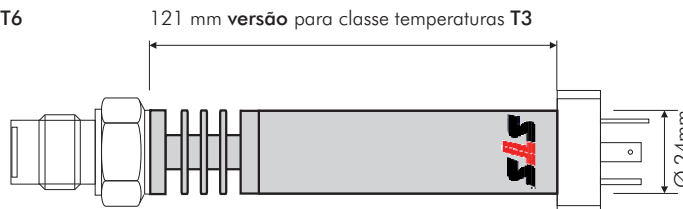
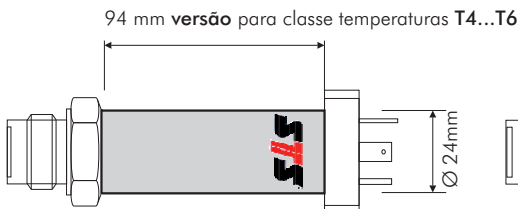
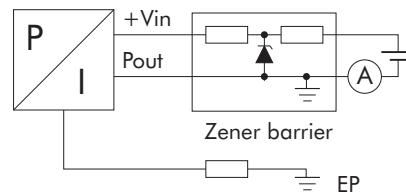
Protecção com ficha DIN IP65



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 piezoresistivo 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

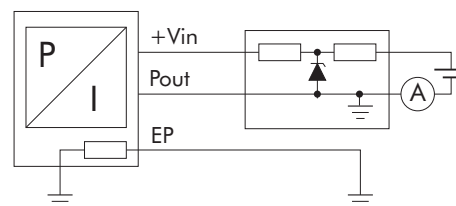
Compacto robusto, grande estabilidade, resistência mecânica elevada.
 Electrónica com Gel para situações de alta humidade como standard.



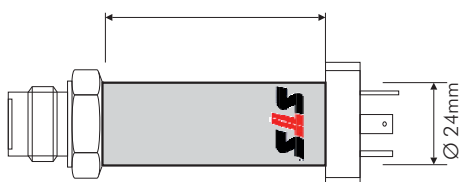
II 1G EEx ia IIB/IIC T3...T6
 II 1D Ex iaD 20 IP6x T145...T70°C



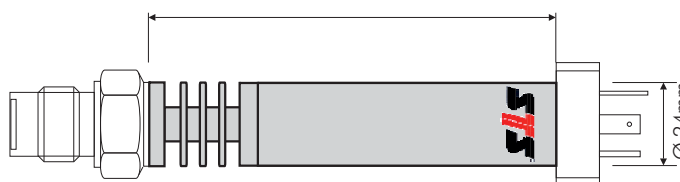
DIAGRAMA DO CIRCUITO



Versão para temperatura de fluidos até 125°C
25 mm para ficha DIN43650

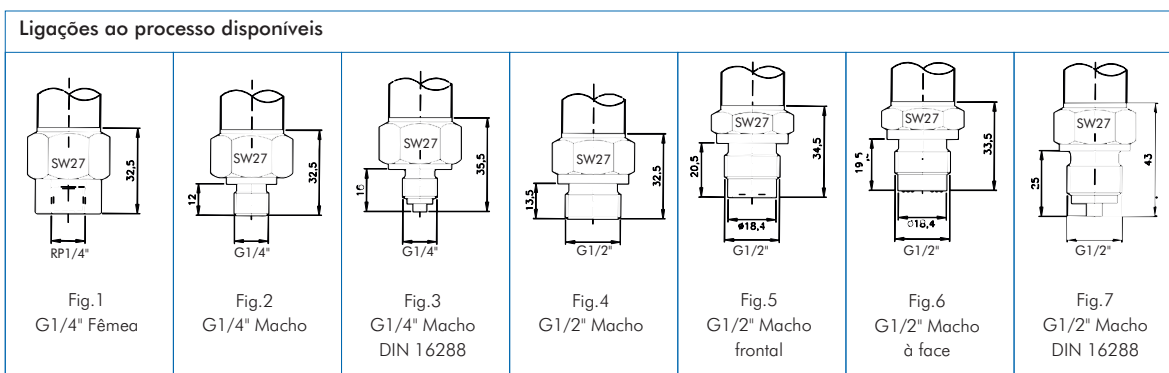


Versão para temperatura de fluidos >125°C até 150°C
52 mm para ficha DIN43650



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



		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 0 ... 50 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	
	Ficha DIN 43650 (IP65)	01	06 0 ... 1.6 bar
		Sinal de saída	
	4-20 mA	05	07 0 ... 2.5 bar
		Precisão	
	+/- 0,25% FE ≤ 100 bar	1	08 0 ... 4.0 bar
	+/- 0,1% FE	2	09 0 ... 6.0 bar
		Classe de temperaturas	
	T6 (Ta: -40/50°C)	0	10 0 ... 10 bar
	T4 (Ta: -40/85°C)	1	11 0 ... 16 bar
	T3 (Ta: -40/125°C, máx. fluido 150°C)	2	12 0 ... 25 bar
		Opções	
	cheio de óleo especial (Aeosol) para Indústria Alimentar	G	13 0 ... 40 bar 3
			14 0 ... 60 bar 3
			15 0 ... 100 bar 3

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

Série ATM.1 ST/Ex Transmissores de PRESSÃO (aço inox) sensor piezo-resistivo 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 piezo-resistivo

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

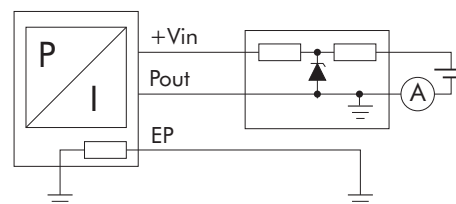
Compacto robusto, grande estabilidade, resistência mecânica elevada.
 Electrónica com Gel para situações de alta humidade como standard.



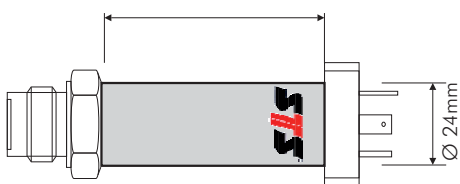
II 1G EEx ia IIB/IIC T3...T6
 II 1D Ex iaD 20 IP6x T145...T70°C



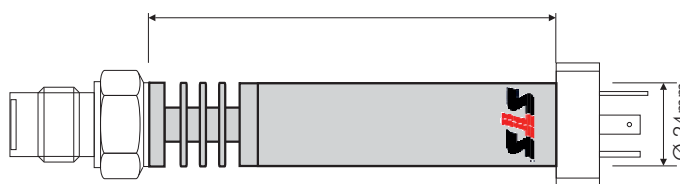
DIAGRAMA DO CIRCUITO



Versão para temperatura de fluidos até 125°C
 25 mm para ficha DIN43650

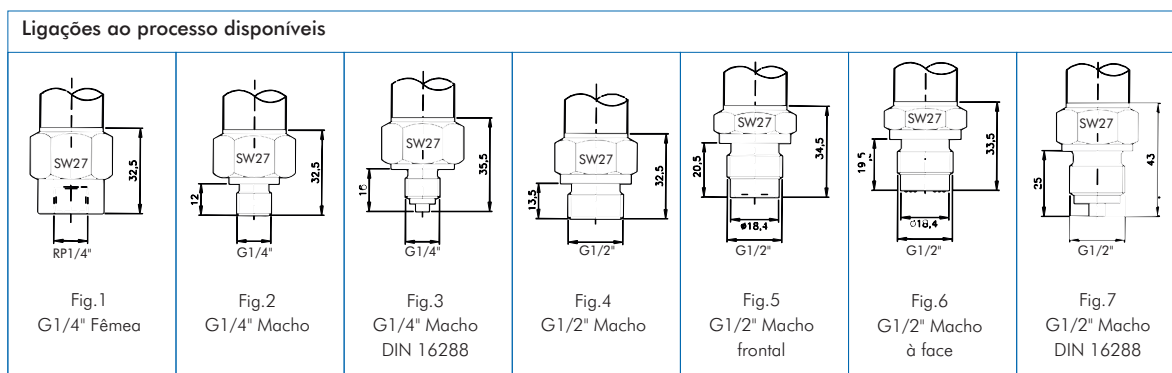


Versão para temperatura de fluidos >125°C até 150°C
 52 mm para ficha DIN43650



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

Série ATM.1ST/Ex Transmissores de PRESSÃO (aço inox) sensor piezo-resistivo
intrinsecamente seguros, 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
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 □-□-□-□-□-□-□-□-□-□

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

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% FE

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.

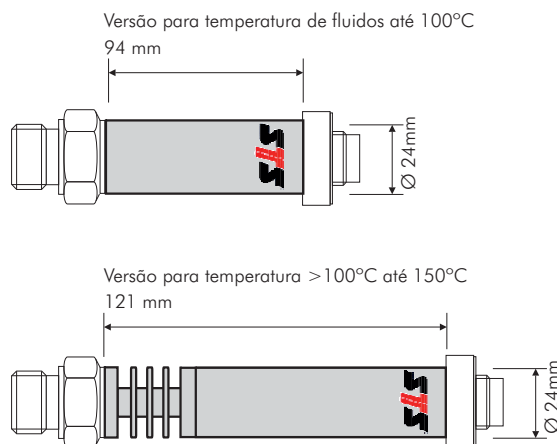
INTERRUPTORES

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 liberto), 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 - 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 +/-,3% FE

Repetibilidade +/-,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

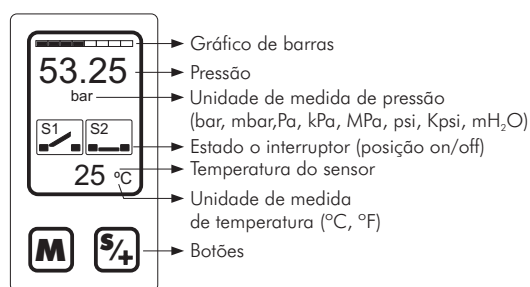
Protecção IP65

Cabo PUR de 2 metros e ficha fêmea 8

pinos

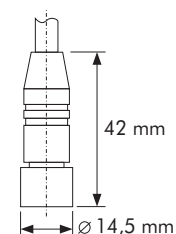
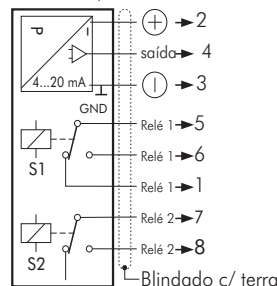


DCS (8864) cat. 6.2.2.4



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

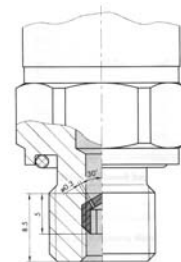
Protecção IP65



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

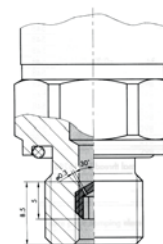
Precisão +/- 0,35% FE

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

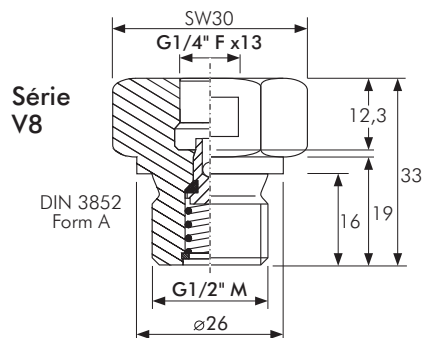
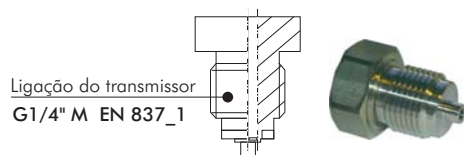
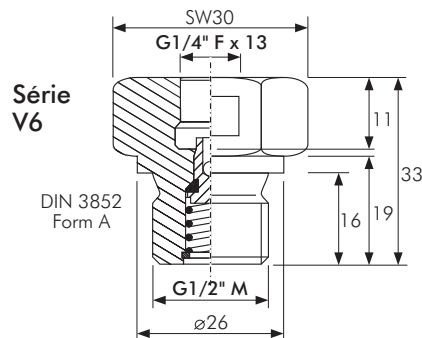
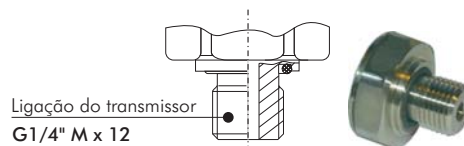
Gama de temperatura

de trabalho -25/100°C
 do fluido -25/125°C

Fluidos ar; água potável ou do mar;
 óleos minerais ou pesados; diesel.

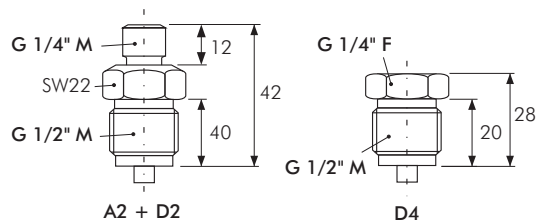
Pressão de trabalho 60 bar

Ligações G 1/4" F x G 1/2" M



Série D + A Acessórios de ligação (adptadores)

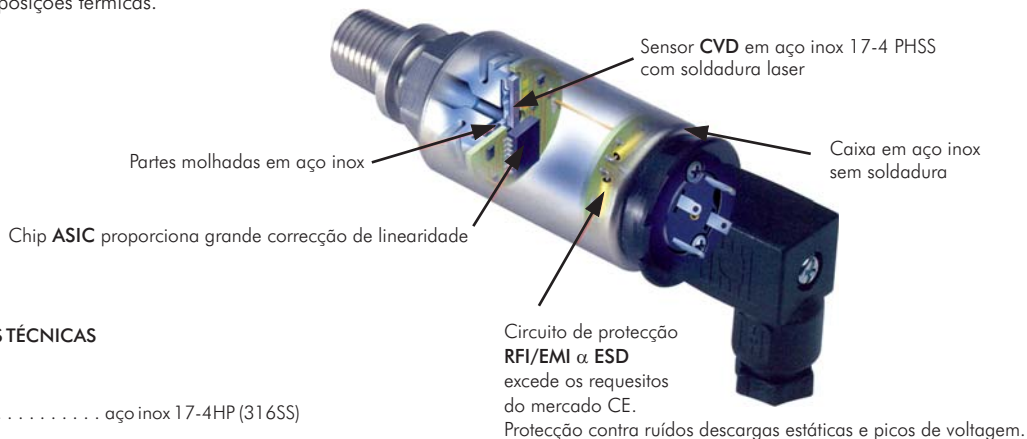
Modelo	Material	Ligações
A2	Latão	G 1/4" M x G 1/2" M
D2	aço inox 1.4435/316L	G 1/4" M x G 1/2" M
D4	aço inox 1.4435/316L	G 1/4" F x G 1/2" M



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

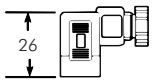
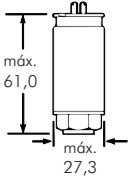
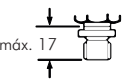
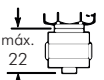
Sinal de saída 4-20 mA (2 fios)

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	Vac	=-1bar						
A25	0-2.5	1A0	Vac-0						
A40	0-4	1A6	Vac-0.6						
A60	0-6	2A5	Vac-1.5						
B10	0-10	4A0	Vac-3						
B16	0-16	6A0	Vac-5						
B25	0-25	1B0	Vac-9						
B40	0-40	1B6	Vac-15						
B60	0-60	2B5	Vac-24						
C10	0-100	4B0	Vac-39						
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

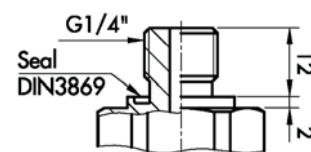
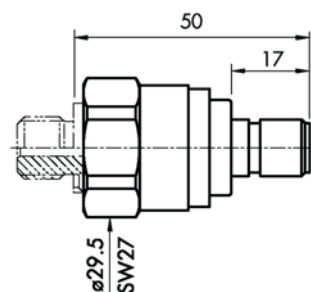
Opções

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

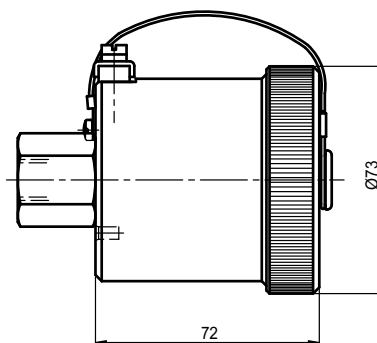
Tipo de sensor	Piezoresistivo
Intervalo de medida	2 segundos a 24 horas
Relógio de tempo real	relógio de quartzo com data
Comunicação serial	RS-232
Grau de proteção	IP-67
Identificação cada datalogger possui um número de série individual num Tag programável pelo utilizador.	
Conexão ao processo	1/4" 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/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

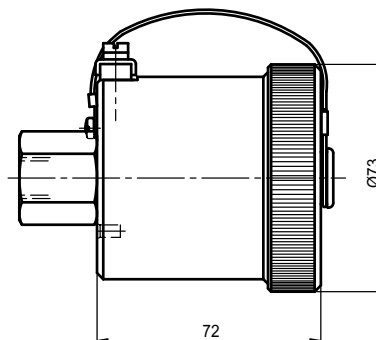
Características

- 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.

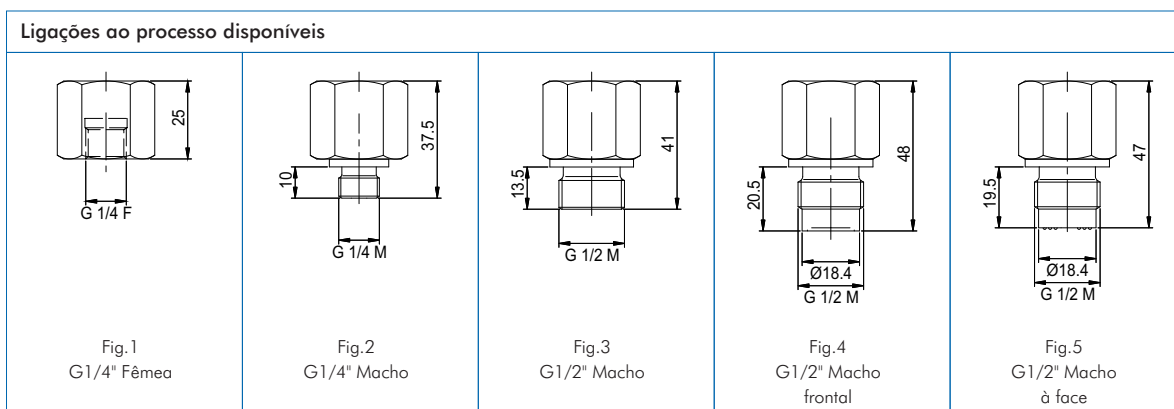
Vantagens

- 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 piezoresistivo



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	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**.

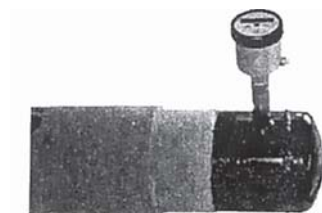


Figura 1

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**.

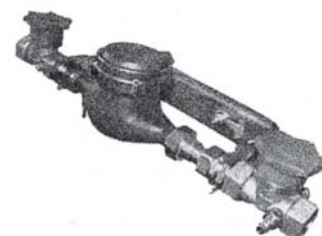


Figura 3

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

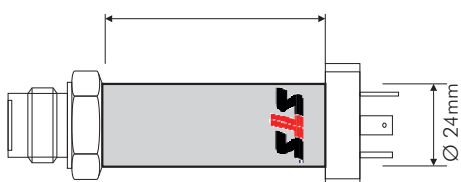
Protecção com ficha DIN IP65

OUTRAS CARACTERÍSTICAS

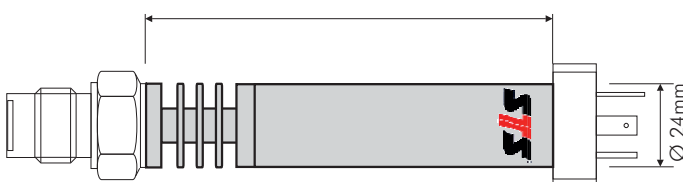
Compacto robusto, grande estabilidade, resistência mecânica elevada, conforme a directiva 89/336/EEC.



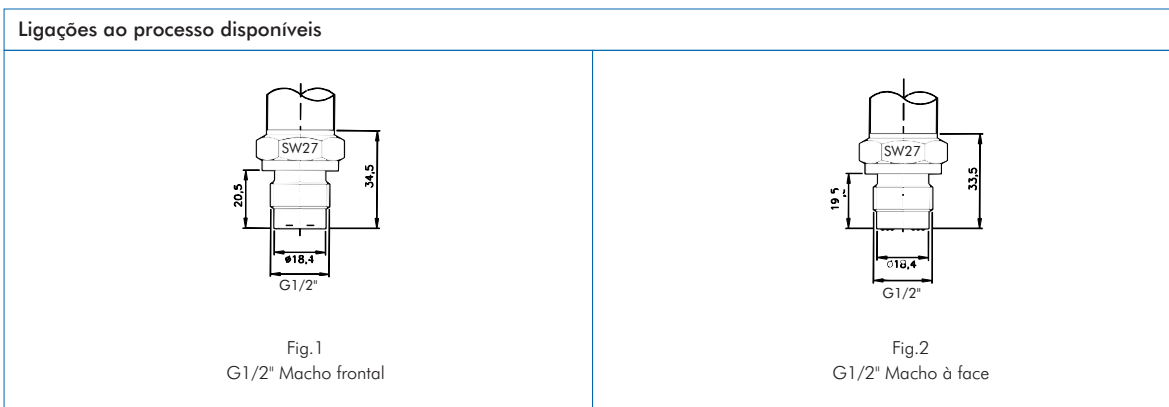
Versão para temperatura de fluidos até 100°C
74 mm



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	Temp. Fluido
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.

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

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

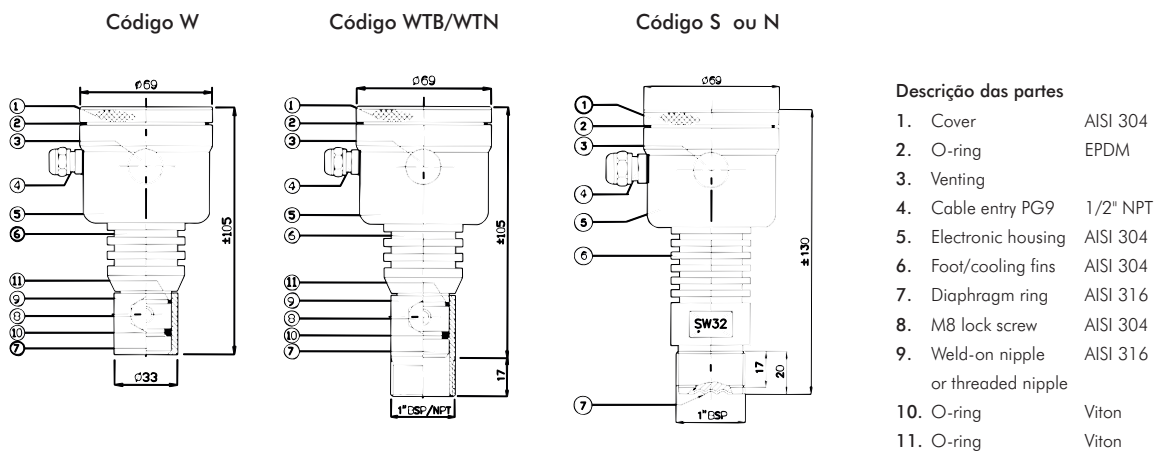
TABELA 1

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

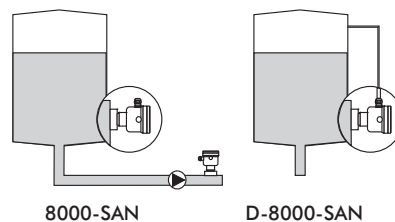
Zero e gama ajustáveis

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

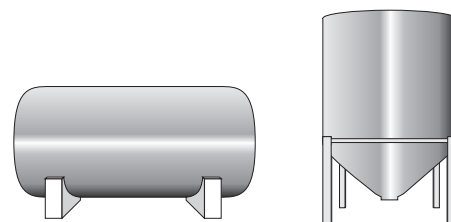


Código R

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

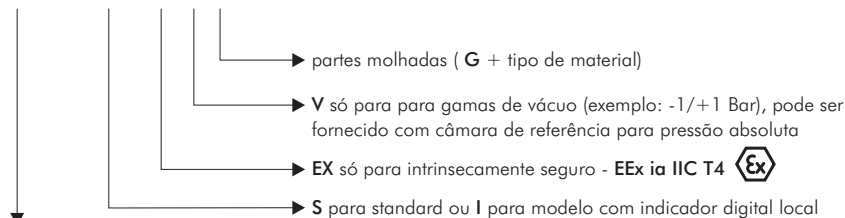
Aprovação EEx ia IIC T4 (opcional)

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. ...

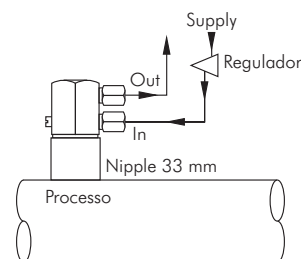
Instalação: a ligação por nipple de soldar de reduzidas dimensões permite a instalação fácil em tubagens de diâmetro superior a 2", evitando os problemas de montagem por flange dos transmissores de pressão e separadores de diafragma tradicionais.

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

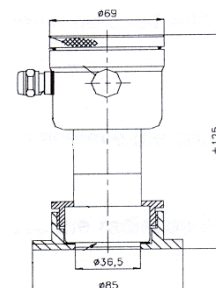


Modelo
LT-SAN-Gama-mH₂O-V-HA-HT

Aplicações para ALTAS TEMPERATURAS

Temperatura de processo: +20°C até +100°C (fig.1)

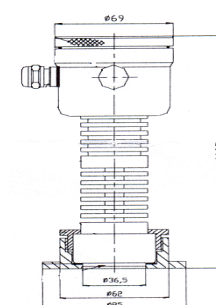
- Utilizar a série 8000-SAN na versão standard, todas as gamas.
- Limpeza CIP até 90°C para 2 horas e
- Limpeza SIP até 140°C para 45 minutos



(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.

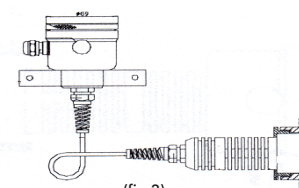


(fig.2)

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.

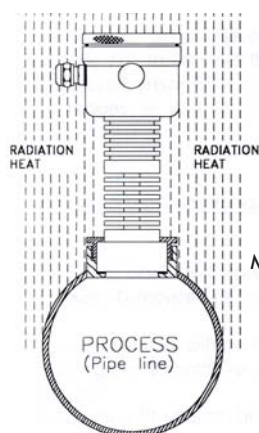


(fig.3)

Posições de montagem

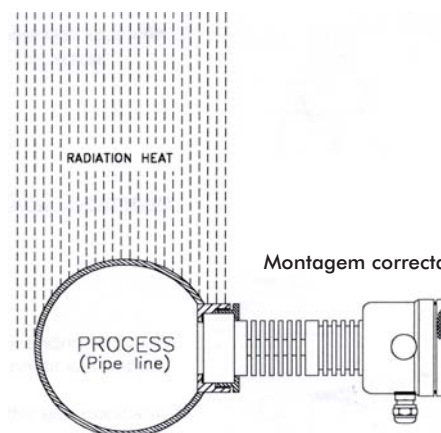
para versões de alta temperatura (fig.4a Fig.4b)

- 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

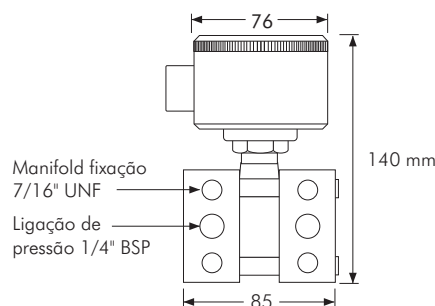
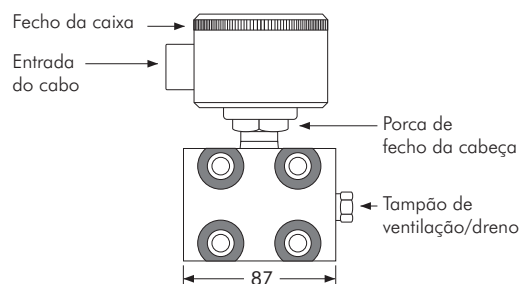
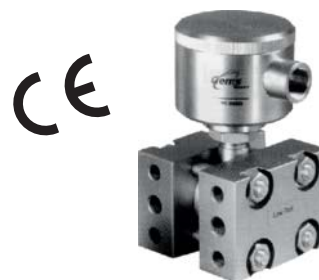
"O" ring nitrilo ou viton

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
4	Cabeça do transmissor T Liga de alumínio H Aço inox			10	Opções WDP acessório fixação parede PDP 2" grampo para tubagem

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

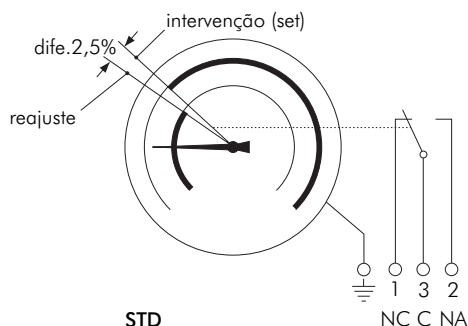


01-74.1

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 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

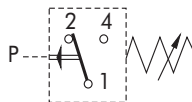
Tensão máx. 250 V ac

Gamas disponíveis (bar) . . . 0,3-1,5 ; 1-10 ; 10-16

Ligações

1 - Comum

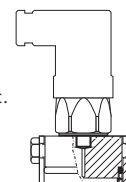
2/4 - Contactos Aberto/Fechado



Lado do processo

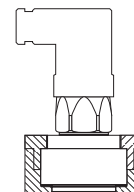
PRS

Aplicação:
Pasta/papel,
água, viscosos, etc.



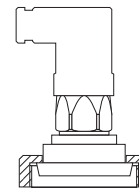
PRS/SAN

Aplicação:
Indústria alimentar
(ligação sanitária)

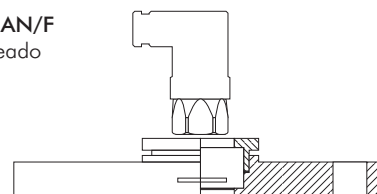


PRS/SAN/C PRS/SAN/L

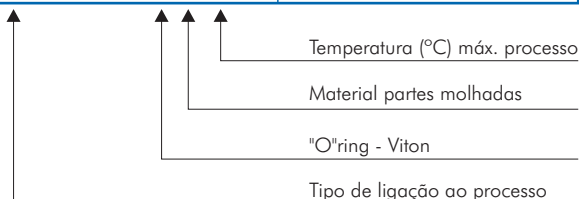
Aplicação:
Indústria alimentar



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

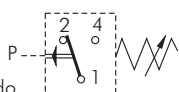
- Temperatura de processo . . . máx. 125°C
- Contacto ajustável através de parafuso
- Poder de corte 4A / 250 V ac
- Tensão máx. 250 V ac
- Gama disponível 1-10 bar
- Diferencial 1 bar

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 TB7

Termómetros bimetalicos, todos em aço inox - DN 63/100

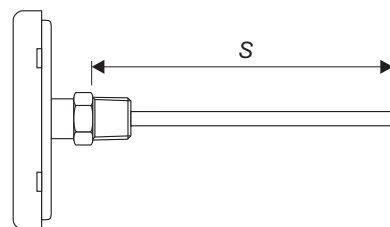
- Gamas -20/40°C
- 0/60°C
- 0/120°C
- Classe de precisão Classe 2 de acordo c/ DIN 16203
- Temperatura ambiente . . . -25/65°C
- Protecção IP65 (norma IEC529, UNI8896)



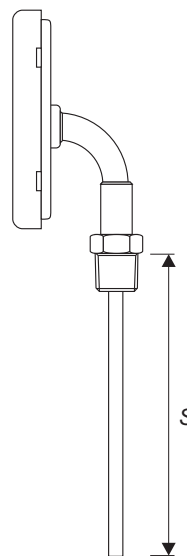
MATERIAIS

- 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

Série 06-TB899

Termómetros bimetalicos, 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 bimetalica

Caixa aço inox AISI 304, DN 100mm

Anel aço inox AISI 304, tipo baioneta

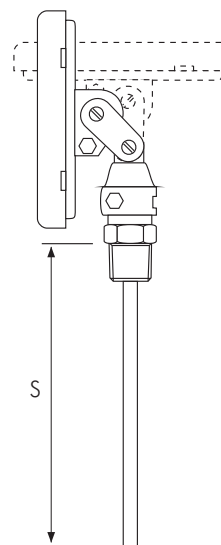
Janela vidro

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

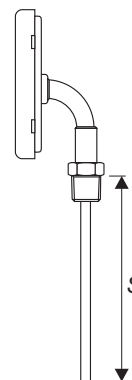
- Ligação ao processo . . . aço inox AISI 316
- Haste aço inox AISI 316
- Elemento de medida . . . espiral bimetalica
- Soldadura aço inox AISI 304
- Caixa aço inox AISI 304, DN100
- Anel aço inox AISI 304
- Janela vidro
- Quadrante alumínio fundo branco, numeração a preto
- Ponteiro ajuste micrométrico
- Ajuste do zero por parafuso externo

VERSÃO ESPECIAL

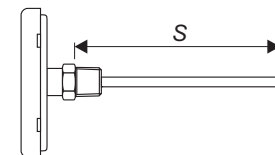
- Protecção IP65 (opção E65)
- Caixa e anel aço inox AISI 316 (opção C40)
- Líquido de enchimento . Glicerina 89%, óleo de silicone e fluorolube
(opções R10-R11-R12)

Tipos de montagem

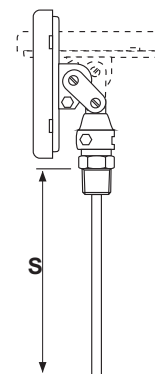
Montagem por baixo
(cód.1)



Montagem por trás
(cód.4)



Montagem articulada
"Every-Angle" **(cód.9)**



Série TB8

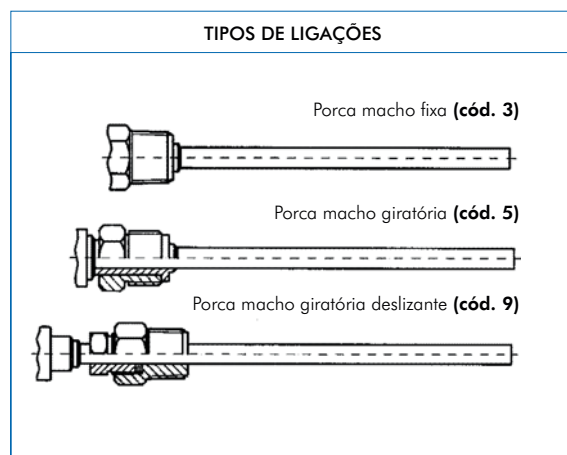
Termómetros bimetalicos, todos em aço inox – DN100

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

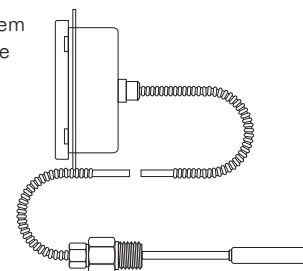
Quadrante alumínio fundo branco,
numeração a preto

Ponteiro alumínio com ajuste micrométrico

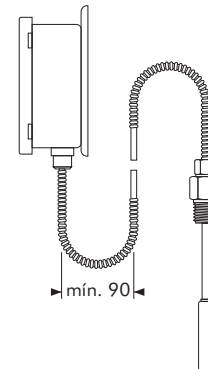


TIPOS DE MONTAGEM

TIPO 0 Para montagem em painel com flange à frente



TIPO 5 Para montagem em parede com flange atrás

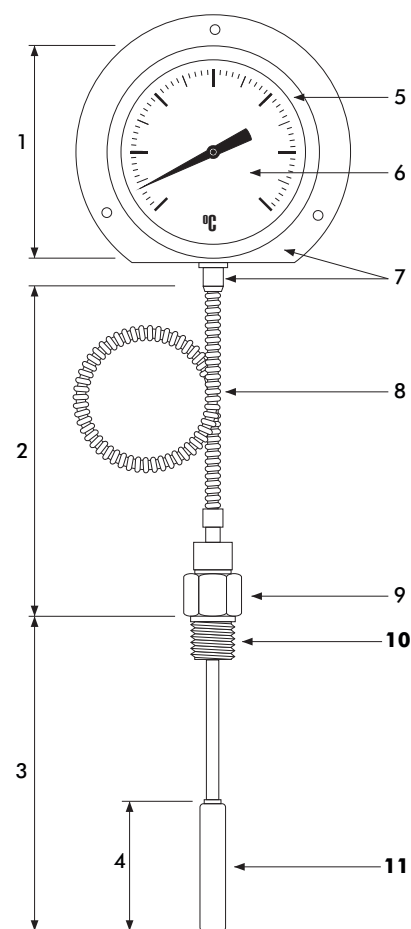


GAMAS °C		
-200/100	■	0/60
-200/50	■	0/80
-120/40	■	0/100
-80/40	■	0/120
-50/50		0/160
-40/80		0/200
-40/60		0/250
-40/40		0/300
-30/50		0/400
□ c/opcional S32		-20/40 0/500 □
■ c/opcional T03		-20/60 0/600 □
		-20/80 50/450 □
		-20/120 100/500 □

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

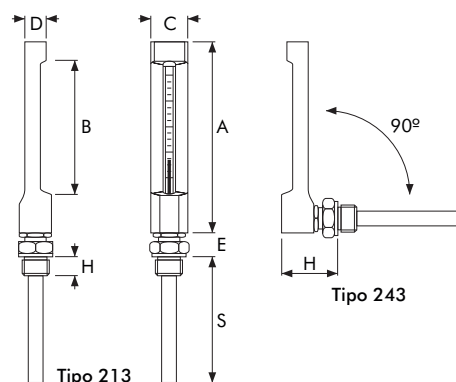
- diâmetro DN 11mm
- comprimentos S=40mm S=63mm S=110mm
S=48mm S=80mm S=150mm

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

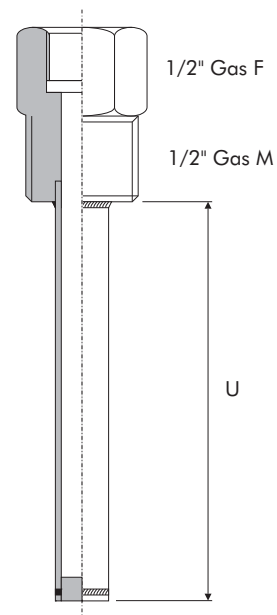
Ligação ao processo 1/2" Gas M

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

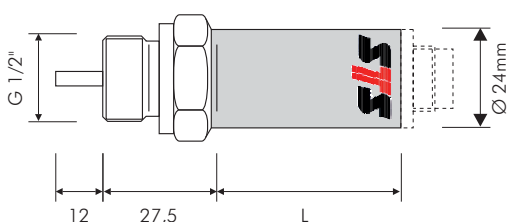


Fig. 1

Versão para temperatura de fluidos >100°C até 150°C

L= 67 mm versão para ficha DIN

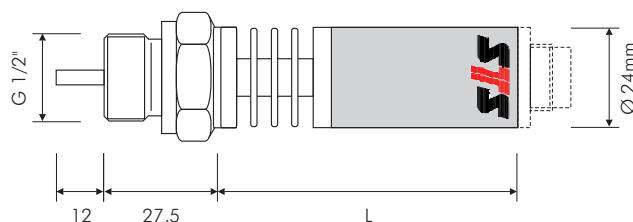
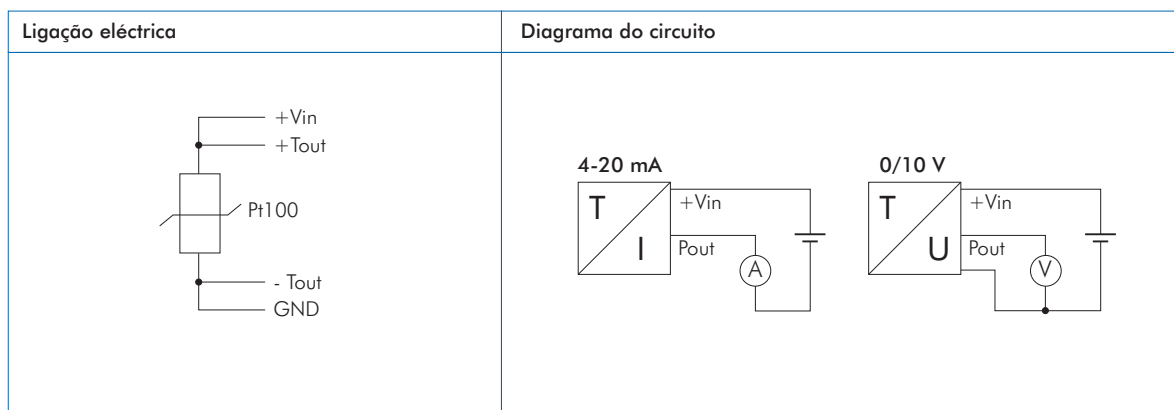


Fig. 2

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.

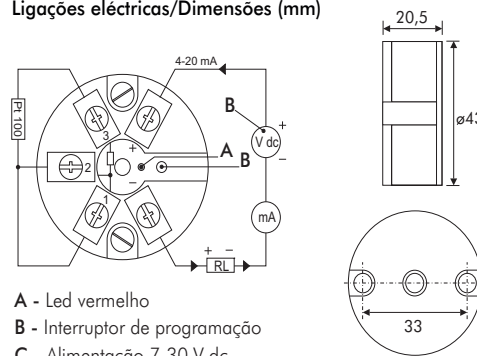
CARACTERÍSTICAS

- 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)

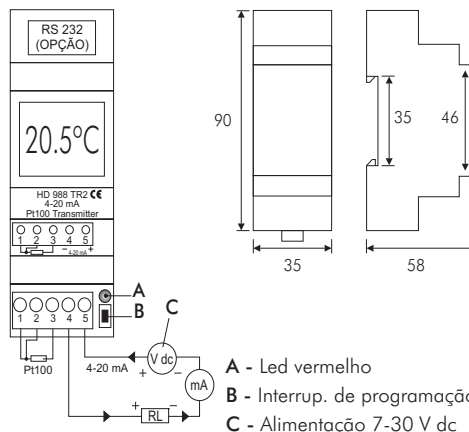


- A - Led vermelho
- B - Interruptor de programação
- C - Alimentação 7-30 V dc



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	Apliação	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.

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

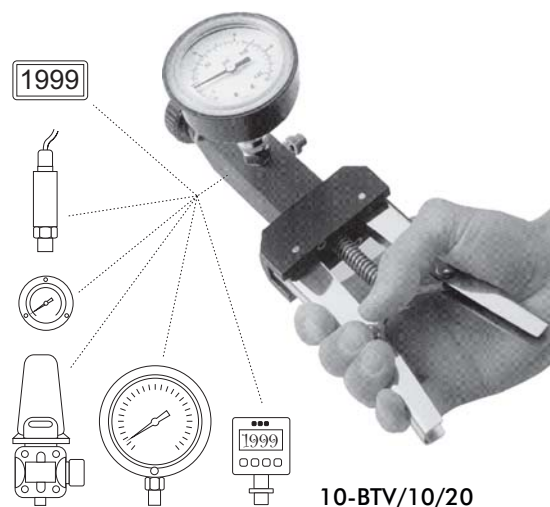
Juntas Buna-N

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

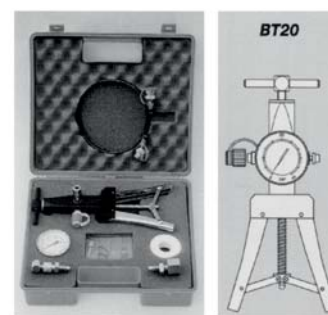
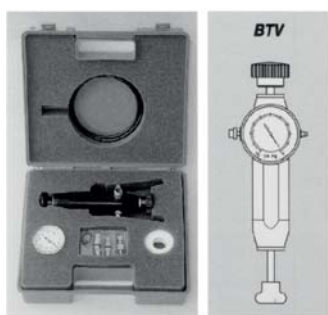


10-BTV/10/20

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

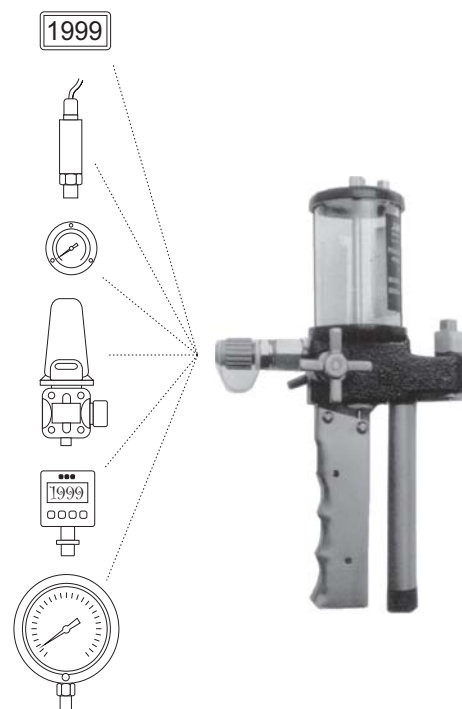
Juntas Buna-N

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:

- Os manómetros digitais **LAB** são fornecidos com certificados SIT do fabricante.
- 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

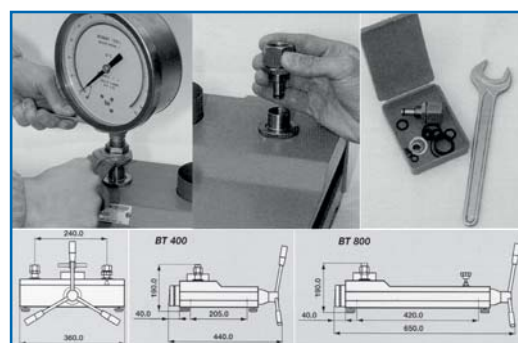
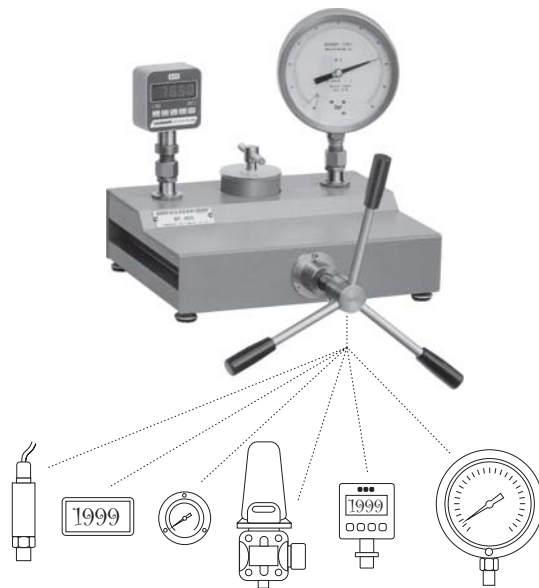
Corpo de alta precisão fabricado inteiriço com barra de latão

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 %

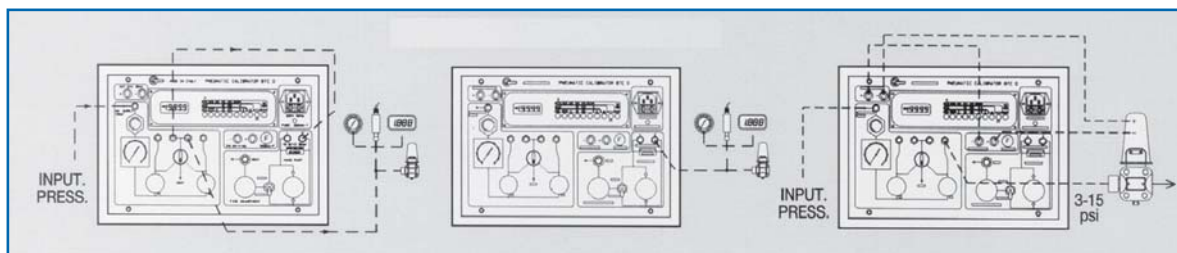
Alimentação bateria (± 20H00) 230V/AC

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)

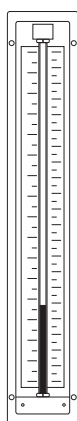
Correcção da escala a 20°C

Capacidade do reservatório 250 cm³

Tubo vidro calibrado com diâmetro interno 9,6 mm

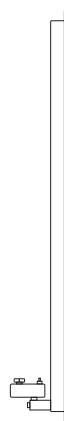
Modelos

CA
CM
para **painel**



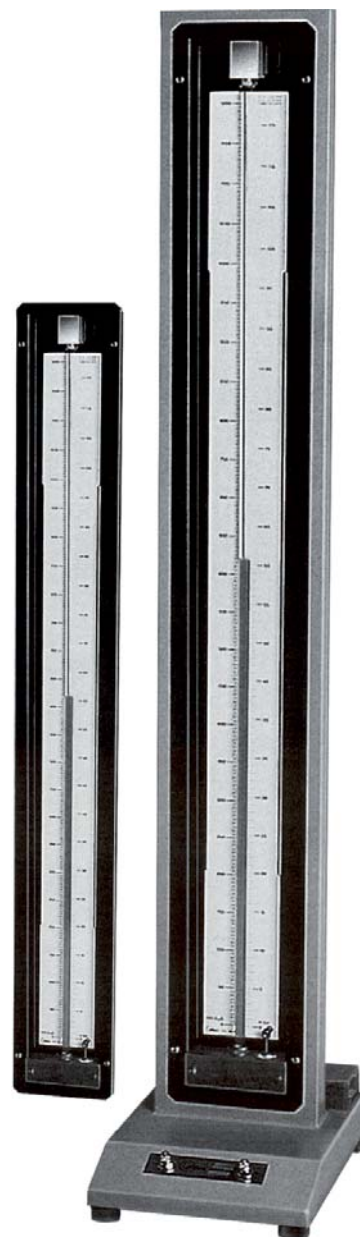
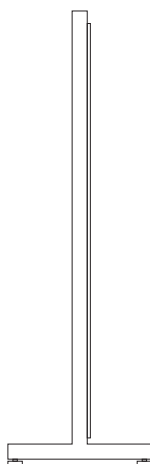
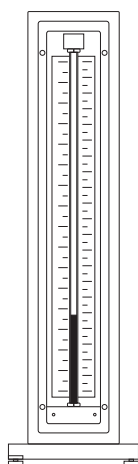
Modelos

CAW
CMW
para **parede**



Modelos

CAT
CMT
para **bancada**



Série CA/CM

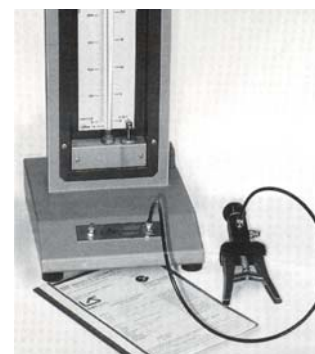
Manómetros de coluna de precisão (colunas manométricas)

Modelos existentes:

CA/CM para painel

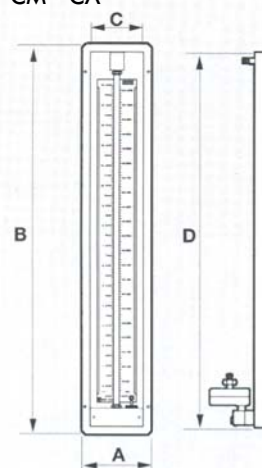
CAW/CMW para parede

CAT/CMT para bancada

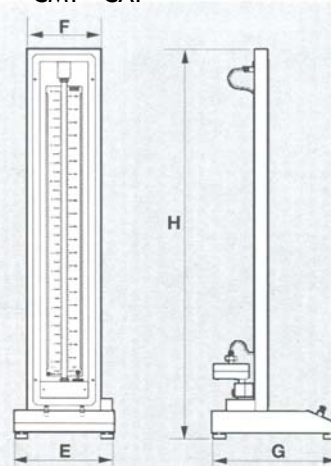


TIPOS COLUNA ÁGUA				
CA/CAW/CAT	Esc. esquerda	Div.	Esc. Direita	Div.
10-01	0/1040 mmH ₂ O	1 mmH ₂ O	0/102 mBar	0,5 mBar
12-01	0/1200 mmH ₂ O	1 mmH ₂ O	0/8 cmHg	0,05 cmHg
12-02	0/1200 mmH ₂ O	1 mmH ₂ O	0/120 mbar	0,5 mbar
20-01	0/2000 mmH ₂ O	1 mmH ₂ O	0/200 mbar	0,5 mbar
TIPOS COLUNA MERCÚRIO				
CM/CMW/CMT	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

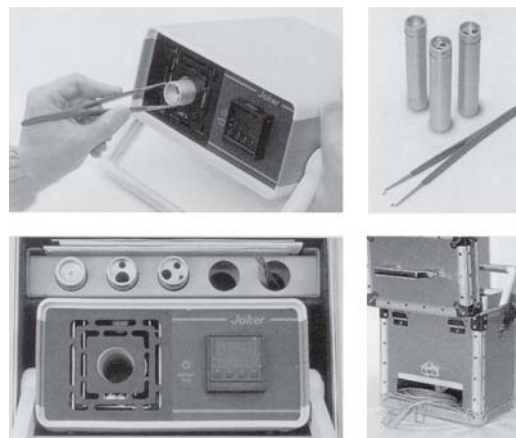
Peso

aparelho 3 Kg

aparelho com mala 8 Kg

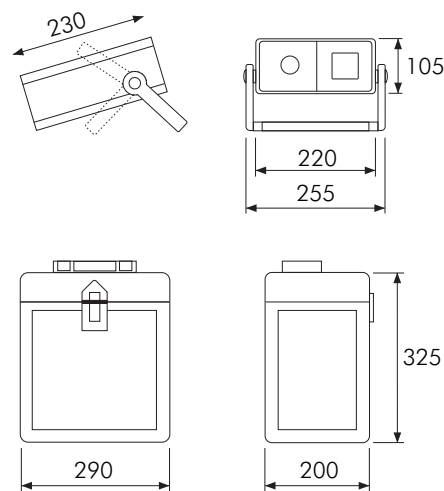
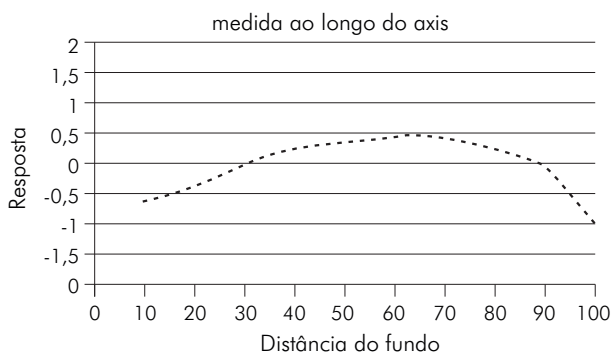
Certificado fornecido pela fábrica de acordo com SIT

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

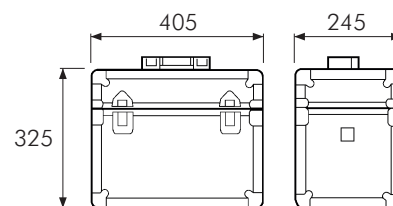
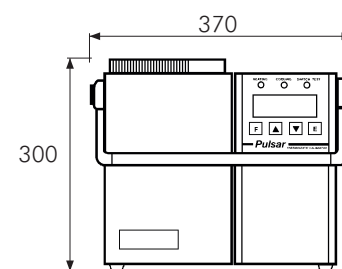
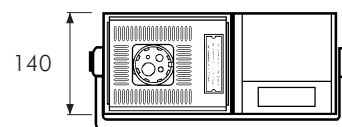
Software

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.

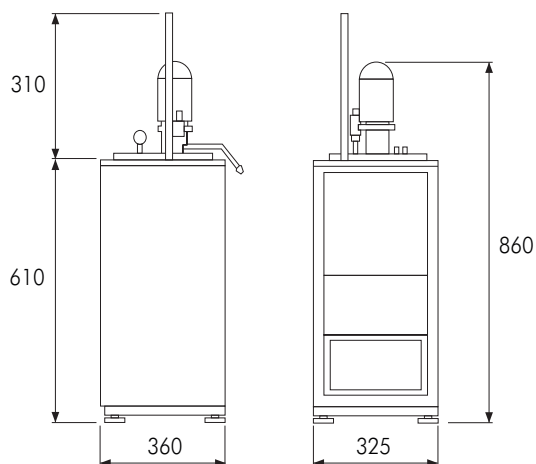
- Gama de temperatura 20°C +300°C
- Estabilidade $\pm 0,05^\circ\text{C}$
- Resolução do indicador 0,01°C/0,1°C
- Precisão leitura $\pm 0,2^\circ\text{C}$ a 150°C
- Alimentação 230V/50Hz
- Potência 1600W
- Peso 26 Kg
- Tanque 10 litros em aço inox
- Zona útil 350mm altura x 110mm diâmetro
- Regulação 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

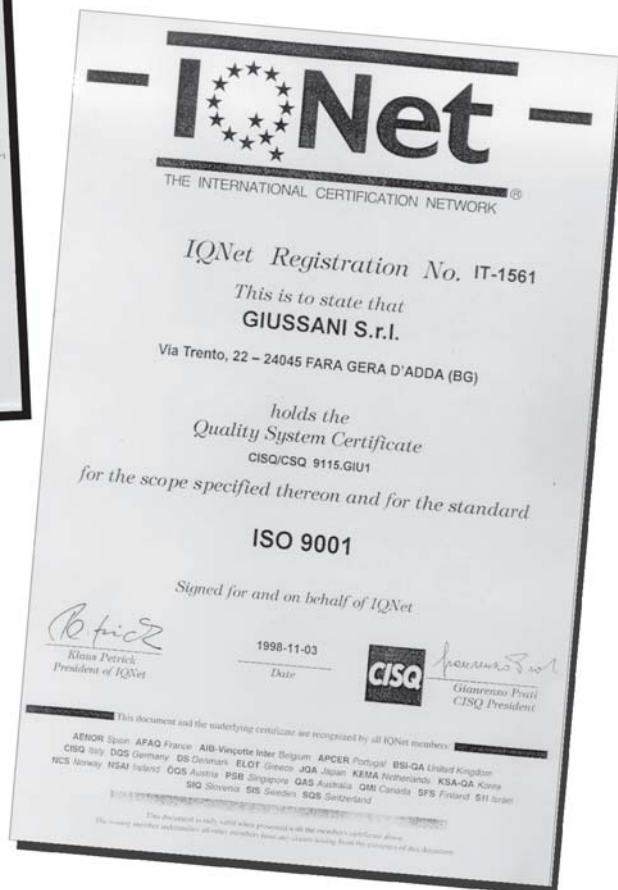
Fornecido com certificado da fábrica de acordo com SIT



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'

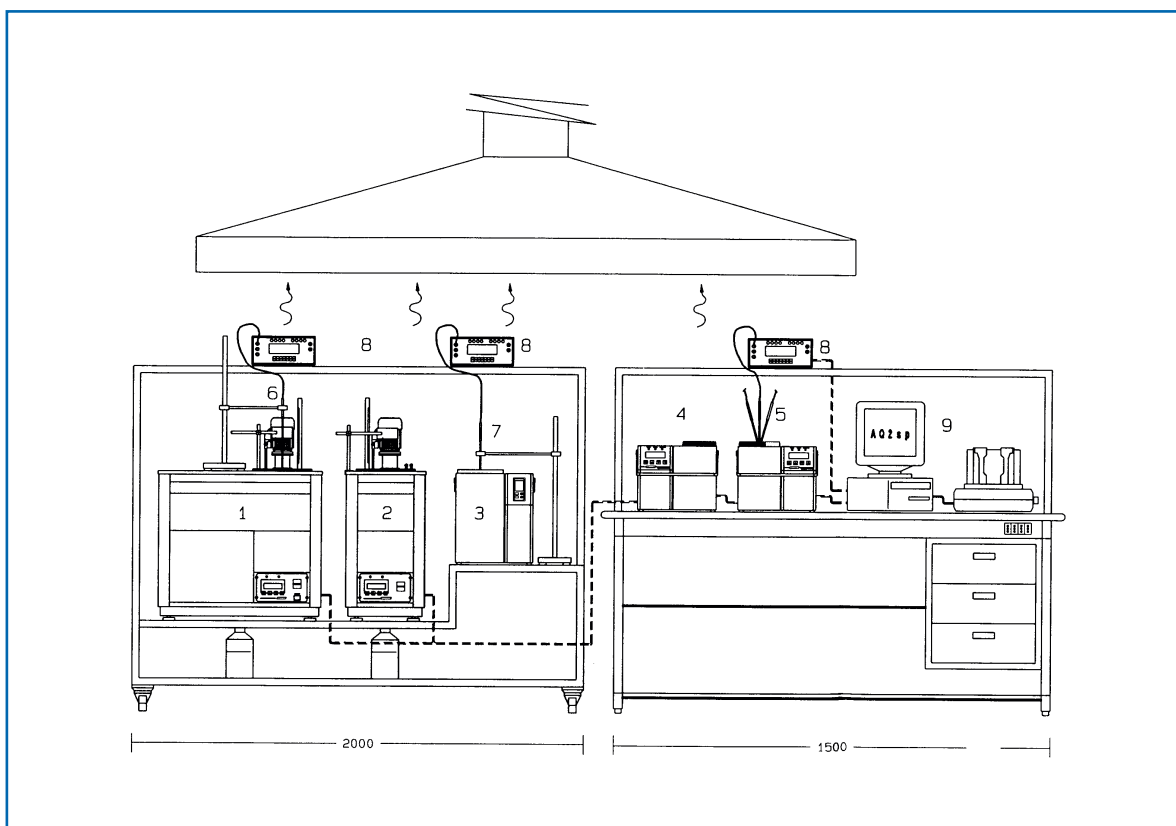
Modelo	Gama	OUTROS MODELOS DISPONÍVEIS		
Modelo	Tipo	Gama		
TB300/M	+20/300°C	BK40/M	banho termostático	-40/125°C
Opcionais	Descrição	BK80	banho termostático	-75/40°C
AQ2sp	Software p/ aquisição e calibração automática	QUARTZ	calibrador temperatura	-50/125°C
47V20	9 Kg de óleo de silicone (-20/150°C)	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.

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)			

