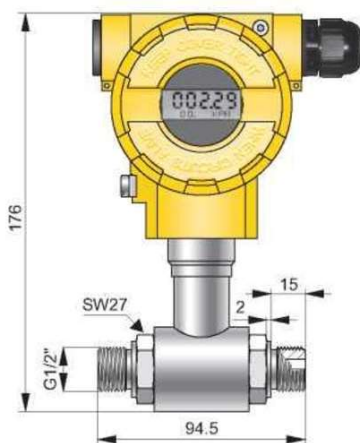
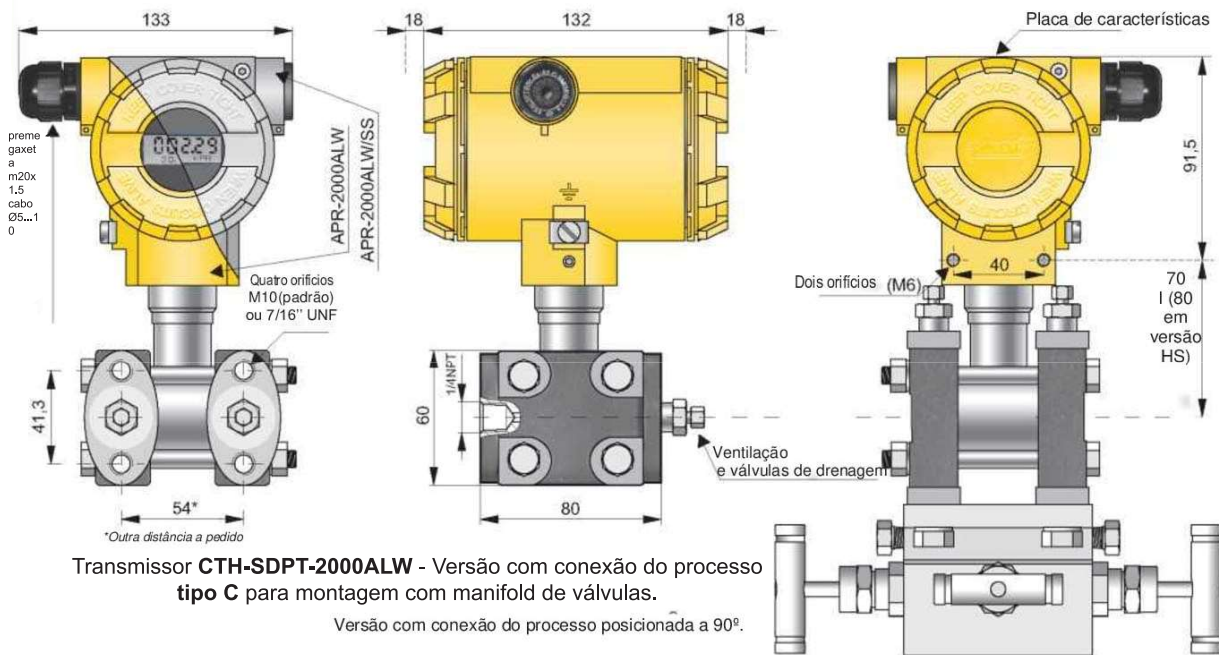


TRANSMISSOR DE PRESSÃO DIFERENCIAL CTH-SDPT-2000ALW

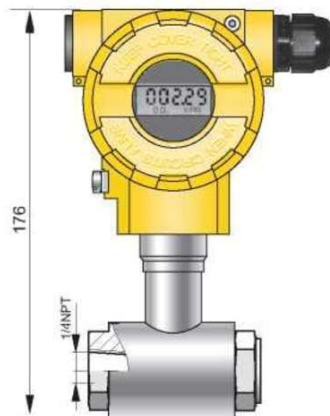
- ✓ Sinal de saída 4...20 mA + protocolo HART 5 / HART 7
(versão especial: sinal de saída 0...20 mA ou 0...5 mA + protocolo HART 5)
- ✓ Display com luz de fundo
- ✓ Versão de segurança SIL2/SIL3
- ✓ Certificado de segurança intrínseca ATEX, IECEX, FM (EUA, Canadá)
- ✓ Certificado à prova de explosão ATEX, IECEX, FM (EUA, Canadá)
- ✓ Faixa programável, deslocamento zero, característico e razão de amortecimento com teclas do painel local
- ✓ Limite de pressão estática até 600bar
- ✓ Precisão 0.075% (0.05%, 0.04% a pedido)
- ✓ Certificado marítimo - DNV, BV
- ✓ Diafragmas dourados
- ✓ Material das partes molhadas 316L/Hastelloy C276

5 ANOS DE GARANTIA

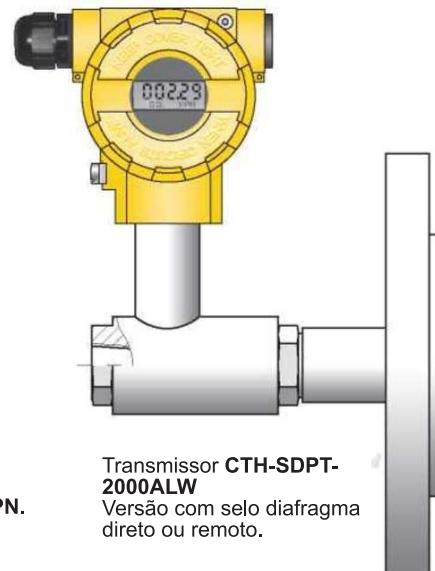
**limite de pressão
estática
Até 600bar**



Transmissor CTH-SDPT-2000ALW
Versão com conexão do processo tipo GP.



Transmissor CTH-SDPT-2000ALW
Versão com conexão do processo tipo PN.



Transmissor CTH-SDPT-2000ALW
Versão com selo diafragma direto ou remoto.

Aplicação e construção

O transmissor **CTH-SDPT-2000ALW** é aplicável à medição da pressão diferencial de gases, vapores e líquidos. O elemento ativo é um sensor de silício resistente à pressão separado do meio por diafragmas separadores e um tipo de fluido manométrico especialmente selecionado. O desenho especial do elemento sensor ativo garante sua capacidade de resistir a surtos de pressão e sobrecargas de até 250/320/413/700 bar. O gabinete é feito de liga de alumínio fundido ou aço inoxidável 316SS, grau de proteção IP66/IP67. O desenho do gabinete possibilita o uso de display local, a rotação do display, a rotação do gabinete em 0-340° em relação ao sensor e a opção de direção do cabo.

Comunicação e configuração

O padrão de comunicação para intercâmbio de dados com o transmissor é o protocolo Hart.

A comunicação com o transmissor é feita com:

- um comunicador KAP-03 KAP-03Ex
- alguns outros comunicadores tipo Hart (*)
- um PC usando conversor HART/USB e software de configuração Raport 2.

(*) arquivos tipo .eddl disponíveis em www.aplisens.com.

O intercâmbio de dados com o transmissor possibilita aos usuários:

- ♦ identificar o transmissor
- ♦ configurar os parâmetros de saída:
 - unidade de medição e os valores dos pontos iniciais e pontos finais na faixa de medição
 - tempo de amortecimento constante
 - característica de conversão (inversão, característica não linear do usuário)
- ♦ ler o valor de pressão recém-medido da corrente de saída e o nível de controle de saída percentual
- ♦ forçar uma corrente de saída com um valor fixo
- ♦ calibrar o transmissor em relação a um modelo de pressão

Instalação

O transmissor com conexão do processo **Tipo P** ou **PN** não é pesado, então pode ser instalado sem braçadeira de montagem adicional na aplicação. Para caber em qualquer posição desejada, recomenda-se uma braçadeira de montagem universal Aplisens para tubo de 2" (braçadeira de montagem AL, ver página IV/5). A versão com conexões do processo **tipo C** pode ser encaixada diretamente em um manifold de 3 ou 5 válvulas. Recomendam-se transmissores montados na fábrica com manifold de válvulas tipo VM (página IV/ 2). Um transmissor sem manifold de válvulas pode ser colocado em qualquer posição em um tubo de 2" ou em parede usando a braçadeira de montagem C-2" (página IV/ 5). Quando conexões do processo especiais são exigidas para medição de específicos níveis de meios em tanques fechados (ex: nas indústrias de açúcar e química) o transmissor é suprido de um selo diafragma Aplisens. Conjuntos de transmissores de pressão diferencial com selos diafragma são descritos em detalhes mais adiante no catálogo.

Faixas de medição

Nº	Faixas de medição nominal (FSO)		Faixa fixa mínima		Rangeabilidade	Limite de sobrepressão/ limite de pressão estática
1	0...70 bar	(0...7 MPa)	7 bar	(700 kPa)	10:1	Tipo C: 250/320/413 bar (250 bar para versão PED) Tipo GP: 40 bar (para faixa nº 1: 70bar)
2	0...16 bar*	(0...1,6 MPa)	1,6 bar	(160 kPa)	10:1	
3	0...2,5 bar	(0...250 kPa)	0,2 bar	(20 kPa)	12,5:1	
4	0...1 bar*	(0...100 kPa)	50 mbar	(5k Pa)	20:1	
5	0...0,25 bar*	(0...25 kPa)	10 mbar	(1k Pa)	25:1	
6	-0,5...0,5 bar*	(-50...50 kPa)	0,1 bar	(10 kPa)	10:1	
7	-100...100 mbar **	(-10,10 kPa)	10 mbar	(1 kPa)	20:1	
8	-5...70 mbar *	(-0,5...7 kPa)	4 mbar	(0,4 kPa)	18:1	
9	-25,25 mbar**	(-2,5,2,5 kPa)	2 mbar	(0,2 kPa)	25:1	
10	-7...7 mbar **	(-700...700 Pa)	1 mbar	(0,1 kPa)	14:1	

* também disponível na versão HS
 ** disponível somente na versão HS

Dados técnicos

Parâmetros metrológicos

Precisão	≤ ±0,075% da faixa calibrada
	Versão especial: ≤ ±0,05% da faixa calibrada
	(≤ ±0,04%, ≤ ±0,025% a pedido)
Estabilidade a longo prazo	≤ precisão por 3 anos
(para a faixa de medição nominal)	ou ≤ 2 x precisão por 5 anos
	Versão HS: ≤ precisão por 10 anos
Erro térmico	< ±0,05% (FSO) / 10°C para faixas nº 1 - 9
	< ±0,08% (FSO) / 10°C para faixas nº 10
	max. ±0,25% (FSO) na faixa de compensação inteira
	versão espec. para faixas nº 1- 9: ≤ ±0,03% (FSO) / 10°C
	max. ±0,1% (FSO) na faixa de compensação inteira
Faixa de compensação térmica	-25,80°C
Erro de deslocamento zero para pressão estática	
	0,01% (FSO) /10 bar para faixas nº 3, 4, 5, 6, 7, 9
	0,03% (FSO) /10 bar para faixa no. 8
	0,06% (FSO) /10 bar para faixas no. 1,2
	0,01% (FSO) /10 bar para faixas nº 2, 8 na Versão HS
	0,02% (FSO) /10 bar para faixa nº 10
Zerar o transmissor em condições de pressão estática pode eliminar esse erro	
Amortecimento eletrônico adicional	0...60 s
Erro por alterações na tensão de alimentação	0,002% (FSO) / V

Parâmetros elétricos

Versão	Fonte de alimentação
padrão	10...55 VDC
Exia	10,5...30 VDC
IS	11,5...30 VDC
Exd, XP	13,5...55 VDC
Exia/Exd, IS/XP	11,5...30 VDC / 11,5...55 VDC
Segurança, Segurança Exd, Segurança XP	11,5...36 VDC
Segurança Exia, Segurança IS	11,5...30 VDC
Segurança Exia/Exd, Segurança IS/XP	11,5...30 VDC / 11,5...36 VDC

Sinal de saída 4...20 mA+ HART

Resistência de carga (para versão padrão) $R(\Omega) \leq \frac{U_{sup} |V|-10V}{0,0225A}$

Resistência exigida para comunicação min. 240 Ω

Materiais

Parte molhadas	tipo GP, PN: SS316L
Diafragmas	tipo C: SS316L (Hastelloy C276 a pedido) SS316L
Gabinete	(Hastelloy C 276, Tantalum, Au a pedido) Alumínio
	Opção: SS316
	Material da janela: vidro endurecido

Condições operacionais

Faixa de temperatura operacional (temp. ambiente) -25...85°C

Exia, versão IS: -25...80°C

Exd, versão XP: -25...75°C

Faixa de temperatura média -25...120°C

Segurança, 600bar versão: -25...85°C

PED, 413bar versão: -25,100°C

acima de 120°C - medição com uso de linha de impulso ou selos diafragma

CUIDADO: o meio não pode congelar na linha de impulso ou ficar próximo à conexão do processo do transmissor



Procedimento de encomenda

Modelo	Código	Descrição
SDPT-2000		Transmissor de pressão diferencial inteligente
Versões	/ALW	Com display, saída 4-20mA + Hart
	/ALW/Segurança	Certificado de segurança funcional conforme PN-EN 61508:2010 peças 1 + 7, PN-EN 61511-1:2017 + PN-EN 61511-1:2017/A1:2018-03, PN-EN 62061:2008 + PN-EN 62061:2008/A1:2013-06 + PN-EN 62061:2008/A2:2016-01
Certificados, opções*	/SS	Carcaça de aço inoxidável
	/Exia	Ex II 1/2G Ex ia IIC T4/T5 Ga/Gb IECEX Ex ia IIC T4/T5 Ga/Gb
	/Exia (Da)	II 1/2G Ex ia IIC T4/T5 Ga/Gb II 1DExiaIICT105°C Da I M1 Ex ia I Ma (versão com carcaça de Al) Ex ia IIC T4/T5 Ga/Gb Ex ia tb IIIC T105°C Db IECEX Ex ia I Ma (versão com carcaça de Al)
	/IS	IS Classe I, Div 1, Grupos A, B, C, D T4 IS Classe II, Divisão 1, Grupos E, F, G T5 IS Classe III, Div 1, T5 Zona 0AEx/Ex ia IIC T4 Ga Zona 20AEx/Ex ia IIIC T105°C Da APROVADO
	/Exd	II 1/2G Ex ia/db IIC T6/T5 Ga/Gb II 1/2D Ex ia/tb IIIC T105°C Da/Db I M2 Exd ia I Mb (versão com carcaça de Al) Ex ia/db IIC T6/T5 Ga/Gb Ex ia/tb IIIC T105°C Da/Db IECEX Ex Db ia I Mb (versão com carcaça de Al)
	/Exd (2G)	II 2G Ex ia/db IIC T6/T5 Gb II 2D Ex ia/tb IIIC T105°C Db Ex ia/db IIC T6/T5 Gb Ex ia/tb IIIC T105°C Db IECEX
	/XP	XP Classe I, Div 1, Grupos A, B, C, D T5 DIP Classe II, Div 1, Grupos E, F, G T5 DIP Classe III, Div 1, T5 Zona 1 AExdb ia IIC T5Gb Zona 21 AEx ia tb IIIC T105°C Db APROVADO
	/XPC	XP Classe I, Div 1, Grupos B, C, D T5 DIP Classe II, Divisão 1, Grupos E, F, G T5 DIP Classe III, Div 1, T5 zona 1 AEx/Ex db ia IIC T5 Gb Zona 21 AEx/Ex ia tb IIIC T105°C Db APROVADO
	/Exia(Da)/Exd	Certificação dupla Exia(Da) e Exd
	/Exia(Da)/Exd(2G)	Certificação dupla Exia(Da) e Exd(2G)
	/IS/XP	Certificação dupla IS e XP e para EUA
	/IS/XPC	Certificação dupla IS e XPC para EUA e Canadá
	/SA	Descarregador de sobretensão para versão Exia
	/PED	PED categoria I (somente conexão do processo tipo C)
	/HS	Versão ultra estável (somente faixas nº 2, 4+10)
/0,05%	Precisão < ±0,05%	
/MR	Certificado marítimo - DNV, BV	
/Tlen	Para serviço de oxigênio (sensor preenchido com fluido Fluorolube)	
/320 bar	pressão estática 320 bar, somente para conexão do processo C, indisponível na versão PED	
/413bar	pressão estática 413 bar, somente para conexão do processo C, indisponível na versão PED	
/600 bar	pressão estática 600 bar, somente para conexão do processo C, indisponível na versão PED	
/IP67	Execução a pedido - favor consultar disponibilidade com fabricante Proteção classe IP67	
/NACE	Certificado NACE MR-01-75 (somente conexão do processo Tipo C)	
/Hart 7	Protocolo de comunicação HART na revisão 7	

* mais de uma opção disponível

Consultar próxima página

Código		Descrição	
Faixas de medição nominais	/0 ±70 bar	Faixa 0 ±70 bar (0 ±7000 kPa)	Faixa fixa mínima 7 bar (700 kPa)
	/0 ±16	0 ±16 bar (0 ±1600 kPa)	1,6 bar (160 kPa)
	/0 ±2,5	0 ±2,5 bar (0 ±250 kPa)	0,2 bar (20 kPa)
	/0 ±1	0 ±1 bar (0 ±100 kPa)	50 mbar (5 kPa)
	/0 ±0,25	0 ±0,25 bar (0 ±25 kPa)	10 mbar (1 kPa)
	/-0,5 ±0,5	-0,5 ±0,5 bar (50 ±50 kPa)	0,1 bar (10 kPa)
	/-0,1 ±0,1 bar..	-0,1 ±0,1 bar (-10 ±10 kPa)	10 mbar (1 kPa)
	/-5 ±70 mbar....	-5 ±70 mbar (0,5 ±7 kPa)	4 mbar (0,4 kPa)
	/-25 ±25	-25 ±25 mbar (-2,5 ±2,5 kPa)	2 mbar (0,2 kPa)
/-7 ±7	-7 ±7 mbar (-0,7 ±0,7 kPa)	1 mbar (0,1 kPa)	
Faixa fixa de medição	/... ±... [unidades exigidas]	Faixa calibrada em relação à saída 4mA e 20mA	
Conexões do processo	/C...	Rosca 1/4NPT F nos flanges de cobertura. Permite montagem com manifold de válvulas. Conexões do processo do flange de cobertura: M10 (opção C(7/16) - 7/16"UNF conforme IEC 61518), material das partes molhadas: selecionar abaixo	
	/CH.	Conexões do processo tipo C posicionado a 90°	
	/GP	Rosca G1/2" (Macho), material das partes molhadas: SS316L	
	/PN...	Rosca 1/4" NPT (fêmea), material das partes molhadas: SS316L	
	/código do selo diafragma...	Selo diafragma (ver capítulo de selos diafragma) montado no lado alto do transmissor, Lado baixo 1/4NPT Fêmea	
Material das partes molhadas: (diafragmas/coberturas) (referência somente a conexão do processo C, CH)	(sem)	Material de cobertura: SS316L/ Material dos diafragmas: SS316L	
	/(316L/Hast)	Material de cobertura: SS316L/ Material dos diafragmas: Hastelloy C276	
	/(Hast/Hast)	Material de cobertura: Hastelloy C276 Fundido / Material dos diafragmas: Hastelloy C276	
	/(316L/Au)	Material de cobertura: SS316L/ Material dos diafragmas: Dourado	
	/(316L/Ta)	Material de coberturas: SS316L/ Material dos diafragmas: Tântalo	
	/(Hast/Ta)	Material de coberturas: Hastelloy C276 Fundido / Material dos diafragmas: Tântalo	
Gaxeta (referência somente a conexão do processo C, CH)	(sem)	Viton FPM (indisponível para versões Hast/Hast, Ta/316L e Ta/Hast)	
	/NBR	NBR (indisponível para versões Hast/Hast, Ta/316L e Ta/Hast)	
	/PTFE	PTFE	
Conexão elétrica	(sem marcação)	Preme gaxeta M20x1,5	
	/US	Rosca 1/2" NPT Fêmea	
Acessórios	/C-2"	Braçadeira de montagem para tubo de 2" (para conexão do processo C), mat. aço zincado	
	/C-2"(SS).....	Braçadeira de montagem para tubo de 2" (para conexão do processo C), mat. ss304	
	/C-2"(SS316)....	Braçadeira de montagem para tubo de 2" (para conexão do processo C), mat. ss316	
	/C-2"B.....	Braçadeira de montagem para tubo de 2" (para conexão do processo C(7/16)), mat. aço zincado	
	/C-2"B(SS).....	Braçadeira de montagem para tubo de 2" (para conexão do processo C(7/16)), mat. ss304	
	/C-2"B(SS316)..	Braçadeira de montagem para tubo de 2" (para conexão do processo C(7/16)), mat. ss316	
	/F125.....	Braçadeira de montagem para tubo de 1" (para conexão do processo P), mat. aço inoxidável (ss)	
	/RedSpaw GP...	Conector para soldar tubos de impulso dia. 12 e 14 mm, material 15HM(SO) ou SS316(S). Somente conexão do processo tipo GP	
	/RedSpaw C.....	Conector para soldar tubos de impulso dia. 12 e 14 mm, material 15HM. Somente conexão do processo tipo C.	
	/Red d/P 1/2".	Adaptador para transmissores de pressão diferencial com conexão do processo tipo C, rosca de saída 1/2NPT F. Material SS316L	
/ST	Placa de aço inoxidável fixada à carcaça		
/MT	Placa identificadora de aço inoxidável montada em fio		
Outra especificação	/	Descrição dos parâmetros exigidos	

Configuração padrão do display

	Versão padrão	Exia, Exia(Da)	IS	Exd	XP	Exia(Da)/Exd, IS/XP	Segurança
Luz de fundo ligada	•	•		•			
Luz de fundo desligada			•		•	•	•

Outra configuração de display tem de ser marcada ao fazer o pedido. O usuário não conseguirá ligar/desligar a luz de fundo.



Av. Dr. Lino de Moraes Leme, 1.094
Vila Paulista – São Paulo/SP - 04360-000.
+55 11 5035-0920 | 11 2935-5310
atendimento@contechind.com.br

www.contechind.com.br