

MEDIDOR DE VAZÃO TIPO TURBINA

SVTL/SVTG



Características

- Acoplados diretamente a tubulação do processo.
- Conexões sanitárias, roscas ou flanges.
- Invólucro à prova de tempo e explosão. Grau de proteção: BR-Ex d IIB T4 IP66
- Versões para líquido ou gás.
- Sinais de saída em pulso ou 4 a 20 mA.
- Opcional: Hart
- Módulo indicador totalizador a bateria.

Aplicações

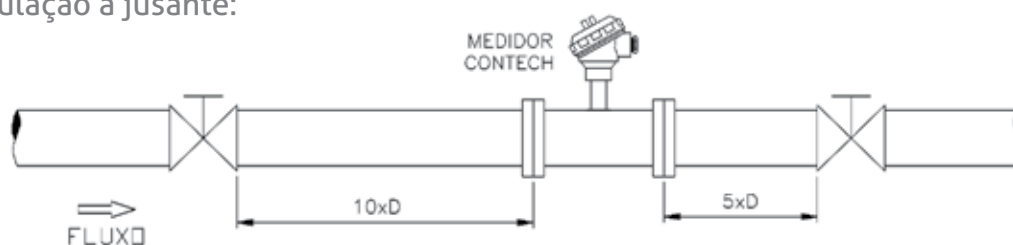
Os medidores de vazão tipo turbina são acoplados diretamente a tubulação do processo através de conexões sanitárias, roscas ou flanges. Com diâmetros de até 12", estes medidores são utilizados na medição de vazão em líquidos e gases, podendo ser fabricados em diferentes materiais para atender a uma extensa gama de tipos de fluidos.

Princípio de Funcionamento

O fluido que se desloca no interior da tubulação aciona um rotor montado axialmente dentro do medidor. A velocidade deste rotor é proporcional à velocidade de deslocamento do fluido no processo. Um sensor (pick-up magnético) acoplado ao corpo do medidor, tem seu campo magnético alterado a cada passagem de uma das pás do rotor, gerando um pulso elétrico que é amplificado e processado na forma de frequência ou corrente. Um indicador digital, pré-determinador e totalizador fornecido pela CONTECH, interpreta este sinal, propiciando a visualização da vazão instantânea, bem como a sua totalização no tempo.

Instalação

A fim de eliminar os efeitos da turbulência na medição da vazão, deve haver um trecho reto anterior ao medidor (montante) e outro em sua saída (jusante). O valor típico de trechos retos recomendados é de dez vezes o diâmetro da tubulação à montante, e de cinco vezes o diâmetro da tubulação à jusante:



D = Diâmetro do Medidor

MEDIDOR DE VAZÃO TIPO TURBINA

SVTL/SVTG

Tabela de Vazões Nominais

LÍQUIDOS

Modelo	Diâmetro nominal IN	Faixa de Vazão m ³ /h
L9	3/8	0,10 - 1,5
L12	1/2	0,32 - 2,34
L19	3/4	0,67 - 6,8
L25	1	0,9 - 13,8
L31	1.1/4	1,46 - 21,5
L37	1.1/2	1,9 - 29,5
L50	2	3,5 - 52
L62	2.1/2	6,2 - 91,8
L75	3	9 - 143,8
L100	4	18,3 - 282,8
L125	5	32,4 - 455,2
L150	6	46,8 - 648,8
L200	8	76,5 - 1082,6
L250	10	149,3 - 1815,7
L300	12	250 - 2500

GASES

Modelo	Diâmetro nominal IN	Faixa de Vazão m ³ /h
G9	3/8	0,85 - 8,5
G12	1/2	1,7 - 17
G19	3/4	3,4 - 34
G25	1	8,50 - 85
G37	1.1/2	20,4 - 204
G50	2	34 - 340
G62	2.1/2	85 - 850
G75	3	110 - 1100
G100	4	187 - 1870
G125	5	305 - 3050
G150	6	510 - 5100
G200	8	820 - 8200
G250	10	1270 - 12700
G300	12	2040 - 20400

MEDIDOR DE VAZÃO TIPO TURBINA

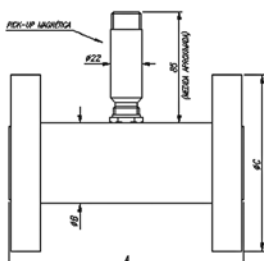
SVTL/SVTG

Especificações Técnicas

Precisão	<ul style="list-style-type: none"> • Para líquido: $\pm 0.5\%$ para vazões entre 10 e 100% da vazão máxima, com viscosidade menor que 5 cSt. • Para gases: $\pm 1\%$ para vazões entre 10 e 100% da vazão máxima.
Repetibilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Para líquidos: Dispersão menor que 0,05% • Para gases: Dispersão menor que 0,3%
Alimentação	24Vdc
Consumo	20mA
Sinal de pick-up	Frequência com amplitude mínima de 50mVac
Sinal de saída	Frequência (24V) ou corrente de 4 a 20mA
Perda de carga	Para líquidos: máxima perda de carga menor que 10 PSI.
Pressão de operação	Flangeada: Limitada pelo tipo de flange adotada, conf. norma ASME. Rosqueada: 2000 a 5000 PSIG
Temperatura de operação	-50 a 100°C (Padrão) -50 a 150°C (Especial)
Mancais disponíveis	Rolamentos de aço 420, rolamentos de cerâmica e buchas de carbeto de tungstênio.
Recomendações	Uso de Filtro Protetor de Surto
Conexões ao processo	Rosca NPT-M e BSP-M Flanges ASME 16.5 B (150 @ 2500 Lbs) Sanitária, Waffer

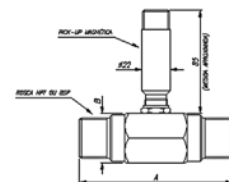
Dados Construtivos

Corpo	Aço Inox 304, 316 ou especial
Rotor	Aço 420, 430 ou especial
Pick-up	Aço Inox 304
Mancais	Rolamentos de aço 420, rolamentos de cerâmica ou buchas de carbeto de tungstênio
Conjunto equalizador	316 ou Especial
Cabeçote	Alumínio/Baquelite Ou opcional à prova de explosão



Cotas Conexão	A	B	C (Flange - ASME B16,5)		
			150#	300#	600#
1/2"	80	38	88,9	95,3	95,3
3/4"	100	43	98,4	117,5	117,5
1"	120	49	108,0	123,8	123,8
1.1/4"	140	57	117,5	133,4	133,4
1.1/2"	140	63,5	127,0	155,6	155,6
2"	190	70	152,4	165,1	165,1
2.1/2"	240	87	177,8	190,5	190,5
3"	260	97	190,5	209,6	209,6
4"	330	130	228,8	254,0	273,0
5"	345	150	254,0	279,4	330,2
6"	345	176	279,4	317,5	355,6
8"	420	225	343,0	381,0	119,0

Dimensões em Milímetros



COTAS CONEXÃO	A	B
3/8"	70	28
1/2"	80	28
3/4"	100	38
1"	120	44,5
1.1/4"	140	50,8
1.1/2"	150	57
2"	200	72
2.1/2"	240	84

DIMENSÕES EM MILÍMETROS

MEDIDOR DE VAZÃO TIPO TURBINA

SVTL/SVTG

Especificação para Compra

Modelos Opções	Série	Tipo	Classif. Área	Tipo Conexão	ØConexão Processo	Material Conexão	Diâmetro Interno	Material Corpo	Rotor	Eletrônica	Sinal de Saída	Indicação	Alimentação	Invólucro
	SVT	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()
Líquido		L												
Gás		G												
Não classificada			STD											
BR EXD IIB T4 IP66 EXD			EXD											
ROSCA BSP FEMEA				BF										
ROSCA BSP MACHO				BM										
ROSCA NPT FEMEA				NF										
ROSCA NPT MACHO				NM										
F. ANSI 150LB - STD - RF				A1										
F. ANSI 300LB - STD - RF				A6										
F. ANSI 600LB - STD - RF				AB										
F. ANSI 900LB - STD - RF				AG										
F. ANSI 1500LB - STD - RF				AL										
SANITARIA SMS				SM										
SANITARIA TRI-CLAMP				TC										
SANITARIA RJT				RJ										
SANITARIA DIN				SD										
OUTRAS (especificações sob consulta)				XX										
3/8"					009									
1/2"					012									
3/4"					019									
1"					025									
1.1/4"					031									
1.1/2"					038									
2"					050									
2.1/2"					063									
3"					075									
4"					100									
5"					125									
6"					150									
8"					200									
10"					250									
12"					300									
14"					350									
16"					400									
18"					450									
20"					500									
24"					600									
AÇO INOX 304						A4								
AÇO INOX 316						A6								
AÇO INOX 316L						6L								
AÇO CARBONO						C2								
USAR A MESMA CODIFICAÇÃO DO DIÂMETRO DA CONEXÃO														
AÇO INOX 304								A4						
AÇO INOX 316								A6						
AÇO INOX 316L								6L						
INOX 420 COM MANCAL DE CARBETO (standard) PARA LÍQUIDOS									A					
INOX 420 COM ROLAMENTO CERÂMICO (standard) PARA GÁS									B					
INOX 17.4 PH COM MANCAL DE CARBETO PARA LÍQUIDOS									C					
INOX 17.4 PH COM ROLAMENTO CERÂMICO PARA GÁS									D					
PICK-UP MAGNÉTICA COM AMPLIFICADOR EXTERNO (ATÉ 80°C)										1				
PICK-UP MAGNÉTICA COM AMPLIFICADOR EXTERNO E DISSIPADOR (ATÉ 120°C)										2				
PICK-UP MAGNÉTICA COM AMPLIFICADOR EXTERNO E DISSIPADOR (ACIMA 120°C)										3				
PULSO DE FREQUÊNCIA (STANDARD)											1			
4 A 20 MA COM CONVERSOR INTERNO (2 FIOS)											2			
DETECTOR DE VAZÃO MIN. 0 MÁX. 2 RELÉS											3			
CONTADOR E OU DIVISOR DE PULSOS / UNIDADE DE VAZÃO A RELÉ											4			
4 A 20 MA E OU PULSOS + 2 RELÉS (INDICAÇÃO LOCAL)											5			
4 A 20 MA COM HART E OU PULSOS + 2 ALARMES A OPTO-ACOPLADOR (INDICAÇÃO LOCAL)											6			
SEM INDICAÇÃO (CODIFICAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO COM INDICADORES REMOTOS)												1		
INDICAÇÃO LOCAL E OU TOTALIZAÇÃO (SAÍDA DE 4 A 20 MA E OU PULSOS +2 RELÉS) CTH 2265I												2		
INDICAÇÃO LOCAL E OU TOTALIZAÇÃO (SAÍDA DE 4 A 20MA HART E OU PULSOS + ALARMES COM OPTO- ACOPLADOR) CTH2265H												3		
INDICAÇÃO LOCAL E OU TOTALIZAÇÃO (SEM SAÍDA) CTH2265B												4		
90 A 240 VCA E OU 100 A 300 VCC (SOMENTE CTH2265)													1	
220 VCA (SOMENTE DETECTOR DE VAZÃO, CONTADOR DE PULSOS)													2	
110 VCA (SOMENTE DETECTOR DE VAZÃO, CONTADOR DE PULSOS)													3	
24 VCC 4 FIOS (SOMENTE CTH2265I)													4	
24 VCC 2 FIOS (SOMENTE CTH2265H)													5	
24 VCC (SOMENTE CTH2265B E CTH2265H, DETECTOR DE VAZÃO, CONTADOR DE PULSOS)													6	
BATERIA (SOMENTE CTH2265B E CTH2265H)													7	
ESPECIAL (OUTROS VALORES MEDIANTE A CONSULTA)													8	
SEM INVÓLUCRO														1
CABEÇOTE DE ALUMÍNIO Ø 52 CE 1/2" BSP - SOMENTE PARA SAÍDA PULSOS DE FREQUÊNCIA														2
CABEÇOTE DE BAQUELITE Ø 52 CE 1/2" BSP - SOMENTE PARA SAÍDA PULSOS DE FREQUÊNCIA														3
CABEÇOTE DE ALUMÍNIO Ø 58 CE 1/2" BSP - SOMENTE PARA SAÍDA PULSOS DE FREQUÊNCIA (FLUIDO GÁS) E SAÍDA 4 A 20 MA														4
CABEÇOTE DE ALUMÍNIO Ø 122 CE 3/4" NPT - SOMENTE PARA SAÍDA DE VAZÃO MÍN. E MAX. E CONTADOR DE PULSOS / UNIDADE														5
CABEÇOTE DE ALUMÍNIO Ø 122 CE 3/4" NPT - A PROVA DE EXPLOSÃO PARA USO SEM INDICAÇÃO E OU INDICAÇÃO REMOTA.														6
CABEÇOTE DE ALUMÍNIO Ø 122 CE 3/4" NPT - EX - ON SHORE - PARA USO SEM INDICAÇÃO E OU INDICAÇÃO REMOTA														7
CABEÇOTE DE ALUMÍNIO Ø 122 CE 3/4" NPT - EX - OFF SHORE - PARA USO SEM INDICAÇÃO E OU INDICAÇÃO REMOTA														8
CABEÇOTE DE ALUMÍNIO Ø 120 X 140 CE 2 X 3/4" NPT F - PARA USO COM INDICAÇÃO LOCAL														9
CABEÇOTE DE ALUMÍNIO Ø 120 X 140 CE 2 X 3/4" NPT F - A PROVA DE EXPLOSÃO ON-SHORE PARA USO COM INDICAÇÃO LOCAL														10
CABEÇOTE DE ALUMÍNIO Ø 120 X 140 CE 2 X 3/4" NPT F - A PROVA DE EXPLOSÃO OFF-SHORE PARA USO COM INDICAÇÃO LOCAL														11