



Manômetro

Linha Standard

Série VSI

Caixa em Aço Inox
Visor em Policarbonato
Internos em Latão

Diâmetros Nominais (mm)

41 / 52 / 62

VSIG

com Enchimento de Líquido Anti Vibração

Diâmetros Nominais (mm)

52 / 62



Recomendados para utilização em processos ou ambientes levemente agressivos, onde o fluido ou gás do processo não corroa o latão. Os componentes internos em latão tornam esta série de produtos economicamente viável, porém, com a qualidade tradicional. Os manômetros com líquido anti vibração são indicados em máquinas ou equipamentos onde ocorre vibração ou pulsação constante. Devido ao preenchimento com líquido, as oscilações dos componentes internos são amenizadas, proporcionando leitura mais precisa, redução considerável no desgaste dos materiais e maior durabilidade do instrumento.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Caixa

Aço Inox AISI-304

Anel(Capa):

Somente para Manômetros de 62mm Aço Inox Recravada (Opcional Tipo Baioneta)

Mecanismo

Latão (Opcional em Aço Inox AISI-304), exceto para Manômetros de 41mm

Soquete (Corpo)

Latão (Opcional em Aço Inox AISI-316), exceto para Manômetros de 41mm

Elemento Sensor (Bourdon)

Ligas de Cobre

Soldagem

Solda Estanho

Temperatura

Ambiente: -20 à +60°C

Fluido do Processo: -20 à +60°C

Armazenamento: -40 à +70°C

Ponteiro

Alumínio, balanceado e sem ajuste

Visor

Vidro Plano

Mostrador

Alumínio Fundo Branco

Faixa de Pressão (Escalas)

Manômetros 41mm - de 2 à 20 bar (Tabela TBP1 - página 3)

Manômetros de 52 e 62mm - de 1 à 400 bar (Tabelas TBP2 e TBP4 - páginas 3 e 4)

Vacuômetros de 52 e 62mm - vácuo (Tabela TBP6 - página 4)

Manovacuômetros de 52 e 62mm - do Vácuo à 30 bar (Tabela TBP8 - página 5)

Classe de Exatidão

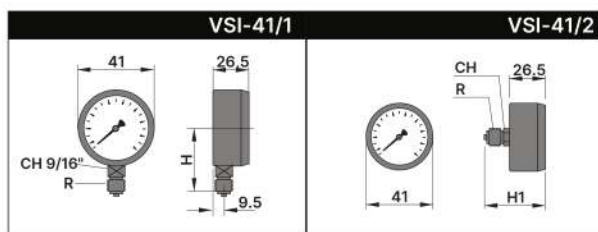
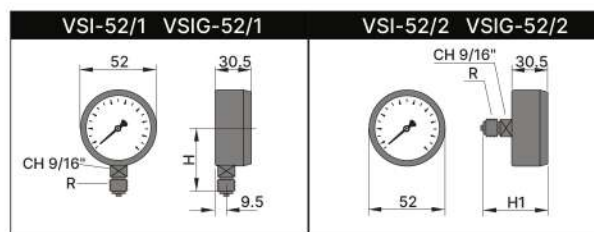
Norma - ABNT Classe A (Tabela 1 - página 2)

Líquido de Enchimento (Para Série VSG)

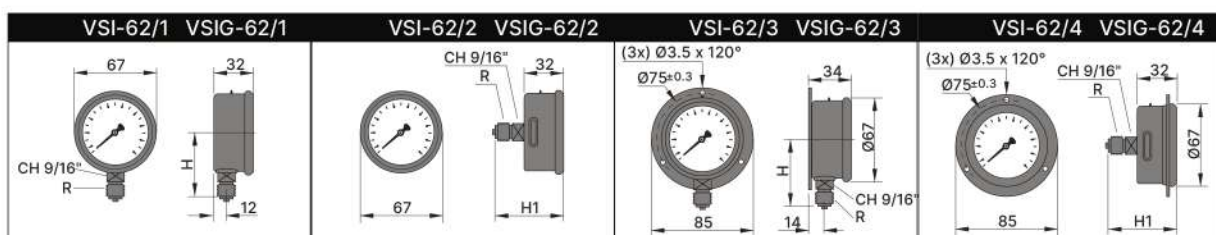
Glicerina Bi Destilada (Outros Líquidos sob Consulta)

Nota:

Recomenda-se o corte da ponta do tampão para o equilíbrio da pressão atmosférica no interior da caixa, caso contrário teremos um acréscimo de erro ao especificado. (Tabela 5)

Modelo para diâmetro 41mm

Modelo para diâmetro 52mm


(MEDIDAS H e H1 VIDE TABELA ABAIXO)

Modelos para Diâmetro 160mm


(MEDIDAS H e H1 VIDE TABELA ABAIXO)

Diâmetro 41mm				
	CONEXÃO (R)			
	1/8"		1/4"	
	NPT	BSP	NPT	BSP
H1	42		45	
CH	12		9/16" ¹	

Diâmetro 52mm			
	CONEXÃO (R)		
	1/8"	1/4"	
	NPT	NPT	BSP
H	45.5	47.5	46
H1	45.5	47	46

Diâmetro 62mm			
	CONEXÃO (R)		
	1/8"	1/4"	
	NPT	NPT	BSP
H	48	51	50
H1	49	52	51

Furo para o Painel
62mm
Ø65.5 ±1.0

Exemplo como Especificar		
MODELO	CONEXÃO	ESCALA
VSI-52/1	ROSCA 1/4" NPT	30 psi x 2 kgf/cm ²

TABELA DE CLASSE DE PRECISÃO PARA MANÔMETROS

TABELA	NORMA ABNT Classe	FDE (Fundo de Escala)	EFEITO DA TEMPERATURA (Resultado em % da faixa nominal)
1	A	1,6 %	± 0,04 x (t2-t1)
2	A1	1,0 %	± 0,04 x (t2-t1)
3	A2	0,5 %	± 0,04 x (t2-t1)
4	A3	0,25 %	± 0,04 x (t2-t1)
5	B	3/2/3 %	± 0,04 x (t2-t1)
6	B	3/2/3 %	± 0,06 x (t2-t1)
7	B	3/2/3 %	± 0,08 x (t2-t1)
8	C	4/3/4 %	± 0,04 x (t2-t1)

OBS.
t1 - Temperatura de referência, expressa em graus Celsius (°C)
t2 - Temperatura ambiente, expressa em graus Celsius (°C)

Tabela TBP1					
Manômetros 41mm - Classe B					
Escalas Simples			Escalas Duplas		
ESCALA	NUMERAÇÃO	SUBDIVISÃO	ESCALA	NUMERAÇÃO	SUBDIVISÃO
0/2 bar ou kgf/cm ²	0,2	0,05	30 psi x 2 kgf/cm ² ou bar	5 x 0,5	0,5 x 0,05
0/4 bar ou kgf/cm ²	0,5	0,05	55 psi x 4 kgf/cm ² ou bar	10 x 0,5	1 x 0,1
0/7 bar ou kgf/cm ²	1	0,1	60 psi x 4 kgf/cm ² ou bar	10 x 1	1 x 0,1
0/10 bar ou kgf/cm ²	1	0,2	85 psi x 6 kgf/cm ² ou bar	20 x 1	5 x 0,2
0/11 bar ou kgf/cm ²	1	0,2	100 psi x 7 kgf/cm ² ou bar	20 x 1	2 x 0,2
0/16 bar ou kgf/cm ²	2	0,2	140 psi x 10 kgf/cm ² ou bar	20 x 2	2 x 0,2
0/20 bar ou kgf/cm ²	2	0,5	150 psi x 10 kgf/cm ² ou bar	30 x 2	2 x 0,2
0/30 psi ou lbf/pol ²	5	0,5	160 psi x 11 kgf/cm ² ou bar	50 x 2	2 x 0,2
0/60 psi ou lbf/pol ²	10	1	230 psi x 16 kgf/cm ² ou bar	50 x 2	5 x 0,5
0/100 psi ou lbf/pol ²	10	2	300 psi x 20 kgf/cm ² ou bar	50 x 5	5 x 0,5
0/140 psi ou lbf/pol ²	20	2			
0/150 psi ou lbf/pol ²	30	2			
0/160 psi ou lbf/pol ²	20	2			
0/300 psi ou lbf/pol ²	50	5			

Tabela TBP 2								
Manômetros 52mm ; 62mm ; 80mm e 96x96mm - Classe B								
Escalas Simples								
ESCALA	NUMERAÇÃO	SUBDIVISÃO	ESCALA	NUMERAÇÃO	SUBDIVISÃO	ESCALA	NUMERAÇÃO	SUBDIVISÃO
0 / 1	0,1	0,01	0 / 30	5	0,5	0 / 350	50	5
0 / 1,6	0,2	0,02	0 / 35	5	0,5	0 / 400	50	5
0 / 2	0,2	0,02	0 / 40	5	0,5	0 / 500	50	5
0 / 2,5	0,5	0,02	0 / 50	5	0,5	0 / 600	100	5
0 / 3	0,5	0,05	0 / 60	10	0,5	0 / 700	100	10
0 / 4	0,5	0,05	0 / 70	10	1	0 / 800	100	10
0 / 5	0,5	0,05	0 / 80	10	1	0 / 1000	100	10
0 / 6	1	0,05	0 / 100	10	1	0 / 1200	200	10
0 / 7	1	0,1	0 / 120	20	1	0 / 1500	300	20
0 / 8	1	0,1	0 / 140	20	2	0 / 1600	200	20
0 / 10	1	0,1	0 / 150	30	2	0 / 2000	200	20
0 / 11	1	0,1	0 / 160	20	2	0 / 2500	500	20
0 / 12	2	0,1	0 / 180	20	2	0 / 3000	500	50
0 / 14	2	0,2	0 / 200	20	2	0 / 3500	500	50
0 / 15	3	0,2	0 / 210	30	2	0 / 4000	500	50
0 / 16	2	0,2	0 / 250	50	2	0 / 5000	500	50
0 / 20	2	0,2	0 / 280	40	5	0 / 6000	1000	50
0 / 21	3	0,2	0 / 300	50	5	0 / 10000	1000	100
0 / 25	5	0,2	0 / 315	50	5	0 / 15000	3000	200

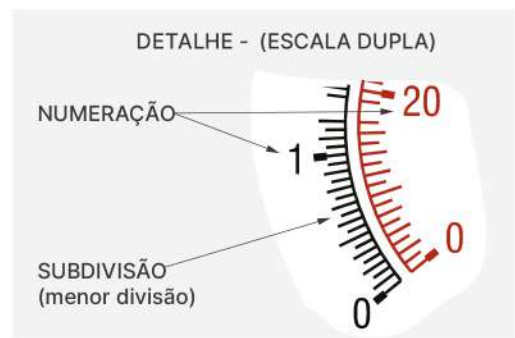
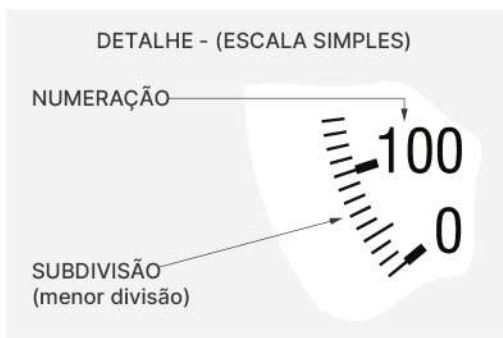


Tabela TBP4								
Manômetros 52mm ; 62mm ; 80mm e 96x96mm - Classe B								
Escala Duplas								
ESCALA	NUMERAÇÃO	SUBDIVISÃO	ESCALA	NUMERAÇÃO	SUBDIVISÃO	ESCALA	NUMERAÇÃO	SUBDIVISÃO
14 x 1	2 x 0,2	0,2 x 0,02	140 x 10	20 x 2	2 x 0,2	700 x 50	100 x 5	10 x 1
15 x 1	3 x 0,2	0,2 x 0,02	150 x 10	30 x 2	2 x 0,2	850 x 60	100 x 10	10 x 1
20 x 1,4	5 x 0,2	0,5 x 0,02	160 x 11	20 x 1	2 x 0,2	1000 x 70	200 x 10	20 x 1
23 x 1,6	5 x 0,2	0,5 x 0,02	200 x 14	50 x 2	5 x 0,2	1400 x 100	200 x 20	20 x 2
30 x 2	5 x 0,5	0,5 x 0,05	225 x 15	50 x 3	5 x 0,2	1500 x 100	300 x 20	20 x 2
35 x 2,5	5 x 0,5	0,5 x 0,05	230 x 16	50 x 2	5 x 0,2	2000 x 140	500 x 20	50 x 2
45 x 3	10 x 0,5	0,5 x 0,05	250 x 17	50 x 2	5 x 0,5	2300 x 160	500 x 20	50 x 2
50 x 3,5	10 x 0,5	1 x 0,05	300 x 20	50 x 5	5 x 0,5	3000 x 200	500 x 50	50 x 5
55 x 4	10 x 0,5	1 x 0,05	300 x 21	50 x 3	5 x 0,5	3500 x 250	500 x 50	50 x 5
60 x 4	10 x 0,5	1 x 0,05	350 x 25	50 x 5	5 x 0,5	4000 x 280	1000 x 40	50 x 5
70 x 5	10 x 0,5	1 x 0,1	400 x 28	100 x 4	5 x 0,5	4500 x 300	1000 x 50	50 x 5
85 x 6	10 x 1	1 x 0,1	450 x 30	100 x 5	5 x 0,5	4500 x 315	1000 x 50	50 x 5
100 x 7	20 x 1	2 x 0,1	500 x 35	100 x 5	10 x 0,5	5000 x 350	1000 x 50	100 x 5
120 x 8	20 x 1	2 x 0,1	550 x 40	100 x 5	10 x 0,5	5000 x 400	1000 x 50	100 x 5
125 x 9	25 x 1	5 x 0,2	600 x 40	100 x 5	10 x 0,5	6000 x 400	1000 x 50	100 x 5

 psi x kgf/cm² ou psi x bar

Tabela TBP 6					
Vacuômetro 52mm ; 62mm ; 80mm e 96x96mm - Classe B					
Escala Simples			Escala Duplas		
ESCALA	NUMERAÇÃO	SUBDIVISÃO	ESCALA	NUMERAÇÃO	SUBDIVISÃO
0/-1 kgf/cm ² ou bar	-0,1	-0,01	-14 psi x -1 kgf/cm ² ou bar	-2 x -0,2	-0,2 x -0,02
0/-30 polHg	-5	-0,5	-30 polHg x -76 cmHg	-5 x -10	-0,5 x -1
0/-76 cmHg	-10	-1	-30 polHg x -760 mmHg	-5 x -100	-0,5 x -10
0/-760 mmHg	-100	-10			

Tabela TBP 8

Manovacuômetros 52mm ; 62mm ; 80mm e 96x96mm - Classe B

Escalas Simples			Escalas Simples		
ESCALA	NUMERAÇÃO	SUBDIVISÃO	ESCALA	NUMERAÇÃO	SUBDIVISÃO
-1+1 kgf/cm ² ou bar	-0,2 / +0,2	-0,02 / +0,02	-76 cmHg +1 kgf/cm ² ou bar	-20 / +0,2	-2 / +0,02
-1+2 kgf/cm ² ou bar	-0,5 / +0,5	-0,05 / +0,05	-76 cmHg +2 kgf/cm ² ou bar	-20 / +0,5	-5 / +0,05
-1+3 kgf/cm ² ou bar	-0,5 / +0,5	-0,05 / +0,05	-76 cmHg +3 kgf/cm ² ou bar	-40 / +0,5	-5 / +0,05
-1+4 kgf/cm ² ou bar	-0,5 / +0,5	-0,05 / +0,05	-76 cmHg +4 kgf/cm ² ou bar	-40 / +0,5	-5 / +0,05
-1+5 kgf/cm ² ou bar	-1 / +1	-0,05 / +0,05	-76 cmHg +5 kgf/cm ² ou bar	-40 / +1	-5 / +0,05
-1+6 kgf/cm ² ou bar	-1 / +1	-0,1 / +0,1	-76 cmHg +6 kgf/cm ² ou bar	-76 / +1	-10 / +0,1
-1+7 kgf/cm ² ou bar	-1 / +1	-0,1 / +0,1	-76 cmHg +7 kgf/cm ² ou bar	-76 / +1	-10 / +0,1
-1+10 kgf/cm ² ou bar	-1 / +1	-0,1 / +0,1	-76 cmHg +10 kgf/cm ² ou bar	-76 / +1	-10 / +0,1
-1+15 kgf/cm ² ou bar	-1 / +3	-0,2 / +0,2	-76 cmHg +15 kgf/cm ² ou bar	-76 / +3	-20 / +0,2
-1+20 kgf/cm ² ou bar	-1 / +2	-0,2 / +0,2	-76 cmHg +20 kgf/cm ² ou bar	-76 / +2	-20 / +0,2
-1+25 kgf/cm ² ou bar	-1 / +5	-0,5 / +0,5	-76 cmHg +25 kgf/cm ² ou bar	-76 / +5	-40 / +0,5
-1+30 kgf/cm ² ou bar	-1 / +5	-0,5 / +0,5	-76 cmHg +30 kgf/cm ² ou bar	-76 / +5	-40 / +0,5
-30 polHg +1 kgf/cm ² ou bar	-10 / +0,2	-1 / +0,02	-76 cmHg +15 psi ou lbf/pol ²	-20 / +3	-2 / +0,5
-30 polHg +2 kgf/cm ² ou bar	-10 / +0,5	-2 / +0,05	-76 cmHg +30 psi ou lbf/pol ²	-20 / +5	-2 / +0,5
-30 polHg +3 kgf/cm ² ou bar	-10 / +0,5	-2 / +0,05	-76 cmHg +60 psi ou lbf/pol ²	-40 / +10	-5 / +1
-30 polHg +4 kgf/cm ² ou bar	-10 / +0,5	-2 / +0,05	-76 cmHg +100 psi ou lbf/pol ²	-76 / +20	-10 / +2
-30 polHg +5 kgf/cm ² ou bar	-30 / +1	-2 / +0,05	-76 cmHg +150 psi ou lbf/pol ²	-76 / +30	-10 / +2
-30 polHg +6 kgf/cm ² ou bar	-30 / +1	-5 / +0,1	-76 cmHg +200 psi ou lbf/pol ²	-76 / +40	-20 / +5
-30 polHg +7 kgf/cm ² ou bar	-30 / +1	-5 / +0,1	-76 cmHg +250 psi ou lbf/pol ²	-76 / +50	-20 / +5
-30 polHg +10 kgf/cm ² ou bar	-30 / +1	-5 / +0,1	-76 cmHg +300 psi ou lbf/pol ²	-76 / +50	-40 / +5
-30 polHg +15 kgf/cm ² ou bar	-30 / +3	-5 / +0,2	-760 mmHg +1 kgf/cm ² ou bar	-200 / +0,2	-20 / +0,02
-30 polHg +20 kgf/cm ² ou bar	-30 / +2	-10 / +0,2	-760 mmHg +2 kgf/cm ² ou bar	-200 / +0,5	-50 / +0,05
-30 polHg +25 kgf/cm ² ou bar	-30 / +5	-10 / +0,5	-760 mmHg +3 kgf/cm ² ou bar	-400 / +0,5	-50 / +0,05
-30 polHg +30 kgf/cm ² ou bar	-30 / +5	-10 / +0,5	-760 mmHg +4 kgf/cm ² ou bar	-400 / +0,5	-50 / +0,05
-30 polHg +15 psi ou lbf/pol ²	-10 / +3	-0,5 / +0,5	-760 mmHg +5 kgf/cm ² ou bar	-400 / +1	-50 / +0,05
-30 polHg +30 psi ou lbf/pol ²	-10 / +5	-1 / +0,5	-760 mmHg +6 kgf/cm ² ou bar	-760 / +1	-100 / +0,1
-30 polHg +60 psi ou lbf/pol ²	-10 / +10	-2 / +1	-760 mmHg +7 kgf/cm ² ou bar	-760 / +1	-100 / +0,1
-30 polHg +100 psi ou lbf/pol ²	-30 / +20	-5 / +2	-760 mmHg +10 kgf/cm ² ou bar	-760 / +1	-100 / +0,1
-30 polHg +150 psi ou lbf/pol ²	-30 / +30	-5 / +2	-760 mmHg +15 kgf/cm ² ou bar	-760 / +3	-200 / +0,2
-30 polHg +200 psi ou lbf/pol ²	-30 / +40	-10 / +5	-760 mmHg +20 kgf/cm ² ou bar	-760 / +2	-200 / +0,2
-30 polHg +250 psi ou lbf/pol ²	-30 / +50	-10 / +5	-760 mmHg +25 kgf/cm ² ou bar	-760 / +5	-400 / +0,5
-30 polHg +300 psi ou lbf/pol ²	-30 / +50	-10 / +5	-760 mmHg +30 kgf/cm ² ou bar	-760 / +5	-400 / +0,5
			-760 mmHg +15 psi ou lbf/pol ²	-200 / +3	-20 / +0,5
			-760 mmHg +30 psi ou lbf/pol ²	-200 / +5	-20 / +0,5
			-760 mmHg +60 psi ou lbf/pol ²	-400 / +10	-50 / +1
			-760 mmHg +100 psi ou lbf/pol ²	-760 / +20	-100 / +2
			-760 mmHg +150 psi ou lbf/pol ²	-760 / +30	-100 / +2
			-760 mmHg +200 psi ou lbf/pol ²	-760 / +40	-200 / +5
			-760 mmHg +250 psi ou lbf/pol ²	-760 / +50	-200 / +5
			-760 mmHg +300 psi ou lbf/pol ²	-760 / +50	-400 / +5

Nota:
Outras escalas
sob consulta