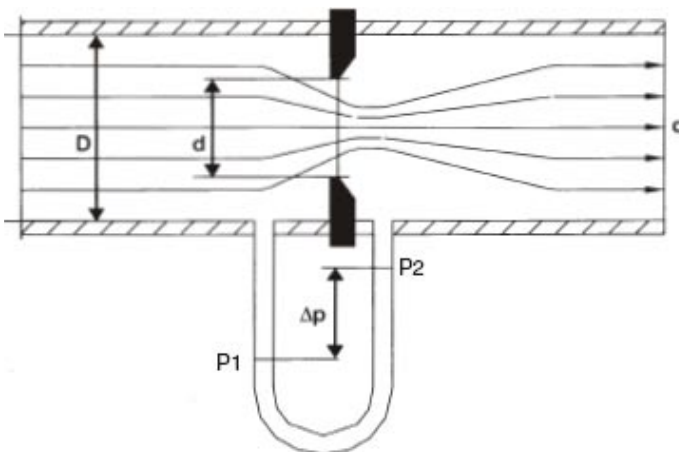


PLACA DE ORIFÍCIO MODELO KPD

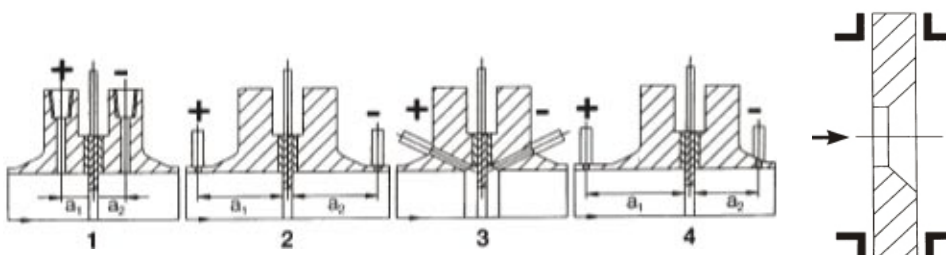


São medidores deprimogênicos primários de vazão instantânea. Se no interior de uma tubulação tiver uma restrição em qualquer ponto do fluxo, de acordo com a LEI de BERNOULLI da conservação de energia, haverá um aumento da velocidade do fluido e uma redução na pressão estática. Ou seja, o que o fluido ganha em pressão dinâmica perderá em pressão estática. Ao passar pela restrição haverá uma recuperação parcial desta perda da pressão estática mas haverá uma pequena perda permanente da mesma pressão.



A vazão instantânea obedece a seguinte expressão:
 $q = c (P1 - P2)^{1/2}$, ou seja, a vazão é proporcional a raiz quadrada da variação da pressão estática.

As placas de orifício não usam anéis o' rings, suas vedações são em papelão hidráulico. As tomadas das pressões podem ser feitas nas flanges ou na tubulação, conforme mostram as figuras 1,2,3 e 4.



Os modelos KDP são montados entre as flanges da tubulação.

Devem ser observados as distâncias a montante de um trecho reto de 10 vezes o diâmetro e de 5 vezes a jusante

Trasmissor

Um transmissor de sinal converte o sinal de pressão diferencial em sinal analógico, geralmente 4 - 20 mA. Este transmissor de sinal possui um extrator de raiz quadrada gerar um sinal analógico linear. Para este tipo de aplicação recomendamos o transmissor LD-301 de nossa comercialização.

Dados Técnicos

Pressão nominal: até PN 100
 Diâmetro nominais: DN15 a DN600 ou 1/2" até 24"
 Perda de carga permanente: função de relação d/D, aproximadamente de 30% a 80% da pressão a montante.
 Matérias: AISI-304 ou AISI-316
 Rangeabilidade: 1:5
 Precisão: 5%

No exemplo abaixo mostramos tabela com alguns dados técnicos de placas de orifício padronizadas para operar com água a 5°C, d/D=0,6, rangeabilidade 1:5, com tomadas das pressões na borda da flange.

Diâmetro nominal	Vazão m³/h	Pressão diferencial mbar	Perda de carga permanente mbar	Diâmetro nominal	Vazão m³/h	Pressão diferencial mbar	Perda de carga permanente mbar
DN 50	1-5	1,7-44,6	0,7-19,4	DN 300	80-400	9,0-226,7	3,9-99,7
	2-10	7,0-180,3	3,0-78,6		100-500	14,0-354,4	6,1-155,9
	5-25	44,6-1134,3	19,4-496,2		170-850	40,8-1025,3	17,9-451,3
DN 80	5-25	6,7-173,2	2,9-75,8	DN 350	100-500	7,5-191,3	3,3-84,1
	8-40	17,5-444,7	7,6-194,9		150-750	17,1-430,8	7,5-189,6
	12-60	39,6-1002,5	17,2-439,6		220-1100	36,9-927,2	16,2-408,2
DN 100	9-45	9,0-230,7	3,9-101,1	DN 400	150-750	10,0-252,5	4,4-111,1
	12-60	16,2-410,7	7,0-180,1		200-1000	17,8-449,1	7,8-197,7
	18-90	36,6-925,6	16,0-406,3		300-1500	40,3-1011,1	17,7-445,2
DN 150	20-100	8,9-225,8	3,8-99,1	DN 500	230-1150	9,6-243,3	4,2-107,1
	25-125	13,9-353,2	6,1-155,1		300-1500	16,4-414,6	7,2-182,3
	40-200	35,9-905,5	15,7-397,9		460-2300	38,8-974,2	17,0-429,0
DN 200	35-175	8,6-219,2	3,7-96,3	DN 600	300-1500	7,9-199,7	3,4-87,9
	50-250	17,7-447,9	7,7-196,9		400-2000	14,1-355,1	6,2-156,4
	70-350	34,9-878,7	15,3-386,4		700-3500	43,4-1088,3	19,1-479,3
DN 250	50-250	7,2-183,4	3,1-80,6				
	80-400	18,6-470,2	8,1-206,8				
	120-600	42,1-1058,8	18,5-465,9				

Para cálculo de uma aplicação específica de uma placa de orifício é preciso fornecer os seguintes dados:

- Pressão e temperatura de trabalho no ponto de medição
- Quando a medição for de fluidos gasosos informará a densidade do mesmo na CNTP (0°C, 1013 mbar)
- Viscosidade
- Umidade relativa quando for fluido de gasoso
- Diâmetro nominal da linha schedule
- Vazão de trabalho e vazão de cálculo
- Material de tubulação
- Pressão diferencial máxima desejada e perda de carga permanente
- Tomada das pressões na flange ou na tubulação