

Designação:

Nova
"Hydrocontrol VTR"

Antiga
"Hydrocontrol R"

Função:

As válvulas balanceadoras Oventrop são apropriadas para serem instaladas nas tubagens de distribuição de água quente dos sistemas centralizados de aquecimento e nas tubagens de distribuição de água refrigerada dos sistemas de climatização e servem para o balanceamento hidráulico entre os diferentes circuitos do sistema.

O balanceamento é conseguido mediante o ajuste e a memorização da posição da válvula.

Os valores pretendidos de pré-regulação são obtidos dos gráficos: Caudal / Δp . A válvula possui infinitas posições de pré-regulação.

O valor da pré-regulação pode ser lido através de duas escalas (escala básica e escala de afinação fina, ver figura anexa). As válvulas balanceadoras Oventrop possuem dois pontos (duas tomadas) para medição da pressão diferencial, podendo um desses pontos ser equipado, em simultâneo, com uma válvula de macho esférico que se destina ao enchimento e à drenagem da instalação. Estas válvulas poderão ser igualmente fornecidas com os pontos de medição tamponados.

As válvulas balanceadoras podem ser montadas na linha de ida ou de retorno.

Quando se instala a válvula, tem de se garantir que o sentido do caudal é igual ao sentido da seta do corpo da válvula e que a válvula é instalada com uma tubagem direita mínima de $L = 3D$ (3 x diâmetro nominal do tubo) à entrada e $L = 2D$ à saída da mesma.

Os diagramas Caudal / Δp são válidos para ambas as instalações, na ida ou no retorno, desde que o sentido da água na válvula seja coincidente com o sentido da seta estampada no corpo da válvula.

Em sistemas de arrefecimento com água glicolada, deverão ser introduzidas as correcções indicadas no respectivo gráfico.

Vantagens:

- Todos os componentes funcionais estão localizados num só nível o que permite uma fácil montagem e operação
- Só uma válvula para 5 funções:
 - Ajuste (pré-regulação)
 - Medição de caudal
 - Corte
 - Enchimento da instalação
 - Drenagem da instalação
- a ida e o retorno podem ser identificados através da colocação dos anéis coloridos fornecidos com cada válvula
- Baixa perda de carga (sede oblíqua)
- Possibilidade de regular a válvula em infinitas posições. Medição exacta da perda de carga e do caudal na válvula, através dos pontos de medição
- Ligações roscadas de acordo com a EN 10226 (BS 21), permitindo o uso de uniões de compressão Oventrop (102 71 51-58), para ligação a tubo de cobre com diâmetro máximo de 22 mm ou a tubo compósito "Copipe".
- Como opção a válvula poderá receber uma válvula de macho esférico com O-ring entre o corpo e as tomadas (não sendo necessário vedantes adicionais). Acoplada a um dos pontos de medição, permite o enchimento ou drenagem da instalação.
- O canal de medição, por nós patenteado, desenvolve-se em torno da zona de ligação entre o corpo e o castelo e garante que a pressão lida através dos pontos de medição, corresponde, com uma máxima precisão, à perda de carga na válvula (ver gráficos de precisão de leitura do caudal).



Válvula balanceadora em bronze PN 16/PN 25 "Hydrocontrol VTR"



Ambas as portas, rosca macho para pontas para soldar, DN 10 a DN 50

ou:
... pontas para brasagem 15 mm Ø a 54 mm Ø

ou:
... pontas roscadas DN 10 a DN 50

ou:
... pontas roscadas fêmea DN 15 a DN 32



Ambas as portas, rosca fêmea de acordo com a EN 10226 (BS 21) DN 10 a DN 65

Válvula balanceadora "Hydrocontrol VTR" com rosca fêmea em ambas as portas de acordo com a EN 10226 (BS 21) Técnica de medição "Clássica"

Especificação:

Válvula balanceadora PN 25 (valor PH da água 6.5 – 10) (DN 65:PN16), ambas as portas com rosca fêmea de acordo com a EN 10226 (BS 21), inadequada para vapor. Anéis de cor para marcar o tubo de ida e de retorno (excepto para DN 65), sede oblíqua com selagem, e permitem a pré-regulação do caudal, em contínuo, através de infinitas posições do obturador, visualização da pré-regulação através de 2 escalas de leitura gravadas no manípulo, o corpo e o castelo da válvula são fabricados em bronze (Rg5), o obturador e a haste são fabricados em latão resistente à dezincagem (DZR), o obturador incorpora um vedante PTFE, sem manutenção os vedantes da haste porque são do tipo O-Ring (duplo), todos os componentes funcionais da válvula encontram-se ao mesmo nível, tomadas de pressão podem ser substituídas ou complementadas com uma válvula do tipo macho esférico para enchimento ou drenagem da instalação, instalação quer na ida ou no retorno. Testada e registada pela DVGW de DN 15 a DN 32, testada e registada pela WRAS de DN 10 a DN 50.

DN 10 a DN 50 com certificado de aprovação para construção naval. (Gráficos de perda de carga, valores kv e Zeta, ver próximas páginas)

Temperatura de trabalho máxima t_S : 150 °C
(casquilho de pressão:120°C)
Temperatura de trabalho mínima t_S : -20 °C
Pressão de trabalho máxima p_S : 25 bar (PN 25)
(rosca fêmea, DN 10-DN 50)
Pressão de trabalho máxima p_S : 16 bar (PN 16)
(casquilho de pressão, DN 65)

Com ambas as portas com rosca fêmea de acordo com a EN 10226 (BS 21)
com acessórios montados conj. nº3 = 1 ponta de teste de pressão G 1/4" e 1 válvula de esfera de enchimento e drenagem G 1/4"

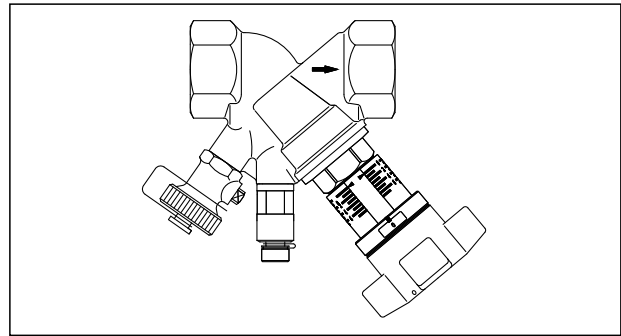
DN	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	nº item
DN 10	3/8"							106 03 03
DN 15	1/2"							106 03 04
DN 20	3/4"							106 03 06
DN 25	1"							106 03 08
DN 32	1 1/4"							106 03 10
DN 40	1 1/2"							106 03 12
DN 50	2"							106 03 16

Com ambas as portas com rosca fêmea de acordo com a EN 10226 (BS 21)
com acessórios montados conj. nº2 = 2 pontas de teste de pressão G 1/4"

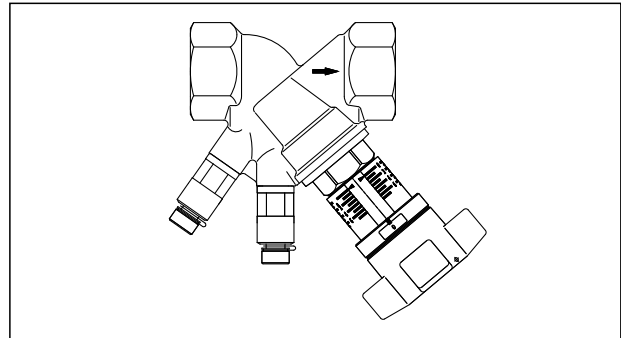
DN	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	nº item
DN 10	3/8"							106 02 03
DN 15	1/2"							106 02 04
DN 20	3/4"							106 02 06
DN 25	1"							106 02 08
DN 32	1 1/4"							106 02 10
DN 40	1 1/2"							106 02 12
DN 50	2"							106 02 16

Válvulas balanceadoras com ambas as portas com rosca fêmea de acordo com a EN 10226 (BS 21)
com tomadas roscadas para ligação de acessórios (tamponadas de fábrica)

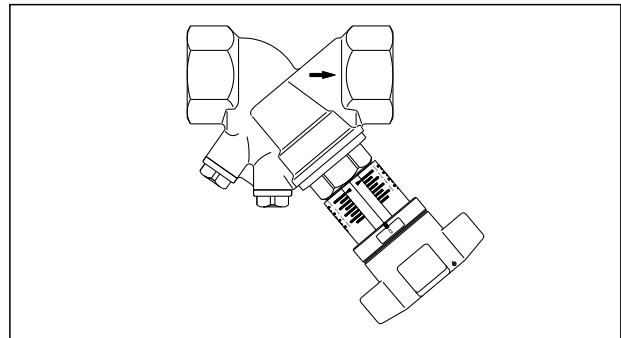
DN	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	nº item
DN 10	3/8"								106 01 03
DN 15	1/2"								106 01 04
DN 20	3/4"								106 01 06
DN 25	1"								106 01 08
DN 32	1 1/4"								106 01 10
DN 40	1 1/2"								106 01 12
DN 50	2"								106 01 16
DN 65	2 1/2"								106 01 20



Ambas as portas com rosca fêmea de acordo com a EN 10226 (BS 21), nº item 106 03 . .

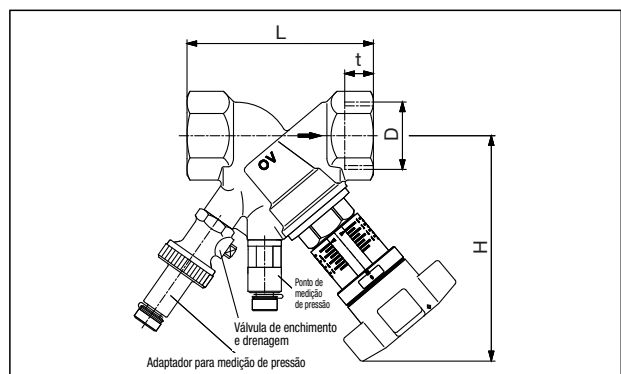


Ambas as portas com rosca fêmea de acordo com a EN 10226 (BS 21), nº item 106 02 . .



Ambas as portas com rosca fêmea de acordo com a EN 10226 (BS 21), nº item 106 01 . .

Dimensões:



DN	D EN 10226	t	L	H
10	Rp 3/8	10,1	73	114
15	Rp 1/2	13,2	80	114
20	Rp 3/4	14,5	84	116
25	Rp 1	16,8	97,5	119
32	Rp 1 1/4	19,1	110	136
40	Rp 1 1/2	19,1	120	138
50	Rp 2	25,7	150	148
65	Rp 2 1/2	20,0	151	186

"Hydrocontrol VPR":

ambas as portas com casquilho de pressão

	valor Kvs		nº item
DN 15	3,88	15 mm	106 01 51
DN 15	3,88	18 mm	106 01 52
DN 20	5,71	22 mm	106 01 54
DN 25	8,89	25 mm	106 01 56
DN 32	19,45	35 mm	106 01 58
DN 40	27,51	42 mm	106 01 60
DN 50	38,78	54 mm	106 01 62

Para ligação directa a tubos de cobre de acordo com a EN 1057/DVGW GW 392, tubos em aço inoxidável de acordo com a EN 10088/DVGW e tubos de espessura fina em aço carbono (nº de material E195/1.0034) de acordo com a EN 10305-3. A compressão tem de ser feita para apertar a ligação. Usar só mordanças originais da SANHA (SA), Geberit-Mapress (MM) ou Viega (Profipress). O procedimento tem de ser realizado de acordo com as instruções de instalação.

Conjuntos de acessórios:		nº item
1	Válvula de enchimento e drenagem	106 01 91
2	Pontas de teste de pressão	106 02 81
1	Ponta de teste de pressão	
1	Válvula de enchimento e drenagem	106 03 81
1	Extensor para acessórios (80 mm)	106 02 95
1	Extensor para acessórios (40 mm)	168 82 95
1	Adaptador para medição de pressão	106 02 98
1	Extensor de haste (DN 10 – DN 50, 35 mm)	168 82 96
	Conjunto de selagem (10)	108 90 91
	Conjunto para trancar (1)	106 01 80

**Válvula balanceadora "Hydrocontrol VTR" com rosca macho em ambas as portas e porca colar
Técnica de medição "Clássica"**

Especificação:

Válvula balanceadora PN 16 (PN 20 para água fria, valor de pH 6,5-10), ambas as portas com rosca macho e porca colar para pontas de soldar, brasagem e de rosca, vedante plano, entre -20°C e +150°C, não indicada para vapor. Anéis de cor para marcar a ida e o retorno, sede oblíqua com selagem, pré-regulação do caudal, em contínuo, através de infinitas posições do obturador, visualização da pré-regulação através da posição no manipulo, o corpo e o castelo da válvula são fabricados em bronze (Rg5), o obturador e o respectiva haste são fabricados em latão resistente à dezincagem (DZR), o obturador incorpora um vedante PTFE, sem manutenção os vedantes da haste porque são do tipo O-Ring (duplo), todos os componentes funcionais da válvula encontram-se ao mesmo nível, tomadas de pressão podem ser substituídas ou complementadas com uma válvula do tipo macho esférico para enchimento ou drenagem da instalação, instalação quer na ida ou no retorno.

Testada e registada pela DVGW de DN 15 a DN 32.

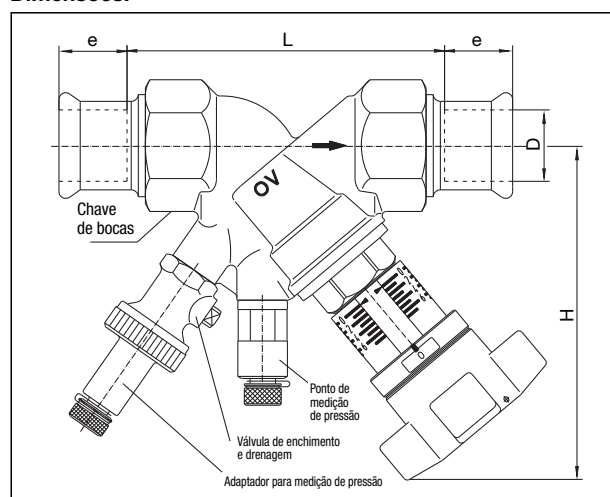
DN 10 a DN 50 com certificado de aprovação para construção naval. (Gráficos de perda de carga, valores kv e Zeta, ver próximas páginas)

Válvulas balanceadoras com ambas as portas com rosca macho e porca colar, com tomadas roscadas para ligação de acessórios (tamponadas de fábrica)

		nº item
DN 10	3/8"	106 05 03
DN 15	1/2"	106 05 04
DN 20	3/4"	106 05 06
DN 25	1"	106 05 08
DN 32	1 1/4"	106 05 10
DN 40	1 1/2"	106 05 12
DN 50	2"	106 05 16

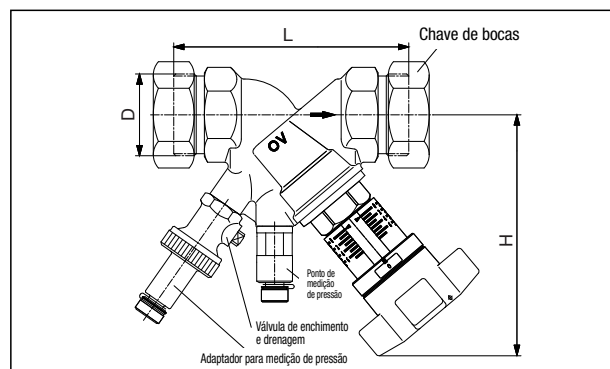
Conjuntos de acessórios:		nº item
1	Válvula de enchimento e drenagem	106 01 91
2	Pontas de teste de pressão	106 02 81
1	Ponta de teste de pressão	
1	Válvula de enchimento e drenagem	106 03 81
1	Extensor para acessórios (80 mm)	106 02 95
1	Extensor para acessórios (40 mm)	168 82 95
1	Adaptador para medição de pressão	106 02 98
1	Extensor de haste (DN 10 – DN 50, 35 mm)	168 82 96
	Conjunto de selagem (10)	108 90 91
	Conjunto para trancar (1)	106 01 80

Dimensões:



DN	D	e	L	H	Chave de bocas
15	15	18	85	114	27
15	18	20	85	114	27
20	22	24	91	116	32
25	28	27	104,5	119	41
32	35	32	119	136	50
40	42	37,5	129	138	55
50	54	42,5	159	148	70

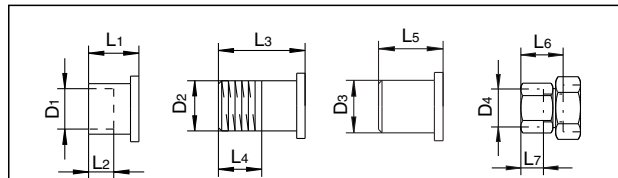
"Hydrocontrol VPR"



DN	D ISO 228	L	H	Chave de bocas
10	G 5/8	86	114	26
15	G 3/4	88	114	30
20	G 1	93	116	37
25	G 1 1/4	110	119	46
32	G 1 1/2	110	136	52
40	G 1 3/4	120	138	58
50	G 2 3/8	150	148	75

"Hydrocontrol VTR"

Dimensões:



DN	D1	L1	L2	D2 EN 10226	L3	L4	D3	L5	D4 EN 10226	L6	L7
10	-	-	-	R 3/8	25	10,1	16	50	-	-	-
15	15	18	12	R 1/2	31	13,2	20,5	50	Rp 1/2	37	13,2
20	18	23	15	R 3/4	34	14,5	26	50	Rp 3/4	39	14,5
20	22	24	17	-	-	-	-	-	-	-	-
25	28	27	20	R 1	40	16,8	33	60	Rp 1	53	16,8
32	35	32	25	R 1 1/4	46	19,1	41	60	Rp 1 1/4	55	19,1
40	42	37	29	R 1 1/2	49	19,1	47,5	65	-	-	-
50	54	50	40	R 2	55	23,4	60	65	-	-	-

Conjunto de pontas:

2 pontas de soldar	n° item
für para a válvula DN 10	106 05 91
für para a válvula DN 15	106 05 92
für para a válvula DN 20	106 05 93
für para a válvula DN 25	106 05 94
für para a válvula DN 32	106 05 95
für para a válvula DN 40	106 05 96
für para a válvula DN 50	106 05 97

2 pontas de brasagem

15 mm	para a válvula DN 15	106 10 92
18 mm	para a válvula DN 20	106 10 93
22 mm	para a válvula DN 20	106 10 94
28 mm	para a válvula DN 25	106 10 95
35 mm	para a válvula DN 32	106 10 96
42 mm	para a válvula DN 40	106 10 97
54 mm	para a válvula DN 50	106 10 98

2 pontas com rosca macho

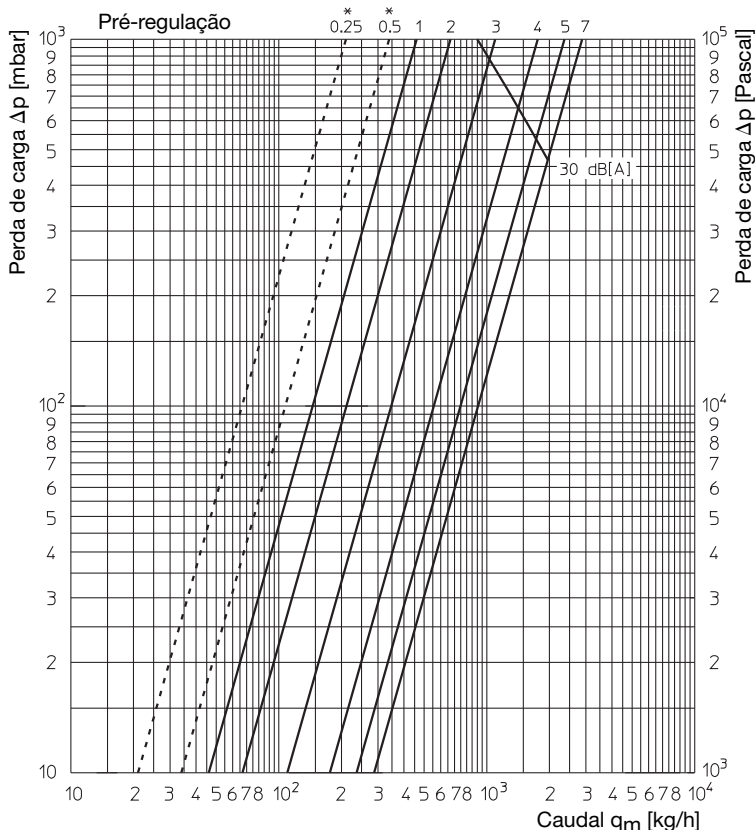
R 3/8	para a válvula DN 10	106 14 91
R 1/2	para a válvula DN 15	106 14 92
R 3/4	para a válvula DN 20	106 14 93
R 1	para a válvula DN 25	106 14 94
R 1 1/4	para a válvula DN 32	106 14 95
R 1 1/2	para a válvula DN 40	106 14 96
R 2	para a válvula DN 50	106 14 97

2 pontas com rosca fêmea

Rp 1/2	para a válvula DN 15	101 93 64
Rp 3/4	para a válvula DN 20	101 93 66
Rp 1	para a válvula DN 25	106 13 94
Rp 1 1/4	para a válvula DN 32	106 13 95

Diagramas de caudal para as válvulas balanceadoras:

DN 10

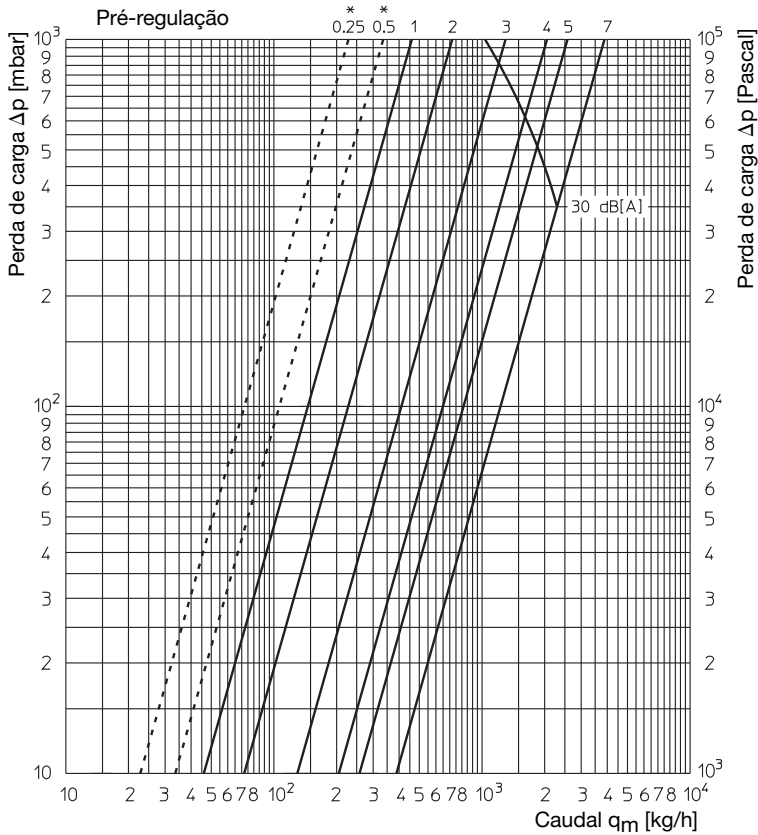


Volts	valor Kv	valor Zeta	Volts	valor Kv	valor Zeta	Volts	valor Kv	valor Zeta
0.25	0,21	885						
0.5	0,34	335						
0.75	0,40	244						
1.	0,46	184	5.	2,37	6,9			
1.1	0,48	169	5.1	2,42	6,7			
1.2	0,50	156	5.2	2,47	6,4			
1.3	0,52	144	5.3	2,52	6,1			
1.4	0,54	134	5.4	2,56	6,0			
1.5	0,56	124	5.5	2,60	5,8			
1.6	0,58	116	5.6	2,63	5,6			
1.7	0,60	108	5.7	2,66	5,5			
1.8	0,63	98	5.8	2,69	5,4			
1.9	0,65	92	5.9	2,72	5,3			
2.	0,67	87	6.	2,75	5,2			
2.1	0,70	80	6.1	2,77	5,1			
2.2	0,73	73	6.2	2,79	5,0			
2.3	0,76	68	6.3	2,81	4,9			
2.4	0,79	63	6.4	2,83	4,9			
2.5	0,83	57	6.5	2,84	4,8			
2.6	0,87	52	6.6	2,85	4,8			
2.7	0,91	47	6.7	2,86	4,8			
2.8	0,96	42	6.8	2,87	4,7			
2.9	1,03	37	6.9	2,87	4,7			
3.	1,10	32	7.	2,88	4,7			
3.1	1,16	29						
3.2	1,23	26						
3.3	1,29	23						
3.4	1,36	21						
3.5	1,42	19						
3.6	1,49	18						
3.7	1,56	16						
3.8	1,62	15						
3.9	1,69	14						
4.	1,76	13						
4.1	1,82	12						
4.2	1,88	11						
4.3	1,94	10						
4.4	2,00	9,8						
4.5	2,06	9,2						
4.6	2,12	8,7						
4.7	2,19	8,1						
4.8	2,25	7,7						
4.9	2,31	7,3						

* Evitar pré-regulação <1, ver tolerância página 9

Diagramas de caudal para as válvulas balanceadoras:

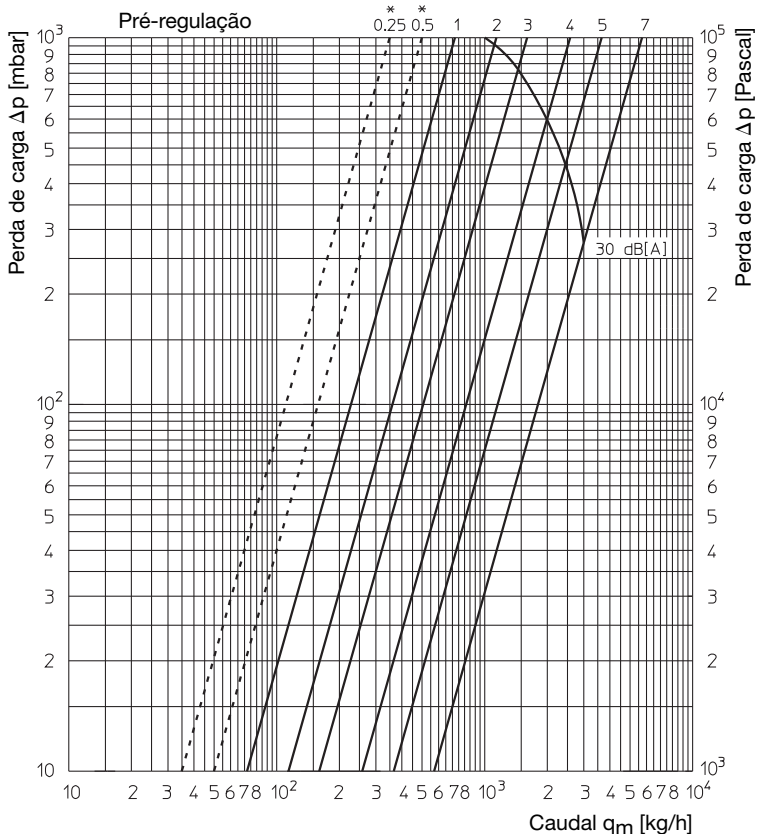
DN 15



Volts	valor Kv	valor Zeta	Volts	valor Kv	valor Zeta	Volts	valor Kv	valor Zeta
0.25	0.23	1981	5.	2,70	14	5.1	2,77	14
0.5	0.34	906						
0.75	0.40	655						
1.	0.46	495						
1.1	0.48	455						
1.2	0.50	419						
1.3	0.52	388						
1.4	0.55	346						
1.5	0.57	323						
1.6	0.60	291						
1.7	0.63	264						
1.8	0.66	241						
1.9	0.69	220						
2.	0.72	202						
2.1	0.76	181						
2.2	0.80	164						
2.3	0.85	145						
2.4	0.91	127						
2.5	0.98	109						
2.6	1.05	95						
2.7	1.12	84						
2.8	1.20	73						
2.9	1.27	65						
3.	1.34	58	7.	3,88	7			
3.1	1.41	53						
3.2	1.48	48						
3.3	1.55	44						
3.4	1.62	40						
3.5	1.70	36						
3.6	1.77	33						
3.7	1.84	31						
3.8	1.91	29						
3.9	1.98	27						
4.	2.05	25						
4.1	2.12	23						
4.2	2.18	22						
4.3	2.24	21						
4.4	2.31	20						
4.5	2.38	18						
4.6	2.44	18						
4.7	2.51	17						
4.8	2.57	16						
4.9	2.63	15						

* Evitar pré-regulação <1, ver tolerância página 9

DN 20

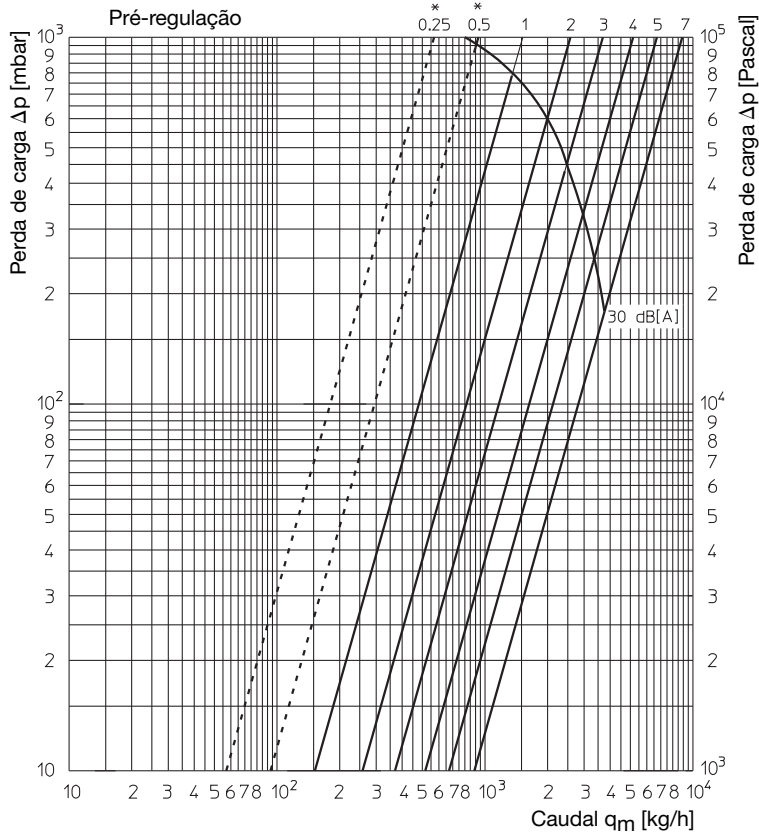


Volts	valor Kv	valor Zeta	Volts	valor Kv	valor Zeta	Volts	valor Kv	valor Zeta
0.25	0.35	2841	5.	3,65	26	5.1	3,78	24
0.5	0.50	1392						
0.75	0.63	877						
1.	0.72	671						
1.1	0.76	603						
1.2	0.81	530						
1.3	0.85	482						
1.4	0.89	439						
1.5	0.93	402						
1.6	0.97	370						
1.7	1.01	341						
1.8	1.05	316						
1.9	1.10	288						
2.	1.14	268						
2.1	1.18	250						
2.2	1.22	234						
2.3	1.26	219						
2.4	1.30	206						
2.5	1.35	191						
2.6	1.40	178						
2.7	1.45	166						
2.8	1.50	155						
2.9	1.55	145						
3.	1.60	136	7.	5,71	11			
3.1	1.66	126						
3.2	1.74	115						
3.3	1.82	105						
3.4	1.93	93						
3.5	2.04	84						
3.6	2.15	75						
3.7	2.25	69						
3.8	2.36	62						
3.9	2.47	57						
4.	2.58	52						
4.1	2.69	48						
4.2	2.80	44						
4.3	2.91	41						
4.4	3.01	38						
4.5	3.12	36						
4.6	3.23	33						
4.7	3.34	31						
4.8	3.44	29						
4.9	3.55	28						

* Evitar pré-regulação <1, ver tolerância página 9

Diagramas de caudal para as válvulas balanceadoras:

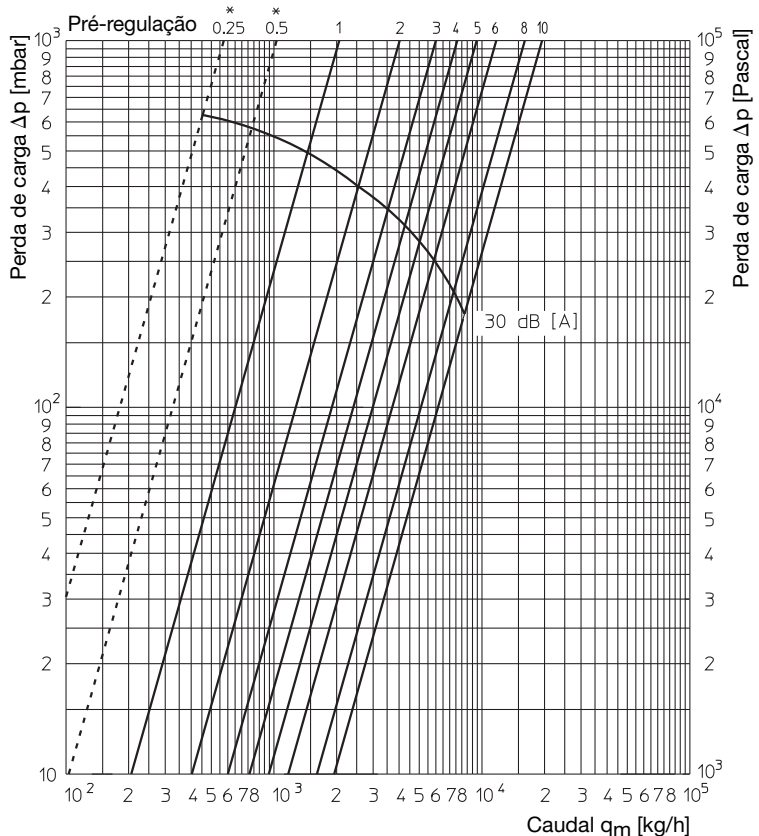
DN 25



Volts	valor Kv	valor Zeta	Volts	valor Kv	valor Zeta	Volts	valor Kv	valor Zeta
0.25	0,57	2774	5.	6,72	20	6.	7,91	14
0.5	0,93	1042						
0.75	1,22	605						
1.	1,52	390						
1.1	1,64	335						
1.2	1,76	291						
1.3	1,87	258						
1.4	1,98	230						
1.5	2,08	208						
1.6	2,18	190						
1.7	2,28	173						
1.8	2,38	159						
1.9	2,48	147						
2.	2,58	135						
2.1	2,67	126						
2.2	2,77	117						
2.3	2,87	109						
2.4	2,98	101						
2.5	3,09	94						
2.6	3,20	88						
2.7	3,31	82						
2.8	3,43	77						
2.9	3,56	71						
3.	3,69	66	7.	8,89	11			
3.1	3,82	62						
3.2	3,96	57						
3.3	4,11	53						
3.4	4,26	50						
3.5	4,42	46						
3.6	4,57	43						
3.7	4,72	40						
3.8	4,87	38						
3.9	5,02	36						
4.	5,16	34						
4.1	5,32	32						
4.2	5,47	30						
4.3	5,63	28						
4.4	5,79	27						
4.5	5,95	25						
4.6	6,10	24						
4.7	6,26	23						
4.8	6,42	22						
4.9	6,57	21						

* Evitar pré-regulação <1, ver tolerância página 9

DN 32

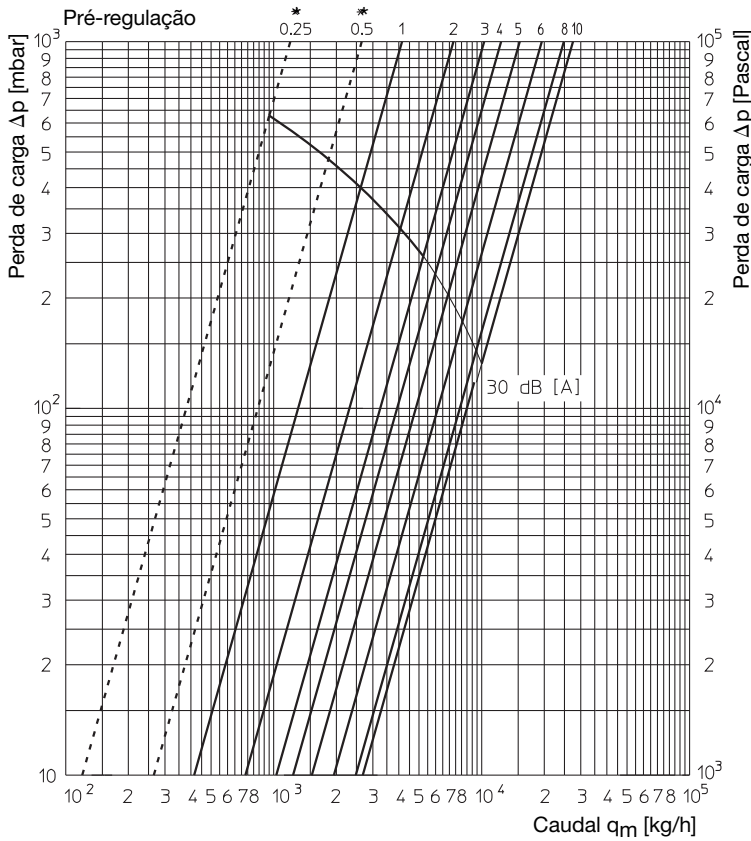


Volts	valor Kv	valor Zeta	Volts	valor Kv	valor Zeta	Volts	valor Kv	valor Zeta
0.25	0,57	8174	5.	9,69	28	9.	18,18	8,0
0.5	1,03	2503						
0.75	1,53	1135						
1.	2,06	626						
1.1	2,20	549						
1.2	2,35	481						
1.3	2,52	418						
1.4	2,70	364						
1.5	2,90	316						
1.6	3,10	276						
1.7	3,32	241						
1.8	3,55	211						
1.9	3,78	186						
2.	4,02	164						
2.1	4,25	147						
2.2	4,48	132						
2.3	4,68	121						
2.4	4,88	112						
2.5	5,08	103						
2.6	5,25	96						
2.7	5,45	89						
2.8	5,65	83						
2.9	5,83	78						
3.	6,00	74	7.	13,91	14			
3.1	6,17	70						
3.2	6,35	66						
3.3	6,52	62						
3.4	6,70	59						
3.5	6,85	57						
3.6	7,00	54						
3.7	7,16	52						
3.8	7,33	49						
3.9	7,49	47						
4.	7,64	45				8.	16,11	10
4.1	7,85	43						
4.2	8,05	41						
4.3	8,25	39						
4.4	8,45	37						
4.5	8,65	35						
4.6	8,85	34						
4.7	9,05	32						
4.8	9,25	31						
4.9	9,47	30						
5.1	9,90	27	10.	19,45	7,0			
5.2	10,10	26						
5.3	10,30	25						
5.4	10,50	24						
5.5	10,70	23						
5.6	10,90	22						
5.7	11,10	22						
5.8	11,30	21						
5.9	11,50	20						
6.	11,70	19						
6.1	11,90	19						
6.2	12,12	18						
6.3	12,35	17						
6.4	12,57	17						
6.5	12,80	16						
6.6	13,00	16						
6.7	13,22	15						
6.8	13,45	15						
6.9	13,68	14						
7.1	14,13	13						
7.2	14,35	13						
7.3	14,57	13						
7.4	14,80	12						
7.5	15,02	12						
7.6	15,24	11						
7.7	15,46	11						
7.8	15,68	11						
7.9	15,90	11						
8.1	16,33	10						
8.2	16,55	9,7						
8.3	16,77	9,4						
8.4	16,98	9,2						
8.5	17,17	9,0						
8.6	17,36	8,8						
8.7	17,57	8,6						
8.8	17,78	8,4						
8.9	17,98	8,2						

* Evitar pré-regulação <1, ver tolerância página 9

Diagramas de caudal para as válvulas balanceadoras:

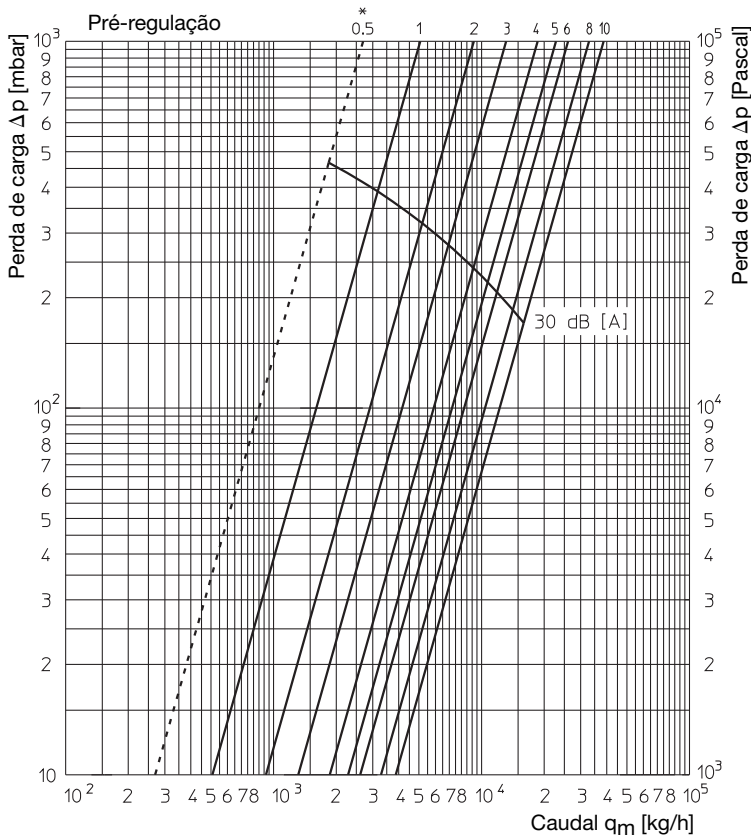
DN 40



Volts	valor Kv	valor Zeta	Volts	valor Kv	valor Zeta	Volts	valor Kv	valor Zeta
0.25	1,20	3390	5.1	15,26	21	9	26,09	7,2
0.5	2,66	690	5.1	15,65	20	9.1	26,24	7,1
0.75	3,54	390	5.2	16,10	19	9.2	26,38	7,0
1.	4,13	286	5.3	16,55	18	9.3	26,52	6,9
1.1	4,46	245	5.4	16,95	17	9.4	26,66	6,9
1.2	4,78	214	5.5	17,35	16	9.5	26,80	6,8
1.3	5,10	188	5.6	17,80	15	9.6	26,94	6,7
1.4	5,42	166	5.7	18,20	15	9.7	27,08	6,7
1.5	5,74	148	5.8	18,65	14	9.8	27,22	6,6
1.6	6,06	133	5.9	19,05	13	9.9	27,37	6,5
1.7	6,38	120	6.	19,45	13	10.	27,51	6,4
1.8	6,70	109	6.1	19,75	13			
1.9	7,02	99	6.2	20,05	12			
2.	7,34	91	6.3	20,35	12			
2.1	7,62	84	6.4	20,65	11			
2.2	7,89	78	6.5	20,95	11			
2.3	8,16	73	6.6	21,25	10			
2.4	8,43	69	6.7	21,55	10			
2.5	8,70	64	6.8	21,85	10			
2.6	8,97	61	6.9	22,15	9,9			
2.7	9,24	57	7.	22,45	9,7			
2.8	9,51	54	7.1	22,70	9,5			
2.9	9,77	51	7.2	22,95	9,3			
3.	10,02	49	7.3	23,15	9,1			
3.1	10,25	46	7.4	23,35	9,0			
3.2	10,50	44	7.5	23,62	8,7			
3.3	10,73	42	7.6	23,87	8,6			
3.4	10,97	41	7.7	24,10	8,4			
3.5	11,20	39	7.8	24,35	8,2			
3.6	11,43	37	7.9	24,58	8,1			
3.7	11,66	36	8.	24,82	7,9			
3.8	11,90	34	8.1	24,95	7,8			
3.9	12,13	33	8.2	25,07	7,7			
4.	12,36	32	8.3	25,20	7,7			
4.1	12,65	31	8.4	25,32	7,6			
4.2	12,95	29	8.5	25,45	7,5			
4.3	13,25	28	8.6	25,57	7,5			
4.4	13,52	27	8.7	25,70	7,4			
4.5	13,80	26	8.8	25,83	7,3			
4.6	14,10	25	8.9	25,96	7,2			
4.7	14,40	24						
4.8	14,70	23						
4.9	14,98	22						

* Evitar pré-regulação <1, ver tolerância página 9

DN 50

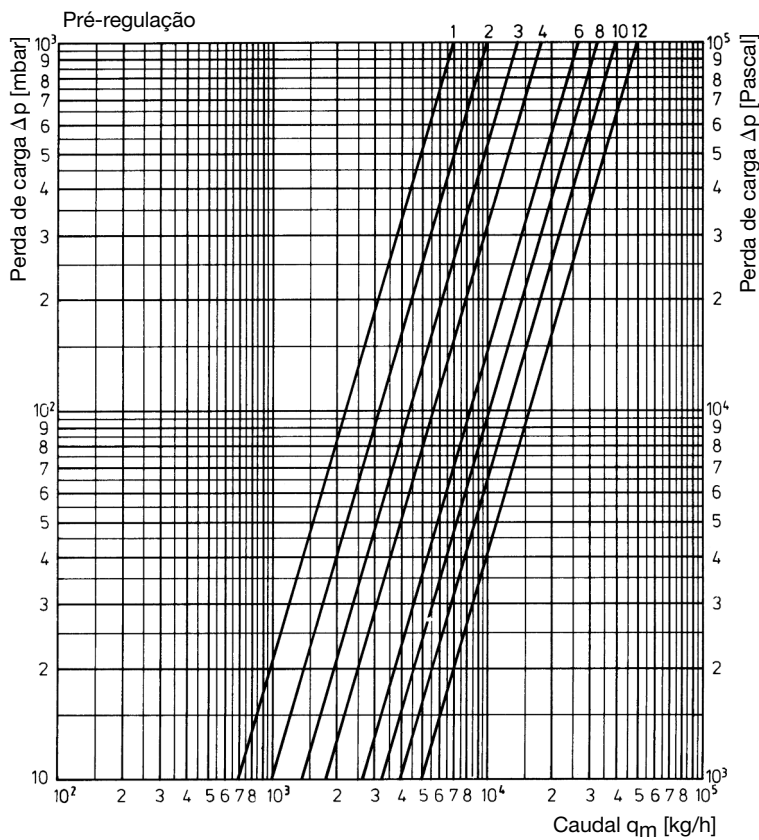


Volts	valor Kv	valor Zeta	Volts	valor Kv	valor Zeta	Volts	valor Kv	valor Zeta
0.5	2,69	1743	5.1	22,93	24	9.1	36,68	9,4
0.75	4,17	726	5.1	23,25	23	9.1	37,00	9,2
1.	5,06	493	5.2	23,57	23	9.2	37,25	9,1
1.1	5,50	417	5.3	23,90	22	9.3	37,50	9,0
1.2	5,95	356	5.4	24,20	22	9.4	37,75	8,9
1.3	6,35	313	5.5	24,50	21	9.5	37,95	8,8
1.4	6,75	277	5.6	24,80	21	9.6	38,15	8,7
1.5	7,15	247	5.7	25,15	20	9.7	38,35	8,6
1.6	7,55	221	5.8	25,45	19	9.8	38,50	8,5
1.7	7,95	200	5.9	25,80	19	9.9	38,65	8,5
1.8	8,40	179	6.	26,09	19	10.	38,78	8,4
1.9	8,80	163	6.1	26,45	18			
2.	9,17	150	6.2	26,80	18			
2.1	9,65	135	6.3	27,10	17			
2.2	10,15	122	6.4	27,45	17			
2.3	10,65	111	6.5	27,75	16			
2.4	11,15	101	6.6	28,05	16			
2.5	11,65	93	6.7	28,40	16			
2.6	12,15	85	6.8	28,75	15			
2.7	12,65	79	6.9	29,10	15			
2.8	13,20	72	7.	29,41	15			
2.9	13,70	67	7.1	29,75	14			
3.	14,23	62	7.2	30,10	14			
3.1	14,65	59	7.3	30,40	14			
3.2	15,10	55	7.4	30,75	13			
3.3	15,50	53	7.5	31,10	13			
3.4	15,95	50	7.6	31,45	13			
3.5	16,35	47	7.7	31,80	12			
3.6	16,80	45	7.8	32,10	12			
3.7	17,25	42	7.9	32,45	12			
3.8	17,65	40	8.	32,73	12			
3.9	18,10	39	8.1	33,15	11			
4.	18,50	37	8.2	33,55	11			
4.1	19,00	35	8.3	33,90	11			
4.2	19,45	33	8.4	34,30	11			
4.3	19,85	32	8.5	34,70	10			
4.4	20,30	31	8.6	35,10	10			
4.5	20,70	29	8.7	35,50	10			
4.6	21,15	28	8.8	35,90	9,8			
4.7	21,60	27	8.9	36,30	9,6			
4.8	22,05	26						
4.9	22,50	25						

* Evitar pré-regulação <1, ver tolerância página 9

Diagramas de caudal para as válvulas balanceadoras:

DN 65



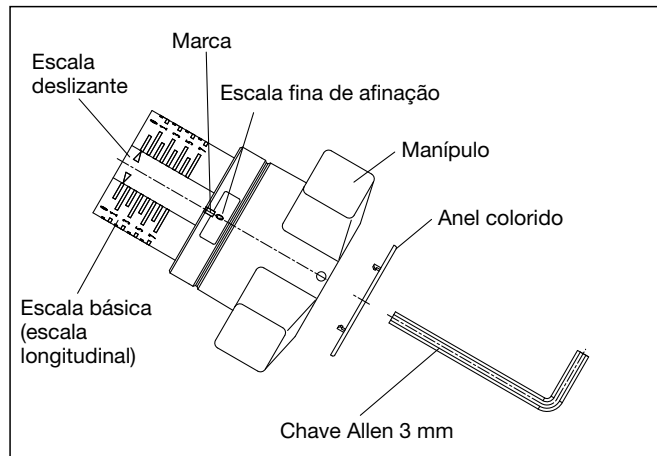
Volts	valor Kv	valor Zeta	Volts	valor Kv	valor Zeta	Volts	valor Kv	valor Zeta
1.	7,00	705	5.	22,00	71	9.	35,00	28
1.1	7,30	648	5.1	22,40	69	9.1	35,50	27
1.2	7,60	598	5.2	22,80	66	9.2	36,00	27
1.3	7,90	554	5.3	23,20	64	9.3	36,50	26
1.4	8,20	514	5.4	23,60	62	9.4	37,00	25
1.5	8,50	478	5.5	24,00	60	9.5	37,50	25
1.6	8,80	446	5.6	24,40	58	9.6	38,00	24
1.7	9,10	417	5.7	24,80	56	9.7	38,50	23
1.8	9,40	391	5.8	25,20	54	9.8	39,00	23
1.9	9,70	367	5.9	25,60	53	9.9	39,50	22
2.	10,00	345	6.	26,00	51	10.	40,00	22
2.1	10,40	319	6.1	26,30	50	10.1	40,50	21
2.2	10,80	296	6.2	26,60	49	10.2	41,00	21
2.3	11,20	275	6.3	26,90	48	10.3	41,50	20
2.4	11,60	257	6.4	27,20	47	10.4	42,00	20
2.5	12,00	240	6.5	27,50	46	10.5	42,50	19
2.6	12,40	225	6.6	27,70	45	10.6	43,00	19
2.7	12,80	211	6.7	27,90	44	10.7	43,50	18
2.8	13,20	198	6.8	28,10	44	10.8	44,00	18
2.9	13,60	187	6.9	28,30	43	10.9	44,50	17
3.	14,00	176	7.	28,50	43	11.	45,00	17
3.1	14,30	169	7.1	28,50	42	11.1	45,50	17
3.2	14,60	162	7.2	29,10	41	11.2	46,00	16
3.3	14,90	156	7.3	29,40	40	11.3	46,50	16
3.4	15,20	150	7.4	29,70	39	11.4	47,00	16
3.5	15,50	144	7.5	30,00	38	11.5	47,50	15
3.6	15,80	138	7.6	30,40	37	11.6	48,00	15
3.7	16,10	133	7.7	30,80	36	11.7	48,50	15
3.8	16,40	128	7.8	31,20	35	11.8	49,00	14
3.9	16,70	124	7.9	31,60	35	11.9	49,50	14
4.	17,00	120	8.	32,00	34	12.	50,00	14
4.1	17,50	113	8.1	32,30	33			
4.2	18,00	107	8.2	32,60	33			
4.3	18,50	101	8.3	32,90	32			
4.4	19,00	96	8.4	33,20	31			
4.5	19,50	91	8.5	33,50	31			
4.6	20,00	86	8.6	33,80	30			
4.7	20,50	82	8.7	34,10	30			
4.7	21,00	78	8.8	34,40	29			
4.9	21,50	75	8.9	34,70	29			

Pré-regulação:

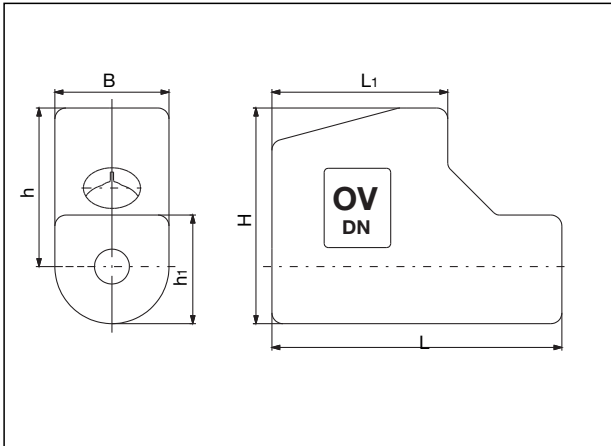
- O valor da pré-regulação da válvula é feito rodando o manipul.
 - O valor ajustado é mostrado pela escala longitudinal (deslizante) e pelo valor na janela de leitura. Cada volta no manipuló é representada por um traço na escala longitudinal.
 - Na janela de leitura está representada a escala de afinação fina. Cada volta está dividida em 10 partes.
- Depois de pré-regular a válvula, rode a memória mecânica até a sentir presa. Esta operação é feita usando uma chave Allen de 3 mm.

Marcar tubo de ida e retorno:

Coloque o anel colorido (vermelho = ida, azul = retorno) fornecido com cada válvula no manipuló.



Caixas de isolamento:



n° do item

DN 10	106 00 81
DN 15	106 00 81
DN 20	106 00 82
DN 25	106 00 83
DN 32	106 00 84
DN 40	106 00 85
DN 50	106 00 86

Dimensões:

DN	B	L	L ₁	H	h	h ₁
15	72	183	111	136	100	69
20	80	195	122	143	103	77
25	88	243	141	151	107	85
32	102	254	149	172	121	97
40	109	250	152	185	131	105
50	125	276	163	209	147	120

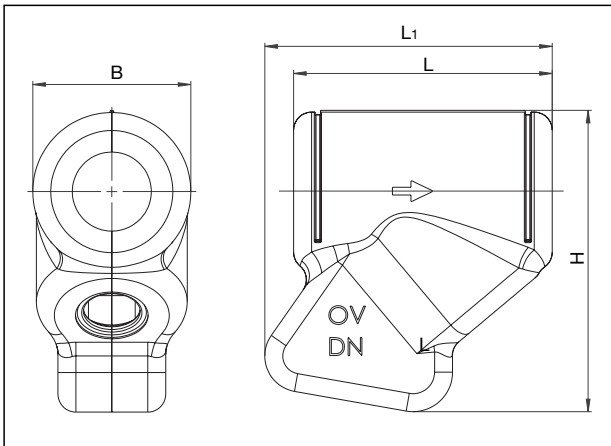
Especificação:

Caixas de isolamento em poliuretano, em "meias canas", com fecho por encaixe.

Só para sistemas de aquecimento.

Temperatura de funcionamento: $t_s = +130^\circ\text{C}$ (para períodos pequenos até $+150^\circ\text{C}$).

Caixas de isolamento:



n° do item

DN 10/15	106 04 81
DN 20	106 04 82
DN 25	106 04 83
DN 32	106 04 84
DN 40	106 04 85
DN 50	106 04 86

Dimensões:

DN	B	L	L ₁	H
10/15	66	120	137	135
20	74	126	140	142
25	88	140	149	155
32	88	144	160	168
40	93	145	156	178
50	110	188	179	202

Especificação:

Caixas de isolamento de blocos de espuma rígida de polietileno com uma malha sólida de polipropileno; uma peça de construção simétrica com fecho por encaixe.

Só para sistemas de aquecimento.

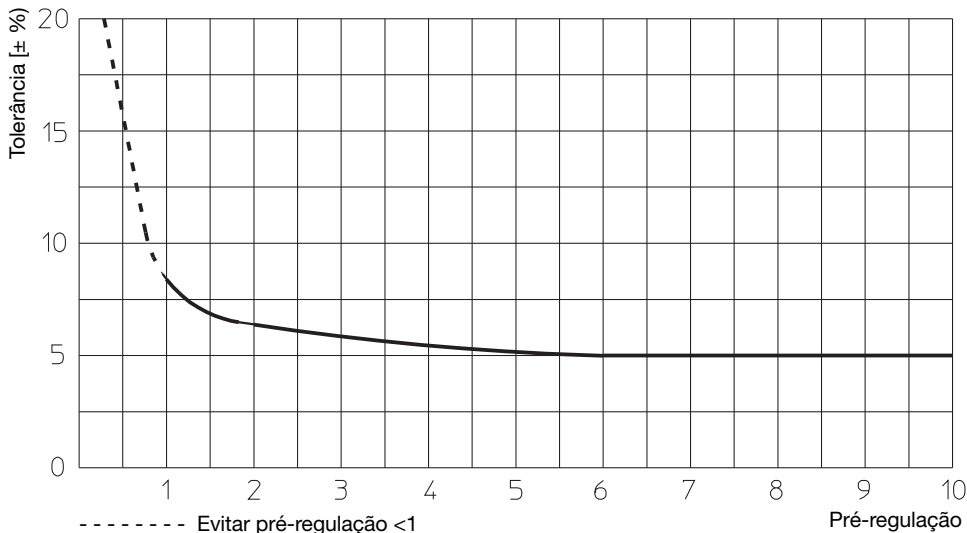
Temperatura de funcionamento: $t_s = +100^\circ\text{C}$

Conselhos de instalação:

As válvulas balanceadoras Oventrop destinam-se a fazer o equilíbrio hidráulico dos diferentes circuitos de uma instalação. Deve ser sempre respeitado e coincidir o sentido do escoamento com

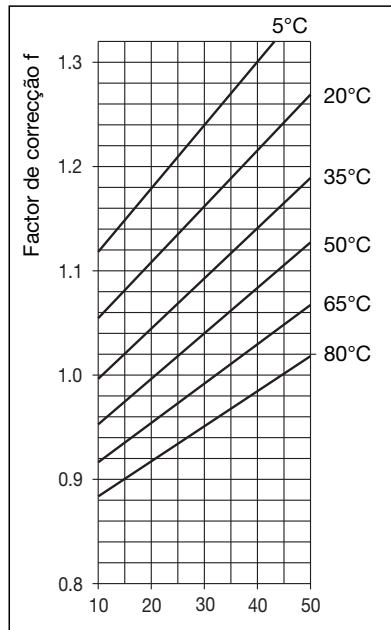
a seta gravada no corpo da válvula. A precisão de medição é de $\pm 5\%$. Se as válvulas forem instaladas no sentido errado, deverá ser considerado um acréscimo, no caudal de 1 a 3 % em relação ao valor lido nos ábacos.

Tolerância do caudal (precisão de medição) dependendo da pré-regulação para 106 01/. . , DN 15-DN 50

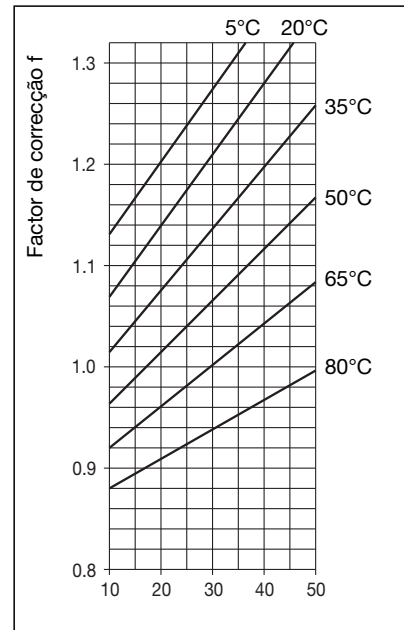


Correcções a aplicar para água glicolada:

Quando são utilizadas misturas de água com produtos anti-congelação, os valores indicados nos gráficos devem ser corrigidos (multiplicados) pelo factor f.



Proporção em peso de etileno glicol



Proporção em peso de propileno glicol

Medição e regulação

Aparelho de medição Oventrop "OV-DMC2" (com memória e microprocessador)

Com várias funções destinadas a diferentes aplicações:

- Indicação de caudal (unidades: m³/h, l/s, l/min e gal/min)
- Medição de pressão diferencial (unidades: mbar, kPa, PSI, mm WG, m WG)
- Medição da temperatura (unidades: °C ou °F)
- Pre-regulação Cálculo do valor de pré-regulação partindo da medição da pressão diferencial, do caudal pretendido e da dimensão da válvula.

As curvas características de todas as válvulas reguladoras Oventrop estão memorizadas no aparelho.

Para efectuar medições de válvulas de outros fabricantes é necessário introduzir o Kv da válvula.

(Para um melhor conhecimento do modo de funcionamento do "OV-DMC 2" existe um manual de utilizador)

Aparelho de medição Oventrop "OV-DMPC"

consistindo num "transmissor" de pressão diferencial "DMPC-sensor" com interface USB e software incluindo acessórios. O sistema de medição está ligado a um computador (não incluído).



Aparelho de medição "OV-DMC2", nº do item 106 91 77 com "Hydrocontrol VTR"

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg
Telefone +49 (0)29 62 82-0
Fax +49 (0)29 62 82-450
E-Mail mail@oventrop.de
Internet www.oventrop.de

Para uma visualização da nossa
presença global,
visite www.oventrop.de.