



PROCESSTECHNIK GMBH
 Germaniastraße 28 Postfach 700110
 44379 Dortmund 44371 Dortmund
 Telefon: +49 (0)231/61009-0 Fax: +49 (0)231/61009-80
 E-mail: gefa@gefa.com Internet: www.gefa.com

Durchflußbeiwert K_v
Hochleistungsklappe Serie HG
 K_v value
high performance
butterfly valve series HG

DN	NPS	Klappen Öffnungswinkel Degree of disc rotation								
		10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
50	2"	3	12	24	37	48	57	66	73	79
65	2 1/2"	5	21	40	62	79	94	109	121	130
80	3"	7	26	51	79	101	120	139	159	166
100	4"	17	63	121	188	240	286	331	367	395
125	5"	19	72	131	197	262	340	485	600	655
150	6"	22	85	142	223	325	445	635	790	858
200	8"	80	192	335	475	655	935	1250	1600	1810
250	10"	114	277	480	686	945	1350	1740	2310	2610
300	12"	180	430	745	1065	1470	2090	2790	3590	4050
350	14"	220	530	920	1315	1810	2580	3450	4420	5000
400	16"	305	730	1270	1815	2500	3570	4760	6110	6900
500	20"	530	1270	2210	3160	4340	6200	8280	10600	12000
600	24"	790	1910	3310	4730	6520	9300	12400	15950	18000

K_v = Durchflußmenge in m^3/h bei einem Druckverlust von 1 bar für Wasser ($\rho=1000 \text{ kg/m}^3$)
 K_v = Water flow ($\rho=1000 \text{ kg/m}^3$) in m^3/h passing through the valve at a pressure drop of 1 bar
 C_v = Durchflußmenge in US gal/min bei einem Druckverlust von 1 psi für Wasser ($\rho=1000 \text{ kg/m}^3$)
 C_v = Water flow ($\rho=1000 \text{ kg/m}^3$) in US gal/min passing through the valve at a pressure drop of 1 psi
 $C_v = K_v \times 1,16$

Formeln für die Berechnung des K_v -Wertes / Basic formula for calculation of K_v -value

Differenzdruck pressure drop	Flüssigkeit liquid	Gas gas	Dampf steam
$p_2 > \frac{p_1}{2}$ $\Delta p < \frac{p_1}{2}$	$K_v = Q \cdot \sqrt{\frac{\rho}{1000 \cdot \Delta p}}$	$K_v = \frac{Q_N}{514} \cdot \sqrt{\frac{\rho_N \cdot (t_1 + 273^\circ)}{\Delta p \cdot p_2}}$	$K_v = \frac{G}{31,6} \cdot \sqrt{\frac{v_2}{\Delta p}}$
$p_2 < \frac{p_1}{2}$ $\Delta p > \frac{p_1}{2}$	$K_v = Q \cdot \sqrt{\frac{\rho}{1000 \cdot \Delta p}}$	$K_v = \frac{2 \cdot Q_N}{514 \cdot p_1} \cdot \sqrt{\rho_N \cdot (t_1 + 273^\circ)}$	$K_v = \frac{G}{31,6} \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot v}{p_1}}$

Q (m^3/h)	Durchflußmenge im Betriebszustand	Flow during operation
Q_N (m^3/h)	Durchflußmenge bei 0 °C, 1013,3 mbar	Flow at 0 °C, 1013,3 mbar
G (kg/h)	Massenstrom	Mass flow
p_1 (bar)	abs. Vordruck	abs. inlet pressure
p_2 (bar)	abs. Nachdruck	abs. outlet pressure
Δp (bar)	Differenzdruck (p_1-p_2)	Pressure drop (p_1-p_2)
ρ (kg/m^3)	Dichte im Betriebszustand	Specific gravity of fluid during operation
ρ_N (kg/m^3)	Dichte bei 0 °C, 1013,3 mbar	Specific gravity of fluid at 0 °C, 1013,3 mbar
v_2 (m^3/kg)	spezifisches Volumen bei p_2	Specific volume at p_2
v (m^3/kg)	spezifisches Volumen bei $p_1/2$ und t_1	Specific volume at $p_1/2$ and t_1
t_1 (°C)	Betriebstemperatur	Working temperature

Änderungen vorbehalten
subject to changes