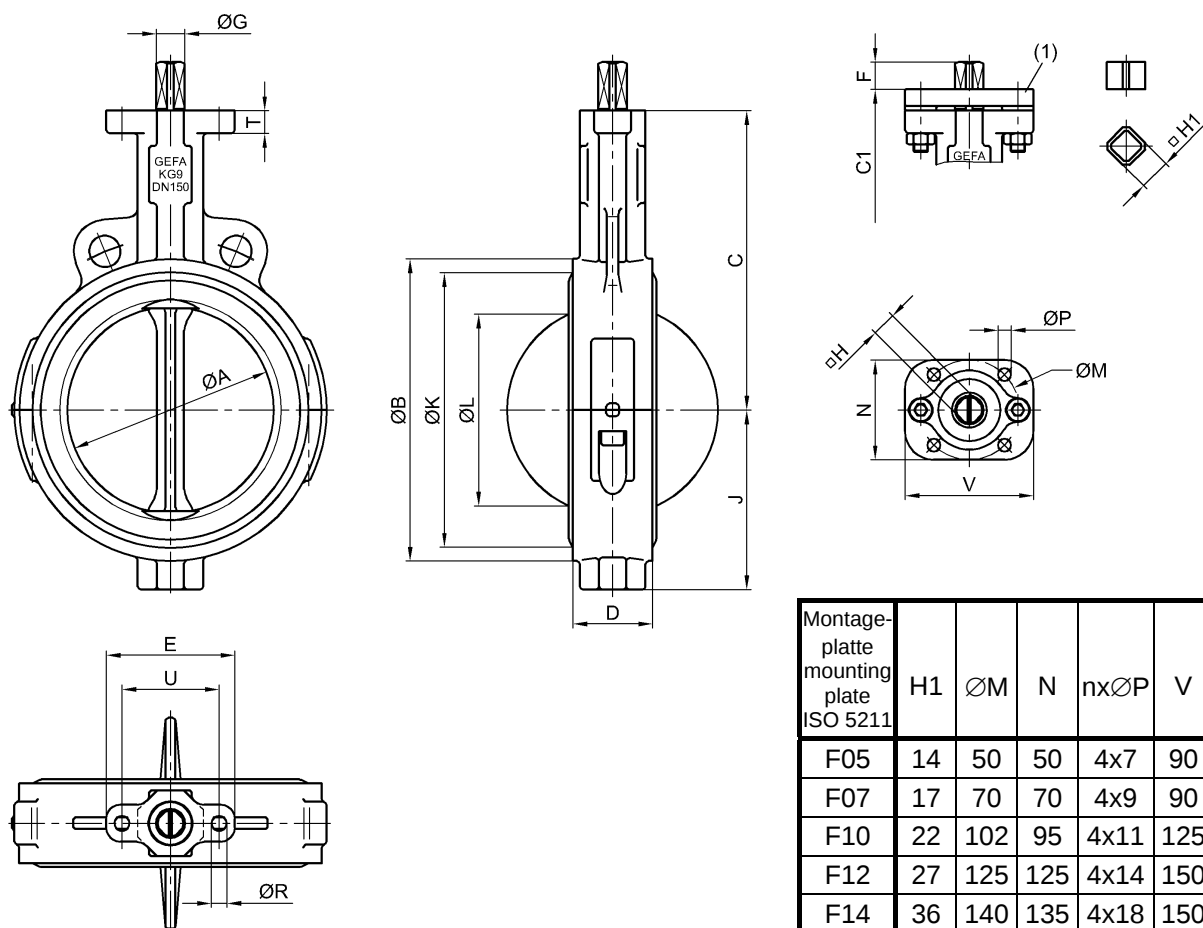


Maße Processklappe Serie KG9 Dimensions butterfly valve series KG9 DN 50 - DN 300

Baulänge: EN 558-1 Reihe 20 (DIN 3202-K1) Face to face dimension: EN 558-1 line 20 (DIN 3202-K1)



Montage- platte mounting plate ISO 5211	H1	ØM	N	nxØP	V
F05	14	50	50	4x7	90
F07	17	70	70	4x9	90
F10	22	102	95	4x11	125
F12	27	125	125	4x14	150
F14	36	140	135	4x18	150

(1) MULTITOP Montageplatte und Vierkant-Adapter zum Direktaufbau von Antrieben mit größerem Anschlussflansch. Sonderaufbauten möglich.

MULTITOP mounting plate and square-adapter for direct mounting of actuators with larger connection flange. Special designs possible.

ØK = Sitzring-Außendurchmesser / Seat outside diameter

ØL = kleinster Flanschninnendurchmesser / smallest inside diameter of flange

DN	NPS	ØA	ØB	C	C1	D	E	F	ØG	H	J	ØK	ØL	ØR	T	kg	U	kleinster Anschluss min. mounting plate DIN 3337/ISO 5211
50	2"	51	100	130	145	43	90	16	14	11	60	86	33	11	14	2,3	68	F05
65	2 1/2"	64	111	145	160	46	90	16	14	11	67	97	48	11	14	2,8	68	F05
80	3"	76	126	160	175	46	90	16	14	11	75	112	64	11	14	3,3	68	F05
100	4"	101	158	180	195	52	90	16	16	14	94	144	91	11	16	4,9	68	F07/SW14
125	5"	126	180	195	210	56	90	19	20	17	113	166	117	11	16	6,7	68	F07
150	6"	145	212	210	225	56	90	19	20	17	126	194	137	11	16	8,5	68	F07
200	8"	197	274	240	258	60	125	19	22	17	158	252	190	13	21	14	95	F10
250	10"	247	328	270	288	68	125	24	28	22	191	302	240	13	21	21	95	F10
300	12"	298	377	300	318	78	125	24	28	22	222	350	290	13	21	31	95	F10

Gewicht ohne Montageplatte
Weight without mounting plate

Änderungen vorbehalten
subject to changes

Durchflussbeiwert K_v für Processklappe Serie K K_v value for butterfly valve series K

DN	NPS	Klappen Öffnungswinkel / Degree of disc rotation								
		10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
25 / 32	1" / 1 1/4"	0,5	1,8	4,5	7,0	12	18	30	46	53
40	1 1/2"	0,9	4,5	10	17	28	42	67	104	125
50	2"	1,8	7,0	16	26	44	70	115	175	210
65	2 1/2"	2,8	10	23	39	60	95	155	280	340
80	3"	3,5	14	33	57	95	146	240	380	510
100	4"	5,5	25	54	95	155	240	395	620	820
125	5"	8,6	38	86	155	240	385	635	950	1200
150	6"	15	52	120	215	342	547	940	1380	1800
200	8"	21	95	215	376	590	940	1540	2400	3200
250	10"	33	154	342	607	940	1540	2310	4000	5300
300	12"	49	222	504	855	1455	2310	3760	6000	8000
350	14"	65	290	658	1200	1880	2900	4790	8000	9500
400	16"	86	380	855	1540	2395	3850	6325	9500	12000
500	20"	130	610	1370	2480	3930	6160	10260	16000	19000
600	24"	188	855	1970	3420	5470	8550	14100	23000	26000
700	28"	255	1145	2710	4670	7470	11970	19530	30000	36000
800	32"	335	1600	3530	6120	9920	15670	25665	38000	47000
900	36"	430	2220	4440	7770	12820	19660	32500	54000	66000
1000	40"	575	2570	5990	10260	16700	26500	43600	64000	78000

K_v = Durchflussmenge in m³/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 m³/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

$C_v = K_v \times 1,16$

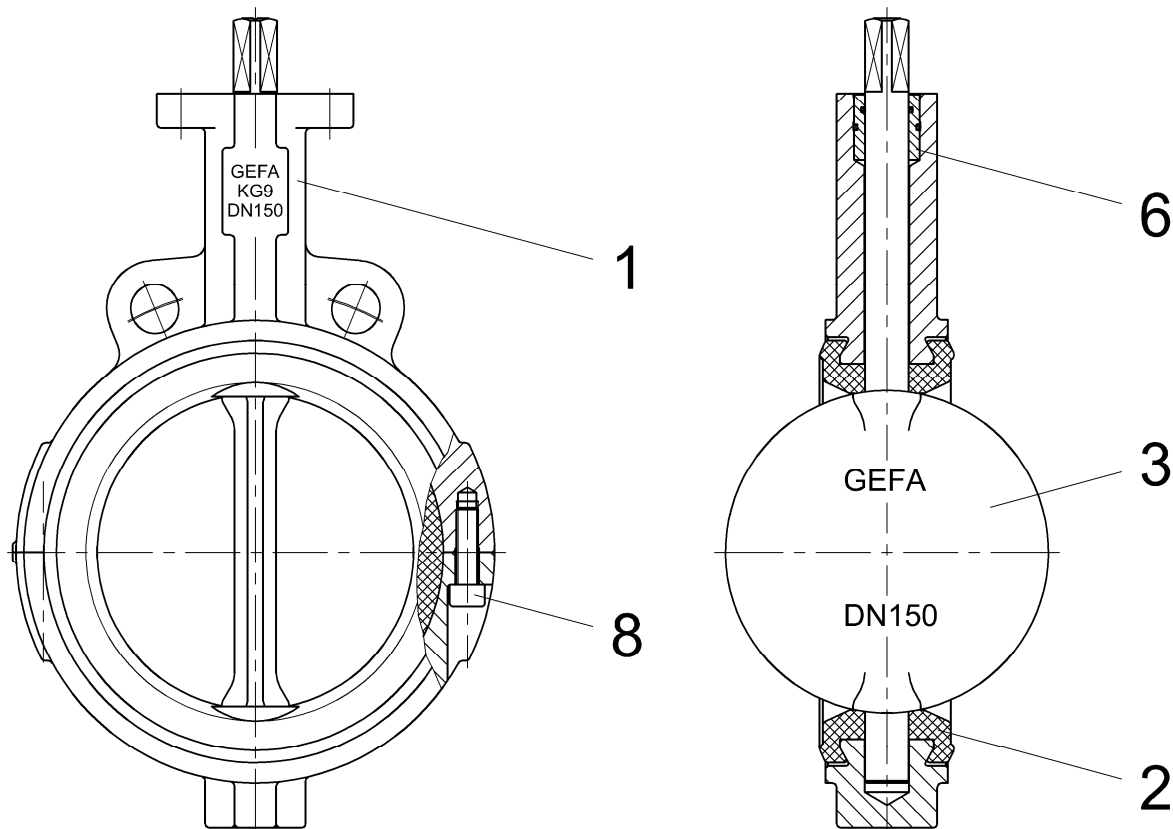
Formeln für die Berechnung des K_v -Wertes / Basic formula for calculation of K_v -value

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 (m³/h) Durchflussmenge im Betriebszustand
 Q_N (m³/h) Durchflussmenge bei 0 °C, 1013,3 mbar
 G (kg/h) Massenstrom
 p_1 (bar) abs. Vordruck
 p_2 (bar) abs. Nachdruck
 Δp (bar) Differenzdruck ($p_1 - p_2$)
 ρ (kg/m³) Dichte im Betriebszustand
 ρ_N (kg/m³) Dichte bei 0 °C, 1013,3 mbar
 v_2 (m³/kg) spezifisches Volumen bei p_2
 v (m³/kg) spezifisches Volumen bei $p_1/2$ und t_1
 t_1 (°C) Betriebstemperatur

Flow during operation
Flow at 0 °C, 1013,3 mbar
Mass flow
abs. inlet pressure
abs. outlet pressure
Pressure drop ($p_1 - p_2$)
Specific gravity of fluid during operation
Specific gravity of fluid at 0 °C, 1013,3 mbar
Specific volume at p_2
Specific volume at $p_1/2$ and t_1
Working temperature

Werkstoffe Processklappe Serie KG9 Materials butterfly valve series KG9



Teil Nr. Part No.	Bezeichnung Description	Material					
		≤ DN 150: KG9 2266 E	≥ DN 200: KG9 2366 E	≤ DN 150: KG9 2279 E	≥ DN 200: KG9 2379 E	≤ DN 150: KG9 2213 E	≥ DN 200: KG9 2313 E
1	Gehäuse Body	EN-GJL-250 Grauguss GG25 Cast iron GG25	EN-GJL-400-15 Sphäroguss GGG40 Ductile iron GGG40	EN-GJL-250 Grauguss GG25 Cast iron GG25	EN-GJL-400-15 Sphäroguss GGG40 Ductile iron GGG40	EN-GJL-250 Grauguss GG25 Cast iron GG25	EN-GJL-400-15 Sphäroguss GGG40 Ductile iron GGG40
2*	Sitzring Seat	EPDM		EPDM		EPDM	
3	Klappenscheibe / Welle Disc / stem	1.4517 / 1.4517		EPDM-beschichtet / 1.4021 EPDM-coated / 1.4021		≤ DN 80 G-CuAl10Ni / G-CuAl10Ni ≥ DN 100 G-CuAl10Ni / 1.4571	
6*	Lagerbuchse mit O-Ring Bearing with O-ring	POM / NBR		POM / NBR		POM / NBR	
8	Gehäuseschraube Body screw	DIN 912 - 8.8		DIN 912 - 8.8		DIN 912 - 8.8	

* = Verschleißteile / Wearing parts

Wahlweise andere Werkstoffe lieferbar / Other materials available

Änderungen vorbehalten
subject to changes

Drehmomente für GEFA - Processklappen Serie K Torques for GEFA - butterfly valves series K

DN		Anwendungsfall 1 Application 1			Anwendungsfall 2 Application 2		
mm	inch	Δp 5 bar (Nm)	Δp 10 bar (Nm)	Δp 16 bar (Nm)	Δp 5 bar (Nm)	Δp 10 bar (Nm)	Δp 16 bar (Nm)
25	1"	7	9	10	9	10	12
32	1 1/4"	7	9	10	9	10	12
40	1 1/2"	10	12	13	13	14	15
50	2"	20	24	25	28	29	30
65	2 1/2"	25	26	29	33	34	36
80	3"	30	34	39	39	44	47
100	4"	44	49	54	59	64	69
125	5"	64	69	79	83	98	112
150	6"	88	108	118	123	137	157
200	8"	157	196	216	206	235	275
250	10"	235	294	334	314	363	412
300	12"	343	441	490	441	530	589
350	14"	490	638	736	628	755	863
400	16"	638	883	1030	834	1030	1170
450	18"	883	1197	1422	1079	1373	1619
500	20"	1128	1570	1864	1324	1864	2139
600	24"	2354	2453	2649	2697	2894	3286
700	28"	3728	3924	4169	4120	4513	5003
800	32"	4218	4414	4856	4709	5200	6082
900	36"	8780	9025	9565	9025	9614	10693
1000	40"	10300	11282	12263	11772	13250	15206
1200	48"	17167	18140	19620	18148	19620	22563

Anwendungsfall 1:

Drehmomente bei normalen Anwendungen, bei denen weder eine Schwellung noch Verhärtung des Sitzringes zu erwarten ist.

z.B.:

- Wasser (Kühlwasser - Seewasser etc.)
- schmierfähige Medien
- Temperaturen 0 - 80 °C
- Betätigung der Armaturen sollte einmal im Monat erfolgen.

Anwendungsfall 2:

Drehmomente bei Anwendungen, bei denen die spezifischen Einflüsse unbekannt sind.

z.B.:

- Kohlenwasserstoffe - Säuren - Trockenservice - Dispersionen - hohe Temperaturen
- Armaturen bleiben über längere Zeiträume geschlossen.

Application 1:

Torques for normal applications, if neither expansion nor induration of the seat is expected.

for example:

- water (cooling water - sea water etc.)
- lubricating media
- temperatures ranging from 0 - 80 °C
- valves should be actuated once a month.

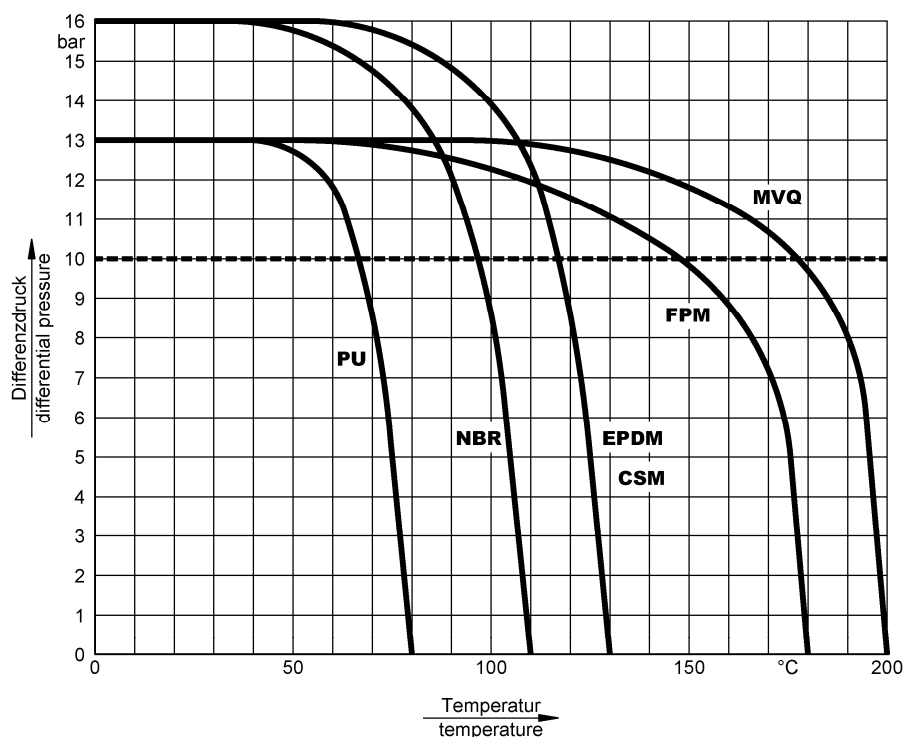
Application 2:

Torques for applications with unknown specific influences.

for example:

- hydrocarbon, acids, dry media, dispersions, high temperatures
- valves remain shut for a longer period.

- Das zu erwartende Betätigungsmoment ergibt sich aus der Summe aller Reibungswiderstände beim Öffnen und Schließen der Armatur gegen die angegebenen Differenzdrücke.
- Der Einfluß des dynamischen Momentes ist in der Tabelle nicht berücksichtigt.
- Bei der Auslegung von Antrieben ist es nicht erforderlich, einen zusätzlichen Sicherheitsfaktor zu berücksichtigen. In Sonderfällen kann der Klappenscheibendurchmesser reduziert werden, um ein geringeres Drehmoment zu erreichen. Die Klappe ist dann allerdings nur noch bis 3,5 bar dicht.
- The expected torque results from all frictional resistances during opening and closing of the valve against above mentioned differential pressures.
- The influence of the dynamic moment has not been considered in the table.
- An additional security factor is not necessary for actuator selection. In special cases the diameter of the disc can be reduced to get a lower torque. Then the valve is only tight up to 3,5 bar.



Ab DN 200 ist bei einem Differenzdruck über 13 bar der Einsatz von Sitzringen mit erhöhter Shore Härte erforderlich.

Folgende Serien sind bis zu einem maximalen Differenzdruck von 10 bar geeignet:

K11: DN 50-DN150

KG9 mit Edelstahlgehäuse: DN200-DN300

KG2/KG4 und Armaturen ab DN 600

Bei Einbau der Processklappe mit Anflanschgehäuse als Endarmatur beträgt der maximale Betriebsdruck 6bar. Der freie Anschluss ist zusätzlich mit einem Gegenflansch abzusichern.

Serie K optional Vakuumdicht bis 1×10^{-2} mbar

For a differential pressure of more than 13 bar valves > DN 200 have to be equipped with a seat having a higher shore hardness.

The following series are suitable up to a maximum differential pressure of 10 bar:

K11: DN 50-DN150

KG9 Body stainless steel: DN200-DN300

KG2/KG4 and valves $\geq$ DN 600

When installing the lug type butterfly valve as end-in-line valve, the max. differential pressure is 6 bar. The free port must be secured by a counter flange.

Series K optional vacuum tight up to 1×10^{-2} mbar