

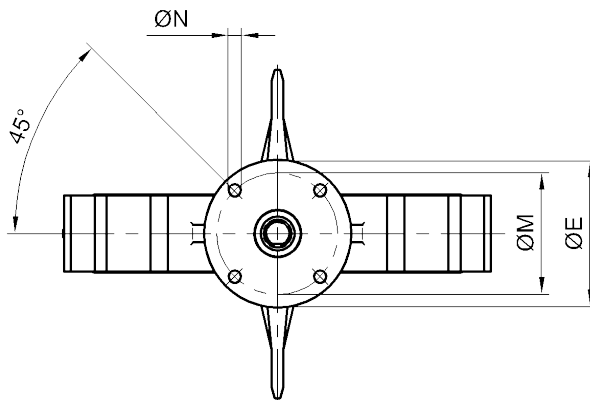
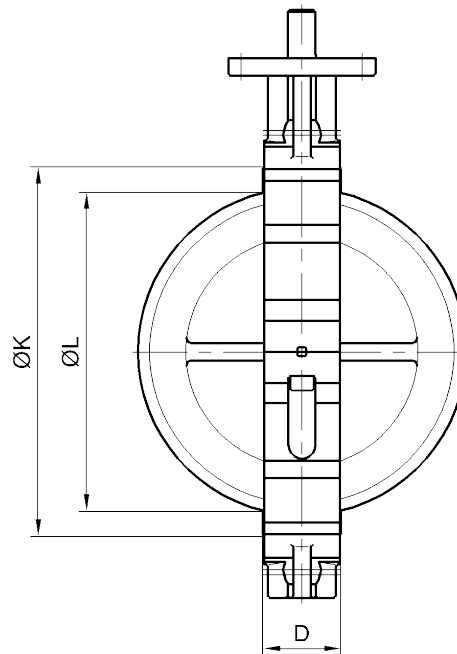
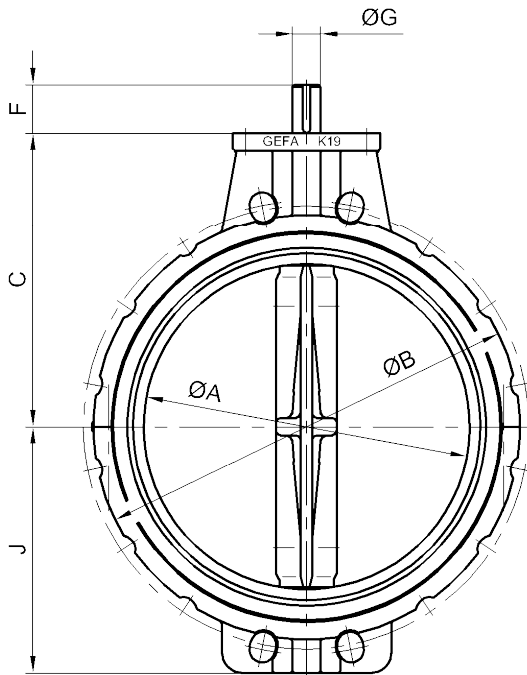
Teil Nr. Part No.	Bezeichnung Description	Material			
		K19 2423 E	K19 2466 E	K19 2479 E	K19 2494 E
1	Gehäuse Body	EN-GJS-400-18-LT Sphäroguss GGG40.3 Ductile iron GGG40.3	EN-GJS-400-18-LT Sphäroguss GGG40.3 Ductile iron GGG40.3	EN-GJS-400-18-LT Sphäroguss GGG40.3 Ductile iron GGG40.3	EN-GJS-400-18-LT Sphäroguss GGG40.3 Ductile iron GGG40.3
2*	Sitzring Seat	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM
3	Klappenscheibe / Welle Disc / stem	EN-GJS-400-15 (GGG40)/1.4021	1.4408/1.4021	EPDM-beschichtet / 1.4021 EPDM-coated / 1.4021	Titan Ti G2 (3.7035)
6*	Lagerbuchse mit O-Ring Bearing with O-ring	POM / NBR	POM / NBR	POM / NBR	POM / NBR
8	Gehäuseschraube Body screw	DIN 912 - 8.8	DIN 912 - 8.8	DIN 912 - 8.8	DIN 912 - 8.8

* = Verschleißteile / Wearing parts

Wahlweise andere Werkstoffe lieferbar / Other materials available

Baulänge: EN 558-1 Reihe 20 (DIN 3202-K1)
Kopfflansch: ISO 5211

Face to face dimension: EN 558-1 line 20 (DIN 3202-K1)
Mounting plate: ISO 5211



ØK = Sitzring-Außendurchmesser
Seat outside diameter

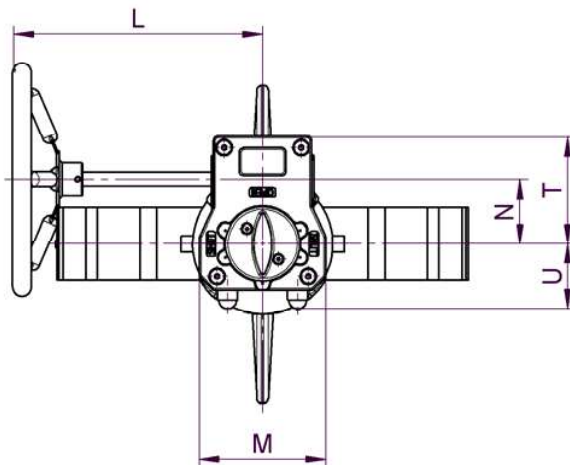
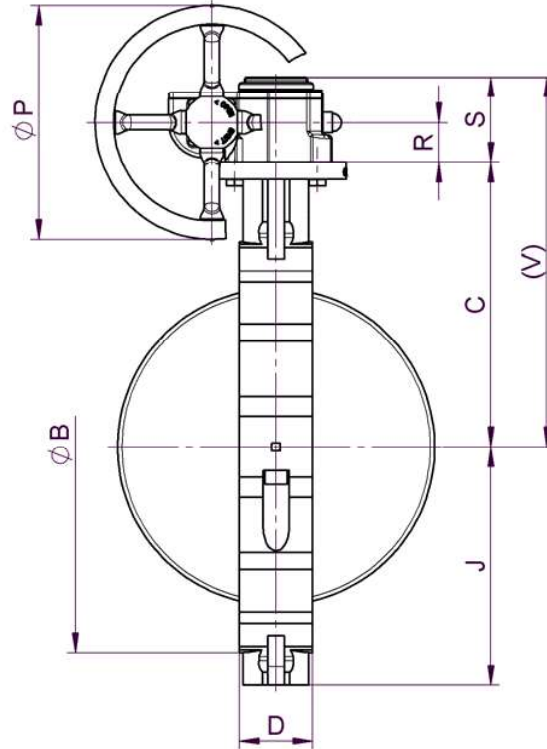
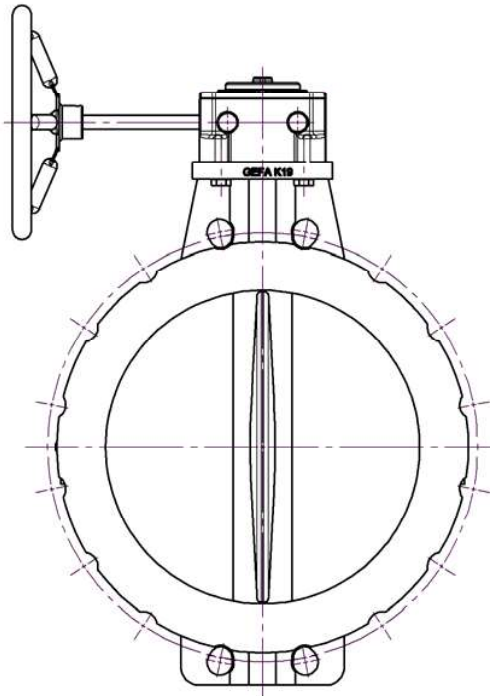
ØL = kleinster Flanschinnendurchmesser
smallest inside diameter of flange

DN	NPS	ØA	ØB	C	D	ØE	F	ØG	J	ØK	ØL	Passfeder Key DIN 6885	Kopfflansch Mounting plate			kg
													ØM	ØN	ISO 5211	
350	14"	336	440	305	78	150	50	29	255	401	330	8 x 7	125	4 x Ø13	F12	47
400	16"	387	485	330	102	150	60	40	285	461	377	12 x 8	125	4 x Ø13	F12	61
450	18"	438	545	370	108*	203	60	40	315	518	428	12 x 8	165	4 x Ø22	F16	92
500	20"	488	600	403	127	203	60	50	352	573	475	14 x 9	165	4 x Ø22	F16	113

* Baulänge: GEFA Standard

Face to face dimension: GEFA standard

Processklappe Serie K16 - K19 mit Grauguss Getriebe BGPQ Butterfly valve series K16 - K19 with cast iron gear operator BGPQ DN 350 - DN 500



Getriebewerkstoffe / Gear materials

Gehäuse / Body: Grauguss / cast iron

Welle / Stern: Edelstahl / stainless steel

Handrad / Handwheel: Stahl / steel

Auf Wunsch ist ein Kettenrad lieferbar
Gewicht des Getriebes inklusive Handrad.
Klappenspezifische Daten entnehmen Sie
bitte den entsprechenden Datenblättern.

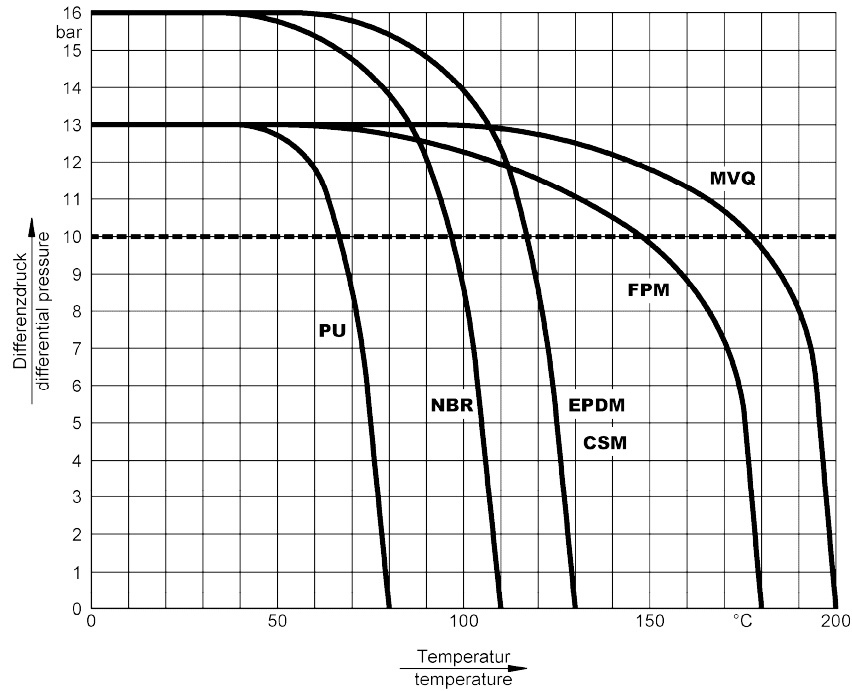
Upon request chain wheel can be supplied.
Weight of gear operator including handwheel.
Regarding valve data please refer to relevant
data sheets.

DN	NPS	Getriebe Typ Gear type	ØB	C	D	J	L	M	N	ØP	R	S	T	U	V	kg
350 ⁽²⁾	14"	BGPQ800S2925015	440	305	78	255	266	135	69	250	43	91	115	73	473	7,6
350 ⁽²⁾	14"	BGPQ1500S2940020	440	305	78	255	309	156	84	400	45	97	123	83	550	12,5
400	16"	BGPQ1500S4040020	485	330	102	285	309	156	84	400	45	97	123	83	575	12,5
450 ⁽¹⁾	18"	BGPQ2000S4050020	545	370	108	315	379	180	97	500	50	100	144	92	670	16,5
500 ⁽²⁾	20"	BGPQ2000S5050020	600	403	127	352	379	180	97	500	50	100	144	92	703	16,5
500 ⁽²⁾	20"	BGPQ3000S5050020	600	403	127	352	383	250	118	500	49	118	163	115	702	27,0

(1) Nur K17 und K19 / only K17 and K19

(2) Je nach Anwendungsfall / depends on application

Änderungen vorbehalten
subject to changes



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

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.

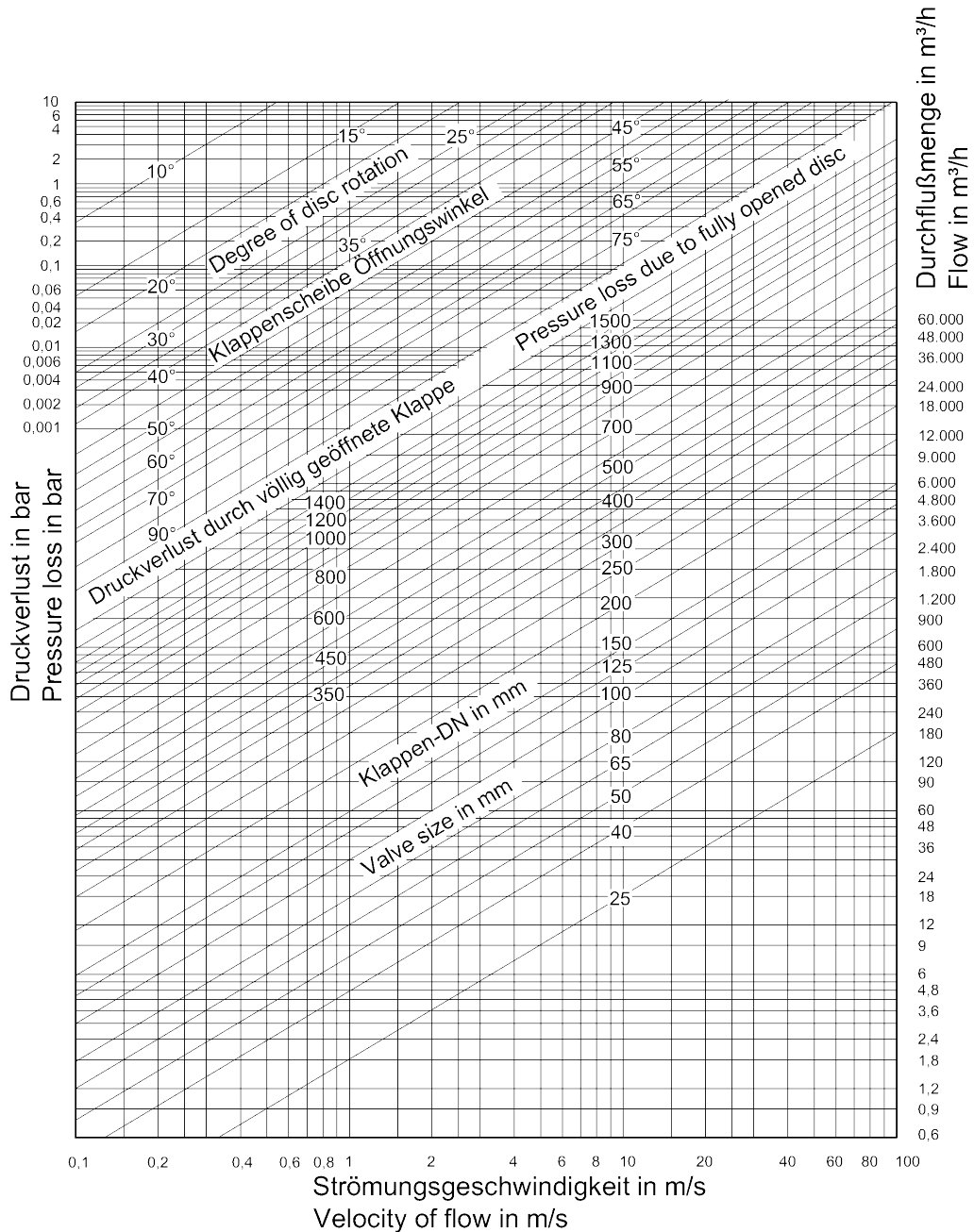
DN	NPS	Klappen Öffnungswinkel / Degree of disc rotation								
		10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
25 / 32	1" / 1 1/4"	0,5	1,8	4,5	7,0	12	18	30	46	53
40	1 1/2"	0,9	4,5	10	17	28	42	67	104	125
50	2"	1,8	7,0	16	26	44	70	115	175	210
65	2 1/2"	2,8	10	23	39	60	95	155	280	340
80	3"	3,5	14	33	57	95	146	240	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
$p_2 > \frac{p_1}{2} / \Delta p < \frac{p_1}{2}$	$K_v = Q \cdot \sqrt{\frac{\rho}{1000 \cdot \Delta p}}$	$K_v = \frac{Q_N}{514} \cdot \sqrt{\frac{\rho_N \cdot (t_1 + 273^\circ)}{\Delta p \cdot p_2}}$	$K_v = \frac{G}{316} \cdot \sqrt{\frac{v_2}{\Delta p}}$
$p_2 < \frac{p_1}{2} / \Delta p > \frac{p_1}{2}$	$K_v = Q \cdot \sqrt{\frac{\rho}{1000 \cdot \Delta p}}$	$K_v = \frac{2 \cdot Q_N}{514 \cdot p_1} \cdot \sqrt{\rho_N \cdot (t_1 + 273^\circ)}$	$K_v = \frac{G}{316} \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot v}{p_1}}$

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



Anmerkung: Alle Werte beziehen sich auf Wasser von 15° C.
 Bei einer Stömungsgeschwindigkeit von über 8 m/s bei voll geöffnete Klappe ist Rücksprache mit dem Lieferwerk erforderlich.

Remarks: Values refer to water at 15° C.
 In case of velocity of flow with more than 8 m/s at fully opened disc consultation with the supplier is necessary.

Änderungen vorbehalten
 subject to changes