

Преимущества

- Расположенный по центру диск с прочным соединением диска / вала без зазора
- Очень удобны в обслуживании: замена седла в кратчайшее время благодаря корпусу, состоящему из двух частей
- Корпус полностью футерован эластомером, седельное кольцо – многофункциональный уплотняющий элемент
- Применяется практически для всех сред: от кислот до пищевой или медицинской отраслей
- Управление и регулирование хода процессов без гистерезиса



Заслонки Серии К KG 9 · KG 7 · KG 19 · KG 17 · KG 08 · KG 07 · KG 11

Типы



Тип KG 9 [Ду 50 – Ду 300]

Межфланцевая заслонка для монтажа между фланцами по DIN EN 1092-1 Ру 10/16, ANSI 150, корпус из двух частей, самоцентрирующийся, диск и вал цельные, герметична до 16 бар, вакуум-плотная

Технические данные:

Монтажная длина: DIN EN 558-1 ряд 20 (DIN 3202-K1)

Монтажный фланец: DIN 3337 – ISO 5211

Испытания: DIN 3230, T3 – BA/BO-1
DIN 3230, T5, T6



Тип KG 7 [Ду 50 – Ду 300]

Технические данные:

Заслонка lug type для монтажа между фланцами по DIN EN 1092-1, Ру 10/16, ANSI 150. Корпус из двух частей с резьбовыми выступами для прочного фланцевого соединения с обеих сторон.

Отличительные особенности:

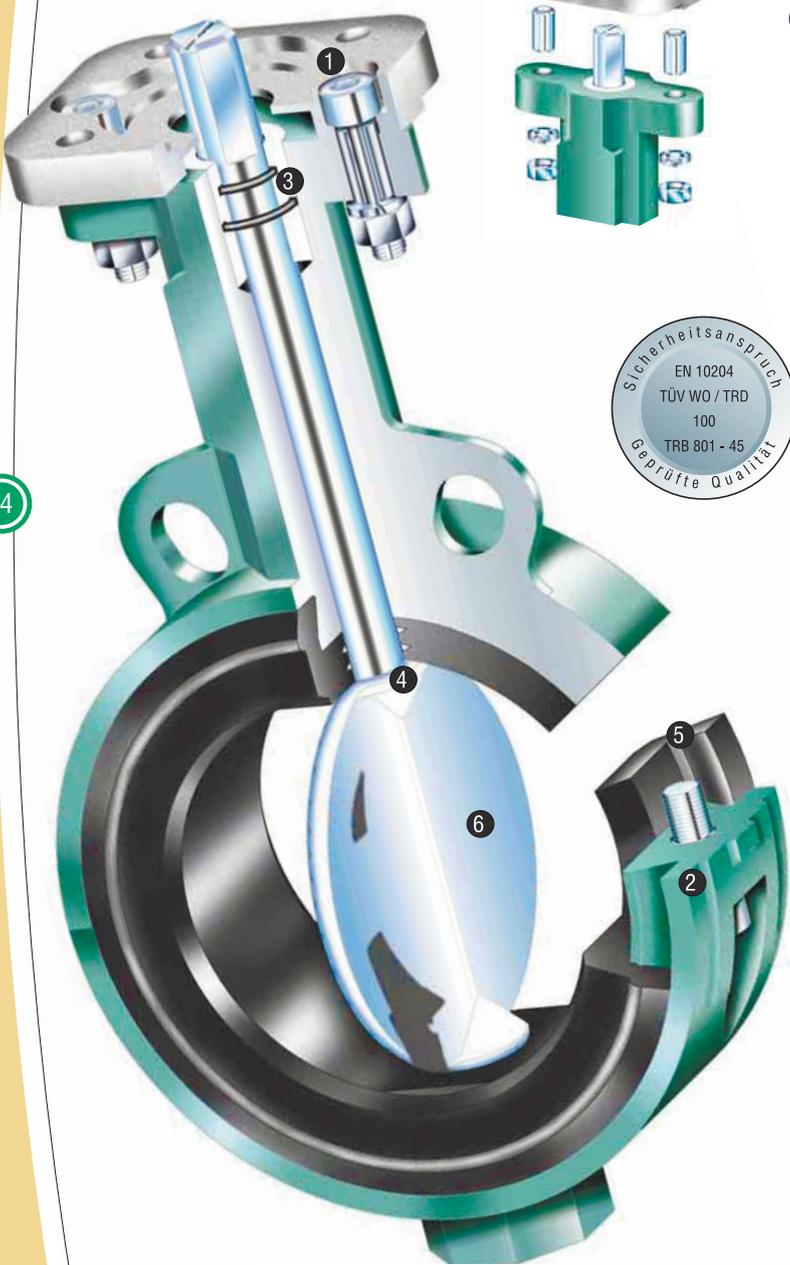
трубопровод может быть прифланцован с одной стороны, закрытая заслонка в качестве конечной арматуры перекрывает давление до 10 бар в зависимости от температуры.

Автоматизация рационально и безопасно с использованием сменного фланца

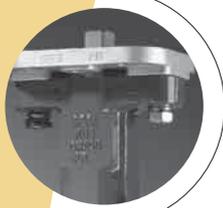
GEFA-MULTITOR

Технические характеристики

- 1 **Автоматизация**
 - Монтажный фланец по DIN 3337
 - Прямой монтаж привода **без размыкания вала**
 - Возможность замены и разные размеры для разных размеров приводов
 - Защита привода от утечек
- 2 **Корпус, состоящий из двух частей**
Нормированная монтажная длина; очень удобен в обслуживании, простая замена внутренних деталей возможна только благодаря разъемной конструкции
- 3 **Опорная втулка с уплотнительным кольцом**
- 4 **Первичное уплотнение**
Интегрировано в седельное кольцо, препятствует выходу давления наружу, дополнительная лабиринтная структура
- 5 **Седельное кольцо**
Многофункциональный уплотнительный элемент, простая замена, не требует обслуживания, долгий срок службы, надежная герметизация в седле, к фланцам и на вале; надежная фиксация в соединении "ласточкин хвост", закреплено в корпусе без выступов на уплотнительную поверхность фланцев
- 6 **Диск и вал заслонки**
Цельная конструкция, без зазоров, большое свободное поперечное сечение, минимальная потеря давления



Возможны технические изменения



Замена седельного кольца



После ослабления обоих винтов в корпусе только нижняя часть вместе с внутренними деталями вытягивается вниз. Привод остается смонтированным на верхней части корпуса.



Седельное кольцо просто снимается с диска.



Новое седельное кольцо надевается на диск - все очень просто!

Нижняя часть корпуса с внутренними деталями снова устанавливается, жестко затягиваются винты корпуса. Готово!

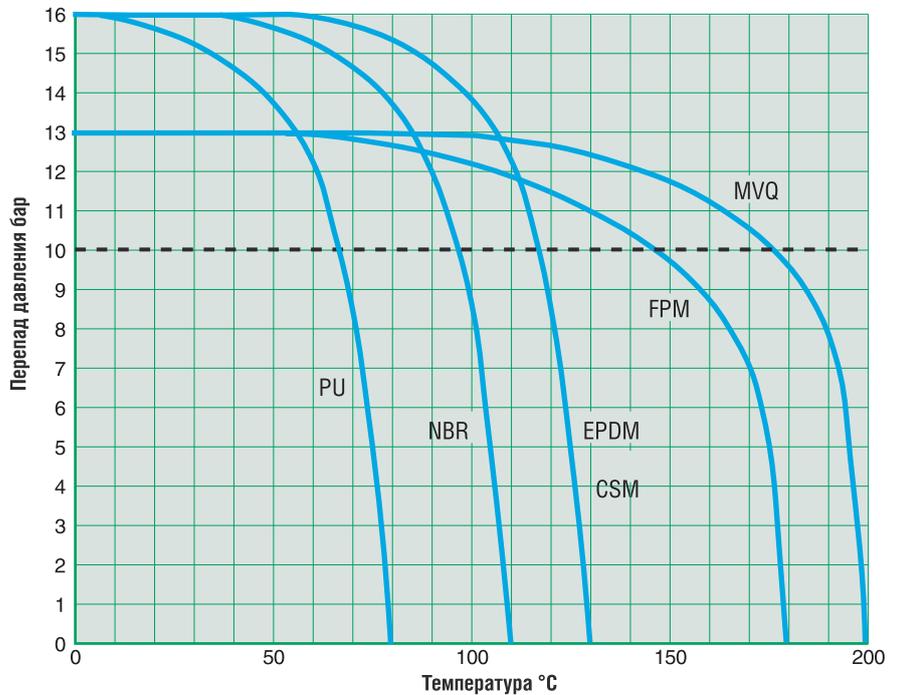


Возможны технические изменения

Технические данные

Диапазон регулирования:
угол открытия 20° – 60°

Диаграмма распределения давления / температуры



От Ду 200 при перепаде давления выше 13 бар необходимо использовать седельные кольца с повышенной твёрдостью по Шору.
Вакуум-плотные до 1×10^{-2} мбар
KG7 / K17 / K14: при присоединении с одной стороны максимальный перепад 10 бар
KG2 / KG4: максимальный перепад давления 10 бар
K08 / K07: максимальный перепад давления 10 бар
K08 / K07: материал седельного кольца EPDM или NBR

Поставляемые материалы

Код	Корпус
22	серый чугун GG25
72	серый чугун, с полимерн. покр.
44	сталь GS-C25
24	чугун с шаровидным графитом
63	нерж. сталь 1.4301/1.4308
66	нерж. сталь 1.4571/1.4408

Код	Диск заслонки
61	сталь 1.4008
66	нерж. сталь (до Ду 150-1.4581) от Ду 200-1.4408
31	нерж. сталь, полированная
13	бронза
23	чугун с шаровид. графитом GGG 40
77	футеровка из PTFE
78	покрытие E-CTFE
79	гуммированный EPDM
92	хастеллой C22
93	хастеллой С
94	титан

Код	Седельное кольцо
E	EPDM
Ew	EPDM белый
B	NBR (Нитрил)
H	CSM (Гипалон)
S	MVQ (Силикон)
V	FPM
PU	PU (Полиуретан)

EPDM
(этилен-пропилен-диен-метилен)
Температура: -30 °C до 140 °C

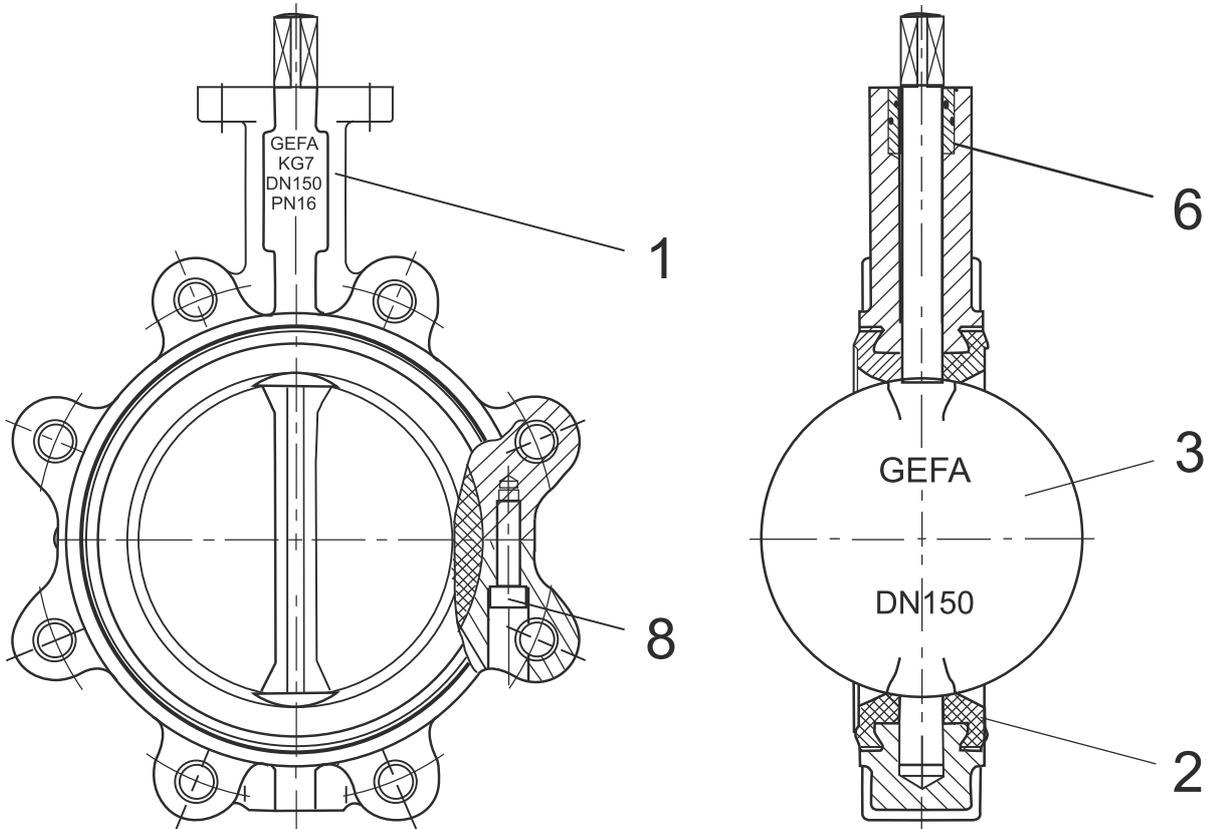
CSM
(хлорсульфированный полиэтилен)
хайпалон
Температура: -20 °C до 140 °C

NBR
(нитрильный каучук) пербунан
Температура: -20 °C до 120 °C

MVQ
(силиконовый каучук)
Температура: -40 °C до 200 °C

FPM
(фторкаучук) витон
Температура: -30 °C до 180 °C

PU
(полиуретан)
Температура: -30 °C до 80 °C

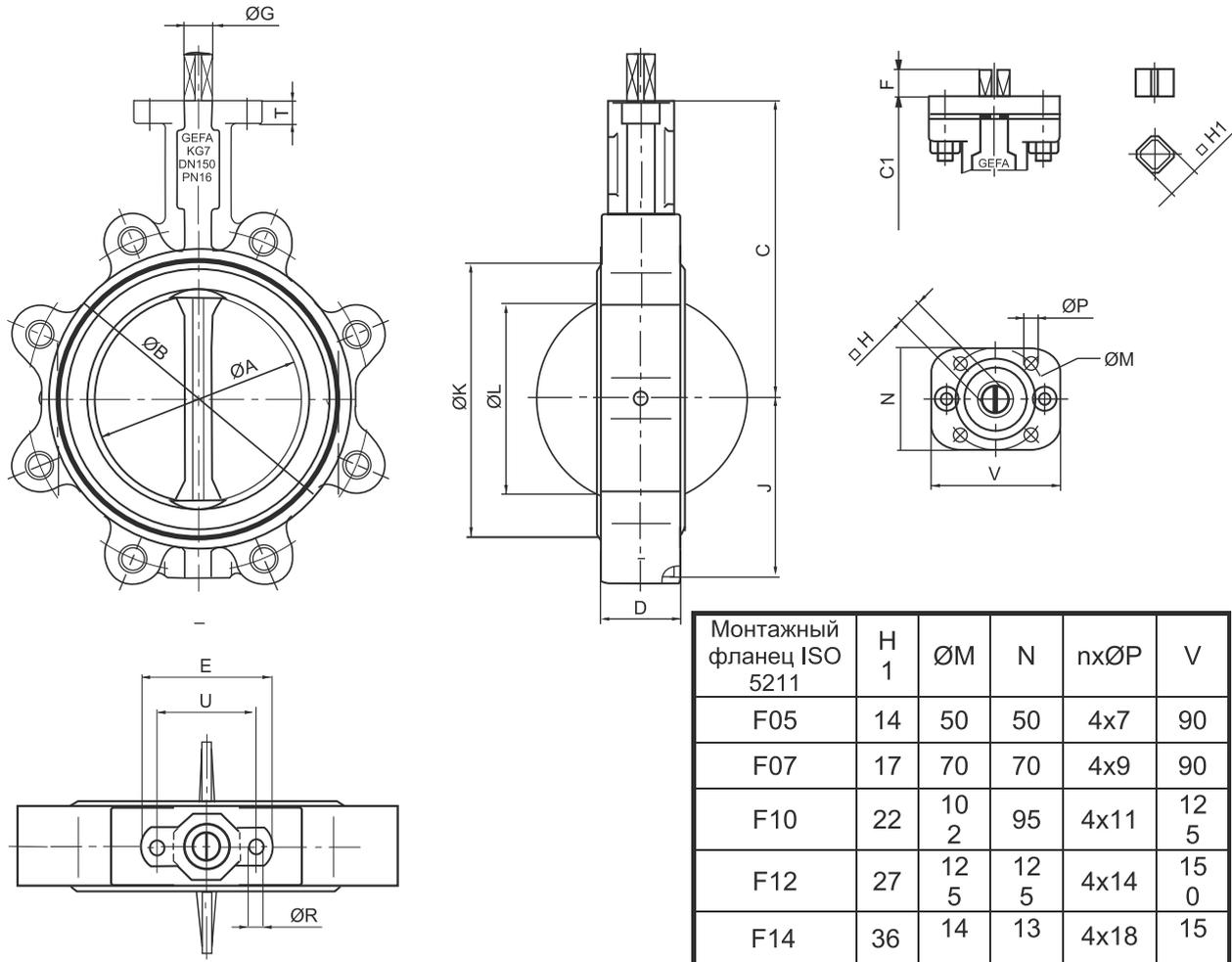


№	Наименование	Материал			
		≤ Ду150: KG7 2461 E ≥ Ду 200: KG7 2423 E	KG7 2466 E	KG7 2479 E	KG7 2413 E
1	Корпус	чугун с шаровидным графитом	чугун с шаровидным графитом	чугун с шаровидным графитом	чугун с шаровидным графитом
2*	Седельное кольцо	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM
3	Диск заслонки/ вал	≤ Ду150: Cr-сталь/ Cr-сталь ≥ Ду200: EN-GJS-400-15 (GGG40)/1.4021	≤ Ду150: 1.4581/1.4581 ≥ Ду200: 1.4408/1.4571	С покрытием из EPDM/1.4021	≤ Ду80: G-CuAl10Ni / G-CuAl10Ni ≥ Ду100: G-CuAl10Ni / 1.4571
6*	Опорная втулка с уплотнительным кольцом	POM / NBR	POM / NBR	POM / NBR	POM / NBR
8	Винт корпуса	DIN 912 – 8.8	DIN 912 – 8.8	DIN 912 – 8.8	DIN 912 – 8.8

* = изнашивающиеся детали

По выбору поставляются другие материалы

Монтажная длина EN 558-1 Ряд 20 (DIN 3202 – K1)



Монтажная пластина MULTITOP и четырехгранный адаптер для прямого монтажа приводов с большим присоединительным фланцем. Возможны дополнительные варианты присоединений.

ØK = внешний диаметр седельного кольца

ØL = минимальный внутренний диаметр фланца

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

Остается право на изменения



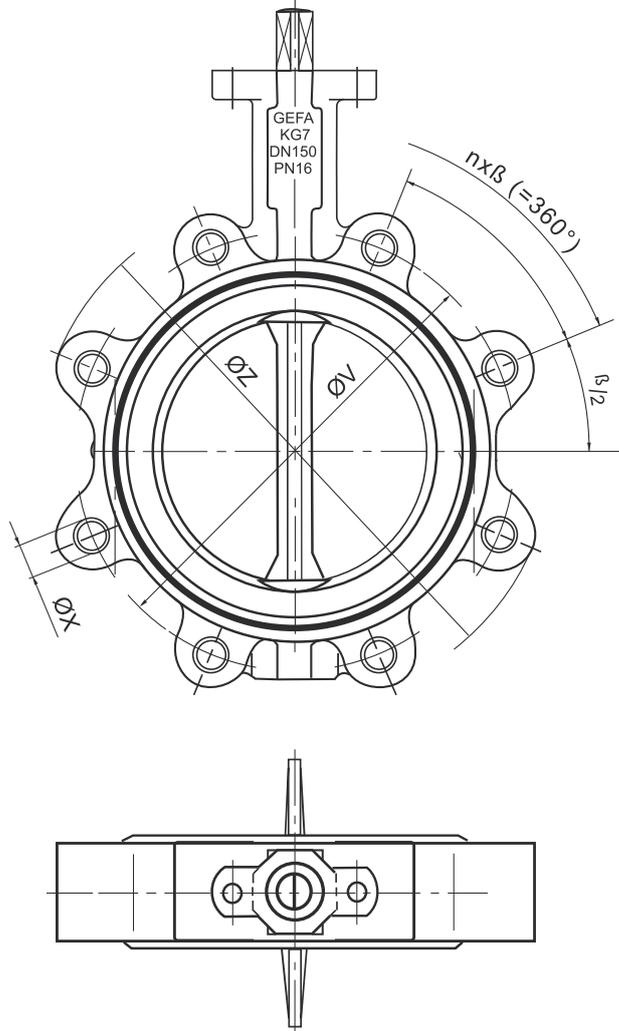
GEFA
PROCESSTECHNIK GMBH

Фланцевое присоединение

Заслонка

Серия KG7

Ду 50 – Ду 300



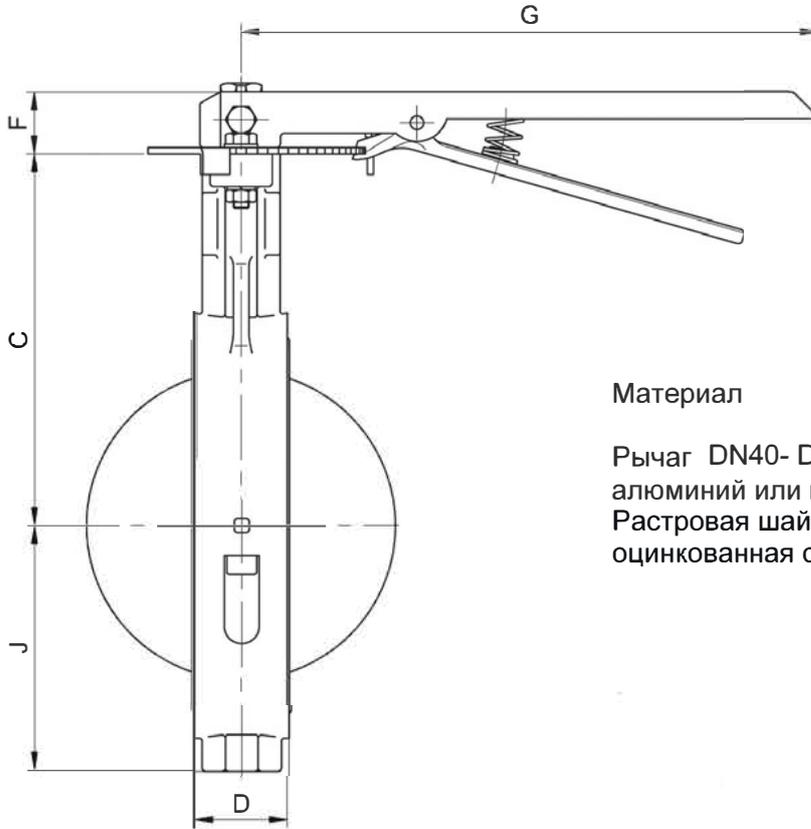
Ду	NPS	Класс давления	ØV	ØX	ØZ	n	β	кг	Ду	NPS	Класс давления	ØV	ØX	ØZ	n	β	кг
50	2"	Py 10	125	M16	155	4	90°	3,2	150	6"	Py 10	240	M20	280	8	45°	12,0
		Py 16	120,7	5/8" UNC							3/4" UNC						
		Class 150		241,3													
65	2 1/2"	Py 10	145	M16	175	4	90°	4,0	200	8"	Py 10	295	M20	335	8	45°	16,5
		Py 16	139,7	5/8" UNC							3/4" UNC	335	12	30°	18,5		
		Class 150		298,5								335	8	45°	16,5		
80	3"	Py 10	160	M16	190	8	45°	5,8	250	10"	Py 10	350	M20	402	12	30°	27,5
		Py 16	152,4	5/8" UNC	7/8" UNC	355	M24	26,5									
		Class 150		190		4	90°	6,1			362	27,0					
100	4"	Py 10	180	M16	220	8	45°	7,2	300	12"	Py 10	400	M20	482	12	30°	46,5
		Py 16									410	M24	45,5				
		Class 150	190,5	5/8" UNC							7/8" UNC	431,8	46,0				
125	5"	Py 10	210	M16	252	8	45°	10,5									
		Py 16	215,9	3/4" UNC													
		Class 150															

Макс. нагрузка: см. диаграмму соотношения температуры и давления



GEFMA
PROCESSTECHNIK GMBH

**Заслонка
Серия KG7/KG9
с ручным рычагом
DN 40 – DN 150**



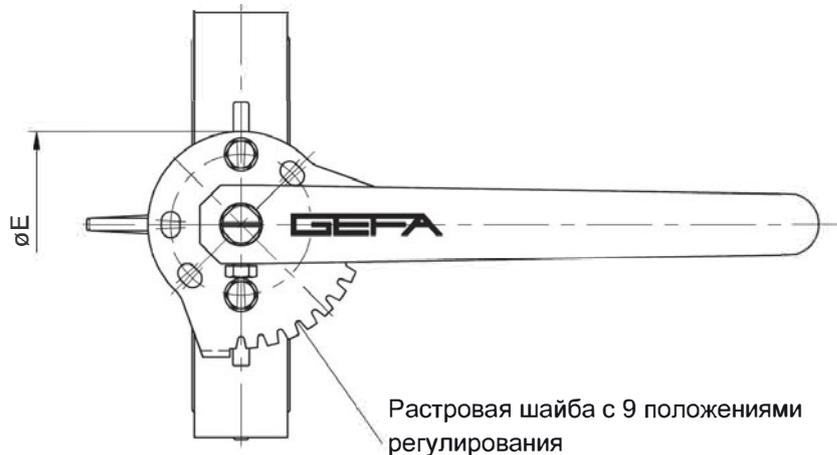
Материал

Рычаг DN40- DN150:

алюминий или нерж. сталь

Растровая шайба:

оцинкованная сталь или нерж. сталь



DN	NPS	C	D	ØE	F	G	J	КГ *
40 / 50	1 1/2" / 2"	130	43	90	32	280	60	0,6 / 1,1
65	2 1/2"	145	46				67	
80	3"	160	46				75	
100	4"	180	52				94	
125	5"	195	56				113	
150	6"	210	56				126	

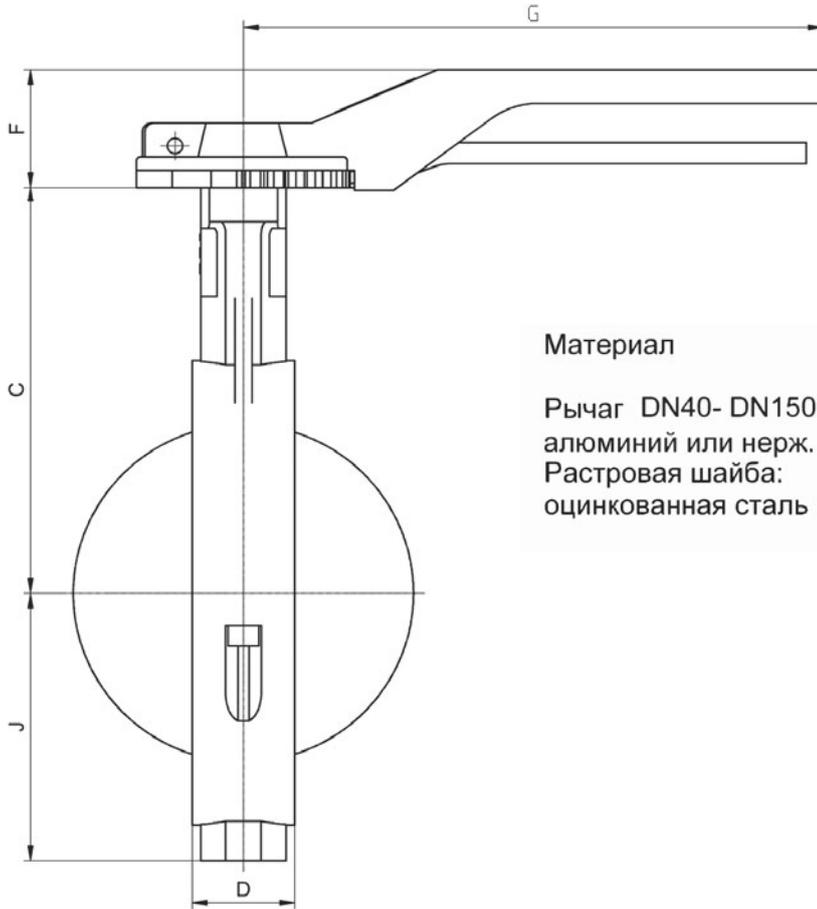
* вес ручного рычага с принадлежностями

Остается право на изменения



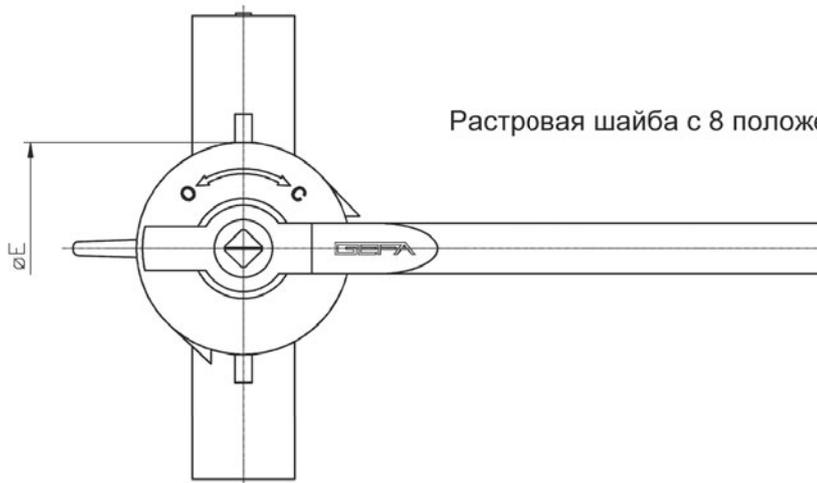
GEFA
PROCESSTECHNIK GMBH

**Заслонка
Серия KG7/KG9
с ручным рычагом
DN 200 - DN250**



Материал

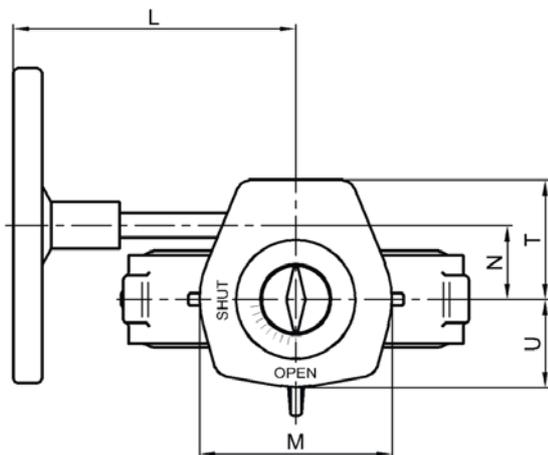
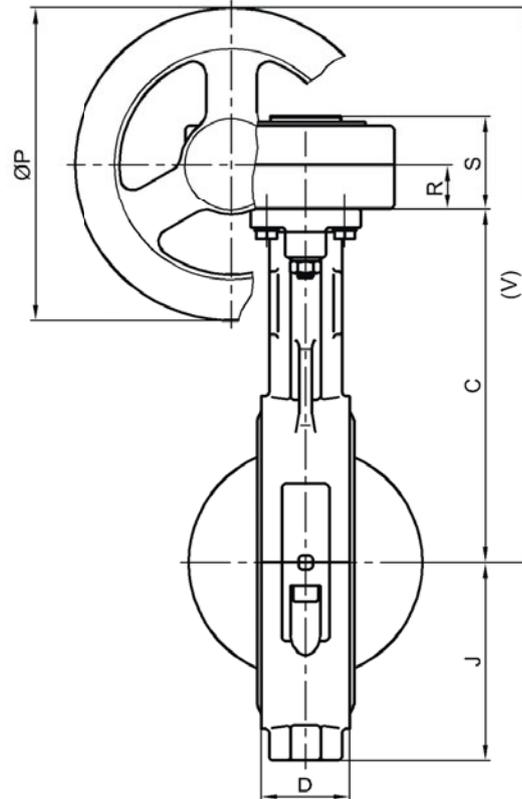
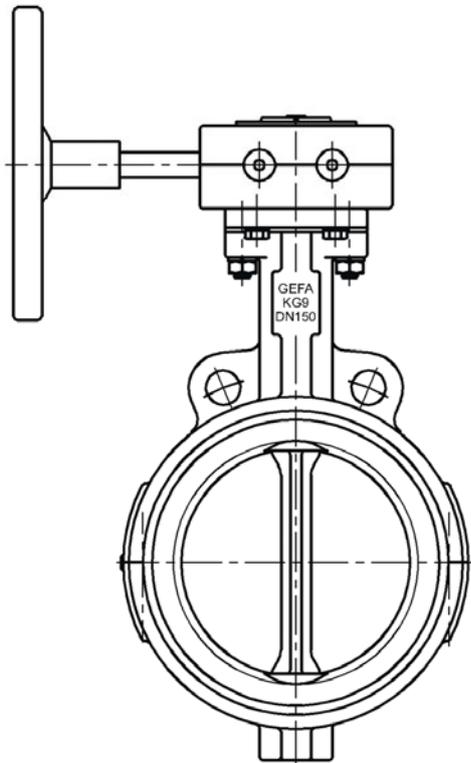
Рычаг DN40- DN150:
алюминий или нерж. сталь
Растровая шайба:
оцинкованная сталь или нерж. сталь



DN	NPS	C	D	$\varnothing E$	F	G	J	kg *
200	8"	240	60	125	70	340	158	1,0
250	10"	270	68				191	

* вес ручного рычага с принадлежностями

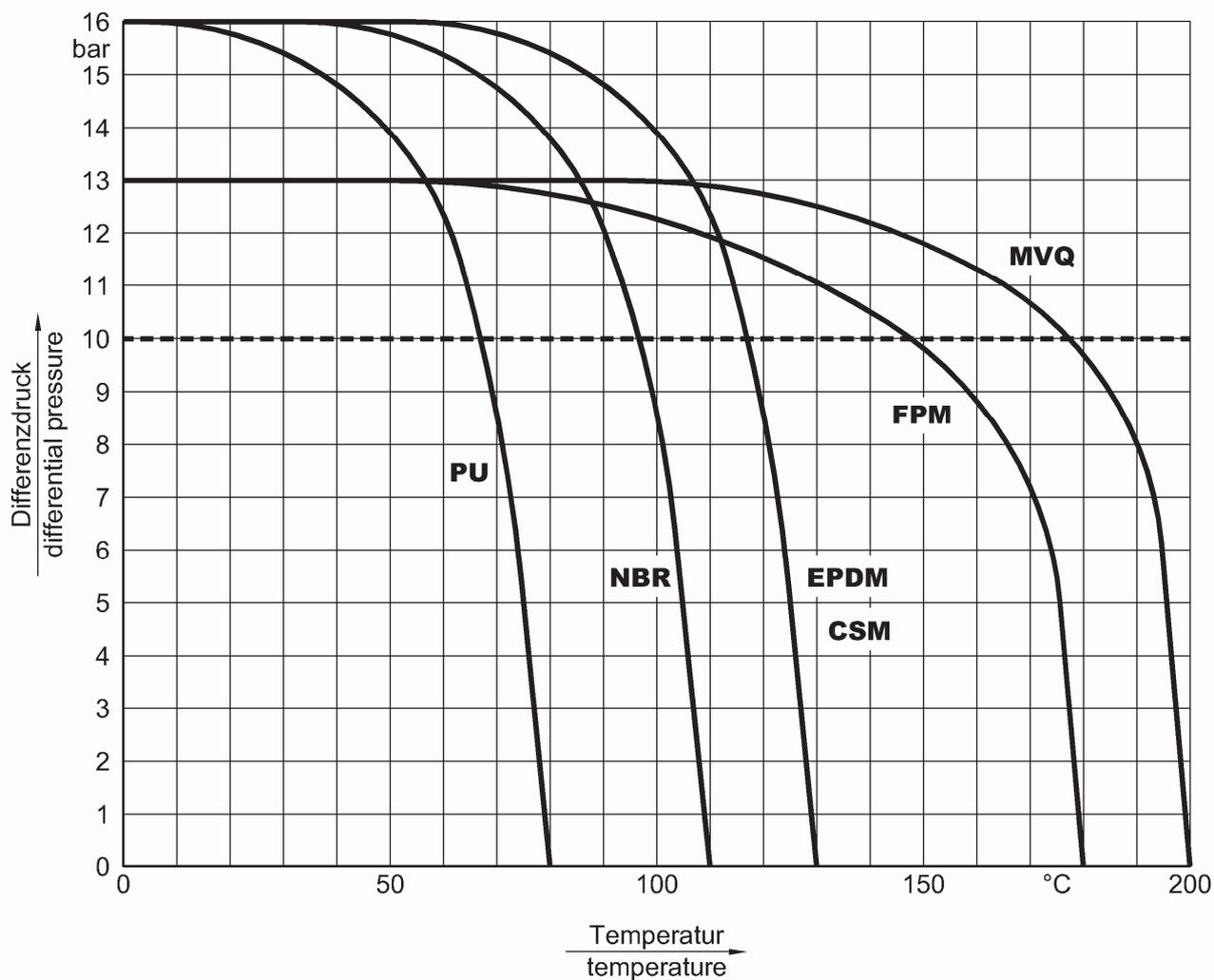
Остается право на изменения



Материалы редуктора
 Корпус: алюминий
 Вал: нерж. Сталь
 Маховик: сталь

Указан вес с маховиком и монтажной пластиной.
 Технические данные заслонки см. в соответствующих типовых листах

DN	NPS	Тип редуктора	C	D	J	L	M	N	ØP	R	S	T	U	V	кг
40 / 50	1 1/2" / 2"	BGH200900711140	145	43	60	160	100	50	140	28	58	73	57	243	1,8
65	2 1/2"	BGH200900711140	160	46	67	160	100	50	140	28	58	73	57	258	1,8
80	3"	BGH200900711140	175	46	75	160	100	50	140	28	58	73	57	273	1,8
100	4"	BGH200900714140	195	52	94	160	100	50	140	28	58	73	57	293	1,8
125	5"	BGH200900717200	210	56	113	163	100	50	200	28	58	73	57	338	2,2
150	6"	BGH200900717200	225	56	126	163	100	50	200	28	58	73	57	353	2,2
200	8"	BGH201251017300	258	60	158	225	142	65	300	40	73	96	75	448	4,2
250	10"	BGH201251222300	288	68	191	225	142	65	300	40	73	96	75	478	4,2
300	12"	BGH201251222300	318	78	222	225	142	65	300	40	73	96	75	508	4,2



От Ду 200 при перепаде давления больше чем 13 бар необходимо применять седельные кольца с повышенной твердостью по Шору.

Вакуум-плотная до 1×10^{-2} мбар

KG7 / K17 / K14: при прифланцовывании с одной стороны макс. перепад давления 10 бар

KG2 / KG4: макс. перепад давления 10 бар.

K08 / K07: макс. перепад давления 10 бар. Материал седельного кольца EPDM и NBR.

DN		случай 1			случай 2		
мм	дюйм	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
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

Случай 1:

Крутящие моменты при нормальных условиях, при которых не ожидаются ни разбухание, ни затверждение седельного кольца.

Например:

- Вода (Охл. вода – морская вода и т.д.)
- маслянистые среды
- температура 0 - 80 °С
- срабатывание арматуры один раз в месяц.

Случай 2:

Крутящие моменты при условиях, при которых не известны специфические воздействия.

Например:

- Углеводороды - кислоты - сухие среды - дисперсия – высокая температура
- арматура в течение долгого времени закрыта.

- Ожидаемый момент страгивания складывается из суммы всех сопротивлений трения заданным перепадам давления при открытии и закрытии арматуры.
- Влияние динамического момента не предусмотрено в таблице.
- При расчете приводов не обязательно учитывать дополнительный коэффициент запаса прочности. В особых случаях может быть уменьшен диаметр диска для достижения меньшего крутящего момента. В этом случае заслонка будет герметична только до 3,5 бар.

DN	NPS	Угол открытия заслонки								
		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 = расход в м³/ч при потере давления 1 бар для воды (ρ=1000 кг/м³)

C_v = расход в US gal/мин при потере давления 1 psi для воды (ρ=1000 кг/м³)

C_v = K_v x 1,16

Формулы для расчета значения K_v

Перепад давления	Жидкость	Газ	Пар
$p_2 > \frac{p_1}{2} / \Delta p < \frac{p_1}{2}$	$K_v = Q \cdot \sqrt{\frac{\rho}{1000 \cdot \Delta p}}$	$K_v = \frac{Q_N}{514} \cdot \sqrt{\frac{\rho_N \cdot (t_1 + 273^\circ)}{\Delta p \cdot p_2}}$	$K_v = \frac{G}{31,6} \cdot \sqrt{\frac{v_2}{\Delta p}}$
$p_2 < \frac{p_1}{2} / \Delta p > \frac{p_1}{2}$	$K_v = Q \cdot \sqrt{\frac{\rho}{1000 \cdot \Delta p}}$	$K_v = \frac{2 \cdot Q_N}{514 \cdot p_1} \cdot \sqrt{\rho_N \cdot (t_1 + 273^\circ)}$	$K_v = \frac{G}{31,6} \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot v}{p_1}}$

Q (м ³ /h)	Расход в рабочем состоянии
Q _N (м ³ /h)	расход при 0 °С, 1013,3 мбар
G (kg/h)	массовый расход
p ₁ (bar)	абс. давление на входе
p ₂ (bar)	абс. давление на выходе
Δp (bar)	перепад давления (p ₁ -p ₂)
ρ (kg/m ³)	плотность в рабочем состоянии
ρ _N (kg/m ³)	плотность при 0 °С, 1013,3 мбар
v ₂ (м ³ /kg)	специфич. объем при p ₂
v (м ³ /kg)	специфич. объем при p ₁ /2 и t ₁
t ₁ (°C)	рабочая температура