

VOAX-B

Допустимое давление 16 бар: DN 40 - 200
Допустимое давление 10 бар: DN 250 - 1000
Исполнение в соответствии с
EN 593 и ISO 10631

Техническое описание



Выходные данные

Техническое описание ВОАХ-В

Все права защищены. Запрещается распространять, воспроизводить, обрабатывать и передавать материалы третьим лицам без письменного согласия изготовителя.

В общих случаях: производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений.

© KSB S.A.S, Gennevilliers (Paris) 18.06.2014

Поворотные затворы

Центрические поворотные затворы

VOAX-B



Основные области применения

- Орошение
- Домовое водоснабжение
- Водозабор
- Системы водяного отопления
- Газы
- Техника кондиционирования
- Моечные установки
- Лакировальные установки
- Орошение
- Техника плавательных бассейнов
- повышение давления
- Водоподготовка
- Установки для использования дождевой воды

Среды

- вода систем отопления
- Охлаждающая вода
- Питьевая вода
- Сточные воды без фекалий
- Минералосодержащие среды
- Газ
- Нефть

Эксплуатационные данные

Эксплуатационные характеристики

Параметр	Значение
Номинальное давление	PN 10 / 16
Условный проход	DN 40–1000
Макс. допустимое давление	16 бар: DN 40–200 при температуре окружающей среды 10 бар: DN 250–1000 при температуре окружающей среды
Мин. допустимая температура	-10 °C
Макс. допустимая температура	110 °C
Температура с	<ul style="list-style-type: none"> ▪ кольцевым уплотнением ХС <ul style="list-style-type: none"> ▪ от -10 до +110 °C ▪ от -5 до +90 °C ▪ кольцевым уплотнением К <ul style="list-style-type: none"> ▪ от -20 до +60 °C ▪ кольцевым уплотнением EG

Конструктивное исполнение

Тип

- Кольцевой корпус без уплотнительной кромки – T1: DN 650–1000
- Корпус с центрирующими отверстиями – T2: DN 40–600
- Корпус с резьбовыми отверстиями во фланцах с уплотнительной кромкой – T4: DN 40–600
- Фланцевый корпус без уплотнительной кромки – T5: DN 150–1000
- При корпусах T2, T4 и T5 возможна установка в качестве концевой арматуры и для одностороннего заглушивания трубопроводов
- Кольцевое уплотнение из эластомера с дополнительным утолщением на проходе вала обеспечивает абсолютную герметичность относительно внешней среды
- Сферически обработанный диск клапана гарантирует абсолютную герметичность: отсутствие видимых утечек
- Теплоизолятор между арматурой и рукояткой
- Монтажная длина по ISO 5752-20 и EN 558-1-20
- Присоединения по EN, ASME
- Фланец для привода по ISO 5211
- Маркировка по EN 19
- Абсолютная герметичность (отсутствие видимых утечек) в обоих направлениях протекания по EN 12266-1 класс утечки A и по ISO 5208 категория A
- Исполнение по EN 593
- Корпус с полиуретановым покрытием толщиной 80 мкм синего цвета RAL 5012, соответствует спецификациям для работы с водой
- Диски клапана из серого чугуна с шаровидным графитом и эпоксидным покрытием толщиной 80 мкм коричневого цвета RAL 8012, допущены для контакта с питьевой водой
- Арматура отвечает требованиям по безопасности Приложения I Европейской Директивы 97/23/ЕС (DGR) для оборудования, работающего под давлением, жидкости группы 2 и текучие среды группы 2.

- Арматура с приводом отвечает требованиям Директивы ЕС по машинному оборудованию 2006/42/EG в качестве неполной машины.
- Арматура отвечает требованиям положения REACH 1907/2006. Концентрация веществ, упомянутых в списке этого предписания и в его приложении XIV, не превышает 0,1 % по массе (w/w) (артикул 33/REACH).

- Герметичность прохода вала благодаря сферически обработанному диску клапана и дополнительному утолщению кольцевого уплотнения в области контакта
- Теплоизолятор между арматурой и упорной пластиной рукоятки

Варианты

- Пневматические сервоприводы ACTAIR / DYNACTAIR
- Электрические сервоприводы ACTELEC
- Индикатор положения AMTROBOX
- Включение и выключение управляющего воздуха ходовым клапаном AMTRONIC
- Интеллектуальный позиционный регулятор SMARTRONIC

Материалы корпуса

Перечень используемых материалов

Материал	Номер материала	Корпус	DN	Код KSB
EN-JS 1030	JS 1030 / ASTM A536 gr. 60.40.18	T1	DN 650–1000	3g
EN-JS 1030	JS1030	T2	DN 40–600	3g
EN-JS 1030	JS 1030	T4	DN 40–600	3g
EN-JS 1030	JS 1030 / ASTM A536 gr. 60.40.18	T5	DN 150–1000	3g

Дополнительная документация

Документ	Номер технического описания
Выбор привода	8450.11
Руководство по эксплуатации	8411.801

Данные для заказа

1. Типоряд
2. Номинальное давление
3. Условный проход
4. Среда
5. Расход / скорость
6. Температура
7. Материалы (корпус, диск, седло)
8. Присоединение, поверхности фланцев и обработка поверхности
9. Сервопривод / Управление
10. Номер Технического описания типоряда

Преимущества продукта

- Сферически обработанный диск клапана с закругленным контуром уплотнения
 - обеспечивает длительную и постоянную герметичность
- Связь вала и диска через шлицевое соединение или через призматические шпонки
 - сухой вал, никакого контакта со средой
- Герметичность относительно внешней среды и внутри сохраняется
 - даже при снятом сервоприводе
- Маркировка показывает положение диска клапана
- Защита от выдавливания вала
 - благодаря ей вал остается в корпусе
- Арматура с подшипником из высококачественной стали и армированным тефлоновым покрытием
- Герметичность во фланцах благодаря кольцевому уплотнению из эластомера, дополнительные уплотняющие кольца не требуются
- Кольцевые уплотнения из эластомера допущены для контакта с питьевой водой согласно
 - ACS
 - WRAS
 - DVGW
- Управление арматурой:
 - ручное
 - электрическое
 - пневматическое
 - гидравлическое

Технические характеристики

Вакуумная прочность

DN	NPS	Монтаж кольцевой манжетной вставки	Минимальное давление	макс. температура
			[бар, абсолютное давление]	
40-300	1½-12	Не вклеено (стандарт)	1,33 · 10 ⁻⁵ (10-2torr)	90 °C
350-1000	14-40	Не вклеено (стандарт)	0,3	90 °C

Характеристики расхода

DN	NPS	Коэффициент расхода при полностью открытом затворе		Zeta
		Kvo	Cvo	
40	1½	65	75	0,97
50	2	130	151	0,59
65	2½	275	319	0,38
80	3	500	580	0,26
100	4	750	870	0,28
125	5	1650	1914	0,14
150	6	2600	3016	0,12
200	8	4100	4756	0,15
250	10	6550	7598	0,15
300	12	8550	9918	0,18
350	14	11100	12876	0,19
400	16	14600	16936	0,19
450	18	18200	21112	0,20
500	20	22100	25636	0,20
600	24	30200	35032	0,23
650	26	37700	43730	0,20
700	28	47500	55100	0,17
750	30	51500	59740	0,19
800	32	63500	73660	0,16
900	36	84700	98250	0,15
1000	40	108500	125860	0,14

Приводные моменты

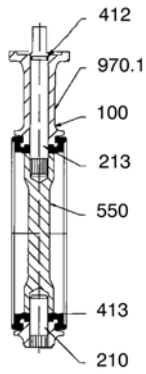
Коэффициент безопасности для выбора подходящего привода включен в значение момента.

DN	NPS	Приводной момент [Нм]		
		10 бар (со смазкой)	10 бар (без смазки)	10 бар (со смазкой)
40	1½	10	20	20
50	2	20	30	30
65	2½	30	40	40
80	3	40	50	50
100	4	60	70	70
125	5	80	100	100
150	6	130	140	140
200	8	170	210	210
250	10	220	330	-
300	12	380	520	-
350	14	500	720	-
400	16	650	980	-
450	18	800	1200	-
500	20	1000	1500	-
600	24	1400	2100	-
650	26	1700	2600	-
700	28	2000	3000	-
750	30	2300	3500	-
800	32	2600	4000	-
900	36	3400	5000	-
1000	40	4100	6000	-

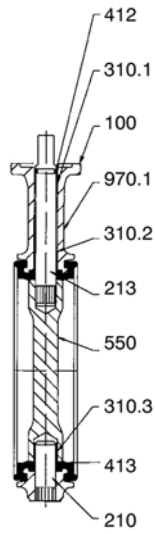
Материалы

Разрез DN 40 - 1000

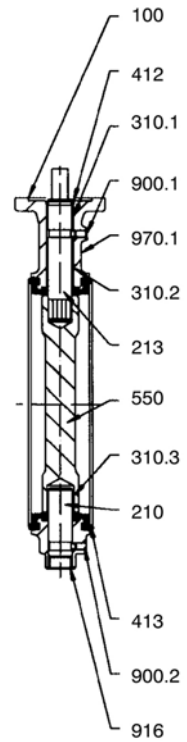
DN 40-150



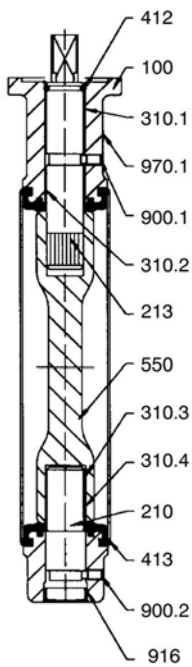
DN 200



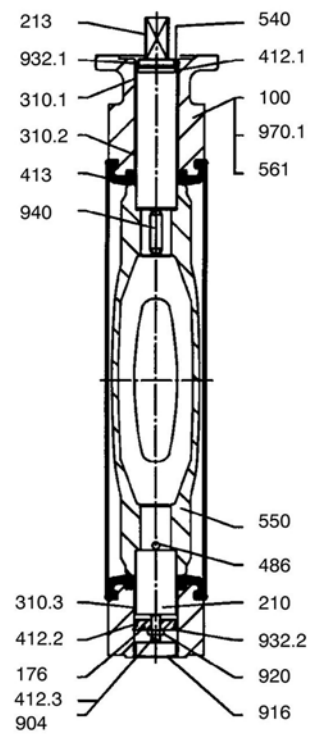
DN 250-300



DN 350-600



DN 650-1000



Спецификация деталей

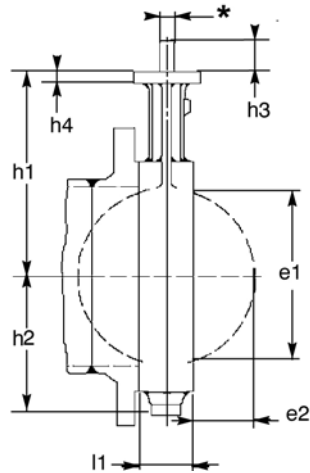
Номер детали	Обозначение	DN	Материал	Код KSB
100	Корпус T1	650-1000	Чугун с шаровидным графитом JS 1030 / ASTM A536 gr. 60.40.18	3g
100	Корпус T2	40 - 600	Чугун с шаровидным графитом JS 1030	3g
100	Корпус T4	40 - 600	Чугун с шаровидным графитом JS 1030	3g
100	Корпус T5	150 - 1000	Чугун с шаровидным графитом JS 1030 / ASTM A536 gr. 60.40.18	3g
176	Нижняя часть	40 - 1000	сталь	
210 ¹⁾	Вал	40 - 600	Нержавеющая сталь 1.4029 (13% Cr)	6k
213 ¹⁾	Приводной вал	40 - 1000	Нержавеющая сталь 1.4029 (13% Cr)	6k
310.1 ¹⁾	Подшипник скольжения	200 - 1000	Сталь с усиленной вставкой из PTFE	
310.2 ¹⁾	Подшипник скольжения	200 - 1000	Сталь с усиленной вставкой из PTFE	
310.3 ¹⁾²⁾	Подшипник скольжения	200 - 1000	Сталь с усиленной вставкой из PTFE	
310.4 ¹⁾²⁾	Подшипник скольжения	350 - 600	Сталь с усиленной вставкой из PTFE	
412 ¹⁾²⁾³⁾	Прокладка круглого сечения	40 - 600	Нитрил	
412.1 ¹⁾²⁾³⁾	Прокладка круглого сечения	650 - 1000	Нитрил	
412.2 ¹⁾²⁾³⁾	Прокладка круглого сечения	650 - 1000	Нитрил	
412.3 ¹⁾²⁾³⁾	Прокладка круглого сечения	650 - 1000	Нитрил	
413 ³⁾	Кольцевая манжетная вставка	40 - 1000	EPDM пригоден для применения с питьевой водой	XC
413 ³⁾	Кольцевая манжетная вставка	40 - 1000	Концентрат нитрила	K
413 ³⁾	Кольцевая манжетная вставка	40 - 1000	Эпихлоргидрин	EG
486 ¹⁾	Шарик	650 - 1000	высококачественная сталь	
540 ¹⁾²⁾³⁾	Втулка	650 - 1000	Ацеталь	
550 ²⁾	Диск заслонки	40 - 1000	Чугун с шаровидным графитом JS 1030	3g
550 ²⁾	Диск заслонки	40 - 1000	Нержавеющая сталь 1.4308 / ASTM A351 gr. CF8	6g
550 ²⁾	Диск заслонки	40 - 600	Сплав меди и алюминия CC333G/ C95800	2
561	Цилиндрический просечной штифт с головкой	650 - 1000	высококачественная сталь	
900.1 ¹⁾²⁾³⁾	Защита от выдавливания вала (винт)	250 - 600	высококачественная сталь	
900.2 ¹⁾²⁾³⁾	Защита от выдавливания вала (винт)	250 - 600	высококачественная сталь	
904 ¹⁾	Установочный винт	650 - 1000	сталь	
916 ¹⁾²⁾³⁾	Пробка	250 - 1000	полиэтилен	
920 ¹⁾	Гайка	650 - 1000	сталь	
932 ¹⁾²⁾³⁾	Стопорное кольцо, самостопорящееся	40 - 200	сталь	
932.1 ¹⁾²⁾³⁾	Стопорное кольцо	650 - 1000	сталь	
932.2 ¹⁾²⁾³⁾	Стопорное кольцо	650 - 1000	сталь	
940 ¹⁾	Призматическая шпонка	650 - 1000	сталь	
970.1	Заводская табличка	40 - 600	Полиэстер, самоклеящийся	
970.1	Заводская табличка	650 - 1000	высококачественная сталь	

1) Комплект запасных частей Вал

2) Комплект запасных частей Диск затвора

3) Комплект запасных частей Кольцевая манжетная вставка

Габаритные размеры



* Двугранный угол s в $\varnothing z$ или ∇s

[mm]

DN	NPS	l1	h1	h2	Фланец головки по ISO 5211		Конец вала двугранный угол				Конец вала четырехгранный		Диск клапана	
					№	h4	s	$\varnothing z$	h3	∇s	h3	e1	e2	
40	1½	33	105	51	F05	10	11	14	24	-	-	32	4	
50	2	43	109	55	F05	10	11	14	24	-	-	33	4	
65	2½	46	136	67	F05	10	11	14	24	-	-	55	11	
80	3	46	142	73	F05	10	11	14	24	-	-	71	17	
100	4	52	163	92	F05	10	14	18	24	-	-	90	23	
125	5	56	176	105	F05	10	14	18	30	-	-	119	35	
150	6	56	194	120	F07	12	14	18	30	-	-	144	46	
200	8	60	222	150	F07	12	19	25	35	-	-	196	69	
250	10	68	255	194	F10	15	19	25	35	-	-	249	92	
300	12	78	282	226	F12	18	22	28	40	-	-	297	111	
350	14	78	335	269	F12	23	-	-	-	25	45	326	127	
400	16	102	380	298	F14	23	-	-	-	36	55	370	140	
450	18	114	410	329	F14	23	-	-	-	36	55	422	160	
500	20	127	440	359	F14	27	-	-	-	36	55	470	178	
600	22	154	495	439	F16	27	-	-	-	50	65	566	215	
650	26	165	535	451	F16	26	-	-	-	50	65	620	235	
700	28	165	560	482	F16	26	-	-	-	50	65	671	260	
750	30	190	590	513	F16	26	-	-	-	50	65	717	273	
800	32	190	615	546	F16	26	-	-	-	50	65	769	298	
900	36	203	665	588	F25	30	-	-	-	60	80	869	341	
1000	40	216	735	646	F25	30	-	-	-	60	80	970	385	

С ручным управлением

Перечисленные далее приводы ориентировочно предназначены для запорных клапанов, работающих с жидкими средами при указанных максимальных скоростях потока.

В зависимости от условий эксплуатации и гидравлических характеристик возможны более высокие скорости потока и установка других приводов – по заказу. Обращайтесь за консультацией.

Рукоятка CR

	DN	NPS	Рукоятка CR				
			l1	d1	l2	h5	Масса ⁴⁾
			[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[кг]
	40	1½	33	108	CR 165	175	0,8
	50	2	43	118	CR 165	179	0,8
	65	2½	46	132	CR 165	206	0,8
	80	3	46	138	CR 165	212	0,8
	100	4	52	150	CR 230	246	1,2
	125	5	56	234	CR 300	272	1,7
	150	6	56	260	CR 300	290	1,7
	200	8	60	322	CR510*	332	3,1
	250	10	68	394	CR510*	365	3,1
	300	12	78	462	CR510*	392	3,1

* Только в жидкой среде

Примечание: на арматуре VOAX-B Gas с кольцевыми уплотнениями EG и K установлена желтая рукоятка CR.

4) Указанные массы действительны для органа управления.

Понижающий редуктор MN и MR

Ручной редуктор MN и MR – исполнение 10 бар

	DN	NPS	Макс. скорость	Редуктор	A	B	C	D	E	h2	Масса ⁴⁾
			[м/с]		[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]		
Смазывающая среда											
	250	10	3,0	MN25	64	202	60	50	200	361	2,3
	300	12	3,0	MN40	70	225	60	60	200	422	3,4
	350	14	3,0	MN80	90	245	70	75	250	483	5,0
	400	16	3,0	MR100	86	233	88	88	350	598	15,0
	450	18	2,5	MR100	86	233	88	88	350	617	15,0
	500	20	2,5	MR100	86	233	88	88	350	677	15,0
	600	24	2,5	MR200	120	270	108	117	350	743	24,0
	650	26	2,0	MR200	120	270	108	117	350	783	24,0
	700	28	2,0	MR200	120	270	108	117	350	808	24,0
	750	30	2,0	MR400	229	332	115	125	350	860	58,0
	800	32	2,0	MR400	229	332	115	125	350	885	58,0
900	36	1,5	MR400	229	332	115	125	350	898	58,0	
1000	40	1,5	MR400	229	332	115	125	350	1005	58,0	
Не смазывающая среда											
250	10	3,0	MN40	70	225	60	60	225	393	3,4	
300	12	3,0	MN80	90	245	60	75	225	429	5,0	
350	14	3,0	MN80	90	245	70	75	225	483	5,0	
400	16	3,0	MR100	86	233	88	88	350	617	15,0	
450	18	2,5	MR200	120	270	88	117	350	658	24,0	
500	20	2,5	MR200	120	270	88	117	350	688	24,0	
600	24	2,5	MR200	120	270	108	117	350	743	24,0	
650	26	2,0	MR400	229	332	108	125	350	805	58,0	
700	28	2,0	MR400	229	332	108	125	350	830	58,0	
750	30	2,0	MR400	229	332	115	125	350	860	58,0	
800	32	2,0	MR400	229	332	115	125	350	885	58,0	
900	36	1,5	MR600	271	511	115	140	600	1074	105,0	
1000	40	1,5	MR600	271	511	115	140	600	1144	105,0	

Ручной редуктор MN – исполнение 16 бар

	DN	NPS	Макс. скорость	Редуктор	A	B	C	D	E	h2	Масса ⁴⁾
			[м/с]		[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]		
	40	1½	3,0	MN12	49	135	42	40	160	203	1,6
	50	2	3,0	MN12	49	135	42	40	160	208	1,6
	65	2½	3,0	MN12	49	135	42	40	160	234	1,6
	80	3	3,0	MN12	49	135	42	40	160	240	1,6
	100	4	3,0	MN12	49	135	42	40	160	261	1,6
	125	5	3,0	MN12	49	135	42	40	160	275	1,6
	150	6	3,0	MN25	64	202	60	50	200	338	2,3
	200	8	3,0	MN25	64	202	60	50	200	366	2,3

* 50 [м/с] в не смазывающих средах: газ

Ручной понижающий редуктор в соответствии с требованиями APSAD

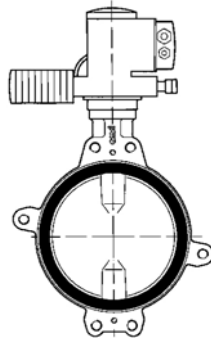
Примечание: для затворов BOAX-B APSAD DN 40-300 понижающий редуктор имеет лакировочное покрытие красного цвета, затвор содержит флажок желтого цвета и цепь с замком.

Ручной редуктор MN – исполнение 16 бар

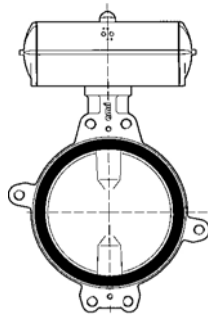
	DN	NPS	Макс. скорость	Редуктор	A	B	C	D	E	h2	Масса ⁴⁾
			[m/s]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
	40	1½	3,0	232-07LX	50	125	70	50	200	263	2,5
	50	2	3,0	232-07LX	50	125	70	50	200	267	2,5
	65	2½	3,0	232-07LX	50	125	70	50	200	294	2,5
	80	3	3,0	232-07LX	50	125	70	50	200	300	2,5
	100	4	3,0	232-07LX	50	125	70	50	200	321	2,5
	125	5	3,0	232-07LX	50	125	70	50	200	334	2,5
	150	6	3,0	232-07LX	50	125	70	50	200	352	2,5
	200	8	3,0	232-07LX	50	125	70	50	200	380	2,5
	250	10	3,0	232-1007LX	73	205	60	60	250	430	3,5
	300	12	3,0	232-1007LX	73	205	60	60	250	457	3,5

Схематическое изображение вариантов

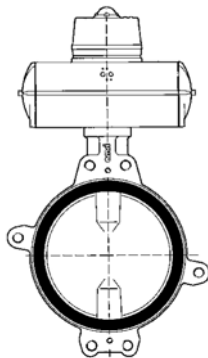
Электрический сервопривод ACTELEC



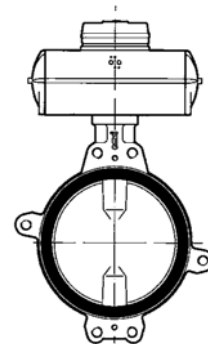
Пневматический сервопривод ACTAIR / DYNACTAIR



Снабжение управляющим воздухом, позиционный регулятор
AMTRONIC / SMARTRONIC



Сигнализация конечного положения AMTROBOX, AMTROBOX
S, AMTROBOX R, AMTROBOX EEx-ed, AMTROBOX EEx-ia



Указания по монтажу

Присоединения

Арматуру можно устанавливать между следующими присоединениями (другие присоединения – по запросу):

- EN 1092 PN 10 и 16
- ASME B16.5 класс 150
- ASME B16.1 класс 125 и B16.47 класс 150 серия A

Кольцевой корпус без уплотнительной кромки - T1

DN	NPS	EN 1092 PN 10	EN 1092 PN 16	ASME B16.1 класс 125	ASME B16.47 класс 150 серия A
650	26	•	•	•	✓
700	28	✓	✓	•	✓
750	30	•	•	✓	✓
800	32	✓	✓	•	✓
900	36	✓	✓	✓	✓
1000	40	✓	✓	•	✓

Корпус с центрирующими отверстиями - T2

DN	NPS	EN 1092 PN 10	EN 1092 PN 16	ASME B16.1 класс 125	ASME B16.5 класс 150
40	1½	✓	✓	✓	✓
50	2	✓	✓	✓	✓
65	2½	✓	✓	✓	✓
80	3	✓	✓	✓	✓
100	4	✓	✓	✓	✓
125	5	✓	✓	✓	✓
150	6	✓	✓	✓	✓
200	8	✓△	✓	✓△	✓△
250	10	✓△	✓	✓	✓
300	12	✓	✓	✓	✓
350	14	✓	✓	✓	✓
400	16	✓	✓	✓	✓
450	18	✓	✓	✓	✓
500	20	✓	✓	✓	✓
600	24	✓	✓	✓	✓

Корпус с резьбовыми отверстиями во фланцах с уплотнительной кромкой - T4

DN	NPS	EN 1092 PN 10	EN 1092 PN 16	ASME B16.1 класс 125	ASME B16.5 класс 150
40	1½	✓	✓	✓	✓
50	2	✓	✓	✓	✓
65	2½	✓	✓	✓	✓
80	3	✓	✓	✓	✓
100	4	✓	✓	✓	✓
125	5	✓	✓	✓	✓
150	6	✓	✓	✓	✓
200	8	✓	✓	✓	✓
250	10	✓	✓	✓	✓
300	12	✓	✓	✓	✓
350	14	✓	✓	✓	✓
400	16	✓	✓	✓	✓
450	18	✓	✓	✓	✓
500	20	✓	✓	✓	✓
600	24	✓	✓	✓	✓

Фланцевый корпус без уплотнительной кромки - T5

DN	NPS	EN 1092 PN 10	EN 1092 PN 16	ASME B16 класс 125	ASME B16.47 класс 150 серия А	ASME B16.5 класс 150
150	6	✓	✓	✓	•	✓
200	8	✓	✓	✓	•	✓
250	10	✓	✓	✓	•	✓
300	12	✓	✓	✓	•	✓
350	14	✓	✓	✓	•	✓
400	16	✓	✓	✓	•	✓
450	18	✓	✓	✓	•	✓
500	20	✓	✓	✓	•	✓
600	24	✓	✓	✓	•	✓
650	26	•	•	•	✓	•
700	28	✓	✓	•	✓	•
750	30	•	•	✓	✓	•
800	32	✓	✓	•	✓	•
900	36	✓	✓	✓	✓	•
1000	40	✓	✓	•	✓	•

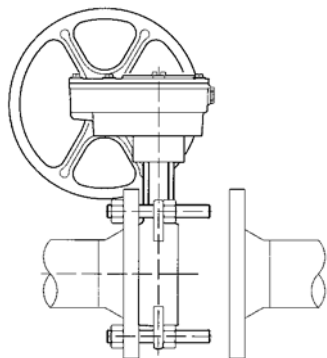
Расшифровка

Символ	Расшифровка	Символ	Расшифровка
✓	Возможна установка	•	Нестандартное присоединение
	Разрешена установка между фланцами	▲	Уложить подкладную шайбу между болтом и ребрами арматуры

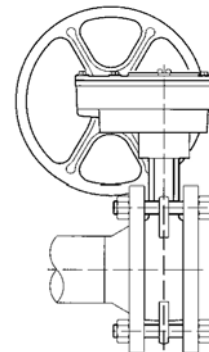
Установка в качестве концевой арматуры и для заглушивания трубопроводов

Одностороннее заглушивание трубопроводов

При одностороннем заглушивании трубопроводов поочередно крест-накрест отвинтить распорные болты.



Установка в качестве концевой арматуры



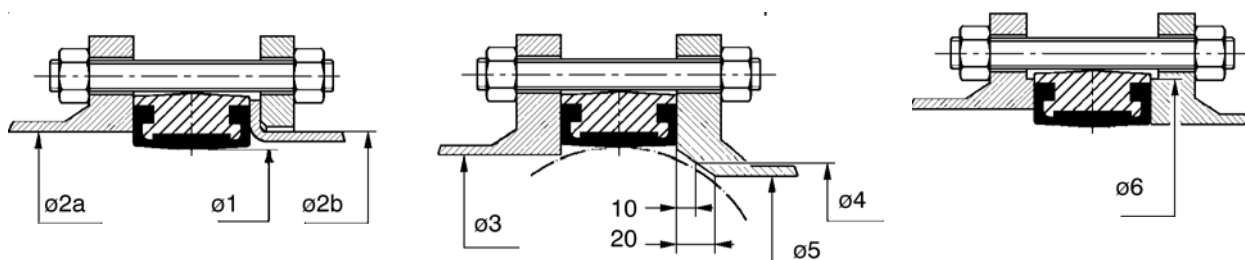
Габаритные размеры фланца

Арматуру можно устанавливать без фланцевых уплотнений между фланцами и присоединениями всех распространенных типов.

Герметичность во фланцах обеспечивают только кольцевые уплотнения из эластомера.

Убедитесь в том, что присоединение отвечает перечисленным ниже условиям.

Указанные в таблице размеры фланцев действительны для всех корпусов всех типов.



Ø2a и Ø3: диаметр поверхности прилегания фланца

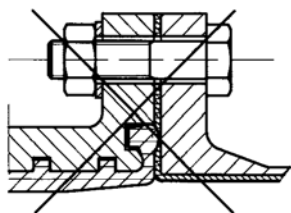
Ø2b: наружный диаметр трубы со свободным фланцем по DIN 2642 и NF E 29-251

Габаритные размеры

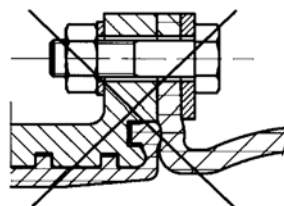
DN	NPS	Оптимальный диаметр	Макс. допустимый диаметр		Мин. допустимый диаметр на поверхности прилегания	Мин. диаметр на расстоянии 10 мм от поверхности прилегания	Мин. диаметр на расстоянии 20 мм от поверхности прилегания	Мин. допустимый диаметр выступа фланца с уплотнительной кромкой
		Ø1	Ø2a	Ø2b				
40	1½	40	54	49	32	-	-	77
50	2	49	63	61	33	-	-	86
65	2½	65	80	77	55	13	-	107
80	3	77	93	89	71	50	-	121
100	4	96	116	115	90	74	40	141
125	5	123	141,5	140	119	107	87	171
150	6	146	170,5 ⁵⁾	169	144	134	120	196
200	8	196	222 ⁵⁾	220	196	189	178	250
250	10	249	276,5 ⁵⁾	273	249	243	234	306
300	12	298	327,5 ⁵⁾	324	297	291	283	358
350	14	330	361	356	326	321	314	399
400	16	380	412	407	370	366	358	452
450	18	430	463	457	422	416	409	505
500	20	480	515	508	470	464	457	558
550	22	540	568	561	522	516	509	625
600	24	580	617	610	566	560	554	664
650	26	630	668	-	620	614	608	723
700	28	680	718	-	671	666	660	773
750	30	730	770	-	717	711	705	830
800	32	780	820	-	769	764	758	880
900	36	880	924	-	869	864	859	987
1000	40	980	1027	-	970	965	960	1094

5) Проверить центровку корпуса между распорными болтами.

Фланец с покрытием



Фланец с каучуковым покрытием

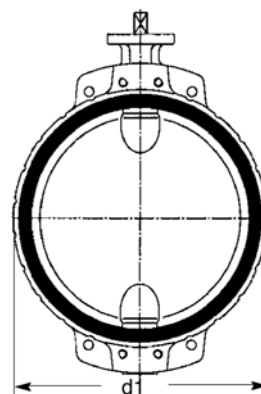
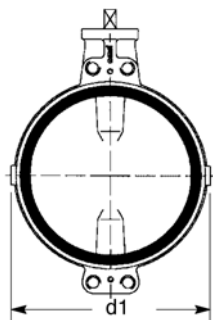


Выравнивающее уплотнительное кольцо

Примечание: непосредственная установка между фланцами с каучуковым покрытием или с выравнивающим уплотнительным кольцом невозможна. Обратитесь за консультацией.

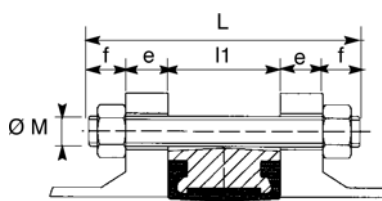
Соединительные элементы и массы

Кольцевой корпус – Т1



Чертежи не дают точного представления о наших продуктах (число резьбовых и сквозных отверстий).

Примечание: соединительные элементы не входят в стандартный комплект поставки.



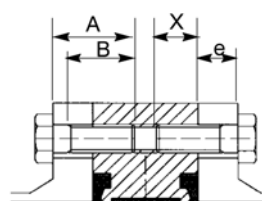
Длина распорных болтов $L = l1 + 2e + 2f$

L: минимальная длина распорных болтов

l1: монтажная длина арматуры

e: толщина фланца (определяется заказчиком)

f: толщина гайки + стандартный выступ распорного болта



Длина болта в проходе вала

$$A = e + X$$

A: макс. длина болта

X: макс. глубина ввинчивания болта

e: толщина фланца (определяется заказчиком)

B: мин. длина болта > A-e

Кольцевой корпус – Т1

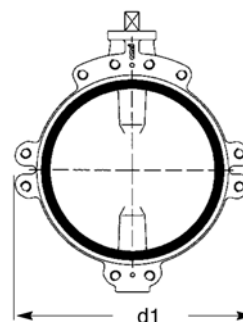
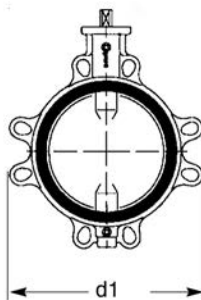
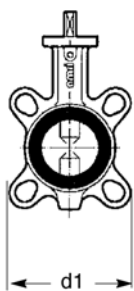
DN	NPS	d1	l1	EN 1092-1 PN 10					EN 1092-1 PN 16					Масса [кг]
				Ø М	Распорный болт*		Болт		Ø М	Распорный болт*		Болт		
					f	шт.**	X	шт.**		f	шт.**	X	шт.**	
650	26	745	165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	270
700	28	795	165	M27	32	20	30	4	M33	38	20	25	4	315
750	30	853	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	380
800	32	903	190	M30	35	20	33	4	M36	42	20	36	4	475
900	36	1111	203	M30	35	24	33	4	M36	42	24	36	4	545
1000	40	1118	216	M33	38	24	36	4	M39	45	24	29	4	670

DN	NPS	d1	l1	ASME B16.1 класс 125					ASME B16.47 класс 150 серия А					Масса [кг]
				UNC	Распорный болт*		Болт		UNC	Распорный болт		Болт		
					f	шт.**	X	шт.**		f	шт.**	X	шт.**	
650	26	745	165	1"1/4	38	20	25	4	1"1/4	38	20	25	4	270
700	28	795	165	1"1/4	38	24	25	4	1"1/4	38	24	25	4	315
750	30	853	190	1"1/4	38	24	33	4	1"1/4	38	24	33	4	380
800	32	903	190	1"1/2	45	24	29	4	1"1/2	45	24	29	4	475
900	36	1111	203	1"1/2	45	28	29	4	1"1/2	45	28	29	4	545
1000	40	1118	216	1"1/2	45	32	35	4	1"1/2	45	32	35	4	670

* Число гаек = число распорных болтов x 2

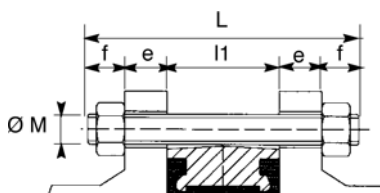
** Число болтов на каждой стороне

Корпус с центрирующими отверстиями - T2



Чертежи не дают точного представления о наших продуктах
(число резьбовых и сквозных отверстий)

Примечание: соединительные элементы не входят в стандартный комплект поставки.



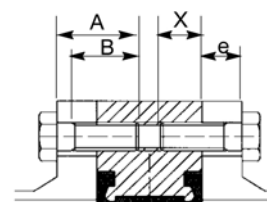
Длина распорных болтов $L = l1 + 2e + 2f$

L: минимальная длина распорных болтов

l1: монтажная длина клапана

e: толщина фланца (определяется заказчиком)

f: толщина гайки + стандартный выступ распорного болта



Длина болта в проходе вала

$$A = e + X$$

A: макс. длина болта

X: макс. глубина ввинчивания болта

e: толщина фланца (определяется заказчиком)

B: мин. длина болта > A-e

Корпус с центрирующими отверстиями - T2

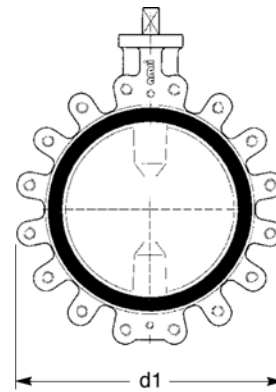
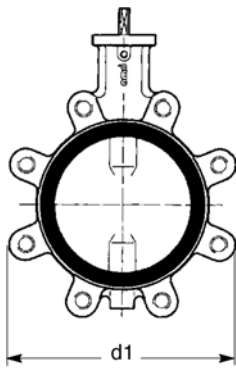
DN	NPS	d1	I1	EN 1092-1 PN 10					EN 1092-1 PN 16					Масса [кг]
				Ø M	Распорный болт*		Болт		Ø M	Распорный болт*		Болт		
					f	шт.**	X	шт.**		f	шт.**	X	шт.**	
40	1½	108	33	M16	20	4	-	-	M16	20	4	-	-	1,1
50	2	118	43	M16	20	4	-	-	M16	20	4	-	-	1,3
65	2½	132	46	M16	20	4	-	-	M16	20	4	-	-	1,9
80	3	138	46	M16	20	8	-	-	M16	20	8	-	-	2,5
100	4	150	52	M16	20	8	-	-	M16	20	8	-	-	3,9
125	5	234	56	M16	20	8	-	-	M16	20	8	-	-	4,7
150	6	260	56	M20	24	8	-	-	M20	24	8	-	-	6,9
200	8	322	60	M20	24	8	-	-	M20	24	12	-	-	10,5
250	10	394	68	M20	24	12	-	-	M24	29	12	-	-	16,4
300	12	462	78	M20	24	12	-	-	M24	29	12	-	-	30
350	14	538	78	M20	24	10	20	6	M24	29	10	24	6	60
400	16	604	102	M24	29	10	24	6	M27	32	10	27	6	80
450	18	656	114	M24	29	14	24	6	M27	32	14	27	6	110
500	20	716	127	M24	29	12	24	8	M30	35	12	30	8	145
600	24	836	154	M27	32	10	27	10	M33	38	10	33	10	220

DN	NPS	d1	I1	ASME B16.1 класс 125					ASME B16.5 класс 150					Масса [кг]
				UNC	Распорный болт*		Болт		UNC	Распорный болт		Болт		
					f	шт.**	X	шт.**		f	шт.**	X	шт.**	
40	1½	108	33	1/2"	17	4	-	-	1/2"	17	4	-	-	1,1
50	2	118	43	5/8"	20	4	-	-	5/8"	20	4	-	-	1,3
65	2½	132	46	5/8"	20	4	-	-	5/8"	20	4	-	-	1,9
80	3	138	46	5/8"	20	4	-	-	5/8"	20	4	-	-	2,5
100	4	150	52	5/8"	20	8	-	-	5/8"	20	8	-	-	3,9
125	5	234	56	3/4"	24	8	-	-	3/4"	24	8	-	-	4,7
150	6	260	56	3/4"	24	8	-	-	3/4"	24	8	-	-	6,9
200	8	322	60	3/4"	24	8	-	-	3/4"	24	8	-	-	10,5
250	10	394	68	7/8"	29	12	-	-	7/8"	29	12	-	-	16,4
300	12	462	78	7/8"	29	12	-	-	7/8"	29	12	-	-	30
350	14	538	78	1"	32	6	27	6	1"	32	6	27	6	60
400	16	604	102	1"	32	10	27	6	1"	32	10	27	6	80
450	18	656	114	1"1/8	35	10	30	6	1"1/8	35	10	30	6	110
500	20	716	127	1"1/8	35	12	30	8	1"1/8	35	12	30	8	145
600	24	836	154	1"1/4	38	10	32	10	1"1/4	38	10	32	10	220

* Число гаек = число распорных болтов x 2

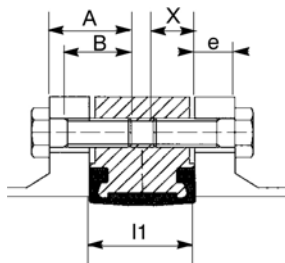
** Число болтов на каждой стороне

Корпус с резьбовыми отверстиями во фланцах - Т4



Чертежи не дают точного представления о наших продуктах (число отверстий).

Примечание: соединительные элементы не входят в стандартный комплект поставки.



$$A = e + X$$

A: макс. длина болта

X: макс. глубина ввинчивания болта

e: толщина фланца (определяется заказчиком)

B: мин. длина болта > A-e

l1: толщина фланца

Корпус с резьбовыми отверстиями во фланцах - Т4

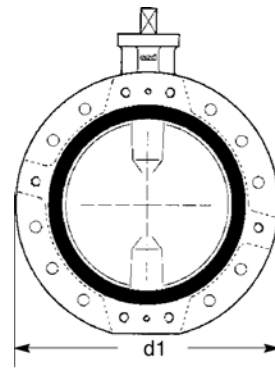
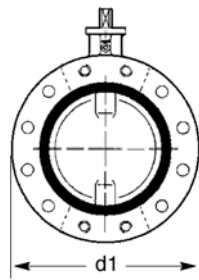
DN	NPS	d1	l1	EN 1092-1 PN 10				EN 1092-1 PN 16				Масса [кг]		
				Ø M	Распорный болт*		Болт		Ø M	Распорный болт*			Болт	
					f	шт.**	X	шт.**		f	шт.**		X	шт.**
40	1½	108	33	M16	-	-	14	4	M16	-	-	14	4	2,0
50	2	120	43	M16	-	-	18	4	M16	-	-	18	4	2,5
65	2½	134	46	M16	-	-	20	4	M16	-	-	20	4	3,0
80	3	140	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0
80	3	178	46	M16	-	-	20	8	M16	-	-	20	8	4,5
100	4	210	52	M16	-	-	22	8	M16	-	-	22	8	5,5
125	5	236	56	M16	-	-	22	8	M16	-	-	22	8	9
150	6	260	56	M20	-	-	26	8	M20	-	-	26	8	11
200	8	312	60	M20	-	-	26	8	-	-	-	-	-	24
200	8	322	60	-	-	-	-	-	M20	-	-	26	12	25
250	10	396	68	M20	-	-	26	12	M24	-	-	29	12	39
300	12	466	78	M20	-	-	26	12	M24	-	-	30	12	46
350	14	510	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62
350	14	530	78	M20	-	-	26	16	M24	-	-	30	16	70
400	16	598	102	M24	-	-	31	16	M27	-	-	34	16	101
450	18	622	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122
450	18	654	114	M24	-	-	31	20	M27	-	-	34	20	139
500	20	708	127	M24	-	-	31	20	M30	-	-	37	20	179
600	24	822	154	M27	-	-	36	20	M33	-	-	42	20	256

DN	NPS	d1	l1	ASME B16.1 класс 125				ASME B16.5 класс 150				Масса [кг]		
				UNC	Распорный болт*		Болт		UNC	Распорный болт			Болт	
					f	шт.**	X	шт.**		f	шт.**		X	шт.**
40	1½	108	33	1/2"	-	-	14	4	1/2"	-	-	14	4	2,0
50	2	120	43	5/8"	-	-	18	4	5/8"	-	-	18	4	2,5
65	2½	134	46	5/8"	-	-	20	4	5/8"	-	-	20	4	3,0
80	3	140	46	5/8"	-	-	20	4	5/8"	-	-	20	4	4,0
80	3	178	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,5
100	4	210	52	5/8"	-	-	22	8	5/8"	-	-	22	8	5,5
125	5	236	56	3/4"	-	-	23	8	3/4"	-	-	23	8	9
150	6	260	56	3/4"	-	-	26	8	3/4"	-	-	26	8	11
200	8	312	60	3/4"	-	-	26	8	3/4"	-	-	26	8	24
200	8	322	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
250	10	396	68	7/8"	-	-	28	12	7/8"	-	-	28	12	39
300	12	466	78	7/8"	-	-	28	12	7/8"	-	-	28	12	46
350	14	510	78	1"	-	-	30	12	1"	-	-	30	12	62
350	14	530	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70
400	16	598	102	1"	-	-	34	16	1"	-	-	34	16	101
450	18	622	114	1"1/8"	-	-	37	16	1"1/8"	-	-	37	16	122
450	18	654	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	139
500	20	708	127	1"1/8"	-	-	37	20	1"1/8"	-	-	37	20	179
600	24	822	154	1"1/4"	-	-	42	20	1"1/4"	-	-	42	20	256

* Число гаек = число распорных болтов x 2

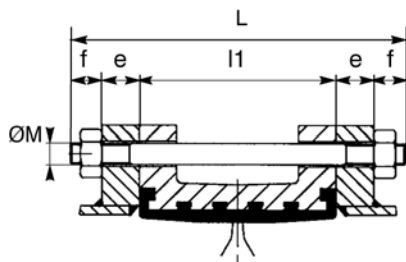
** Число болтов на каждой стороне

Фланцевый корпус без уплотнительной кромки – T5 DN 150–600



Чертежи не дают точного представления о наших продуктах (число резьбовых и сквозных отверстий).

Примечание: соединительные элементы не входят в стандартный комплект поставки.



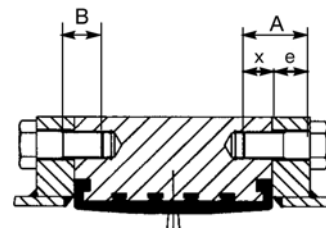
Длина распорных болтов $L = l1 + 2e + 2f$

L: минимальная длина распорных болтов

l1: монтажная длина клапана

e: толщина фланца (определяется заказчиком)

f: толщина гайки + стандартный выступ распорного болта



Длина болта в проходе вала

$A = e + X$

A: макс. длина болта

X: макс. глубина ввинчивания болта

e: толщина фланца (определяется заказчиком)

B: мин. длина болта > A-e

Фланцевый корпус без уплотнительной кромки – T5 DN 150–600

DN	NPS	d1	l1	EN 1092-1 PN 10				EN 1092-1 PN 16				Масса [кг]		
				Ø M	Распорный болт*		Болт		Ø M	Распорный болт*			Болт	
					f	шт.**	X	шт.**		f	шт.**		X	шт.**
150	6	298	56	M20	24	4	20	4	M20	24	4	16	4	11
200	8	343	60	M20	24	4	20	4	M20	24	8	16	4	23
250	10	406	68	M20	24	8	20	4	M24	29	8	24	4	40
300	12	483	78	M20	24	6	20	6	M24	29	6	24	6	60
350	14	533	78	M20	24	10	20	6	M24	29	10	24	6	80
400	16	597	102	M24	29	10	24	6	M27	32	10	27	6	105
450	18	640	114	M24	29	14	24	6	M27	32	14	27	6	130
500	20	715	127	M24	29	12	24	8	M30	35	12	30	8	180
600	24	840	154	M27	32	10	27	10	M33	38	10	33	10	260

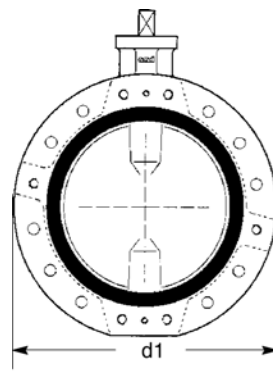
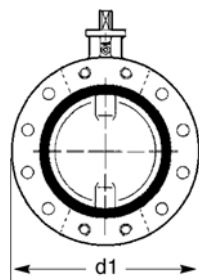
DN	NPS	d1	l1	ASME B16.1 класс 125				ASME B16.5 класс 150				Масса [кг]		
				UNC	Распорный болт*		Болт		UNC	Распорный болт			Болт	
					f	шт.**	X	шт.**		f	шт.**		X	шт.**
150	6	298	56	3/4"	24	4	4	4	3/4"	24	4	4	4	11
200	8	343	60	3/4"	24	4	4	4	3/4"	24	4	4	4	23
250	10	406	68	7/8"	29	8	8	4	7/8"	29	8	8	4	40
300	12	483	78	7/8"	29	6	6	6	7/8"	29	6	6	6	60
350	14	533	78	1"	32	6	6	6	1"	32	6	6	6	80
400	16	597	102	1"	32	10	10	6	1"	32	10	10	6	105
450	18	640	114	1"1/8	35	10	10	6	1"1/8	35	10	10	6	130
500	20	715	127	1"1/8	35	12	12	8	1"1/8	35	12	12	8	180
600	24	840	154	1"1/4	38	10	10	10	1"1/4	38	10	10	10	260

* Число гаек = число распорных болтов x 2

** Число болтов на каждой стороне

Фланцевый корпус без уплотнительной кромки – T5 DN 650–1000

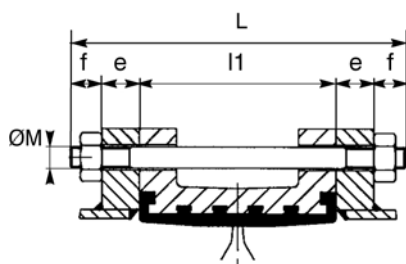
Установка между фланцами допускается при макс. дифференциальном давлении до 10 бар.



Чертежи не дают точного представления о наших продуктах (число резьбовых и сквозных отверстий).

Примечание: соединительные элементы не входят в стандартный комплект поставки.

Монтаж с зажатием



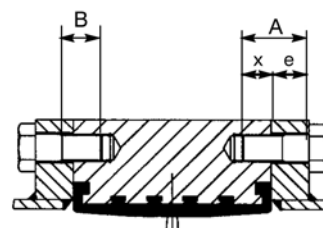
Длина распорных болтов $L = l1 + 2e + 2f$

L: минимальная длина распорных болтов

l1: монтажная длина клапана

e: толщина фланца (определяется заказчиком)

f: толщина гайки + стандартный выступ распорного болта



Длина болта в проходе вала

$$A = e + X$$

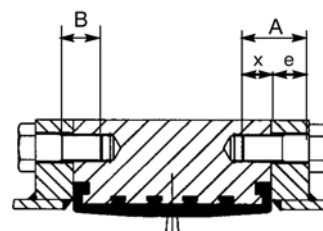
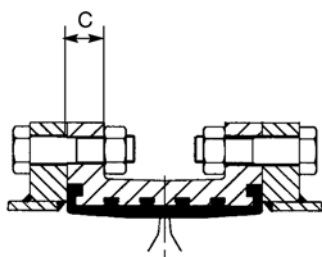
A: макс. длина болта

X: макс. глубина ввинчивания болта

e: толщина фланца (определяется заказчиком)

B: мин. длина болта > A-e

Монтаж с фланцами



Параметры соединительных элементов – по запросу

Фланцевый корпус без уплотнительной кромки – T5 DN 650–1000

DN	NPS	d1	I1	C	EN 1092-1 PN 10					EN 1092-1 PN 16					Масса [кг]	
					Ø M	Распорный болт*		Болт		Ø M	Распорный болт*		Болт			
						f	шт.**	X	шт.**		f	шт.**	X	шт.**		
650	26	869	165	31,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	305
700	28	895	165	32,5	M27	32	20	27	4	-	-	-	-	-	-	330
700	28	925	165	32,5	-	-	-	-	-	M33	38	20	25	4	-	350
750	30	985	190	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350
800	32	1015	190	35,0	M30	35	20	30	4	-	-	-	-	-	-	505
800	32	1075	190	35,0	-	-	-	-	-	M36	42	20	36	4	-	525
900	36	1115	203	37,5	M30	35	24	30	4	-	-	-	-	-	-	590
900	36	1160	203	37,5	-	-	-	-	-	M36	42	24	36	4	-	620
1000	40	1230	216	40,0	M33	38	24	33	4	-	-	-	-	-	-	740
1000	40	1275	216	40,0	-	-	-	-	-	M39	45	24	29	4	-	780

DN	NPS	d1	L1	C	ASME B16.1 класс 125					ASME B16.47 класс 150 серия A					Масса [кг]	
					UNC	Распорный болт*		Болт		UNC	Распорный болт		Болт			
						f	шт.**	X	шт.**		f	шт.**	X	шт.**		
650	26	869	165	31,0	1"1/4	38	20	25	4	1"1/4	38	20	25	4	-	305
700	28	895	165	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	330
700	28	925	165	32,5	1"1/4	38	24	25	4	1"1/4	38	24	25	4	-	350
750	30	985	190	33,5	1"1/4	38	24	33	4	1"1/4	38	24	33	4	-	350
800	32	1015	190	35,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	505
800	32	1075	190	35,0	1"1/2	45	24	29	4	1"1/2	45	24	29	4	-	525
900	36	1115	203	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	590
900	36	1160	203	37,5	1"1/2	45	28	29	4	1"1/2	45	28	29	4	-	620
1000	40	1230	216	40,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	740
1000	40	1275	216	40,0	1"1/2	45	32	35	4	1"1/2	45	32	35	4	-	780

* Число гаек = число распорных болтов x 2

** Число болтов на каждой стороне



ООО КСБ

108814, г. Москва, п. Сосенское, д. Николо-Хованское, вл. 1035, стр. 1

Тел.: +7 (495) 9801176 • Факс: +7 (495) 9801169

e-mail: info@ksb.ru • www.ksb.ru

18.06.2014

8409.11/14-RU