



ARMATUREN

Инструкция по эксплуатации и монтажу

ARI-FABA® LA

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

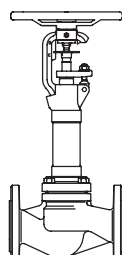
Не требующий обслуживания запорный клапан с сильфоном из нержавеющей стали-металлически уплотненный -
удлиненная конструкция

ARI-FABA® LA -

Проходная конструкция с фланцами

- контрольный номер ОТН: 088-945053
- TRB 801 приложение II № 45

Литая сталь
Фиг. 044



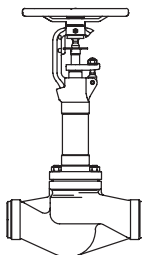
Стр. 2

ARI-FABA® LA -

Проходная конструкция с концами под приварку

- контрольный номер ОТН: 088-945053
- TRB 801 приложение II № 45

Литая сталь
Кованая сталь
Фиг. 067



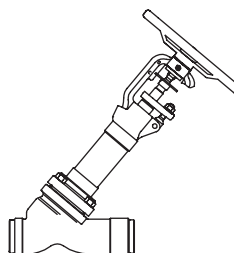
Стр. 3+4

ARI-FABA® LA -

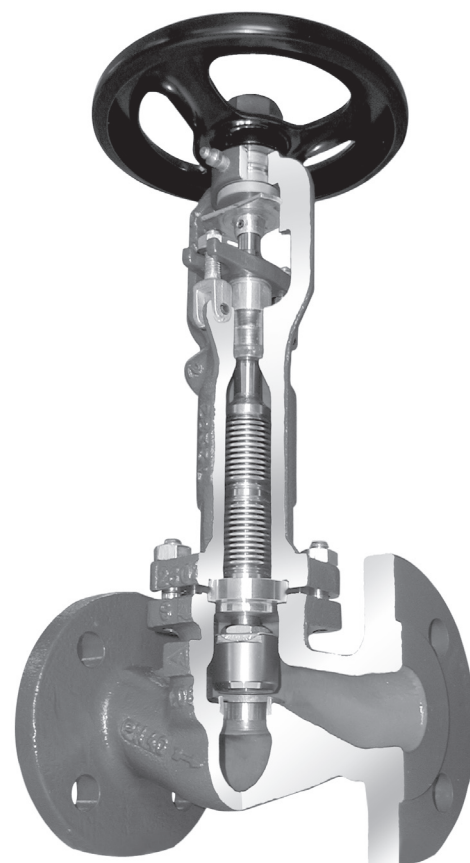
Клапан с наклонным штоком, с концами под приварку

- контрольный номер ОТН: 088-945053
- TRB 801 приложение II № 45

Литая сталь
Фиг. 068



Стр. 5

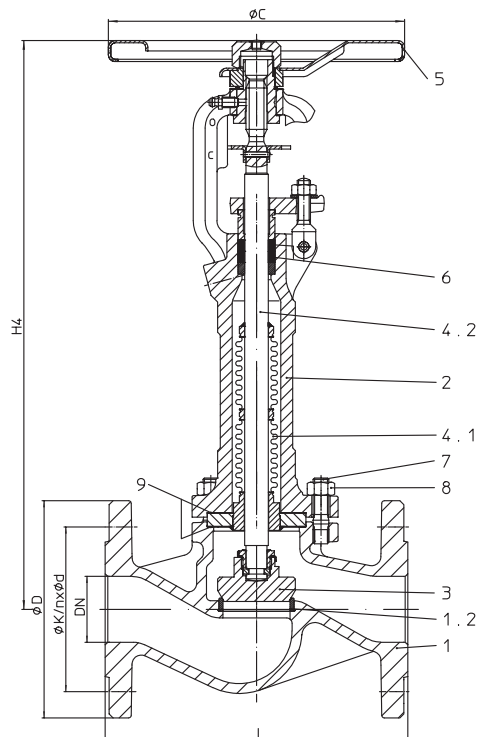


Фиг. 044

Особенности:

- сильфон с двойной стенкой
- DN 15-300: Затвор с конической посадочной поверхностью
- Пресс-масленка als Фиксирующее устройство
- шпindel с сильфонным уплотнением
- предохранительный сальник
- разъемное индикаторное приспособление, в серийном изготовлении
- неподнимающийся маховик
- разъемная защита от перекручивания для всех номинальных диаметров
- шпindel с внешней ходовой резьбой
- шпindel с накатанной резьбой
- сильфон находится вне зоны прохождения потока
- оптимальные значения Zeta также при малых номинальных диаметрах
- откидные болты и крышка сальника с нажимной гильзой

Пропускной запорный клапан с фланцами и сильфонным уплотнением - удлиненная конструкция (Литая сталь)



Номер фиг.	Номинальное давление	Материал	Номинальный диаметр
34.044	PN25	1.0619+N	DN15-400
35.044	PN40	1.0619+N	DN15-400
DN500 По запросу			
Испытания: * контрольный номер ОТН: 088-945053			
При больших перепадах давления необходим разгрузочный затвор! (см. стр. 7)			
DN15-300: Затвор с конической посадочной поверхностью			

Сильфонное уплотнение вне проточной части клапана.

Специальная конструкция для установки в пульсирующих, турбулентных потоках, сразу же после колен, переходников и т.д.

Области применения

промышленность, технические установки на электростанциях, золоулавливающие установки, технологии производственных процессов, газоснабжение, паровые, обогащительные, вакуумные и отопительные установки, технические установки зданий, установки с маслами-теплоносителями, общее строительство установок и оборудования и т. п.
(Другие области применения - по запросу)

Некоторые из возможных рабочих сред

пар, газы, горячая вода, масла-теплоносители, техническая вода, вакуум, аммиак и т.п.
(прочие рабочие среды - по запросу)

Перечень деталей

Дет.	Обозначение	Фиг. 34.040 / 35.040
1	Корпус	GP240GH+N, 1.0619+N
1.2	Седельное кольцо / Седельное кольцо	≤DN50: X20Cr13+QT, 1.4021+QT / >DN50: G19 9 NbSi, 1.4551
2	Дугообразная крышка	GP240GH+N, 1.0619+N
3	Затвор *	X39CrMo17-1+QT, 1.4122+QT
4.1	Сильфон *	X6CrNiMoTi17 12 2, 1.4571
4.2	Шпindel * *	X5CrNi18-10, 1.4301
5	Маховик	≤DN125: St (эпоксидное покрытие) / >DN125: EN-JL1040, EN-GJL-250 (эпоксидное покрытие)
6	Сальниковая набивка *	чистый графит
7	Шпилька	25CrMo4, 1.7218
8	Шестигранные гайки	C35E, 1.1181
9	Уплотнительная прокладка *	чистый графит (с прослойкой из хромоникелевой стали)
* запасные части		

Соблюдайте требования, содержащиеся в нормативной и технической документации!

Инструкции по эксплуатации можно заказать по телефону (+49 52 07) 994-0 или факсу (+49 52 07) 994-158 или 159.

На точность изготовления действует допуск по TRB 801 № 45.

Инженер-конструктор установки отвечает за правильность выбора запорно-регулирующей арматуры.

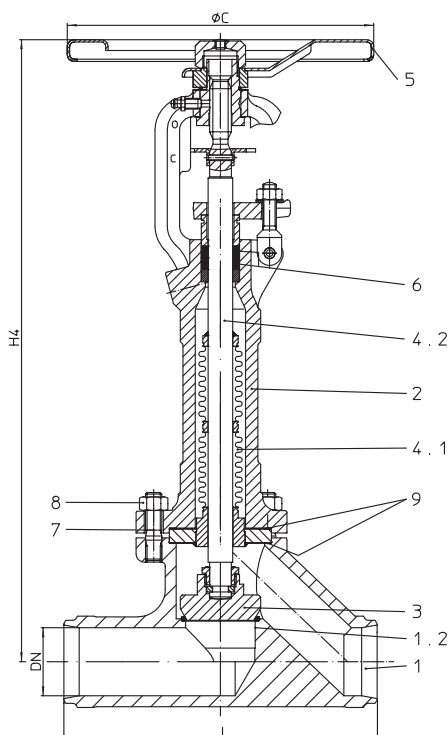
Габаритные размеры

	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500			
L	(мм)	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730	850	980	1100	По запросу			
H4	(мм)	325	325	335	335	430	435	450	460	620	645	680	830	915	955	1255	1270				
ØC	(мм)	175	175	175	175	225	225	225	225	300	300	400	520	520	520	640	640				
Ход	(мм)	7	7	10	10	17	17	20	20	36	40	40	50	65	75	90	100				
Значение Kvs	(м³/ч)	4,2	7,4	12	19	31	45	76	107	173	288	410	725	1145	1635	2220	3180				
Значение Zeta	--	4,6	4,7	4,3	4,6	4,3	4,9	4,9	5,7	5,3	4,7	4,8	4,9	4,8	4,8	4,9	4				
Значения коэффициентов Zeta определены с допуском на расчетное значение Kv по нормам VDI/VDE 2173																			Стандартные размеры фланцев см. на стр.		

Монтажная длина клапанов FTF базовой серии 1 согласно DIN EN 558

Масса

Номер фиг.	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
34./35.044	(кг)	6,1	7	8	10	13,3	16	24	28	42	65	90	170	300	360	410	600

Пропускной запорный клапан с концами под приварку и сильфонным уплотнением - удлиненная конструкция (Кованая сталь)


Номер фиг.	Номинальное давление	Материал	Номинальный диаметр
45.067	PN40	1.0460	DN15-50
Концы под приварку встык согласно DIN EN 12627 - 4 (см. стр. 6)			
Испытания: • контрольный номер ОТН: 088-945053			
Затвор с конической посадочной поверхностью			

Сильфонное уплотнение вне проточной части клапана.

Специальная конструкция для установки в пульсирующих, турбулентных потоках, сразу же после колен, переходников и т.д.

Области применения

промышленность, технические установки на электростанциях, золоулавливающие установки, технологии производственных процессов, газоснабжение, паровые, обогащательные, вакуумные и отопительные установки, технические установки зданий, установки с маслами-теплоносителями, общее строительство установок и оборудования и т. п.

(Другие области применения - по запросу)

Некоторые из возможных рабочих сред

пар, газы, горячая вода, масла-теплоносители, техническая вода, вакуум, аммиак и т.п.

(прочие рабочие среды - по запросу)

Перечень деталей

Дет.	Обозначение	Фиг. 45.067
1	Корпус	P250 GH, 1.0460
1.2	Седельное кольцо	G19 9 NbSi, 1.4551
2	Дугообразная крышка	GP240GH+N, 1.0619+N
3	Затвор *	X39CrMo17-1+QT, 1.4122+QT
4.1	Сильфон *	X6CrNiMoTi17 12 2, 1.4571
4.2	Шпindelь *	X5CrNi18-10, 1.4301
5	Маховик	Fe P01, 1.0330 (эпоксидное покрытие)
6	Сальниковая набивка *	чистый графит
7	Шпилька	25CrMo4, 1.7218
8	Шестигранные гайки	C35E, 1.1181
9	Уплотнительная прокладка *	чистый графит (с прослойкой из хромоникелевой стали)

* запасные части

Соблюдайте требования, содержащиеся в нормативной и технической документации!

Инструкции по эксплуатации можно заказать по телефону (+49 52 07) 994-0 или факсу (+49 52 07) 994-158 или 159.

На точность изготовления действует допуск по TRB 801 № 45.

Инженер-конструктор установки отвечает за правильность выбора запорно-регулирующей арматуры.

Габаритные размеры

	DN	15	20	25	32	40	50
L	(мм)	130	150	160	180	200	230
H4	(мм)	325	325	335	335	430	435
ØC	(мм)	175	175	175	175	225	225
Ход	(мм)	7	7	10	10	17	17
Значение Kvs	(м³/ч)	3,3	5,8	9,2	15	23,3	36
Значение Zeta	—	7,4	7,6	7,4	7,4	7,5	7,7

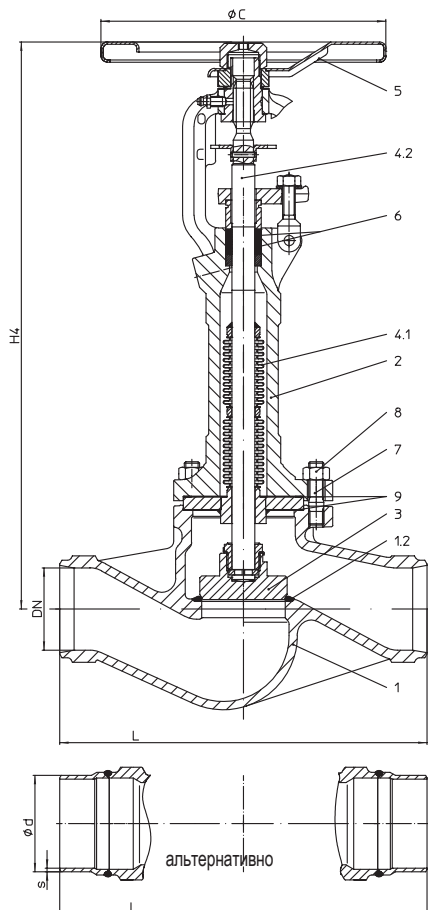
Значения коэффициентов Zeta определены с допуском на расчетное значение Kv по нормам VDI/VE 2173

Монтажная длина клапанов ETE базовой серии 1 согласно DIN EN 12982

Масса

Номер фиг.	DN	15	20	25	32	40	50
45.067	(кг)	4,7	5,1	6	7	9	11,5

Проходной запорный клапан с концами под приварку и сифонным уплотнением - удлиненная конструкция (Литая сталь)



Номер фиг.	Номинальное	Материал	Номинальный
35.067	PN40	1.0619+N	DN65-300
Концы под приварку встык согласно DIN EN 12627 - 4 (см. стр. 6) альтернативно: DN 65-200 с концами под приварку из стали P235GH			
Испытания: * контрольный номер ОТН: 088-945053			
При больших перепадах давления необходим разгрузочный затвор! (см. стр. 7)			
Затвор с конической посадочной поверхностью			

Сифонное уплотнение вне проточной части клапана.

Специальная конструкция для установки в пульсирующих, турбулентных потоках, сразу же после колен, переходников и т.д.

Области применения

промышленность, технические установки на электростанциях, золоулавливающие установки, технологии производственных процессов, газоснабжение, паровые, обогатительные, вакуумные и отопительные установки, технические установки зданий, установки с маслами-теплоносителями, общее строительство установок и оборудования и т. п.
(Другие области применения - по запросу)

Некоторые из возможных рабочих сред

пар, газы, горячая вода, масла-теплоносители, техническая вода, вакуум, аммиак и т.п.
(прочие рабочие среды - по запросу)

Перечень деталей

Дет.	Обозначение	Фиг. 35.067
1	Корпус	GP240GH+N, 1.0619+N
1.2	Седельное кольцо	G19 9 NbSi, 1.4551
2	Дугообразная крышка	GP240GH+N, 1.0619+N
3	Затвор *	X39CrMo17-1+QT, 1.4122+QT
4.1	Сиффон *	X6CrNiMoTi17 12 2, 1.4571
4.2	Шпindelь *	X5CrNi18-10, 1.4301
5	Маховик	≤DN125: St (эпоксидное покрытие) / >DN125: EN-JL1040, EN-GJL-250 (эпоксидное покрытие)
6	Сальниковая набивка *	чистый графит
7	Шпилька	25CrMo4, 1.7218
8	Шестигранные гайки	C35E, 1.1181
9	Уплотнительная прокладка *	чистый графит (с прослойкой из хромоникелевой стали)
* запасные части		

Соблюдайте требования, содержащиеся в нормативной и технической документации!

Инструкции по эксплуатации можно заказать по телефону (+49 52 07) 994-0 или факсу (+49 52 07) 994-158 или 159.

На точность изготовления действует допуск по TRB 801 № 45.

Инженер-конструктор установки отвечает за правильность выбора запорно-регулирующей арматуры.

Габаритные размеры

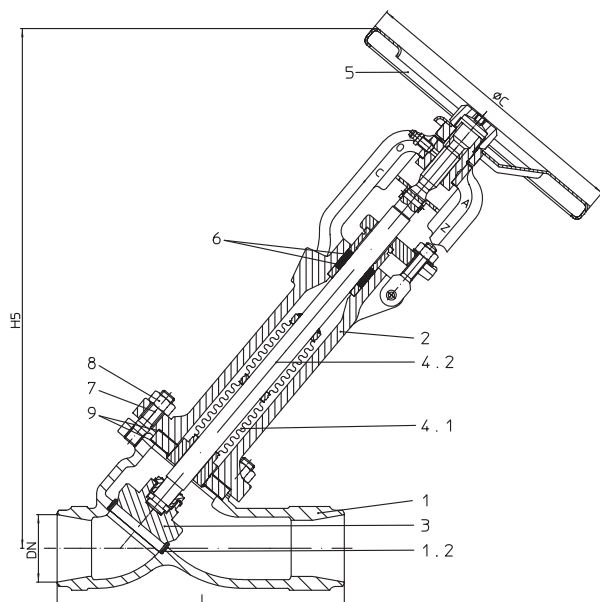
	DN	65	80	100	125	150	200	250	300
L	(мм)	290	310	350	400	480	600	730	850
H4	(мм)	450	460	620	645	680	830	915	955
ØC	(мм)	225	225	300	300	400	520	520	520
Ход	(мм)	20	20	36	40	40	50	65	75
Значение Kvs	(м³/ч)	76	107	173	288	410	725	1145	1635
Значение Zeta	--	4,9	5,7	5,3	4,7	4,8	4,9	4,8	4,8

Значения коэффициентов Zeta определены с допуском на расчетное значение Kv по нормам VDI/VDE 2173

Монтажная длина клапанов ETE базовой серии 1 согласно DIN EN 12982

Масса

Номер фиг.	DN	65	80	100	125	150	200	250	300
35.067	(кг)	18,	22	32	50	70	130	245	290

Запорный клапан с наклонным шпинделем с концами под приварку и сифонным уплотнением - удлиненная конструкция (Литая сталь)


Номер фиг.	Номинальное давление	Материал	Номинальный диаметр
35.068	PN40	1.0619+N	DN200-300
Концы под приварку встык согласно DIN EN 12627 - 4 (см. стр. 6)			
Испытания: * контрольный номер ОТН: 088-945053			
При больших перепадах давления необходим разгрузочный затвор! (см. стр. 7)			
Затвор с конической посадочной поверхностью			

Сифонное уплотнение вне проточной части клапана.

Специальная конструкция для установки в пульсирующих, турбулентных потоках, сразу же после колен, переходников и т.д.

Области применения

промышленность, технические установки на электростанциях, золоулавливающие установки, технологии производственных процессов, газоснабжение, паровые, обогащательные, вакуумные и отопительные установки, технические установки зданий, установки с маслами-теплоносителями, общее строительство установок и оборудования и т. п.

(Другие области применения - по запросу)

Некоторые из возможных рабочих сред

пар, газы, горячая вода, масла-теплоносители, техническая вода, вакуум, аммиак и т.п. (прочие рабочие среды - по запросу)

Перечень деталей

Дет.	Обозначение	Фиг. 35.068
1	Корпус	GP240GH+N, 1.0619+N
1.2	Седельное кольцо	G19 9 NbSi, 1.4551
2	Дугообразная крышка	GP240GH+N, 1.0619+N
3	Затвор *	X39CrMo17-1+QT, 1.4122+QT
4.1	Сифон *	X6CrNiMoTi17 12 2, 1.4571
4.2	Шпindelь *	X6CrNiTi18-10, 1.4541
5	Маховик	EN-JL 1040, EN-GJL-250 (эпоксидное покрытие)
6	Сальниковая набивка *	чистый графит
7	Шпилька	25CrMo4, 1.7218
8	Шестигранные гайки	C35E, 1.1181
9	Уплотнительная прокладка *	чистый графит (с прослойкой из хромоникелевой стали)
* запасные части		

Соблюдайте требования, содержащиеся в нормативной и технической документации!

Инструкции по эксплуатации можно заказать по телефону (+49 52 07) 994-0 или факсу (+49 52 07) 994-158 или 159.

На точность изготовления действует допуск по TRB 801 № 45.

Инженер-конструктор установки отвечает за правильность выбора запорно-регулирующей арматуры.

Габаритные размеры

	DN	200	250	300
L	(мм)	600	730	850
H5	(мм)	830	890	935
ØC	(мм)	520	520	520
Ход	(мм)	50	65	75
Значение Kvs	(м³/ч)	709	1253	1655
Значение Zeta	--	5,1	4	4,7
Значения коэффициентов Zeta определены с допуском на расчетное значение Kv по нормам VDI/VDE 2173				

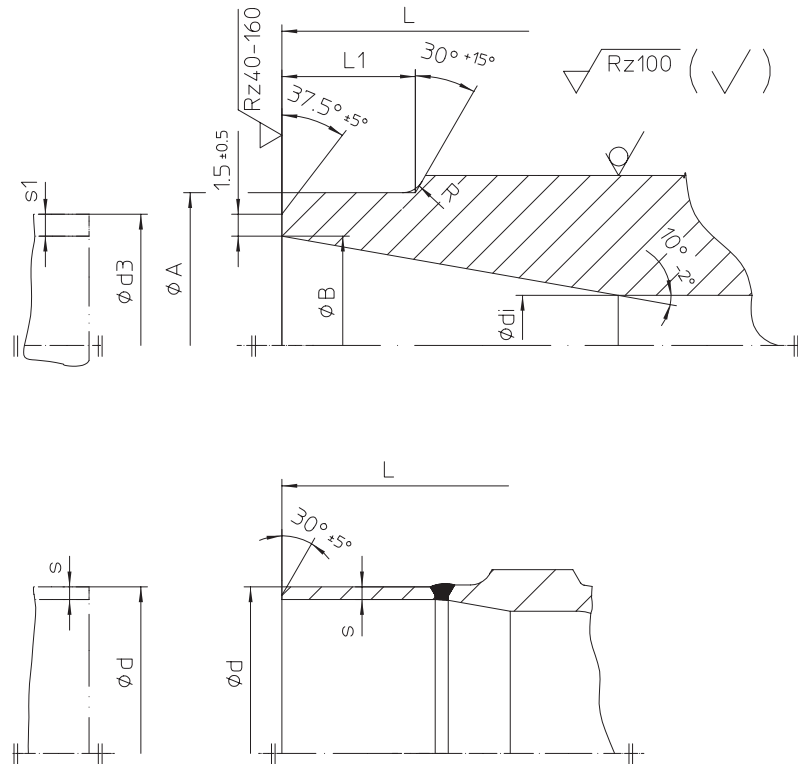
Монтажная длина клапанов ETE базовой серии 1 согласно DIN EN 12982

Масса

Номер фиг.	DN	200	250	300
35.068	(кг)	110	245	290

L = Монтажная длина

Разделка кромок по DIN EN 25817



Концы под приварку встык согласно DIN EN 12627 - 4

	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
L	(мм)	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730	850
ØA	(мм)	22	28	35	44	50	62	77	91	117	144	172	223	278	329
ØB	(мм)	17,3	22,3	28,5	37,2	43,1	53,9	68,9	80,9	104,3	130,7	157,1	204,9	257,	307,9
Ødi	(мм)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
R	(мм)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5
L1 (соответствует)	(мм)	10	10	10	10	10	10	10	12	14	18	20	20	25	33
Ød3	(мм)	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	273	323,9
s1	(мм)	2	2,3	2,6	2,6	2,6	3,2	3,6	4	5	4,5	5,6	7,1	8	8

С приварными переходниками из стали P235GH (приварные переходники ≙ Фланцы с приварной горловиной)

	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Ød	(мм)	--	--	--	--	--	--	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	--	--
Øs	(мм)	--	--	--	--	--	--	2,9	3,2	3,6	4	4,5	6,3	--	--

Монтажная длина клапанов ETE базовой серии 1 согласно DIN EN 12982.

Концы под приварку встык согласно DIN EN 12627 - 4.

Подготовка кромок под сварку согласно по DIN EN 29692 код 1.3.3.

В клапанах ARI с присоединением сваркой встык применяются следующие материалы:

GP240GH+N, 1.0619+N согласно DIN EN 10213-2,

P250GH, 1.0460 согласно DIN EN 10222-2.

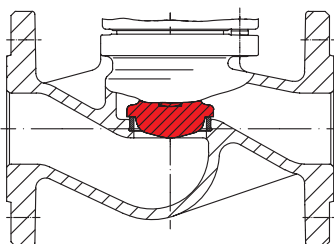
Материалом присоединительных переходников (DN 65-200) является P235GH по DIN EN 10216-2.

На основании имеющегося опыта рекомендуется использовать электросварку для соединения клапанов и сетчатых фильтров с трубами или между собой

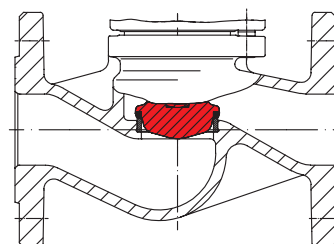
В виде сварочных добавок рекомендуется использовать щелочно-известковые электроды с соответствующим составом.

Избегать газовой сварки.

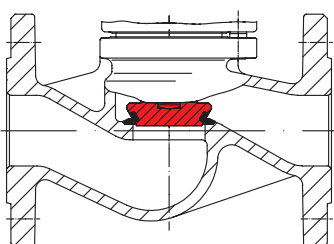
Из-за разного состава материала и разной толщины стенки трубы и присоединительного патрубка клапана при газовой сварке более вероятно появление дефектов (например, растрескивание под напряжением, образование крупнозернистой структуры), чем при электросварке.



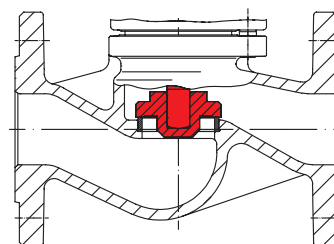
Дроселирующий затвор
(макс. доп. ΔP см. Приложение: Характеристики расхода)



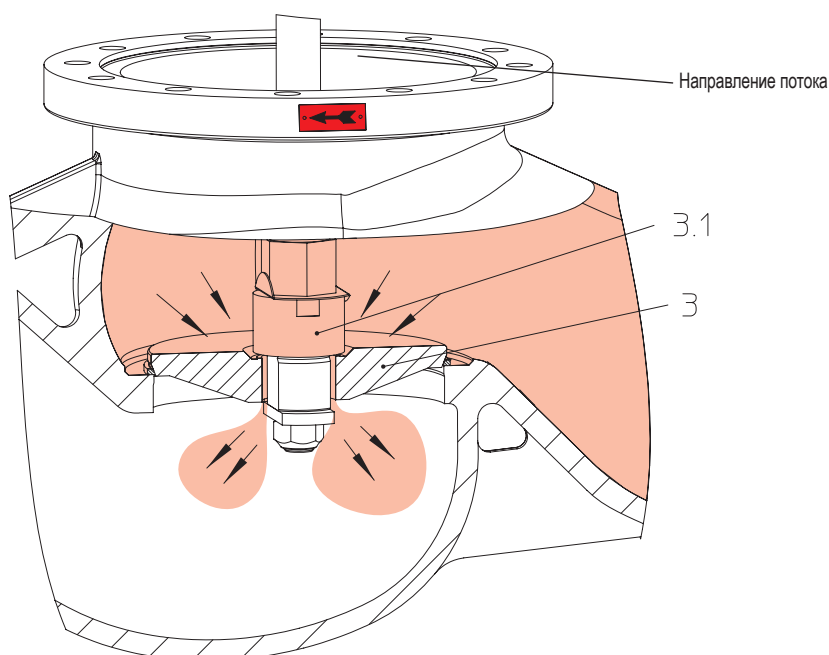
Дроселирующий затвор с мягким уплотнением из PTFE + 25% графита, максимальная рабочая температура 200°C
(макс. доп. ΔP см. Приложение: Характеристики расхода)



Затвор с конической посадочной поверхностью, стеллитированный



Плавающий затвор — максимальный перепад давления см. в таблице для разгрузочных затворов на стр. 9. Установленное давление 0,05 бар.
Внимание: допускается установка только на горизонтальных участках трубопроводов с вертикальным расположением штока.



Клапаны с разгрузочным затвором устанавливаются так, чтобы поток был направлен на затвор. Направление течения указано стрелкой на корпусе клапана.

Принцип действия:

при вращении маховика против часовой стрелки на закрытом клапане приподнимается золотник (Дет. 3.1) с основного разгруженного затвора (Дет. 3).

В результате среда проходит через затвор (Дет. 3) и выравнивает давление с обеих сторон. После выравнивания давлений в пределах допуска, указанного в таблице, клапан можно открыть путем дальнейшего вращении маховика с обычным усилием.

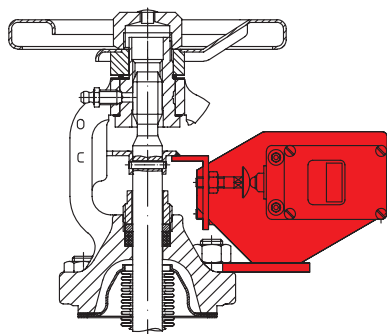
Разгруженные затворы максимально эффективны только в замкнутых системах.

При сбросе среды в объем под атмосферным давлением выравнивать давление с обеих сторон затвора невозможно.

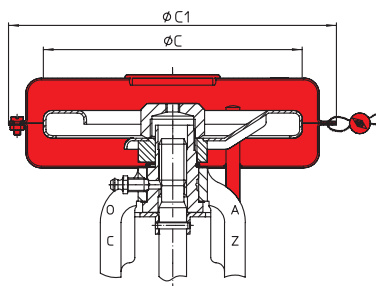
Если выравнивание давления занимает слишком много времени из-за влияния объема трубопроводов, необходимо наличие байпасной линии вокруг клапана или иные мероприятия для ускорения разгрузки.

Запорные клапаны ARI, для которых перепад давления превышает следующие значения, необходимо оснащать разгруженным затвором

	DN	125	150	200	250	300	350	400	500
Перепад давлений (ΔP)	(бар)	25	21	14	9	6	4,5	3,5	1,5



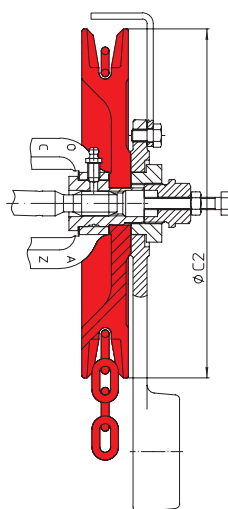
Концевые выключатели



Клапан с защитным кожухом

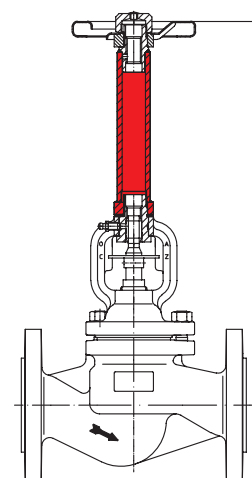
Размер	DN	ØC	ØC1
	(мм)	(мм)	(мм)
I	15-50	125	170
II	65-80	150	190
III	100-150	225	330

Начиная с DN =65, маховик меньшего размера ØC!



Целное колесо

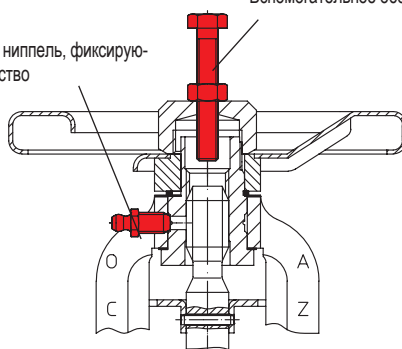
DN	ØC2	Вес
(мм)	(мм)	(кг)
15-32	180	2,5
40-80	220	7
100-150	260	8,9
200-400	300	11



Удлинитель штока (при заказе укажите высоту!)

Вспомогательное оборудование: Ограничитель хода

Стандарт: Смазочный ниппель, фиксирующее устройство



Смазочный ниппель / фиксирующее устройство / ограничитель хода

Использование смазочного ниппеля

Функции:

1. Смазывание
(Предотвращает заедание маховика).
2. Фиксация
(Обеспечивает возможность фиксации маховика при вращении ниппеля вправо)
3. Смазка и фиксация
(Смазка возможна при фиксации маховика)

Ограничитель хода
(аксессуар не входит в комплект поставки!)

DN	Болты
(мм)	(мм x мм)
15-80	M8 x 55
100	M12 x 70
125-150	M12 x 80
200	M12 x 100
250-300	M12 x 120
350-400	M16 x 160

Стандартные размеры фланцев

Фланец стандарта DIN EN 1092-1/-2 (Отверстия фланцев/допуски толщины согласно DIN 2533/2544/2545)

DN		(мм)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500
PN25	ØD	(мм)	95	105	115	140	150	165	185	200	235	270	300	360	425	485	555	620	730
PN25	ØK	(мм)	65	75	85	100	110	125	145	160	190	220	250	310	370	430	490	550	660
PN25	n x Ød	(мм)	4x14	4x14	4x14	4x18	4x18	4x18	8x18	8x18	8x22	8x26	8x26	12x26	12x30	16x30	16x33	16x36	20x36
PN40	ØD	(мм)	95	105	115	140	150	165	185	200	235	270	300	375	450	515	580	660	755
PN40	ØK	(мм)	65	75	85	100	110	125	145	160	190	220	250	320	385	450	510	585	670
PN40	n x Ød	(мм)	4x14	4x14	4x14	4x18	4x18	4x18	8x18	8x18	8x22	8x26	8x26	12x30	12x33	16x33	16x36	16x39	20x42

Номинальное давление-температура согласно заводской норме ARI

Материал			-60°C до <-10°C*	-10°C до 120°C	150°C	200°C	250°C	300°C	350°C	400°C	450°C
1.0619+N	25	(бар)	18,7	25	23,9	22	20	17,2	16	14,8	8,2
1.0619+N	40	(бар)	30	40	38,1	35	32	28	25,7	23,8	13,1
1.0460	40	(бар)	30	40	38,1	35	32	28	25,7	23,8	16

Промежуточные значения макс. допустимого рабочего давления можно определить путем линейной интерполяции между последовательно низшим и высшим значением температуры данной таблицы температур/давлений.

* Шпильки и гайки из A4-70 (для температур ниже -10°C)

При заказе укажите:

- Номер фигуры
- Номинальное давление
- Номинальный диаметр
- Специальное исполнение / вспомогательные устройства

Пример:

Фигура 35.044; Номинальное давление PN40; Номинальный диаметр DN100.

Габариты в мм
 Масса в кг
 1 бар $\triangleq$ 10⁵ Па $\triangleq$ 0,1 МПа
 Kvs в м³/ч



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.ari.nt-rt.ru || эл. почта: aim@nt-rt.ru