spirax sarco

TI-P403-102
ЕММ Выпуск 5

Клапаны верхней продувки котлов BCV DN15 - DN50 (½" - 2")

Описание

Клапаны **BCV** предназначены для продувок паровых котлов и, соотвественно, для работы в условиях больших перепадов давления и малых расходов котловой воды. Основным применением является использование в автоматических системах верхних продувок паровых котлов по общему солесодержанию (TDS).

Пропускная способность клапана настраивается путем изменения ход штока. Конструкция клапана позволяет минимизировать эрозионный износ седла и гарантирует минимальную протечку в затворе. В качестве корпусов используются корпуса регулирующих клапанов типа Spira-Trol.
В нижней части корпуса клапана имеется отверстие с резьбой ¼" BSP, заглушенное пробкой и предназначенное для подсоединения охладителя проб котловой воды.

Поставляются две версии клапанов:
- С электрогидравлическим приводом.
- С пневматическим приводом.

Поставляемые типы

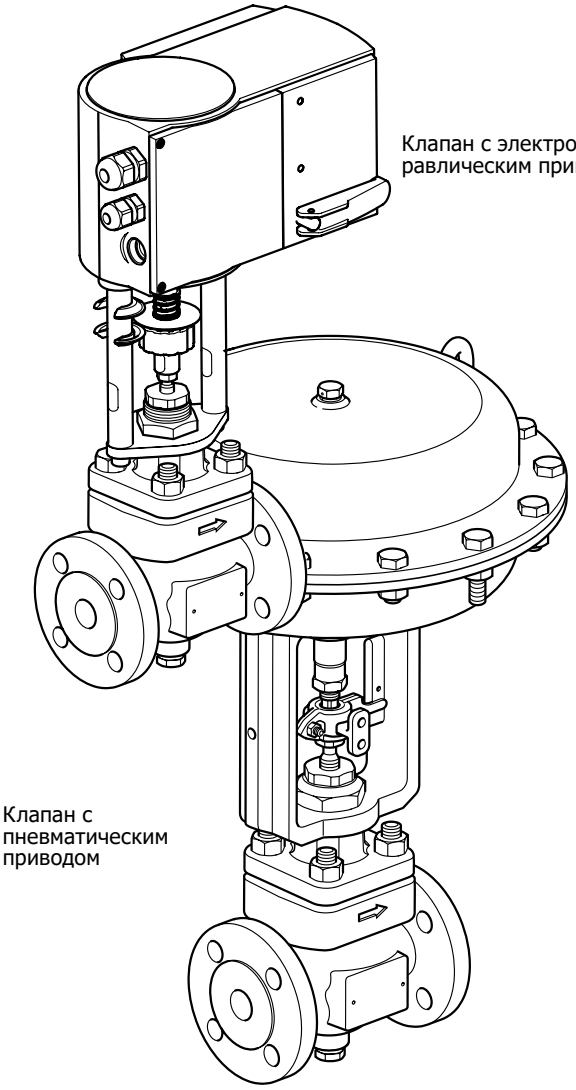
Материал корпуса	Соединение			
	Резьба	Под сварку в нахлёст	Фланцы	Под сварку в стык
Сталь	**BCV41**	**BCV42**	**BCV43**	**BCV44**
Нерж. сталь	**BCV61**	**BCV62**	**BCV63**	**BCV64**
Чугун SG	**BCV71**		**BCV73**	
Легир. сталь		**BCV82**	**BCV83**	**BCV84**

Исполнение внутренних элементов

Уплотнение штока	Графитовое	Для высоких температур
Седло	Упрочнённое	316L с покрытием Stellite 6

Клапаны серии **BCV** могут использоваться со следующими приводами и позиционерами:

Привод	Тип	Позиционер
Электрогидравлический	AEL3	
Пневмо-	PN9000	PP5 (пневматический)
		EP500 (электропневматический)
		SP400 и SP500 (электропневматический микропроцессорный)



Работа

Клапан с электроприводом: При подаче на привод электропитания клапан открывается до положения, определенного внутренним концевым выключателем.
Клапан с пневмоприводом: При подаче сжатый воздух на пневмопривод клапан открыаается на настроенный ход штока.

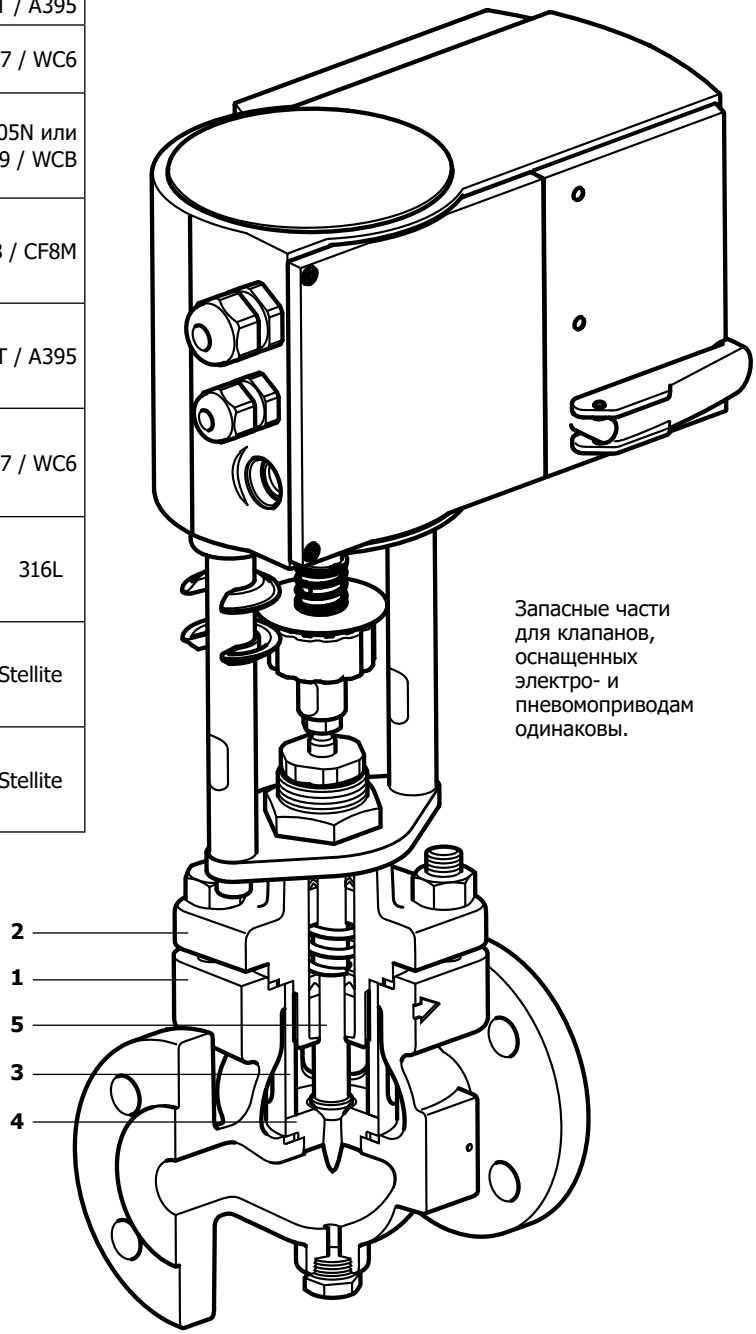
DN и соединения

½", ¾", 1", 1¼", 1½" и 2" Резьба BSP или NPT, под сварку в стык или в нахлёст.
DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 и DN50:
Фланцы EN 1092 PN25, PN40, PN63 и PN100
ASME 125, 150, 250, 300 и 600
JIS/KS 10K, 20K, 30K и 40K

Материалы

Запасные части для клапанов приводимых в действие пневмо- и электрогидравлическими приводами **одинаковы**.

№	Деталь	Материал	
1	Корпус	Сталь	1.0619+N / WCB
		Нержавеющая сталь	1.4408 / CF8M
		Чугун SG	EN-GJS-400-18-LT / A395
		Легированная сталь	1.7357 / WC6
2	Крышка	Сталь кованная	1.0460 / A105N или 1.0619 / WCB
		Нержавеющая сталь	1.4408 / CF8M
		Чугун SG	EN-GJS-400-18-LT / A395
		Легированная сталь	1.7357 / WC6
3	Прижимная камера седла	Нержавеющая сталь	316L
4	Седло	Нержавеющая сталь	316L + Stellite
5	Шток с плунжером	Нержавеющая сталь	316L + Stellite



Запасные части для клапанов, оснащенных электро- и пневмоприводам одинаковы.

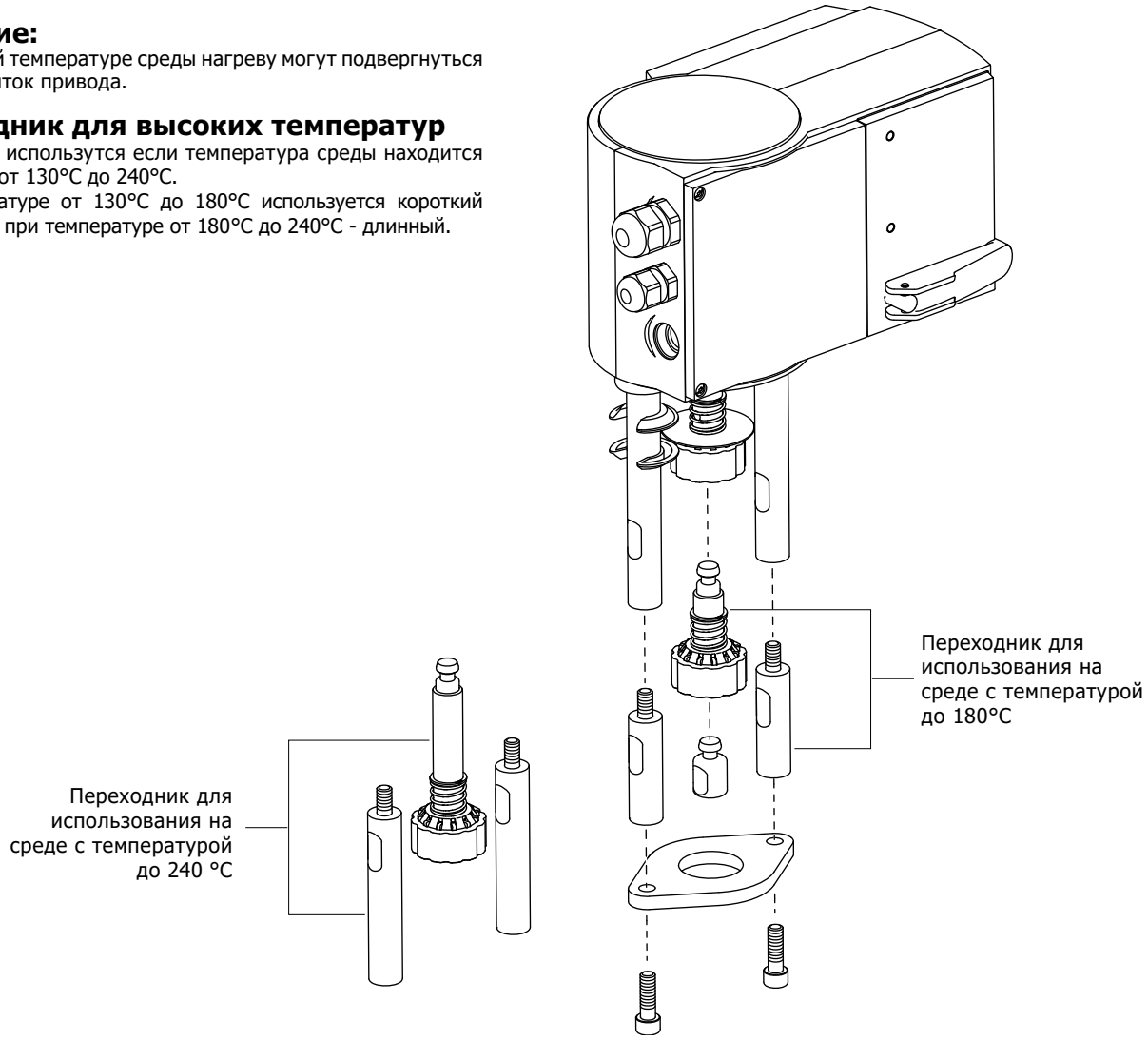
Технические данные для клапанов с электрогидравличсекими приводами

Привод	Типа AEL3
Напряжение питания	Стандарт: 24 Vac, опционально: 230 Vac и 110 Vac
Частота	50 - 60 Гц
Потребляемая мощность	10 - 18
Скорость хода штока	2 мм/с, 4 мм/с или 6 мм/с
Усилие	2 кН

DN	Привод	Максимальное давление плотного закрытия
DN15 - DN25 (½" - 1")	AEL3 / PN9123E	103.4 бари
DN32 - DN50 (1¼" - 2")	AEL3 / PN9223E	

Внимание:
При высокой температуре среды нагреву могут подвергнуться адаптер и шток привода.

Переходник для высоких температур
Переходник используется если температура среды находится в пределах от 130°C до 240°C.
При температуре от 130°C до 180°C используется короткий переходник, при температуре от 180°C до 240°C - длинный.



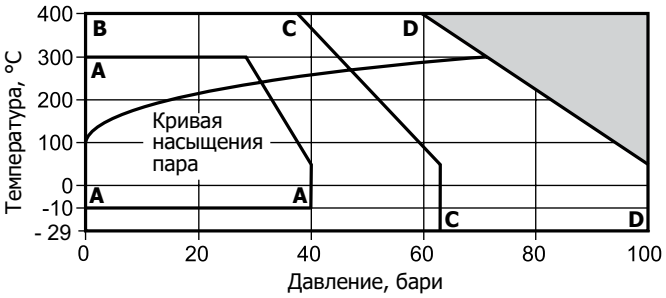
Ограничение применения – BCV4_

Корпус соответствует нормали:				PN40, PN63 или PN100 JIS/KS 20K, 30K или 40K	ASME150, ASME 300 или ASME 600
PMA	Максимальное допустимое давление	**EN**	PN40	40 бари при 50°C	
			PN63	63 бари при 50°C	
			PN100	100 бари при 50°C	
		ASME	ASME 150	19.6 бари при 38°C	284 psi g при 100°F
			ASME 300	51.1 бари при 38°C	741 psi g при 100°F
			ASME 600	102.1 бари при 38°C	1 480 psi g при 100°F
		JIS / KS	JIS/KS 20K	34 бари при 120°C	
			JIS/KS 30K	51 бари при 120°C	
			JIS/KS 40K	68 бари при 120°C	
TMA	Максимальная допустимая температура	**EN**	PN40	300°C при 27.6 бари	
			PN63	400°C при 37.5 бари	
			PN100	400°C при 59.5 бари	
		ASME	ASME 150	425°C при 5.5 бари	797°F при 80 psi g
			ASME 300	425°C при 28.8 бари	797°F при 418 psi g
			ASME 600	425°C при 57.5 бари	797°F при 834 psi g
		JIS / KS	JIS/KS 20K	300°C при 20 бари	
			JIS/KS 30K	425°C при 30 бари	
			JIS/KS 40K	425°C при 40 бари	
Минимальная допустимая температура		**EN**	PN40	-10°C	
			PN63	-29°C	
			PN100	-29°C	
		ASME	ASME 150	-29°C	-20°F
			ASME 300	-29°C	-20°F
			ASME 600	-29°C	-20°F
		JIS / KS	JIS/KS 20K	-10°C	
			JIS/KS 30K	-29°C	
			JIS/KS 40K	-29°C	
PMO	Максимальное рабочее давление	**EN**	PN40	31.1 бари при 237°C	
			PN63	47.0 бари при 261°C	
			PN100	70.8 бари при 287°C	
		ASME	ASME 150	13.9 бари при 197°C	201 psi g при 386°F
			ASME 300	41.7 бари при 254°C	605 psi g при 489°F
			ASME 600	80.0 бари при 295°C	1 160 psi g при 563°F
		JIS / KS	JIS/KS 20K	30.6 бари при 236°C	
			JIS/KS 30K	44.6 бари при 258°C	
			JIS/KS 40K	58.5 бари при 276°C	
TMO	Максимальная рабочая температура	**EN**	PN40	300°C при 27.6 бари	
			PN63	400°C при 37.5 бари	
			PN100	400°C при 59.5 бари	
		ASME	ASME 150	425°C при 5.5 бари	797°F при 80 psi g
			ASME 300	425°C при 28.8 бари	797°F при 418 psi g
			ASME 600	425°C при 57.5 бари	797°F при 834 psi g
		JIS / KS	JIS/KS 20K	300°C при 20 бари	
			JIS/KS 30K	425°C при 30 бари	
			JIS/KS 40K	425°C при 40 бари	
Минимальная рабочая температура		**EN**	PN40	-10°C	
			PN63	-29°C	
			PN100	-29°C	
		ASME	ASME 150	-29°C	-20°F
			ASME 300	-29°C	-20°F
			ASME 600	-29°C	-20°F
		JIS / KS	JIS/KS 20K	-10°C	
			JIS/KS 30K	-29°C	
			JIS/KS 40K	-29°C	

Давление холодного гидроиспытания: 1.5 x PMA в зависимости от типа соединения

Рабочий диапазон – BCV4_

BCV41 Резьба BSP
BCV43 Фланцы EN 1092

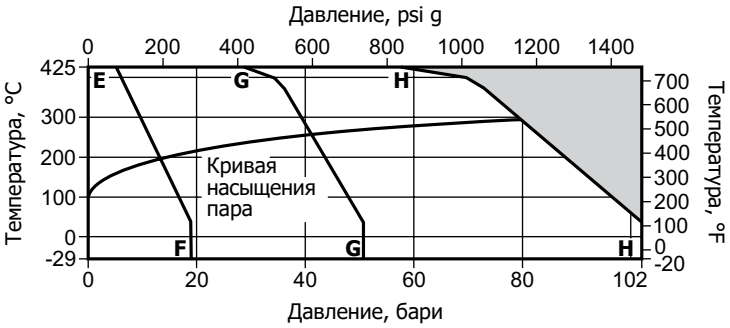


Изделие **не должно** использоваться в данной области параметров.

A - A Фланцы EN 1092 PN40 и резьба BSP
B - C Фланцы EN 1092 PN63
B - D Фланцы EN 1092 PN100

2.4

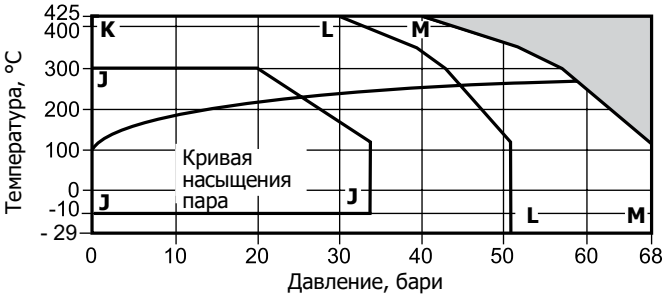
BCV41 Резьба NPT
BCV42 Под сварку в нахлёст
BCV43 Фланцы ASME
BCV44 Под сварку в стык



Изделие **не должно** использоваться в данной области параметров.

E - F Фланцы ASME 150
E - G Фланцы ASME 300, резьба NPT и под сварку внахлёст
E - H Фланцы ASME 600, под сварку внахлёст и под сварку встык

BCV43 Фланцы JIS / KS



Изделие **не должно** использоваться в данной области параметров.

J - J Фланцы JIS/KS 20K
K - K Фланцы JIS/KS 30K
L - L Фланцы JIS/KS 40K

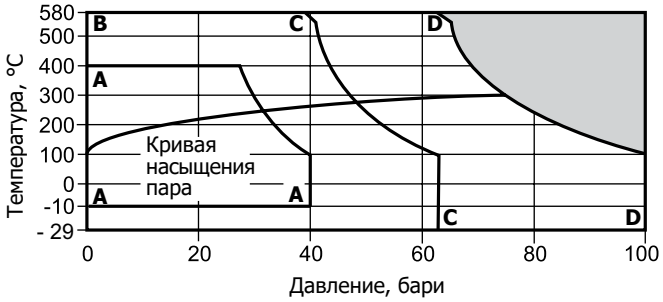
Ограничение применения – BCV6_

Корпус соответствует нормали:				PN40, PN63 или PN100 JIS/KS 20K, 30K или 40K	ASME 150, 300 или ASME 600
PMA	Максимальное допустимое давление	**EN**	PN40	40 бари при 100°C	
			PN63	63 бари при 100°C	
			PN100	100 бари при 100°C	
		ASME	ASME 150	19.0 бари при 38°C	275 psi g при 100°F
			ASME 300	49.6 бари при 38°C	719 psi g при 100°F
			ASME 600	99.3 бари при 38°C	1440 psi g при 100°F
		JIS / KS	JIS/KS 20K	34 бари при 120°C	
			JIS/KS 30K	51 бари при 120°C	
			JIS/KS 40K	68 бари при 120°C	
TMA	Максимальная допустимая температура	**EN**	PN40	400°C при 27.4 бари	
			PN63	580°C при 39.5 бари	
			PN100	580°C при 62.7 бари	
		ASME	ASME 150	538°C при 1.4 бари	1000°F при 20 psi g
			ASME 300	538°C при 25.2 бари	1000°F при 365 psi g
			ASME 600	538°C при 50.0 бари	1000°F при 725 psi g
		JIS / KS	JIS/KS 20K	425°C при 20 бари	
			JIS/KS 30K	490°C при 30 бари	
			JIS/KS 40K	490°C @ 40 бари	
Минимальная допустимая температура		**EN**	PN40	-10°C	
			PN63	-29°C	
			PN100	-29°C	
		ASME	ASME 150	-29°C	-20°F
			ASME 300	-29°C	-20°F
			ASME 600	-29°C	-20°F
		JIS / KS	JIS/KS 20K	-10°C	
			JIS/KS 30K	-29°C	
			JIS/KS 40K	-29°C	
PMO	Максимальное рабочее давление	**EN**	PN40	32.2 бари при 240°C	
			PN63	49.2 бари при 264°C	
			PN100	75.1 бари при 291°C	
		ASME	ASME 150	13.8 бари при 197°C	200 psi g при 386°F
			ASME 300	33.8 бари при 242°C	490 psi g при 467°F
			ASME 600	64.6 бари при 281°C	937 psi g при 538°F
		JIS / KS	JIS/KS 20K	30.6 бари при 236°C	
			JIS/KS 30K	44.6 бари при 258°C	
			JIS/KS 40K	58.5 бари при 276°C	
TMO	Максимальная рабочая температура	**EN**	PN40	400°C при 27.4 бари	
			PN63	580°C при 39.5 бари	
			PN100	580°C при 62.7 бари	
		ASME	ASME 150	538°C при 1.4 бари	1000°F при 20 psi g
			ASME 300	538°C при 25.2 бари	1000°F при 365 psi g
			ASME 600	538°C при 50.0 бари	1000°F при 725 psi g
		JIS / KS	JIS/KS 20K	425°C при 20 бари	
			JIS/KS 30K	490°C при 30 бари	
			JIS/KS 40K	490°C при 40 бари	
Минимальная рабочая температура		**EN**	PN40	-10°C	
			PN63	-29°C	
			PN100	-29°C	
		ASME	ASME 150	-29°C	-20°F
			ASME 300	-29°C	-20°F
			ASME 600	-29°C	-20°F
		JIS / KS	JIS/KS 20K	-10°C	
			JIS/KS 30K	-29°C	
			JIS/KS 40K	-29°C	

Давление холодного гидроиспытания: 1.5 x PMA в зависимости от типа соединения

Рабочий диапазон – BCV6_

BCV61 Резьба BSP
BCV63 Фланцы EN 1092

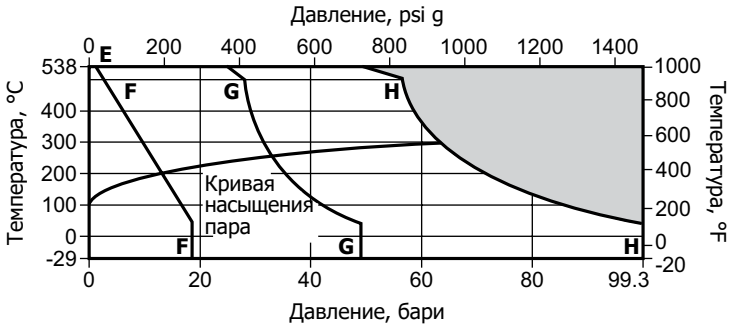


Изделие **не должно** использоваться в данной области параметров.

A - A Фланцы EN 1092 PN40 и резьба BSP
B - C Фланцы EN 1092 PN63
B - D Фланцы EN 1092 PN100

2.4

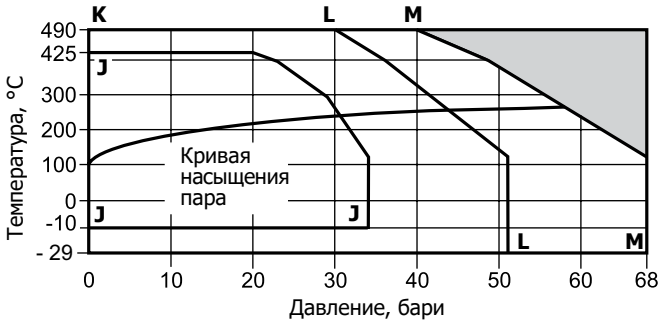
BCV61 Резьба NPT
BCV62 Под сварку в нахлёст
BCV63 Фланцы ASME
BCV64 Под сварку в стык



Изделие **не должно** использоваться в данной области параметров.

E - F Фланцы ASME 150
E - G Фланцы ASME 300, резьба NPT и под сварку внахлёст
E - H Фланцы ASME 600, под сварку внахлёст и встык

BCV63 Фланцы JIS / KS



Изделие **не должно** использоваться в данной области параметров.

J - J Фланцы JIS/KS 20K
K - L Фланцы JIS/KS 30K
K - M Фланцы JIS/KS 40K

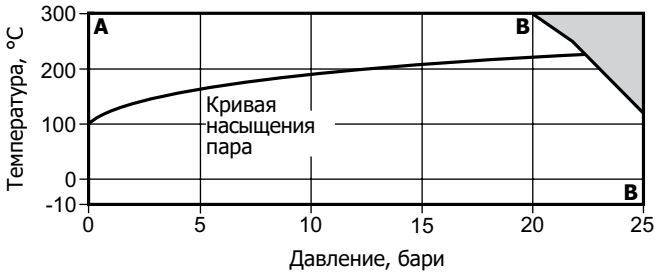
Ограничение применения – BCV7_

Корпус соответствует нормали:				PN25 / JIS/KS 10K	ASME 125 или ASME 250
PMA	Максимальное допустимое давление	**EN**	PN25	25.0 бари при 120°C	
		ASME	ASME 125	11.5 бари при 140°C	166 psi g при 284°F
			ASME 250	26.7 бари при 140°C	387 psi g при 284°F
		JIS / KS	JIS/KS 10K	13.7 бари при 120°C	
TMA	Максимальная допустимая температура	**EN**	PN25	300°C при 20 бари	
		ASME	ASME 125	232°C при 8.6 бари	449°F при 125 бари
			ASME 250	232°C при 17.2 бари	449°F при 249 бари
		JIS / KS	JIS/KS 10K	300°C при 9.8 бари	
Минимальная допустимая температура		**EN**	PN25	-10°C	
		ASME	ASME 125	-29°C	-20°F
			ASME 250	-29°C	-20°F
		JIS / KS	JIS/KS 10K	-10°C	
PMO	Максимальное рабочее давление	**EN**	PN25	22.5 бари при 220°C	
		ASME	ASME 125	10.0 бари при 184°C	145 psi g при 363°F
			ASME 250	18.0 бари при 209°C	261 psi g при 408°F
		JIS / KS	JIS/KS 10K	12.3 бари при 191°C	
TMO	Максимальная рабочая температура	**EN**	PN25	300°C при 20.0 бари	
		ASME	ASME 125	232°C при 8.6 бари	449°F при 125 psi g
			ASME 250	232°C @ 17.2 бари	449°F при 249 psi g
		JIS / KS	JIS/KS 10K	300°C при 9.8 бари	
Минимальная рабочая температура		**EN**	PN25	-10°C	
		ASME	ASME 125	-29°C	-20°F
			ASME 250	-29°C	-20°F
		JIS / KS	JIS/KS 10K	-10°C	

Давление холодного гидроиспытания: 1.5 x PMA в зависимости от типа соединения

Рабочий диапазон – BCV7_

BCV71 Резьба BSP
BCV73 Фланцы EN 1092

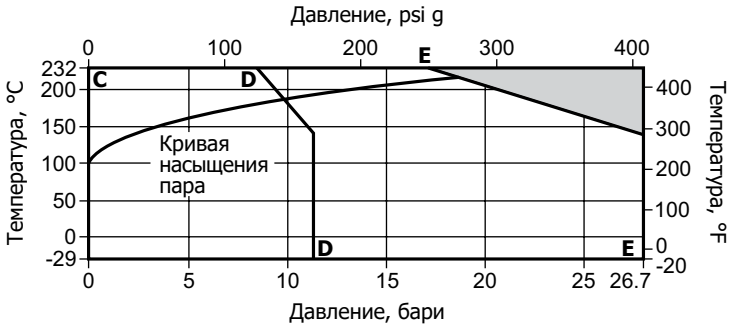


Изделие **не должно** использоваться в данной области параметров.

A - B Фланцы EN 1092 PN25 и резьба BSP

2.4

BCV71 Резьба NPT
BCV73 Фланцы ASME



Изделие **не должно** использоваться в данной области параметров.

C - D Фланцы ASME 125
C - E Фланцы ASME 250 и резьба NPT

BCV73 Фланцы JIS / KS

Изделие **не должно** использоваться в данной области параметров.

F - G Фланцы JIS/KS 10K

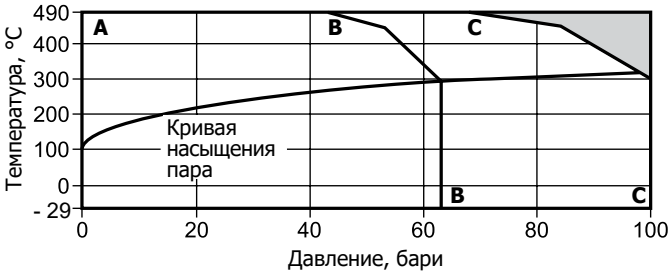
Ограничение применения – BCV8_

Корпус соответствует нормали:				PN63 или PN100 / JIS/KS 30K или 40K	ASME 600
PMA	Максимальное допустимое давление	**EN**	PN63	63 бари при 300°C	
			PN100	100 бари при 300°C	
		ASME	ASME 600	103.4 бари при 50°C	1 500 psi g при 122°F
		JIS / KS	JIS/KS 30K	51 бари при 120°C	
			JIS/KS 40K	68 бари при 120°C	
TMA	Максимальная допустимая температура	**EN**	PN63	490°C при 42.8 бари	
			PN100	490°C при 68.0 бари	
		ASME	ASME 600	538°C при 29.8 бари	1 000°F при 432 psi g
		JIS / KS	JIS/KS 30K	490°C при 30.0 бари	
			JIS/KS 40K	510°C при 40.0 бари	
Минимальная допустимая температура		**EN**	PN63	-29°C	
			PN100	-29°C	
		ASME	ASME 600	-29°C	-20°F
		JIS / KS	JIS/KS 30K	-29°C	
			JIS/KS 40K	-29°C	
PMO	Максимальное рабочее давление	**EN**	PN63	63.0 бари при 280°C	
			PN100	99.0 бари при 310°C	
		ASME	ASME 600	85.7 бари при 300°C	1 243 psi g при 572°F
		JIS / KS	JIS/KS 30K	44.6 бари при 257°C	
			JIS/KS 40K	58.6 бари при 274°C	
TMO	Максимальная рабочая температура	**EN**	PN63	490°C при 42.8 бари	
			PN100	490°C при 68.0 бари	
		ASME	ASME 600	538°C при 29.8 бари	1 000°F при 432 psi g
		JIS / KS	JIS/KS 30K	490°C при 30.0 бари	
			JIS/KS 40K	510°C при 40.0 бари	
Минимальная рабочая температура		**EN**	PN63	-29°C	
			PN100	-29°C	
		ASME	ASME 600	-29°C	-20°F
		JIS / KS	JIS/KS 30K	-29°C	
			JIS/KS 40K	-29°C	

Давление холодного гидроиспытания: 1.5 x PMA в зависимости от типа соединения

Рабочий диапазон – BCV8_

BCV83 Фланцы EN 1092

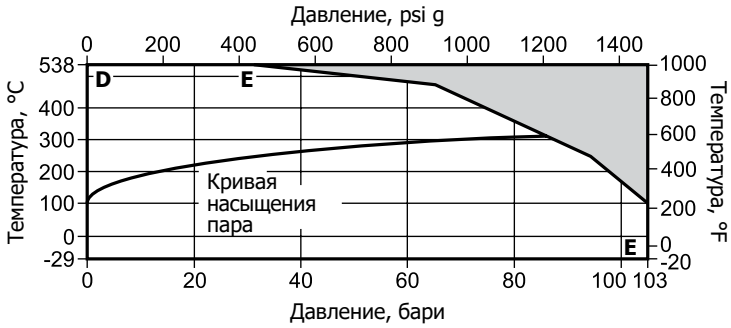


Изделие **не должно** использоваться в данной области параметров.

A - B Фланцы EN 1092 PN63
A - C Фланцы EN 1092 PN100

2.4

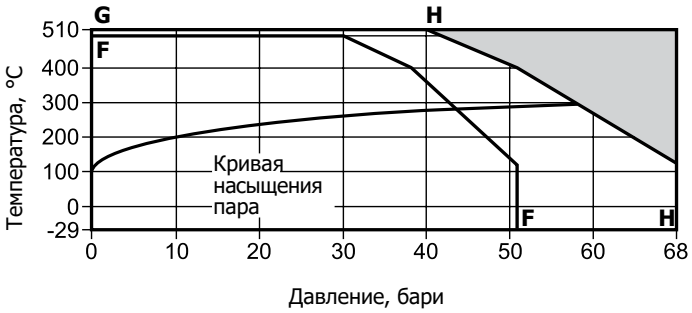
BCV82 Под сварку в нахлёст
BCV83 Фланцы ASME
BCV84 Под сварку в стык



Изделие **не должно** использоваться в данной области параметров.

D - E Фланцы ASME 600, под сварку в стык и в нахлёст

BCV83 Фланцы JIS / KS



Изделие **не должно** использоваться в данной области параметров.

F - F Фланцы JIS/KS 30K
G - H Фланцы JIS/KS 40K

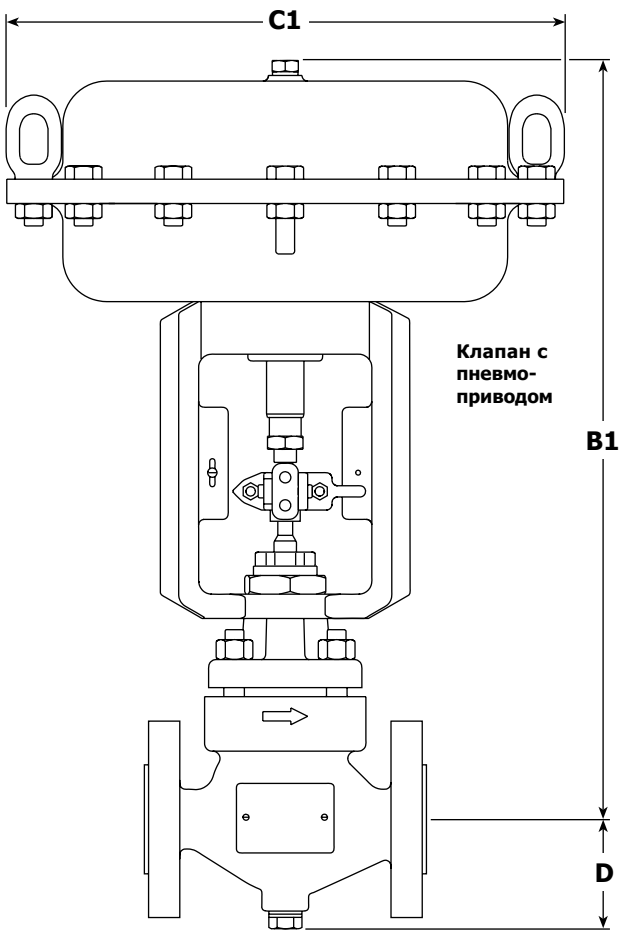
Коффициент K_{VS}

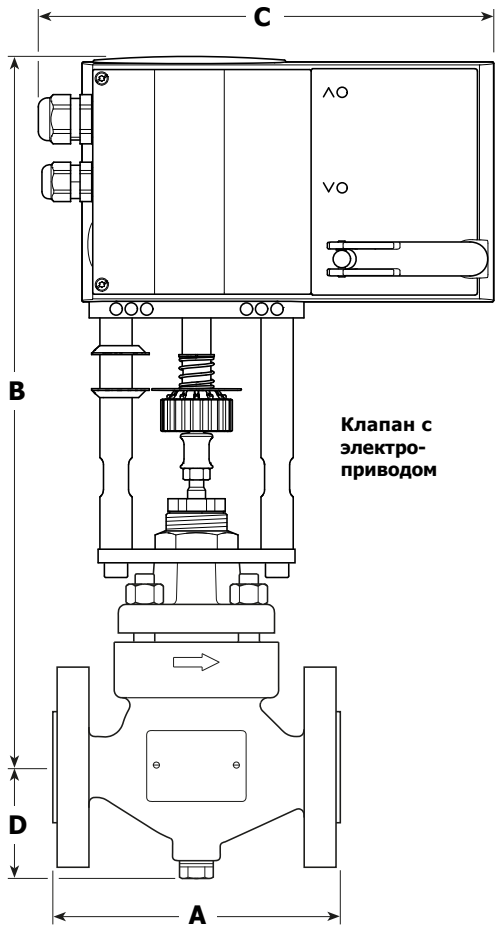
DN клапана	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
K_{VS}	0.5	0.5	0.5	1.6	1.6	1.6

Для перевода величин: C_V (UK) = K_V x 0.963 C_V (US) = K_V x 1.156

Размеры и вес (ориентировочные), в мм и кг

Размер	ASME			PN			DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
A	125					JIS/KS 10K	-	-	184	-	222	254
		300				JIS/KS 20K	190.5		197	-	235	267
			600			JIS/KS 30K JIS/KS 40K	203	206	210	251	251	286
				40			130	150	160	180	200	230
					100		210	230		260	260	300
B	125					JIS/KS 10K JIS/KS 20K	392			421		416
		300										
				40								
			600		100	JIS/KS 30K JIS/KS 40K	422			449		
B1	125					JIS/KS 10K JIS/KS 20K	378			432		427
		300										
				40								
			600		100	JIS/KS 30K JIS/KS 40K	408			460		
C							230					
C1							170			300		
D	125					JIS/KS 10K JIS/KS 20K	42.5	57.0	54.5	65.5	76.5	84.5
		300										
				40								
			600		100	JIS/KS 30K JIS/KS 40K	49.5		56.5	71.5		85.5
Вес												
Клапан с электро-приводом	125					JIS/KS 10K JIS/KS 20K	12	12.8	13	19.5	20	23
		300										
				40								
			600		100	JIS/KS 30K JIS/KS 40K	16	18	19	25	28	33
Клапан с пневмо-приводом	125					JIS/KS 10K JIS/KS 20K	12	12.8	13	30.5	31	34
		300										
				40								
			600		100	JIS/KS 30K JIS/KS 40K	16	18	19	36	39	44





Выбора клапанов серии BCV

DN клапана	DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 и DN50 ½", ¾", 1", 1¼", 1½" and 2"	**DN15**
Серия	**BCV**	**BCV**
Материал корпуса	**4** = Сталь углеродистая **6** = Сталь нержавеющая **7** = Чугун SG **8** = Сталь легированная	**4**
Тип соединения	**1** = Резьба - Недоступно для BCV8_ **2** = Под сварку внахлёст - Недоступно для BCV7_ **3** = Фланцы **4** = Под сварку встык - Недоступно для BCV7_	**3**
Уплотнение штока	**H** = Графит	**H**
Седло/штока с плунжером	**W** = Нержавеющая сталь 316L + Stellite	**W**
Типа седла/плунжера	**S** = Стандартные	**S**
Плунжер	**U** = Несбалансированный	**U**
Крышка	**S** = Стандартная	**S**
Болты крышки	**S** = Стандартные	**S**
Коэффициент расхода (Kvs)	Указать	**K_{VS} 0.5**
Тип соединения	Указать	**Фланцы ASME 300**
Тип привода	**PN** = Пневматический **EL** = Электро-гидравлический: 230 Vac, 110 Vac или 24 Vac	**PN**

Пример выбора

DN15	-	**BCV**	**4**	**3**	**H**	**W**	**S**	**U**	**S**	**S**	-	**K_{VS} 0.5**	-	**Фланцы ASME 300**	**PN**

Как заказать

Пример: DN15 BCV43 Клапан для верхних продувок котлов, фланцевый ASME 300.

Информация о безопасности, монтаже и обслуживании

Паспорт - Руководство по монтажу и эксплуатации (IM-P403-103) поставляется с каждым изделием.

Замечания по монтажу: Предпочительно, чтобы клапан располагался на горизонтальном трубопроводе так, что привод был сверху. Возможна дргуая ориентация клапана, однако привод не должен располагаться под клапаном. Стрелка на корпусе клапана должна соответствовать направлению движения среды.

Переработка: Изделие не содержит опасных для здоровья человека материалов и может быть полностью переработано.

Запасные части

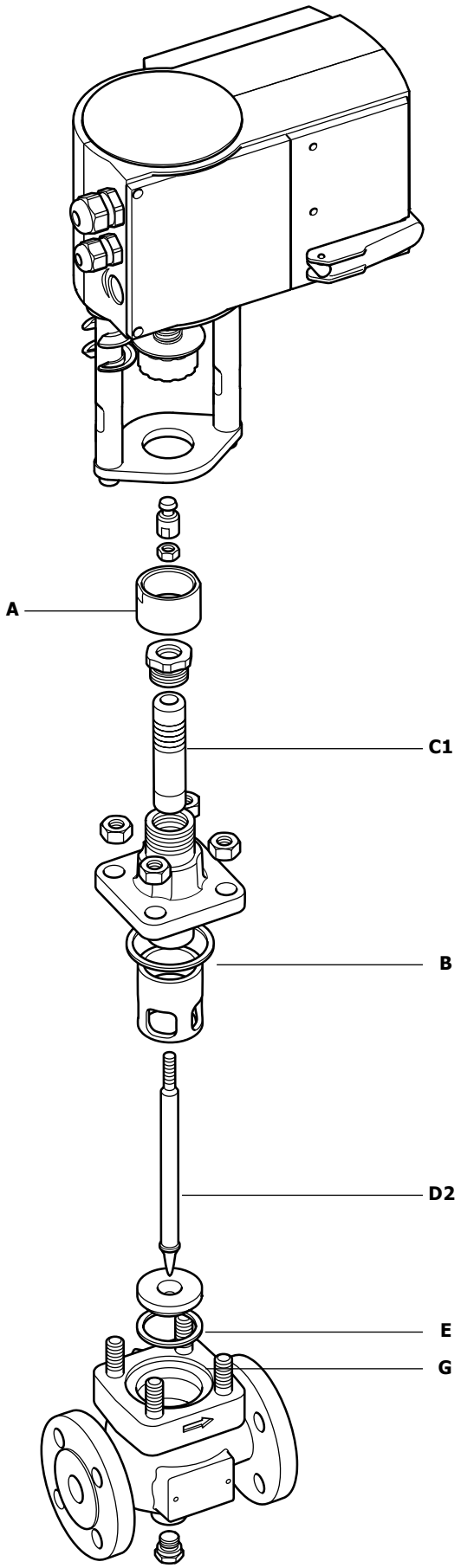
Поставляемые запчасти приведены ниже. Другие детали как запасные не поставляются.

Запасные части для клапанов приводимых в действие пневмо- и электрогидравлическими приводами **одинаковы.**

Поставляемые запчасти

Гайка крепления привода		**A**
Комплект прокладок		**B, G**
Уплотнение штока	Графит	**C1**
Шток и седло	Линейная характеристика (прокладки в комплект не входят)	**D2, E**

Как заказать

Используйте описание из таблицы "Поставляемые запчасти" и указывайте тип и DN клапана.

Пример: Комплект прокладок для клапана DN15 BCV43.