ENGINEERING TOMORROW

Техническое описание

Ручные регулирующие клапаны
Типа REG-SA и REG-SB

Клапаны REG-SA и REG-SB — это угловые и прямоточные ручные регулирующие клапаны, которые в закрытом состоянии работают как обычные запорные клапаны.

Клапаны выполняются в двух различных модификациях – REG-SA и REG-SB, предназначенных для регулирования в жидкостных и расширительных линиях.

Данные клапаны удовлетворяют самым строгим требованиям, предъявляемым к холодильным установкам создают благоприятные условия движению потока и имеют характеристики, близкие к линейным.

Клапаны REG-SA и REG-SB оснащены вентилируемым колпачком и могут выполнять обратную посадку клапанного конуса, позволяющую заменять сальник клапана даже если клапан находится под давлением.

Преимущества

- Пригодны для систем на ГХФУ, ГФУ, R717 (аммиак), R744 (CO_2), пропане, бутане, изобутане и этане.
  С замененным уплотнительным кольцом возможно использование в применениях с тепловым насосом для R717 и системах пропилена.
- Модульный принцип:
  – Корпус каждого клапана выпускается с несколькими различными типами присоединения и размерами.
  – Имеется возможность перепрофилировать REG-SA или REG-SB в любое иное изделие серии Flexline™ SVL (ручной регулирующий клапан, обратно-запорный клапан, обратный клапан или сетчатый фильтр) путем простой замены верхней части.
- Быстрое и простое обслуживание клапанов. Замена верхней части клапана, не требует проведения сварочных работ.
- Обеспечивают точное регулирование.
- Имеют клапанный конус с обратной посадкой, позволяющий заменять сальник клапана даже если клапан находится под давлением.
- Легко разбираются для проведения проверки и возможного ремонта.
- Варианты исполнения с удлиненным штоком (от DN 15 до DN 40) для теплоизолированных систем из программы обеспечения деталями.
- Максимальное рабочее давление: 52 бар изб.
- Температурный диапазон: –60/+150°C
- В закрытом положении работают как обычные запорные клапаны.
- Корпус и крышка клапанов выполнены из низкотемпературной стали в соответствии с требованиями Директивы ЕС по оборудованию, работающему под давлением, (PED) и другими международными требованиями.
- Точную производительность и настройку клапана можно определить для всех хладагентов с помощью программы Coolselector®2 компании Danfoss для расчета и подбора.
- Классификация: DNV, CRN, BV, EAC и т.д. Актуальный перечень сертификатов на изделия можно получить в отделе продаж местного отделения компании «Данфосс»

Конструкция

Корпус
Клапан имеет стандартный угловой или прямой корпус SVL, допускающий установку других вставок из серии SVL.
Выполнен из специальной, низкотемпературной стали.

Штуцеры
Имеются следующие типы соединений:

- Под сварку встык DIN (EN 10220)
  – DN 10 - 65
- Под сварку встык ANSI (B 36.10, сортамент 80)
  – DN 10 - 40
- Под сварку встык ANSI (B 36.50, сортамент 40)
  – DN 10 - 65
- Под сварку встык GOST (8734-75 / 8732-78)
  – DN 10 - 65
- Под сварку с втулкой (ANSI B 16.11)
  – DN 15 - 40
- С внутренней трубной резьбой FPT, NPT (ANSI/ASME B 1.20.1)
  – DN 15 - 32

Конус
Имеются клапаны двух различных модификаций: REG-SA с конусом A и REG-SB с конусом B. Конус A предназначен для расширительных линий, а конус B для регулирования расхода, например, на линиях жидкого хладагента.

Конструкция клапана обеспечивает возможность очень точного регулирования. Широкий набор типоразмеров клапанов предлагает большой диапазон регулирования, что дает возможность получить нужную производительность для любого используемого хладагента. Уплотнительное кольцо, установленное на клапанном конусе, обеспечивает надежное закрытие клапана при минимальном усилии затягивания.

Клапанный конус имеет возможность прокручиваться на шпинделе, что гарантирует отсутствие трения между конусом и посадочным седлом при открытии и закрытии клапана.
Шпиндель

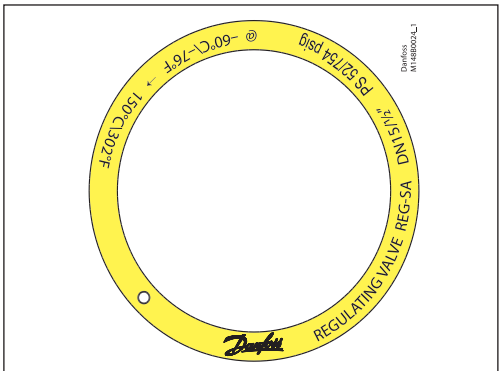
Шпиндель клапана выполнен из нержавеющей стали и хорошо герметизируется уплотнительными кольцами.

Сальник - REG-SA и REG-SB
Сальниковое уплотнение обеспечивает превосходную герметичность во всем диапазоне рабочих температур от –60/+150°C. Сальник имеет скреперное кольцо, препятствующее проникновению грязи и льда внутрь клапана.

Монтаж
Клапан устанавливается шпинделем вверх или горизонтально. Поток рабочей среды должен быть направлен к конусу клапана.

Корпус клапана выдерживает очень высокое внутреннее давление, однако система трубопроводов должна быть спроектирована таким образом, чтобы избежать появления участков, в которых может накапливаться жидкий хладагент и тем самым понизить риск возникновения гидроудара при его термическом расширении.

Более подробная информация приведена в инструкции по монтажу клапанов REG-SA и REG-SB.



Пример маркировки клапана REG-SA

Директива ЕС по оборудованию, работающему под давлением (PED)
Клапаны REG аттестованы в соответствии с европейским стандартом, установленным Директивой ЕС по оборудованию, работающему под давлением, и маркированы знаком CE.

Клапаны REG-SA и REG-SB			
Номинальный размер штуцеров	DN = < 25 мм (1 дюйм)	DN32-80 мм (1¼ - 3 дюйма)	DN100 - 125 мм (4 – 5 дюймов)
Предназначены для	Жидкости группы I		
Категория	Статья 3, параграф 3	II	III

Технические характеристики

- *Хладагенты*
  Пригодны для систем на ГХФУ, ГФУ, R717 (аммиак), R744 (CO_2), пропане, бутане, изобутане и этане.
  С замененным уплотнительным кольцом возможно использование в применениях с тепловым насосом для R717 и системах пропилена.
- *Температурный диапазон работы*
  –60/+150°C
- *Максимальное рабочее давление*
  52 бар изб.
- *Пропускная способность*
  Коэффициент расхода kv для полностью открытых клапанов варьируется от 0,15 до 80 м3/ч

© Danfoss | DCS (ms) | 2020.05

Расчет и выбор клапанов

Введение
В холодильных установках ручные регулирующие клапаны в основном устанавливаются в жидкостных магистралях для регулирования расхода хладагента. Они могут также использоваться как расширительные клапаны. С точки зрения методики расчета эти два варианта применения сильно отличаются.

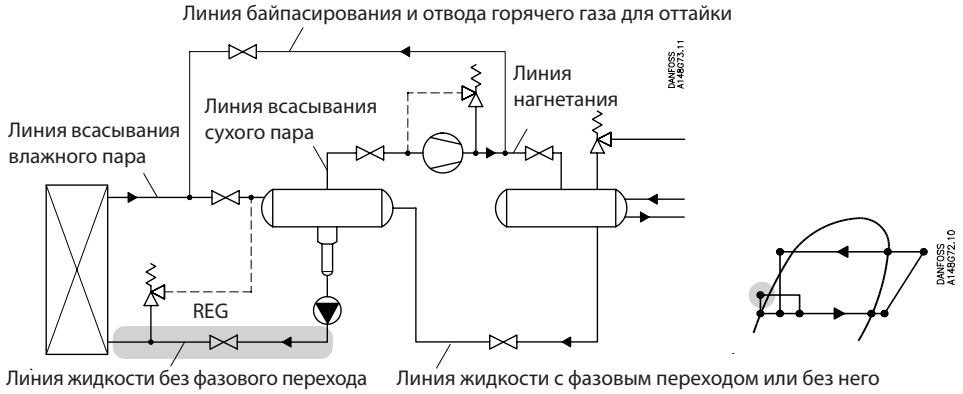
В общем случае расход хладагента через клапан прямо пропорционален квадратному корню из перепада давления на нем и обратно пропорционально плотности хладагента (уравнение Бернулли).

Это соотношение между массовым расходом, перепадом давления и плотностью жидкости справедливо для широкой области применения клапанов, используемых для регулирования расхода хладагентов и рассолов.

Предполагается, что через клапан идет турбулентный однофазный поток жидкости (нормальный поток). Приведенные ниже кривые производительности получены на основе данного предположения.

Использование ручных регулирующих клапанов вне области определения нормального потока значительно снижает производительность клапанов. В таких случаях рекомендуется использовать программу Coolselector®2 компании Danfoss для расчета и подбора.

Места установки клапана в систему (отмечены серым цветом)



Определение размеров ручного регулирующего клапана для заданного расхода жидкости
Для жидких хладагентов см. таблицы для хладагентов, рис. 6-11. Для других хладагентов и рассолов при определении расходных характеристик клапанов в режиме «Нормальный поток» (Турбулентный поток) используйте формулы, приведенные ниже и таблицы коэффициентов потока (рис. 1-5).

Система единиц СИ

Определение расходной характеристики клапана через массовый расход:

$$k_V = \frac{G}{\sqrt{\rho \times 1000 \times \Delta p}} = G \times C_A \, [m^3/h]$$

Определение расходной характеристики клапана через объемный расход:

$$k_V = \frac{\dot{V}}{\sqrt{\frac{1000 \times \Delta p}{\rho}}} \, [m^3/h]$$

Единицы британской системы

Определение расходной характеристики клапана через массовый расход:

$$C_V = \frac{0.95 \times G}{\sqrt{\rho \times \Delta p}} = 31.6 \times G \times C_A \, [USgal/min.]$$

Определение расходной характеристики клапана через объемный расход:

$$C_V = \frac{0.127 \times \dot{V}}{\sqrt{\frac{\Delta p}{\rho}}} \, [USgal/min.]$$

k_v	[м³/ч]	Количество [м3/ч] воды, протекающей через клапан при перепаде давления на нем 1 бар (в соответствии с VDE/VDI Norm 2173).
P_1	[бар]	Давление перед клапаном
P_2	[бар]	Давление за клапаном
Δp	[бар]	Фактич. перепад давления на клапане (P1–P2)
G	[кг/ч]	Массовый расход через клапан.
$\dot{V}$	[м³/ч]	Объемный расход через клапан
ρ	[кг/м³]	Плотность хладагента перед клапаном
C_A		Ккоэффициент пересчета (рис. 11).

C_v	[гал. США/мин]	Количество воды, протекающей через клапан при перепаде давления на нем 1 фунт/кв. дюйм.
P_1	[фунт/кв. дюйм]	Давление перед клапаном
P_2	[фунт/кв. дюйм]	Давление за клапаном
Δp	[фунт/кв. дюйм]	Фактический перепад давления на клапане (P1–P2)
G	[фунт/мин]	Массовый расход через клапан.
$\dot{V}$	[гал. США/мин]	Объемный расход через клапан
ρ	[фунт/фут³]	Плотность хладагента перед клапаном
C_A		Коэффициент пересчета (рис. 11).

Расчет и выбор клапанов

Коэффициент расхода

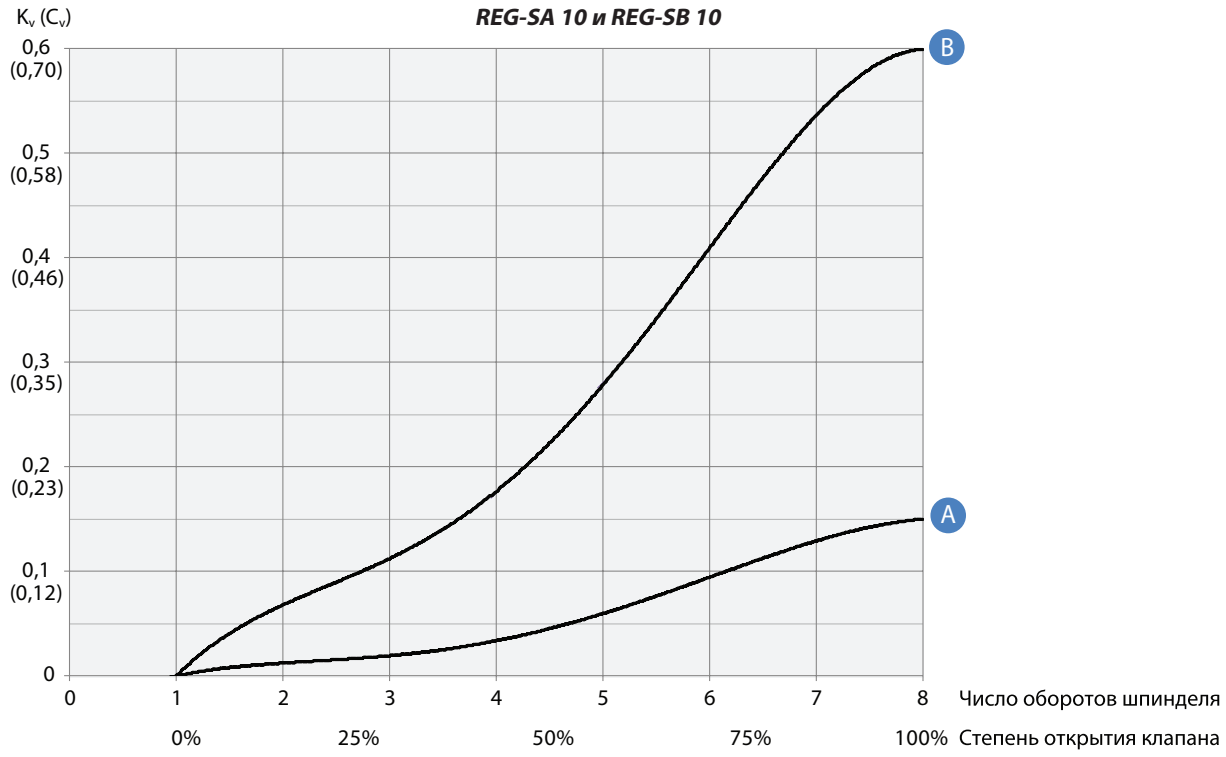


Рис. 1

Коэффициент расхода

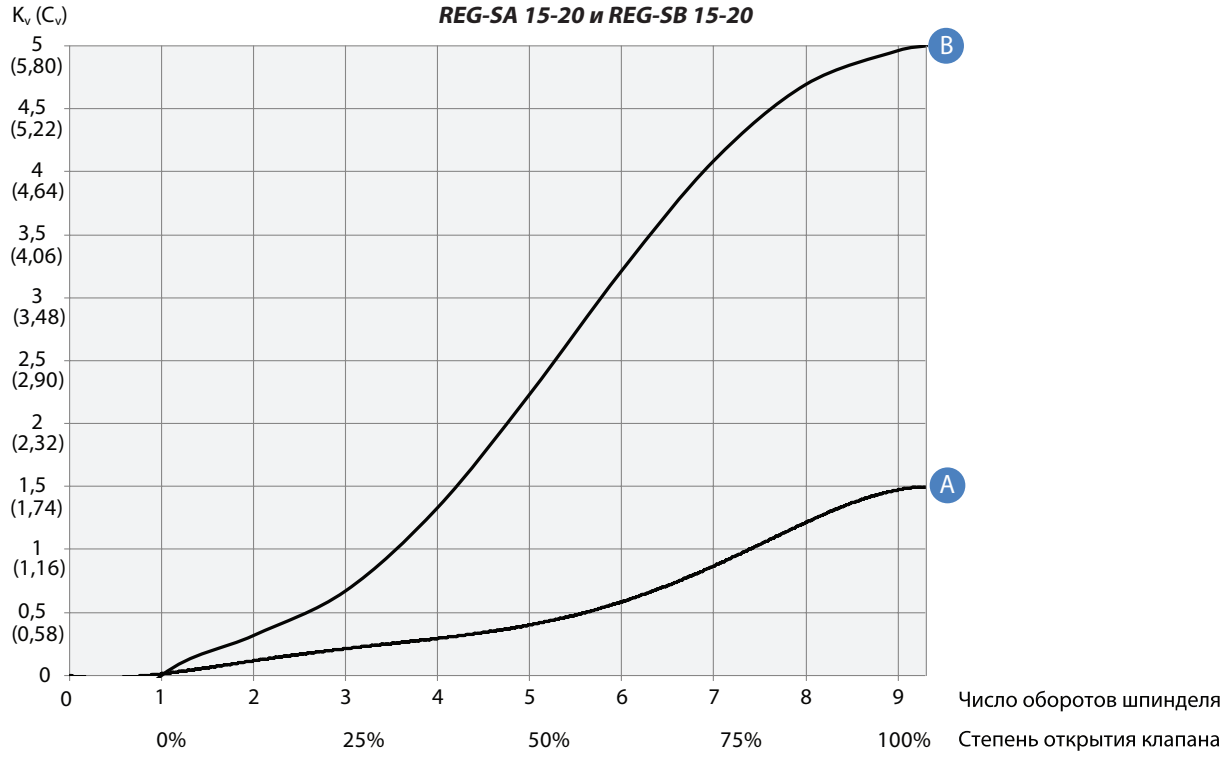


Рис. 2

© Danfoss | DCS (ms) | 2020.05

Расчет и выбор клапанов *(продолжение)*

Коэффициент расхода

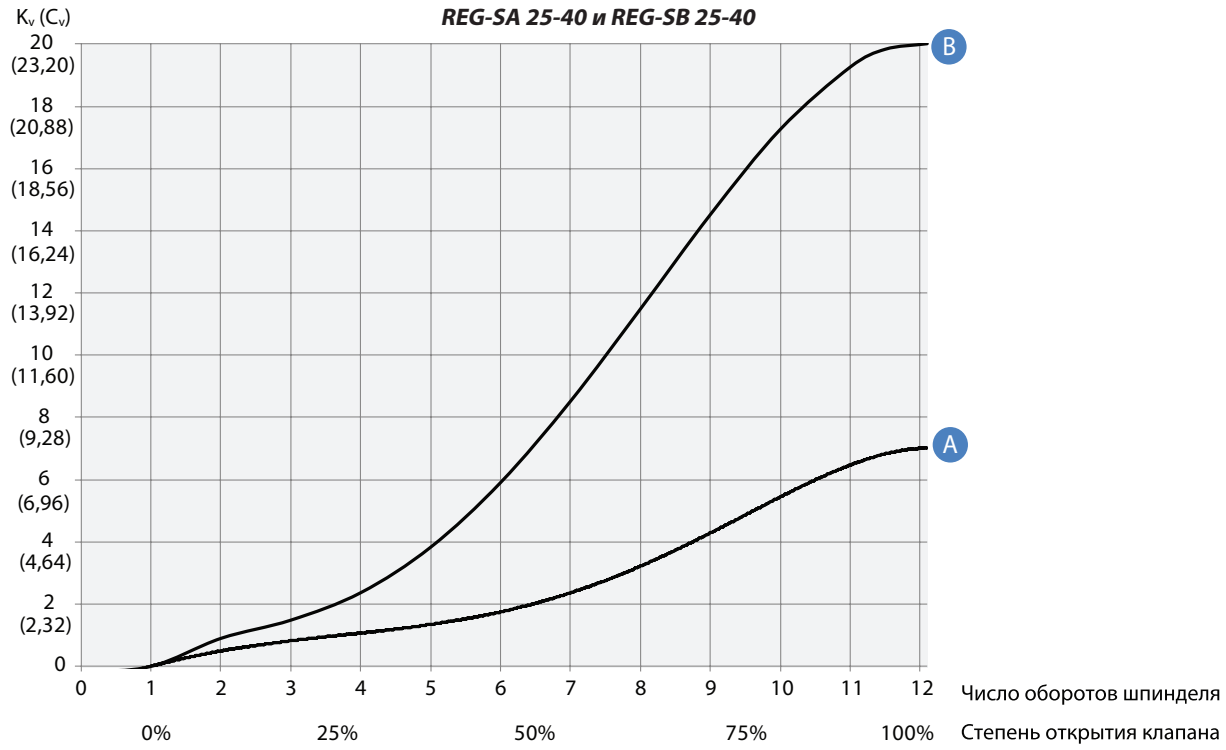


Рис. 3

Коэффициент расхода

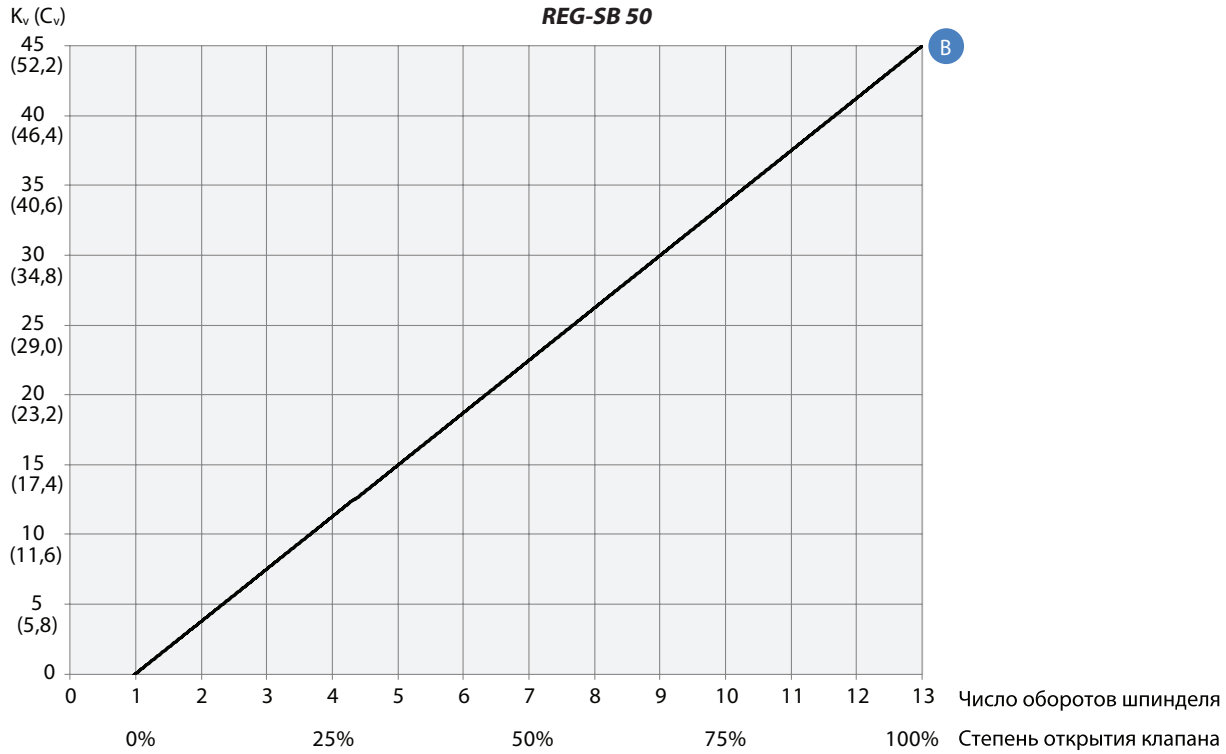


Рис. 4

Расчет ивыбор клапанов *(продолжение)*

Коэффициент расхода

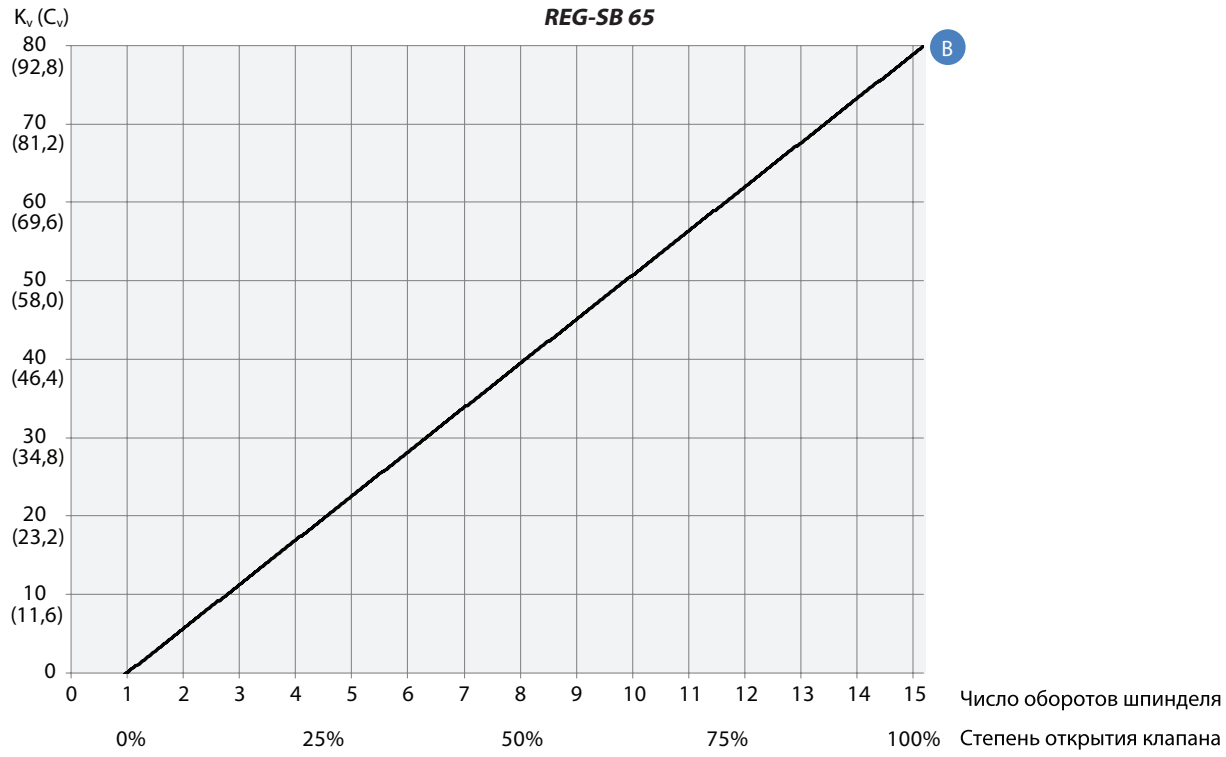


Рис. 5

© Danfoss | DCS (ms) | 2020.05

Расчет и выбор клапанов
(продолжение)

Хладагент R 717, плотность: 670 кг/м³ [42 фунта/фут3]

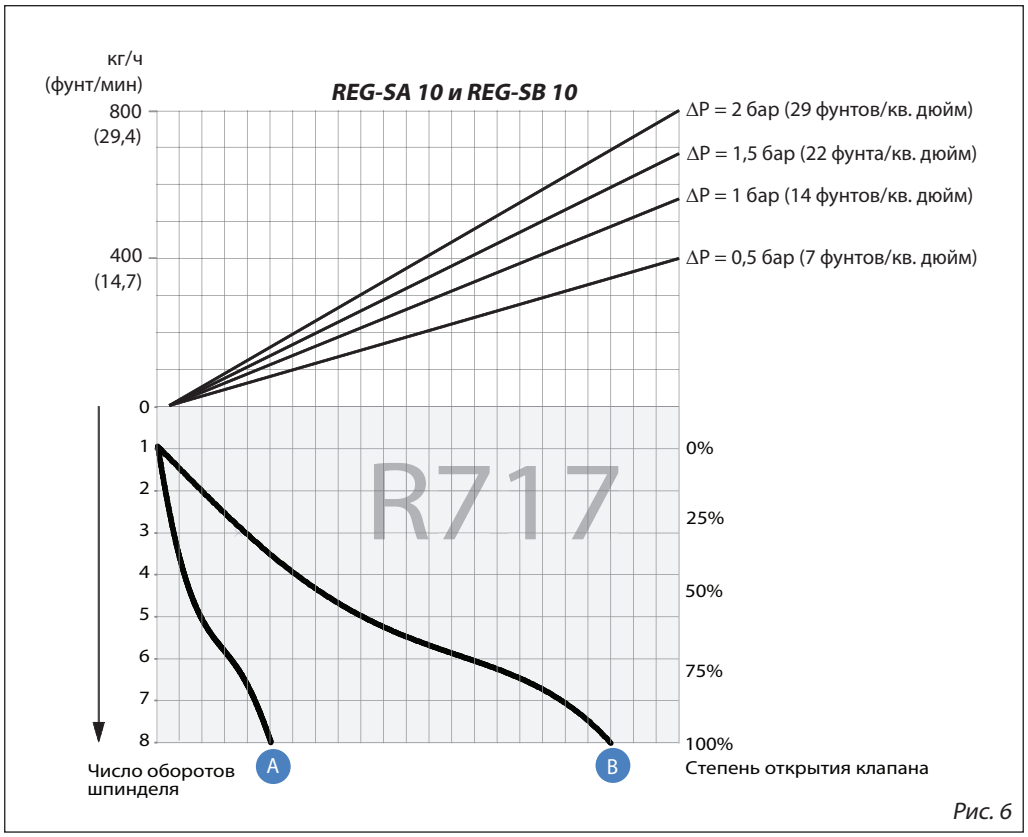


Рис. 6

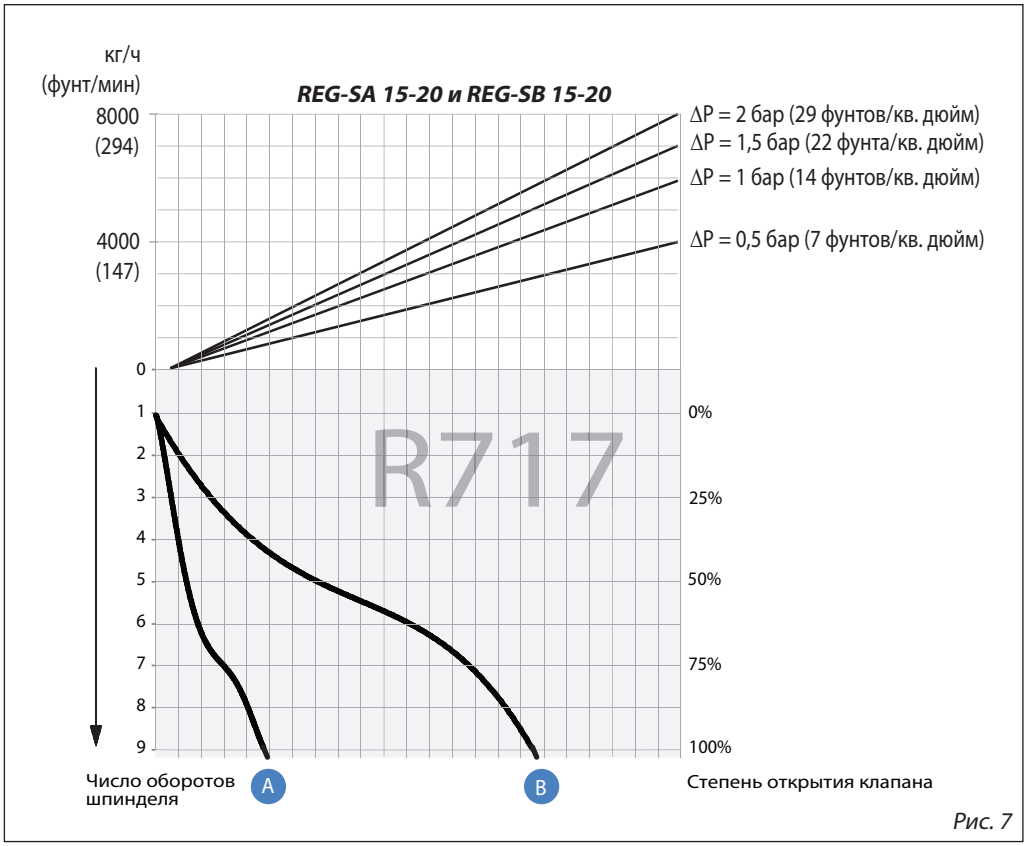


Рис. 7

Порядок выбора размера клапана и штуцера описан в разделе «Штуцеры»

Расчет и выбор клапанов
(продолжение)

Жидкий R 717, плотность: 670 кг/м³ [42 фунта/фут³]

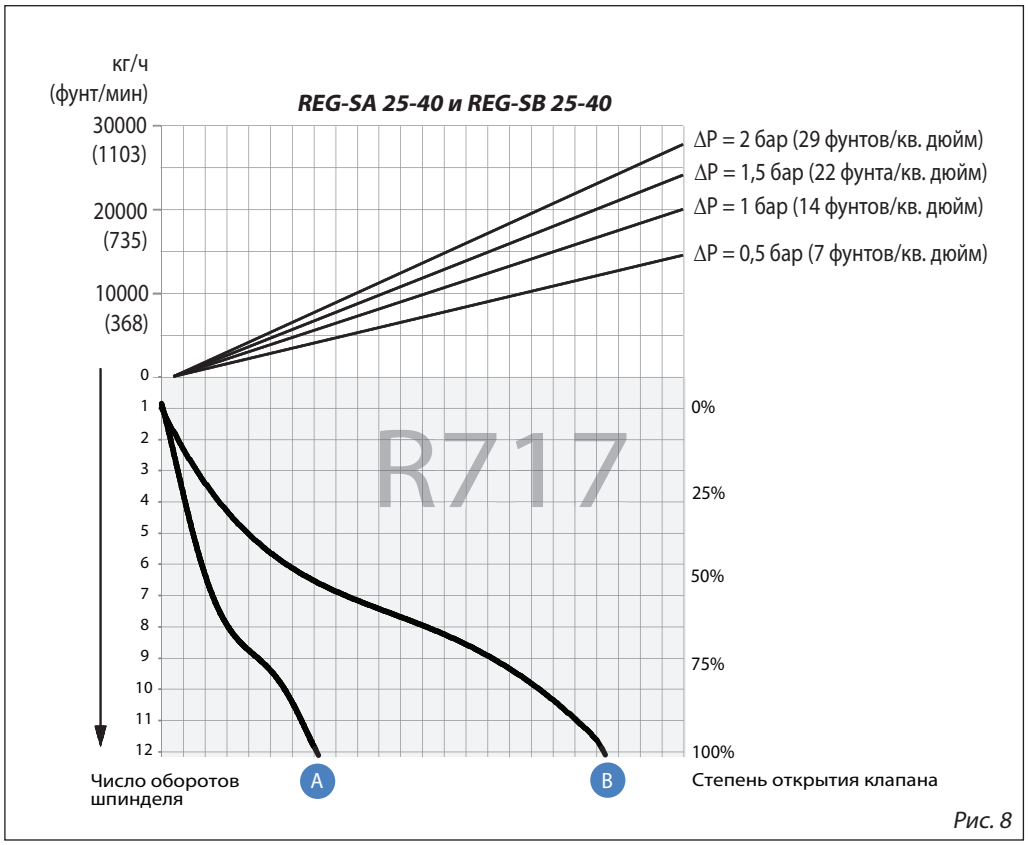


Рис. 8

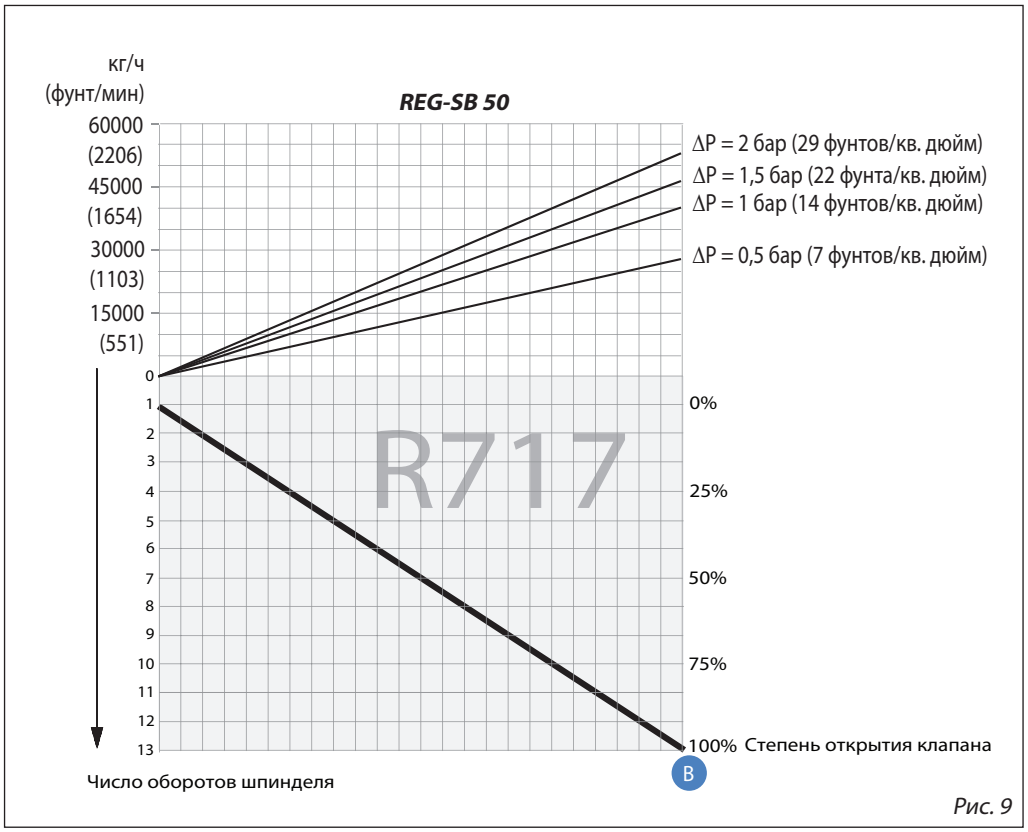


Рис. 9

Порядок выбора размера клапана и штуцера описан в разделе «Штуцеры»

© Danfoss | DCS (ms) | 2020.05

Расчет и подбор клапанов
(продолжение)

Жидкий R 717, плотность: 670 кг/м³ [42 фунта/фут³]

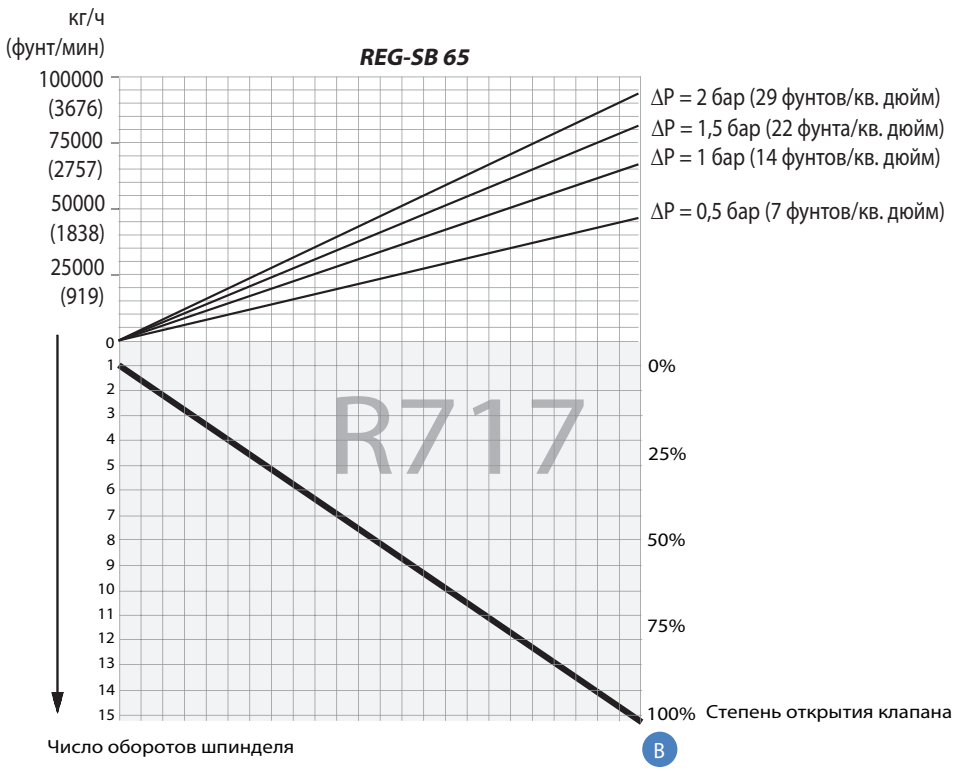


Рис. 10

Коэффициент пересчета CA

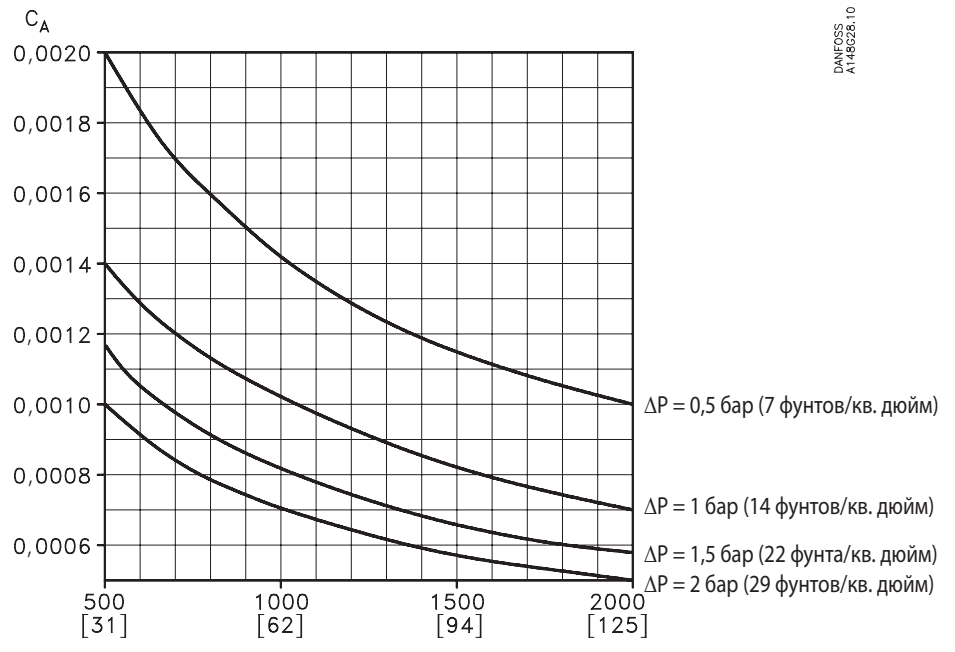


Рис. 11

Порядок выбора размера клапана и штуцера описан в разделе «Штуцеры»

Расчет и выбор клапанов
Пример 1.

Хладагент: R 717
Расход хладагента: 2200 кг/ч
Перепад давления: Δp = 0,5 бар

Данный пример показан на диаграмме расходов, приведенной внизу, откуда следует, что для рассматриваемого случая можно использовать REG-SB 15 и 20 с конусом B. Основное правило гласит, что для диапазона номинальных значений расхода степень открытия клапана должна быть менее 85%. Если линия со стрелкой пересекает две кривые конуса, требуется выбрать меньший конус при степени открытия < 85%.

Пример будет корректным, если плотность хладагента примерно равна 670 кг/м3 и в жидкости не будут образовываться пузырьки газа при прохождении клапана.

Диаграмма расходов

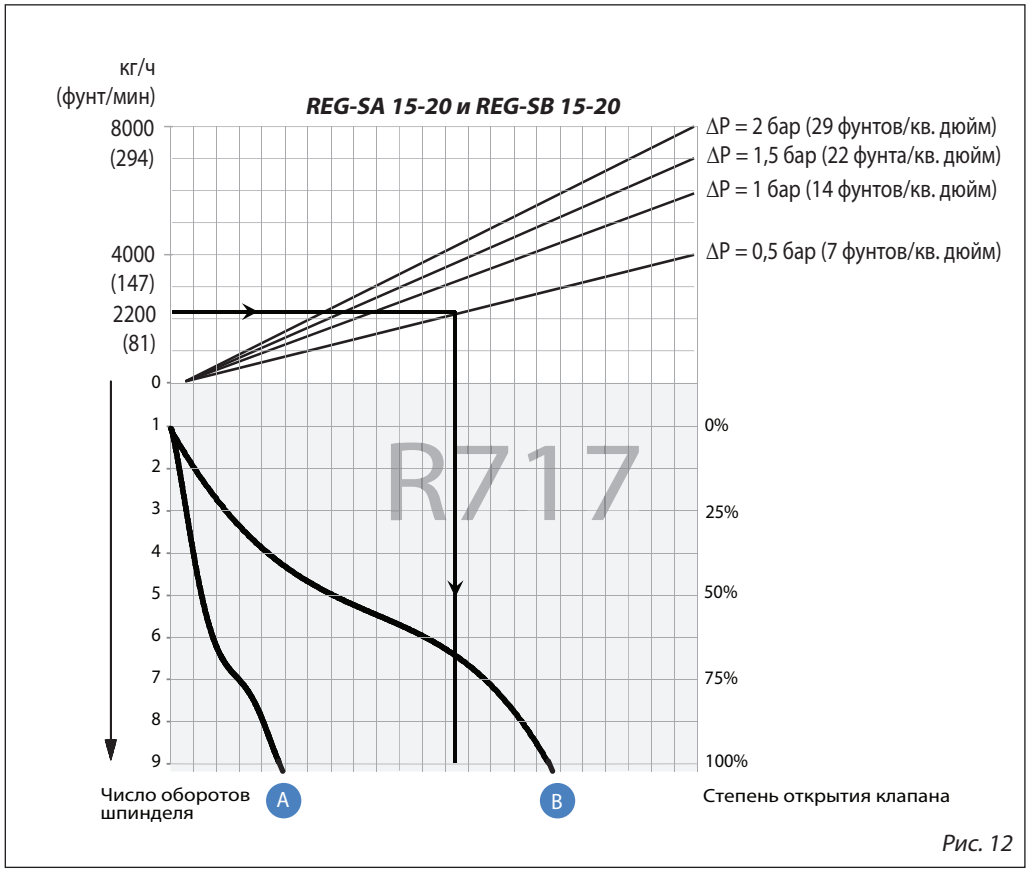


Рис. 12

© Danfoss | DCS (ms) | 2020.05

Расчет и выбор клапанов
Пример 2.

Плотность рассола	ρ:	1150	[кг/м³]
Расход рассола	G:	2 700	[кг/ч]
Перепад давления	Δp:	0,5	[бар]

В данном случае использовать приведенные диаграммы расходов (рис. 6-10) нельзя, т.к. рассматриваемый хладагент в них не входит.

Используйте вместо этого кривые для значений kv (рис. 1 - 5) и рассчитайте требуемые kv по формулам, приведенным в разделе «Введение» в начале данной главы. Или рассчитайте значения kv с помощью коэффициента пересчета CA на рис. 13 и диаграммы расхода на рис. 14, как показано в приведенном ниже примере.

Пример расчета:

Требуемое значение kv
C_A = 0,00132 (из рис. 18)
k_v = $C_A \times G$
k_v = 0,00132 × 2 700 [кг/ч]
= 3,56 [м³/ч]

Коэффициент пересчета CA

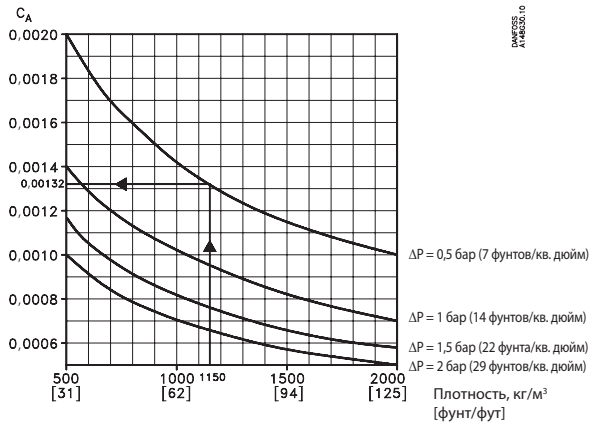


Рис. 13

Диаграмма расходов

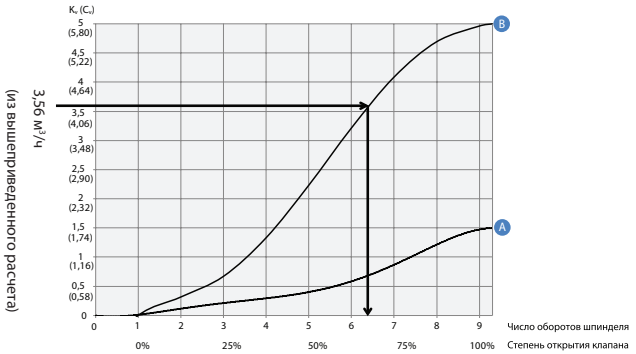
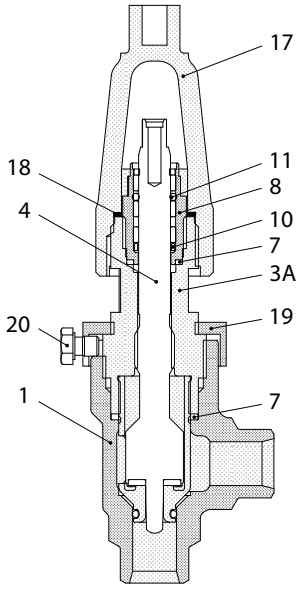


Рис. 14

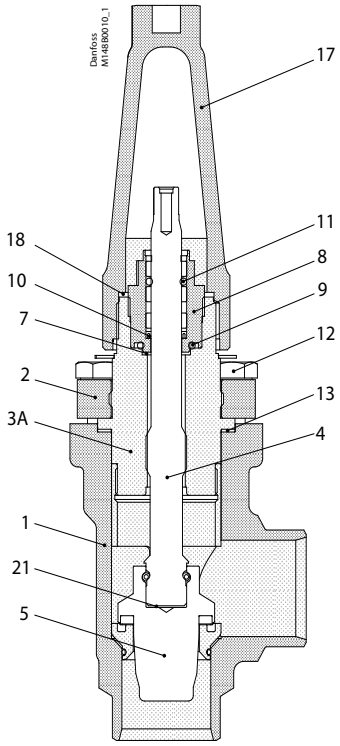
В данном случае можно использовать клапаны REG-SB 15 и REG-SB 20 с конусом B.

Спецификация

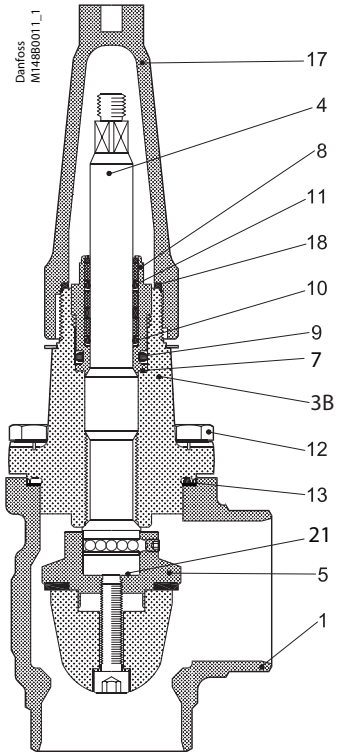
REG-SA и REG-SB 10



REG-SA и REG-SB 15 - 40



REG-SA и REG-SB 50 - 65

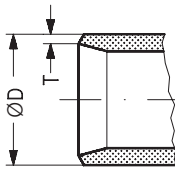


№	Деталь	Материал	EN	ISO	ASTM
1	Корпус	Сталь	G20Mn5QT, 10213-3 --- P285QH+QT, 10222-4		LCC, A352 --- LF2, A350
2	DN 15 - 40 (½ - 1½ дюйма – Крышка клапана	Сталь	P275 NL EN10028-3		A A662
3A	DN 10 - 40 (¼ - 1½ дюйма) – Крышка клапана, вставка	Сталь	11SMn30 10087	Тип 2, R 683-9	1213 SAE J403
3B	DN 50 - 65 (2 - 2½ дюйма) – Крышка клапана	Сталь	P285QH+QT 10222-4		LF2 A350
4	Шпиндель DN 10 - 65 (¼ - 2½ дюйма)	Нержавеющая сталь	X8CrNiS 18-9, 17440	Тип 17, 683/13	AISI 303
5	Конус	Сталь			
7	Уплотнительная шайба	Алюминий			
8	Сальник	Нержавеющая сталь	X8CrNiS 18-9, 10088	Тип 17, 683/13	AISI 303
9	Уплотнительное кольцо	Хлоропрен (неопрен)			
10	Тефлоновое кольцо с пружинным поджатием	ПТФЭ			
11	Уплотнительное кольцо	Хлоропрен (неопрен)			
12	Болты	Нержавеющая сталь	A2-70	A2-70	Тип 308
13	Прокладка	Волокно, не содержащее асбеста			
14	Нижняя вставка	Сталь			
17	Колпачок	Алюминий			
18	Прокладка колпачка	Нейлон			
19	Стопорная гайка	Сталь			
20	Винт	Сталь			
21	Дисковая пружина	Сталь			

© Danfoss | DCS (ms) | 2020.05

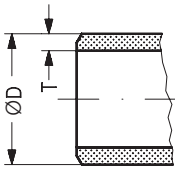
Штуцеры

DIN



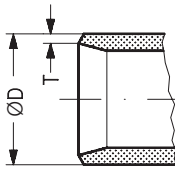
	Размер мм	Размер дюйм	OD мм	T мм	OD дюйм	T дюйм	Конус
Под сварку встык DIN (EN 10220)							
REG-SA / SB	10	3/8	17,2	2,3	0,677	0,091	A и B
REG-SA / SB	15 20	1/2 3/4	21,3 26,9	2,3 2,3	0,839 1,059	0,091 0,091	A и B
REG-SA / SB	25 32 40	1 1 1/4 1 1/2	33,7 42,4 48,3	2,6 2,6 2,6	1,327 1,669 1,902	0,103 0,102 0,103	A и B
REG-SB	50	2	60,3	2,9	2,37	0,11	B
REG-SB	65	2 1/2	76,1	2,9	3	0,11	B

ANSI



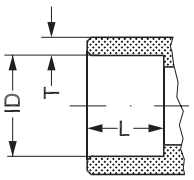
	Размер мм	Размер дюйм	OD мм	T мм	OD дюйм	T дюйм	Конус
Под сварку встык ANSI (B 36.10, сортамент 80)							
REG-SA / SB	10	3/8	17,2	3,2	0,677	0,126	A и B
REG-SA / SB	15 2	1/2 3/4	21,3 26,9	3,7 4,0	0,839 1,059	0,146 0,158	A и B
REG-SA / SB	25 32 40	1 1 1/4 1 1/2	33,7 42,4 48,3	4,6 4,9 5,1	1,327 1,669 1,902	0,181 0,193 0,201	A и B
Под сварку встык ANSI (B 36.10, сортамент 40)							
REG-SB	50	2	60,3	3,9	2,37	0,15	B
REG-SB	65	2 1/2	73,0	5,2	2,87	0,20	B

GOST



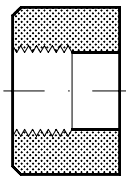
	Размер мм	Размер дюйм	OD мм	T мм	OD дюйм	T дюйм	Конус
Под сварку встык GOST (8734-75 / 8732-78)							
REG-SA / SB	10	3 8	14	2	0,551	0,079	A и B
REG-SA / SB	15 20	½ ¾	18 25	2 2,5	0,709 0,984	0,079 0,098	A и B
REG-SA / SB	25 32 40	1 1¼ 1½	32 38 45	3 3 3	1,260 1,496 1,772	0,118 0,118 0,118	A и B
REG-SB	50	2	57	3,5	2,244	0,138	B

SOC



	Размер мм	Размер дюйм	ID мм	T мм	ID дюйм	T дюйм	L мм	L дюйм	Конус
Под сварку с втулкой ANSI (B 16.11)									
REG-SA / SB	15 20	1/2 3/4	21,8 27,2	6,0 7,6	0,858 1,071	0,235 0,299	10 13	0,39 0,51	A и B
REG-SA / SB	25 32 40	1 1 1/4 1 1/2	33,9 42,7 48,8	7,2 6,1 6,6	1,335 1,743 1,921	0,284 0,240 0,260	13 13 13	0,51 0,51 0,51	A и B
REG-SB	50	2	61.2	6.2	2.41	0.24	16	0.63	B

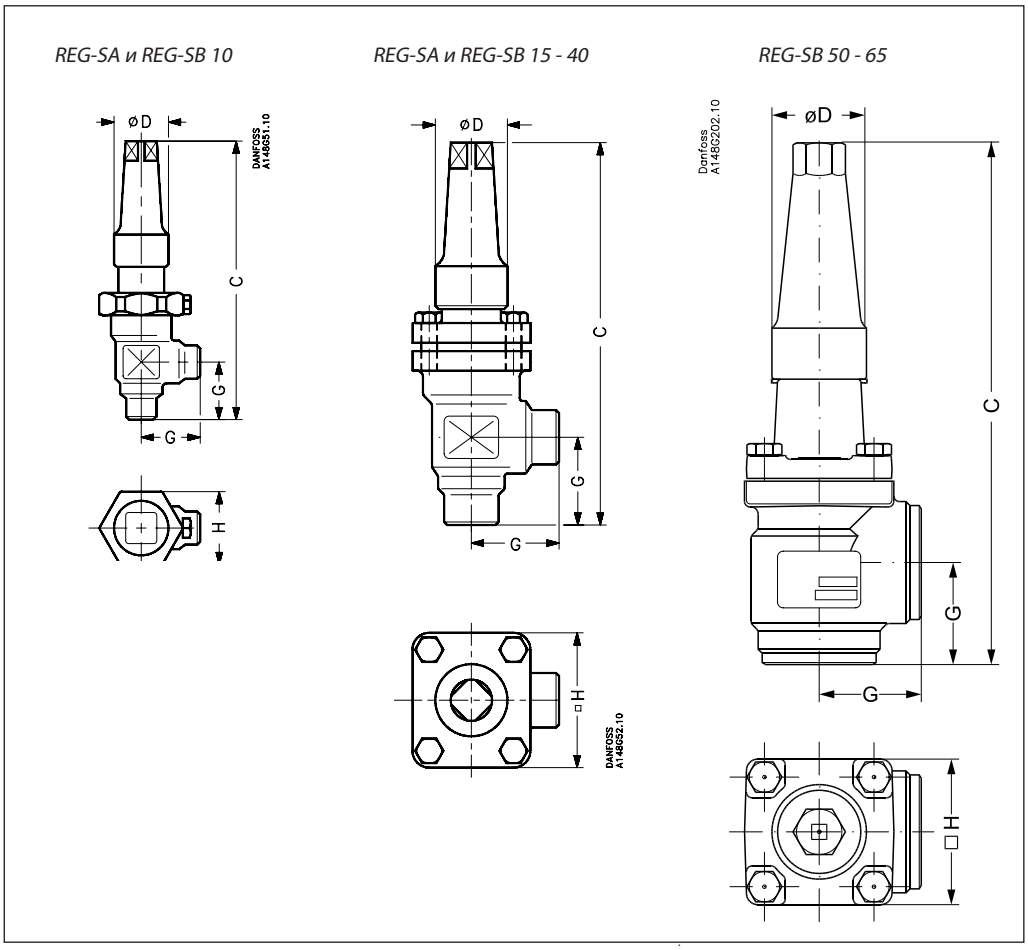
FPT



	Размер мм	Размер дюйм	Внутренняя трубная резьба	Конус
Внутренняя трубная резьба FPT, NPT (ANSI/ASME B 1.20.1)				
REG-SA / SB	15 20	1/2 3/4	(1/2 × 14 NPT) (3/4 × 14 NPT)	A и B
REG-SA / SB	25 32	1 1 1/4	(1 × 11.5 NPT) (1 1/4 × 11,5 NPT)	A и B

Размеры и масса

Угловые клапаны REG-SA и REG-SB 10 - 65



Размер клапана		C	G	∅D	□H	Масса
REG-SA/SB 10	мм	139	30	30	36	0,8 кг
REG-SA/SB (3/8)	дюйм	5,47	1,18	1,18	1,42	1,8 фунта
REG-SA/SB 15-20	мм	182	45	38	60	1,4 кг
REG-SA/SB (½-¾)	дюйм	7,17	1,77	1,50	2,36	3,1 фунта
REG-SA/SB 25-40	мм	237	55	50	70	2,4 кг
REG-SA/SB (1-1½)	дюйм	9,33	2,17	1,97	2,76	5,3 фунта
REG-SB 50	мм	315	60	50	77	3,2 кг
REG-SB (2 дюйма)	дюйм	12,4	2,36	1,97	3,03	7,1 фунта
REG-SB 65	мм	335	70	50	90	4,8 кг
REG-SB (2½ дюйма)	дюйм	13,19	2,76	1,97	3,54	10,6 фунта
REG-SA/SB 32 SOC	мм	275	62	50	70	2,9 кг
REG-SA/SB (1¼ дюйма) SOC	дюйм	10,83	2,44	1,97	2,76	6,4 фунта
REG-SA/SB 40 SOC	мм	275	62	50	70	2,9 кг
REG-SA/SB (1½ дюйма) SOC	дюйм	10,83	2,44	1,97	2,76	6,4 фунта
REG-SB 50 SOC	мм	320	65	50	77	4,1 кг
REG-SB (2 дюйма) SOC	дюйм	12,60	2,56	1,97	3,03	9,0 фунтов

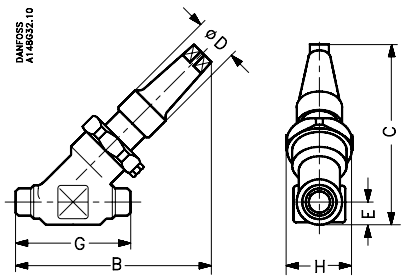
Массы указаны приблизительно.

© Danfoss | DCS (ms) | 2020.05

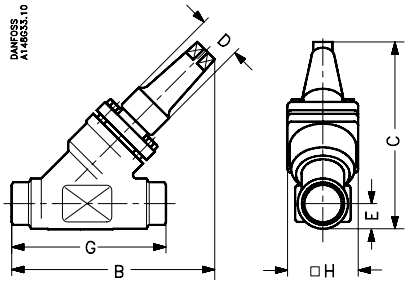
Размеры и масса
(продолжение)

Прямоточные клапаны REG-SA и REG-SB 10 - 40

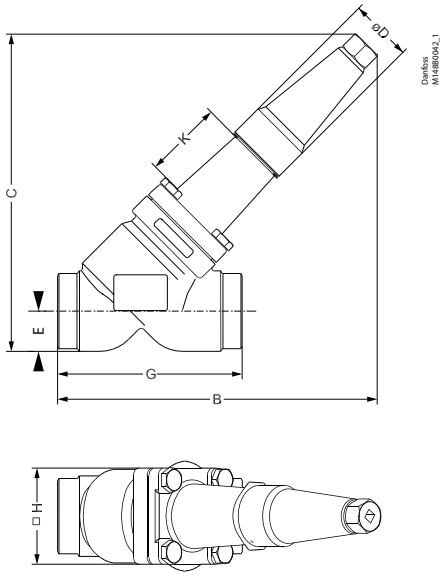
REG-SA и REG-SB 10



REG-SA и REG-SB 15 - 40



REG-SB 50-65



Размер клапана		C	B	E	G		∅D		□H		Масса
REG-SA/SB 10	мм	110	120	13	70		30		36		0,8 кг
REG-SA/SB (3/8)	дюйм	4,33	4,72	0,51	2,76		1,18		1,42		1,8 фунта
REG-SA/SB 15-20	мм	145	155	20	120		38		60		2,0 кг
REG-SA/SB (½-¾)	дюйм	5,71	6,10	0,79	4,72		1,50		2,36		4,4 фунта
REG-SA/SB 25-40	мм	200	215	26	155		50		70		3,0 кг
REG-SA/SB (1-1½)	дюйм	7,87	8,46	1,02	6,10		1,97		2,76		6,6 фунта
REG-SB 50	мм	257	250	32	148		50		77		4,2 кг
REG-SB (2 дюйма)	дюйм	10,12	10,20	1,26	5,83		1,97		3,03		9,3 фунта
REG-SB 65	мм	280	284	40	176		50		90		6,3 кг
REG-SB (2½ дюйма)	дюйм	11,02	11,18	1,57	6,93		1,97		3,54		13,9 фунта
REG 32 SOC	мм	209	222	27,4	155		50		70		3,0 кг
REG (11/4) SOC	дюйм	8,23	8,74	1,08	6,10		1,97		2,76		6,6 фунта
REG 40 SOC	мм	213	222	31,0	155		50		70		3,0 кг
REG (1½) SOC	дюйм	8,39	8,74	1,22	6,10		1,97		2,76		6,6 фунта
REG-SB 50 SOC	мм	261	266	37	162		50		77		5,1 кг
REG-SB (2 дюйма) SOC	дюйм	10,28	10,47	1,26	6,38		6,38		3,03		11,2 фунта

Массы указаны приблизительно.

Оформление заказа

Как оформить заказ
Для определения необходимого клапана воспользуйтесь приведенными ниже таблицами.

Помните, что типовой код клапана служит только для идентификации клапанов, часть которых может не входить в стандартный номенклатурный ряд. Более подробную информацию можно получить в отделе продаж местного отделения компании Danfoss.

Типовые коды

Тип клапана	**REG**	Ручные регулирующие клапаны				
Номинальный размер в мм			Типы штуцеров			
			A	D	G	SOC	FPT
(размер клапана определяется по диаметру штуцера)	**10**	DN 10	x	x	x		
	15	DN 15	x	x	x	x	x
	20	DN 20	x	x	x	x	x
	22	DN 22					
	25	DN 25	x	x	x	x	x
	32	DN 32	x	x	x	x	x
	40	DN 40	x	x	x	x	
	50	DN 50	x	x	x		
	65	DN 65	x	x			
Штуцеры	**A**	Под сварку встык: ANSI B 36.10, сортамент 80, 15 - 40 (½ - 1½ дюйма) Под сварку встык: ANSI B 36.10, сортамент 40, 50 - 65 (2 - 2½ дюйма)					
	D	Под сварку встык: DIN 2448 (EN 1022210220)					
	G	Под сварку встык: GOST (8734-75 / 8732-78)					
	SOC	Под сварку с втулкой ANSI B 16.11					
	FPT	С внутренней трубной резьбой NPT ANSI/ASME B1.20.1					
Корпус клапана	**ANG**	Угловой					
	STR	Прямоточный					
Конус A	Размер:	Площадь проходного сечения [мм2]					
	DN 10	3,02					
	DN 15	36,5					
	DN 20	36,5					
	DN 25	178					
	DN 32	178					
	DN 40	178					
Конус B	Размер:	Площадь проходного сечения [мм2]					
	DN 10	16					
	DN 15	115					
	DN 20	115					
	DN 25	531					
	DN 32	531					
	DN 40	531					
	DN 50	822					
	DN 65	1978					

Допустимые комбинации размера клапана, типа конуса и типа подсоединения клапана

Размер	**DN 10 (3/8")**		**DN 15 (½")**		**DN 20 (3/4")**		**DN 22 (7/8")**		**DN 25 (1")**		**DN 32 (1 1/4")**		**DN 40 (1½")**		**DN 50 (2")**		**DN 65 (2½")**	
Тип конуса	**A**	**B**	**A**	**B**	**A**	**B**	**A**	**B**	**A**	**B**	**A**	**B**	**A**	**B**	**A**	**B**	**A**	**B**
DIN	×	×	×	×	×	×			×	×	×	×	×	×		×		×
ANSI	×	×	×	×	×	×			×	×	×	×	×	×		×		×
GOST	×	×	×	×	×	×			×	×	×	×	×	×		×		
SOC			×	×	×	×			×	×	×	×	×	×		×		
FPT			×	×	×	×			×	×	×	×						

× **= Доступно для заказа в сборе**

© Danfoss | DCS (ms) | 2020.05

Оформление заказа клапанов в сборе REG-SA

Пример:
Угловой клапан REG-SA (конус A) 15 DIN = **148B5226**

Внимание!
Если необходимо получить сертификат специализированных организаций или эксплуатация клапана будет происходить при более высоких давлениях, указывайте об этом в вашем заказе.

D = под сварку встык DIN
A = под сварку встык ANS
SOC = под сварку с втулкой
FPT = внутренняя трубная резьба

ANG = угловой клапан
STR = прямоточный клапан

REG-SA (конус тип A)

Под сварку встык DIN (EN 10220)

Угловой клапан *REG-SA с конусом типа A*

Размер мм	Размер дюйм	Тип	Кодовый номер
10	3/8	REG-SA 10 D ANG	**148B5102**
15	1/2	REG-SA 15 D ANG	**148B5226**
20	3/4	REG-SA 20 D ANG	**148B5326**
25	1	REG-SA 25 D ANG	**148B5426**
32	1 1/4	REG-SA 32 D ANG	**148B5527**
40	1 1/2	REG-SA 40 D ANG	**148B5627**

Под сварку встык DIN (EN 10220)

Прямоточный клапан *REG-SA с конусом типа A*

Размер мм	Размер дюйм	Тип	Кодовый номер
10	3/8	REG-SA 10 D STR	**148B5104**
15	1/2	REG-SA 15 D STR	**148B5228**
20	3/4	REG-SA 20 D STR	**148B5328**
25	1	REG-SA 25 D STR	**148B5428**
32	1 1/4	REG-SA 32 D STR	**148B5528**
40	1 1/2	REG-SA 40 D STR	**148B5629**

Под сварку встык ANSI

Угловой клапан *REG-SA с конусом типа A*

Размер мм	Размер дюйм	Тип	Кодовый номер
10	3/8	REG-SA 10 A ANG	**148B5106**
15	1/2	REG-SA 15 A ANG	**148B5202**
20	3/4	REG-SA 20 A ANG	**148B5302**
25	1	REG-SA 25 A ANG	**148B5402**
32	1 1/4	REG-SA 32 A ANG	**148B5502**
40	1 1/2	REG-SA 40 A ANG	**148B5602**

Под сварку встык ANSI

Прямоточный клапан *REG-SA с конусом типа A*

Размер мм	Размер дюйм	Тип	Кодовый номер
10	3/8	REG-SA 10 A STR	**148B5116**
15	1/2	REG-SA 15 A STR	**148B5212**
20	3/4	REG-SA 20 A STR	**148B5312**
25	1	REG-SA 25 A STR	**148B5412**
32	1 1/4	REG-SA 32 A STR	**148B5512**
40	1 1/2	REG-SA 40 A STR	**148B5612**

Под сварку с втулкой SOC

Угловой клапан *REG-SA с конусом типа A*

Размер мм	Размер дюйм	Тип	Кодовый номер
15	1/2	REG-SA 15 SOC ANG	**148B5204**
20	3/4	REG-SA 20 SOC ANG	**148B5304**
25	1	REG-SA 25 SOC ANG	**148B5404**
32	1 1/4	REG-SA 32 SOC ANG	**148B5504**
40	1 1/2	REG-SA 40 SOC ANG	**148B5604**

Под сварку с втулкой SOC

Прямоточный клапан *REG-SA с конусом типа A*

Размер мм	Размер дюйм	Тип	Кодовый номер
15	1/2	REG-SA 15 SOC STR	**148B5214**
20	3/4	REG-SA 20 SOC STR	**148B5314**
25	1	REG-SA 25 SOC STR	**148B5414**
32	1 1/4	REG-SA 32 SOC STR	**148B5514**
40	1 1/2	REG-SA 40 SOC STR	**148B5614**

С внутренней трубной резьбой FPT, NPT

Угловой клапан *REG-SA с конусом типа A*

Размер мм	Размер дюйм	Тип	Кодовый номер
15	1/2	REG-SA 15 FTP ANG	**148B5206**
20	3/4	REG-SA 20 FTP ANG	**148B5306**
25	1	REG-SA 25 FTP ANG	**148B5406**
32	1 1/4	REG-SA 32 FTP ANG	**148B5506**

С внутренней трубной резьбой FPT, NPT

Прямоточный клапан *REG-SA с конусом типа A*

Размер мм	Размер дюйм	Тип	Кодовый номер
15	1/2	REG-SA 15 FTP STR	**148B5216**
20	3/4	REG-SA 20 FTP STR	**148B5316**
25	1	REG-SA 25 FTP STR	**148B5416**
32	1 1/4	REG-SA 32 FTP STR	**148B5516**

Оформление заказа клапанов в сборе REG-SB

Пример:
Угловой клапан REG-SB (конус B)
15 DIN = **148B5227**

Внимание!
Если изделия должны быть сертифицированы специализированными организациями или эксплуатация клапана будет происходить при более высоких давлениях, указывайте соответствующую информацию в вашем заказе.

REG-SB (тип конуса B)

Под сварку встык DIN (EN 10220)

Размер мм	Размер дюйм	Тип	Кодовый номер
Угловой клапан *REG-SA с конусом типа B*			
10	3/8	REG-SB 10 D ANG	**148B5103**
15	1/2	REG-SB 15 D ANG	**148B5227**
20	3/4	REG-SB 20 D ANG	**148B5327**
25	1	REG-SB 25 D ANG	**148B5427**
32	1 1/4	REG-SB 32 D ANG	**148B5526**
40	1 1/2	REG-SB 40 D ANG	**148B5626**
50	2	REG-SB 50 D ANG	**148B5726**
65	2 1/2	REG-SB 65 D ANG	**148B5826**

Под сварку встык DIN (EN 10220)

Размер мм	Размер дюйм	Тип	Кодовый номер
Прямоточный клапан *REG-SB с конусом типа B*			
10	3/8	REG-SB 10 D STR	**148B5105**
15	1/2	REG-SB 15 D STR	**148B5229**
20	3/4	REG-SB 20 D STR	**148B5329**
25	1	REG-SB 25 D STR	**148B5429**
32	1 1/4	REG-SB 32 D STR	**148B5529**
40	1 1/2	REG-SB 40 D STR	**148B5628**

Под сварку встык ANSI (B 36.10, сортамент 80)

Размер мм	Размер дюйм	Тип	Кодовый номер
Угловой клапан *REG-SA с конусом типа B*			
10	3/8	REG-SB 10 A ANG	**148B5107**
15	1/2	REG-SB 15 A ANG	**148B5203**
20	3/4	REG-SB 20 A ANG	**148B5303**
25	1	REG-SB 25 A ANG	**148B5403**
32	1 1/4	REG-SB 32 A ANG	**148B5503**
40	1 1/2	REG-SB 40 A ANG	**148B5603**

Под сварку встык ANSI (B 36.10, сортамент 80)

Размер мм	Размер дюйм	Тип	Кодовый номер
Прямоточный клапан *REG-SB с конусом типа B*			
10	3/8	REG-SB 10 A STR	**148B5117**
15	1/2	REG-SB 15 A STR	**148B5213**
20	3/4	REG-SB 20 A STR	**148B5313**
25	1	REG-SB 25 A STR	**148B5413**
32	1 1/4	REG-SB 32 A STR	**148B5513**
40	1 1/2	REG-SB 40 A STR	**148B5613**

Под сварку встык ANSI (B 36.10, сортамент 40)

Размер мм	Размер дюйм	Тип	Кодовый номер
Угловой клапан *REG-SA с конусом типа B*			
50	2	REG-SB 50 A ANG	**148B5706**
65	2 1/2	REG-SB 65 A ANG	**148B5806**

Под сварку встык ANSI (B 36.10, сортамент 40)

Размер мм	Размер дюйм	Тип	Кодовый номер
Прямоточный клапан *REG-SA с конусом типа B*			
50	2	REG-SB 50 A STR	**148B5724**
65	2 1/2	REG-SB 65 A STR	**148B5809**

Под сварку с втулкой ANSI (B 16.11)

Размер мм	Размер дюйм	Тип	Кодовый номер
Угловой клапан *REG-SA с конусом типа B*			
15	1/2	REG-SB 15 SOC ANG	**148B5205**
20	3/4	REG-SB 20 SOC ANG	**148B5305**
25	1	REG-SB 25 SOC ANG	**148B5405**
32	1 1/4	REG-SB 32 SOC ANG	**148B5505**
40	1 1/2	REG-SB 40 SOC ANG	**148B5605**
50	2	REG-SB 50 SOC ANG	**148B5727**

Под сварку с втулкой ANSI (B 16.11)

Размер мм	Размер дюйм	Тип	Кодовый номер
Прямоточный клапан *REG-SB с конусом типа B*			
15	1/2	REG-SB 15 SOC STR	**148B5215**
20	3/4	REG-SB 20 SOC STR	**148B5315**
25	1	REG-SB 25 SOC STR	**148B5415**
32	1 1/4	REG-SB 32 SOC STR	**148B5515**
40	1 1/2	REG-SB 40 SOC STR	**148B5615**
50	2	REG-SB 50 SOC STR	**148B5725**

Внутренняя трубная резьба FPT, NPT (ANSI/ASME B 1.20.1)

Размер мм	Размер дюйм	Тип	Кодовый номер
Угловой клапан *REG-SA с конусом типа B*			
15	1/2	REG-SB 15 FTP ANG	**148B5207**
20	3/4	REG-SB 20 FTP ANG	**148B5307**
25	1	REG-SB 25 FTP ANG	**148B5407**
32	1 1/4	REG-SB 32 FTP ANG	**148B5507**

Внутренняя трубная резьба FPT, NPT (ANSI/ASME B 1.20.1)

мм	дюйм	Тип	Кодовый номер
Прямоточный клапан *REG-SB с конусом типа B*			
15	1/2	REG-SB 15 FTP STR	**148B5217**
20	3/4	REG-SB 20 FTP STR	**148B5317**
25	1	REG-SB 25 FTP STR	**148B5417**
32	1 1/4	REG-SB 32 FTP STR	**148B5517**

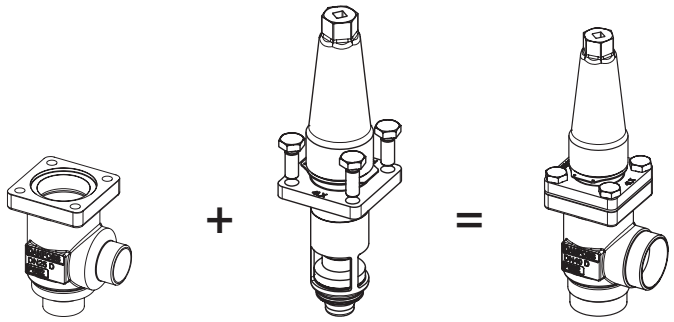
D = под сварку встык DIN
A = под сварку встык ANS
SOC = под сварку с втулкой
FPT = внутренняя трубная резьба

ANG = угловой клапан
STR = прямоточный клапан

© Danfoss | DCS (ms) | 2020.05

Оформление заказа клапанов REG-SA/SB по частям

Пример
(выберите из таблицы 1 и 2)



Корпус клапана, размер 25, сварка встык GOST, угловой, **148B5498** *Таблица 1*

Верхняя часть, REG-SA размер 25 **148B5480** *Таблица 2*

Таблица 1
Корпуса клапанов SVL с различными вариантами присоединения

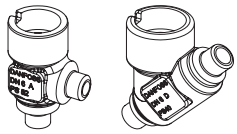
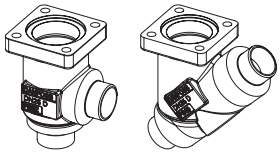
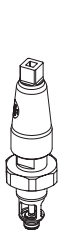
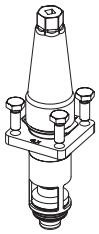
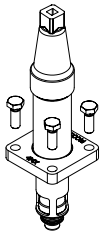
Размеры [DN]		*DN 10 мм (⅜ дюйма)*				*DN 15-65 мм (½ - 2½ дюйма)*						
												
		Корпус клапана SVL										
		Сварка встык DIN		**Сварка встык ANSI**		**Сварка встык GOST**		**SOC**		**FPT**		**T**
мм	**дюйм**	**ANG**	**STR**	**ANG**	**STR**	**ANG**	**STR**	**ANG**	**STR**	**ANG**	**STR**	**ANG**
10	⅜	**148B5122**	**148B5123**	**148B5124**	**148B5125**	**148B5134**	**148B5135**					
15	½	**148B5252**	**148B5253**	**148B5254**	**148B5255**	**148B5391**	**148B5392**	**148B5256**	**148B5257**	**148B5258**	**148B5259**	
20	¾	**148B5352**	**148B5353**	**148B5354**	**148B5355**	**148B5393**	**148B5394**	**148B5356**	**148B5357**	**148B5358**	**148B5359**	
25	1	**148B5452**	**148B5453**	**148B5454**	**148B5455**	**148B5498**	**148B5499**	**148B5456**	**148B5457**	**148B5458**	**148B5459**	
32	1¼	**148B5576**	**148B5577**	**148B5578**	**148B5579**	**148B5593**	**148B5594**	**148B5580**	**148B5581**	**148B5582**	**148B5583**	
40	1½	**148B5652**	**148B5653**	**148B5654**	**148B5655**	**148B5681**	**148B5682**	**148B5656**	**148B5657**			
50	2	**148B5741**	**148B5742**	**148B5743**	**148B5744**	**148B5759**	**148B5760**	**148B5745**	**148B5746**			
65	2½	**148B5816**	**148B5817**	**148B5818**	**148B5819**			**148B5816**	**148B5817**			

Таблица 2
Верхняя часть REG-SA/SB, включая прокладки и болты

REG-SA/SB 10	REG-SA/SB 15-65	REG-LA/LB 15-40
		

Размеры [DN]		Верхняя часть клапана			
мм	**дюйм**	**REG-SA**	**REG-SB**	**REG-LA**	**REG-LB**
10	⅜	**148B5112**	**148B5113**		
15	½	**148B5280**	**148B5281**	**148B6401**	**148B6402**
20	¾				
25	1	**148B5480**	**148B5481**	**148B6403**	**148B6404**
32	1¼				
40	1½				
50	2		**148B5734**		
65	2½		**148B5824**		

Запасной комплект (сменное уплотнительное кольцо) для применений с тепловым насосом R717 и в системах пропилена (включая идентификационный ярлык)*

Размеры [DN]		Комплект уплотнительного кольца для	
мм	**дюйм**	**R717 теплового насоса**	**R1270 систем пропилена**
10	⅜	**148B6084**	**148B6085**
15	½	**148B6070**	**148B6077**
20	¾		
25	1	**148B6096**	**148B6097**
32	1¼		
40	1½		

* Запасные комплекты для тепловых насосов R717 (аммиак) применимы для непрерывной работы при температуре от 100 до 150 °C (212 ... 302 °F).

Danfoss не несет ответственности за возможные ошибки в каталогах, брошюрах и других печатных материалах. Danfoss оставляет за собой право вносить изменения в продукцию без предварительного уведомления. Это относится также к уже заказанной продукции, если только вносимые изменения не требуют соответствующей коррекции уже согласованных спецификаций. Все торговые марки в данном документе являются собственностью соответствующих компаний. Название и логотип Danfoss являются собственностью компании Danfoss A/S.