

Техническое описание

Запорный шаровый клапан высокого давления

Тип GBCN для R744 / CO₂ (90 бар / 1305 фунтов/кв. дюйм) Версия 2



Запорные шаровые краны Danfoss типа GBC для хладагента R744 (CO₂) имеют ручное управление и предназначены для работы в системах CO₂.

Эти клапаны специально разработаны для функционирования в качестве встроенного средства обеспечения безопасности в состоянии простоя, то есть способны выдерживать давления, обычно возникающие при отключении холодильной системы — во время обслуживания или при непредвиденном отключении электроэнергии.

Конструкция и материалы клапана рассчитаны и испытаны специально для использования с хладагентом CO₂. Клапаны одобрены для использования во всех частях системы, где давление не превышает указанное ниже максимальное рабочее давление (как правило, в жидкостных и всасывающих трубопроводах, а также в байпасных линиях для газа).

Особенности

- Перевод из полностью открытого состояния в полностью закрытое за четверть оборота штока
- Клапаны GBCN для R744 рассчитаны на следующие макс. рабочие давления:
GBCN 6s - 28s: 90 бар / 1305 фунт/кв. дюйм
GBCN 35s - 42s: 75 бар / 1085 фунт/кв. дюйм
- Полное открытие и закрытие крана осуществляется поворотом штока до упора
- Индикатор на верхней части шпинделя показывает, открыт клапан или закрыт.
- Шток имеет конструкцию с двумя уплотнительными кольцами
- Прецизионная конструкция изготовлена с помощью лазерной сварки
- Взрывобезопасная конструкция шпинделя
- Уплотнение клапана выполнено из герметичного модифицированного материала PTFE Teflon® с низким коэффициентом трения
- Предусмотрены отверстия и резьба для крепления на панели
- Имеется дренажное отверстие для выпуска захваченного хладагента
- Материал уплотнительного кольца специально подобран работы с хладагентом CO₂
- Усовершенствованный дизайн надежно обеспечивает работу как при прямом, так и при обратном направлении потока хладагента.
- Специальный латунный сплав обеспечивает стабильную работу в агрессивной среде

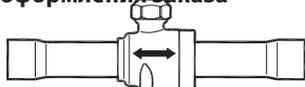
Сертификаты

Технические характеристики

Хладагенты	R 744 (CO ₂)
Масла	POE, PAG
Температура теплоносителя	от -40 °C до 100 °C / от -40 °F до 212 °F
Максимальное рабочее давление (PS/MWP)	GBCH 6s - 28s: → 90 бар 1305 фунт/кв. дюйм
	GBCH 35s - 42s: → 75 бар 1085 фунт/кв. дюйм
Направление потока	два направления

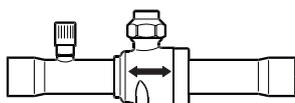

Примечания. При использовании с R744 в системах с вторичным контуром или каскадом:

- Расчетное давление компонента, содержащего хладагент, должно быть не меньше расчетного давления связанных компонентов.
- Компонент не оснащен клапаном сброса или регулирования давления, поэтому холодильная система должна быть оборудована достаточным количеством клапанов с достаточными характеристиками.
- В отключенной от сети питания холодильной системе может происходить выпуск R744 через предохранительные клапаны регулирования давления, и, возможно, недостаток хладагента потребует восполнить, но в процессе восполнения клапан не должен быть открытым или исключаться из контура.
- Возможно, система потребует оснащения достаточным для своей пропускной способности количеством клапанов сброса или регулирования давления, расположенных таким образом, чтобы ни один запорный клапан не был установлен между предохранительным клапаном и частью или секцией системы, требующей защиты.

Номенклатура и коды для оформления заказа

Клапан GBCH без сервисного порта. Соединения под пайку ODF/ODF. Медные соединения

Тип	Соединение под пайку ODF/ODF		Значение K _v '1)	Значение C _v '1)	Макс. рабочее давление (PS/MWP)		Кодовый номер
	[дюймы]	[мм]			(бар)	[фунт/кв. дюйм]	
GBCH 6s	1/4	—	1,78	2,06	90	1305	009L7415
	—	6	1,78	2,06	90	1305	009L7395
GBCH 10s	3/8	—	6,31	7,29	90	1305	009L7416
	—	10	6,31	7,29	90	1305	009L7396
GBCH 12s	1/2	—	12,87	14,88	90	1305	009L7417
	—	12	12,87	14,88	90	1305	009L7397
GBCH 16s	5/8	16	11,77	13,61	90	1305	009L7418
GBCH 18s	3/4	—	31,07	35,92	90	1305	009L7419
	—	18	31,07	35,92	90	1305	009L7399
GBCH 22s	7/8	22	24,47	28,29	90	1305	009L7420

¹⁾ значение рассчитывается с помощью уравнений динамики жидкостей и газов


Клапан GBCH с сервисным портом. Соединения под пайку ODF/ODF. Медные соединения

Тип	Соединение под пайку ODF/ODF		Значение K _v '1)	Значение C _v '1)	Макс. рабочее давление (PS/MWP)		Кодовый номер
	[дюймы]	[мм]			(бар)	[фунт/кв. дюйм]	
GBCH 6s	1/4	—	1,78	2,06	90	1305	009L7581
	—	6	1,78	2,06	90	1305	009L7580
GBCH 10s	3/8	—	6,31	7,29	90	1305	009L7582
	—	10	6,31	7,29	90	1305	009L7583
GBCH 12s	1/2	—	12,87	14,88	90	1305	009L7585
	—	12	12,87	14,88	90	1305	009L7584
GBCH 16s	5/8	16	11,77	13,61	90	1305	009L7586
GBCH 18s	3/4	—	31,07	35,92	90	1305	009L7588
	—	18	31,07	35,92	90	1305	009L7587
GBCH 22s	7/8	22	24,47	28,29	90	1305	009L7589

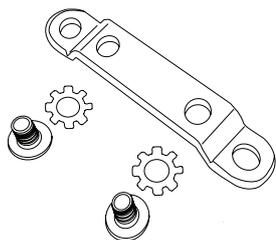
¹⁾ значение рассчитывается с помощью уравнений динамики жидкостей и газов

Клапан GBCH без сервисного порта, сварные соединения встык, соединения для нержавеющей стали

Тип	Сварное соединение встык		Значение K _v '1)	Значение C _v '1)	Макс. рабочее давление (PS/MWP)		Кодовый номер
	[дюймы]	[мм]			(бар)	[фунт/кв. дюйм]	
GBCH 28s	—	28	96,72	111,81	90	1305	009L7406
GBCH 35s	—	35	106,95	123,63	75	1085	009L7410
GBCH 42s	—	42	150,98	174,53	75	1085	009L7411

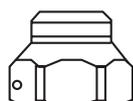
¹⁾ значение рассчитывается с помощью уравнений динамики жидкостей и газов

Запасные части



Комплект кронштейна

Тип	Размер соединения клапана		Промышленная упаковка [шт.]	Кодовый номер
	[дюймы]	[мм]		
GBC 6s - 16s	1/4 - 5/8	6-16	12	009G7084
GBC 18s - 22s	3/4 - 7/8	18-22	12	009G7085
GBC 28s	1 1/8	28	10	009G7086
GBC 35s	1 3/8	35	5	009G7087
GBC 42s	1 5/8	42	4	009G7088

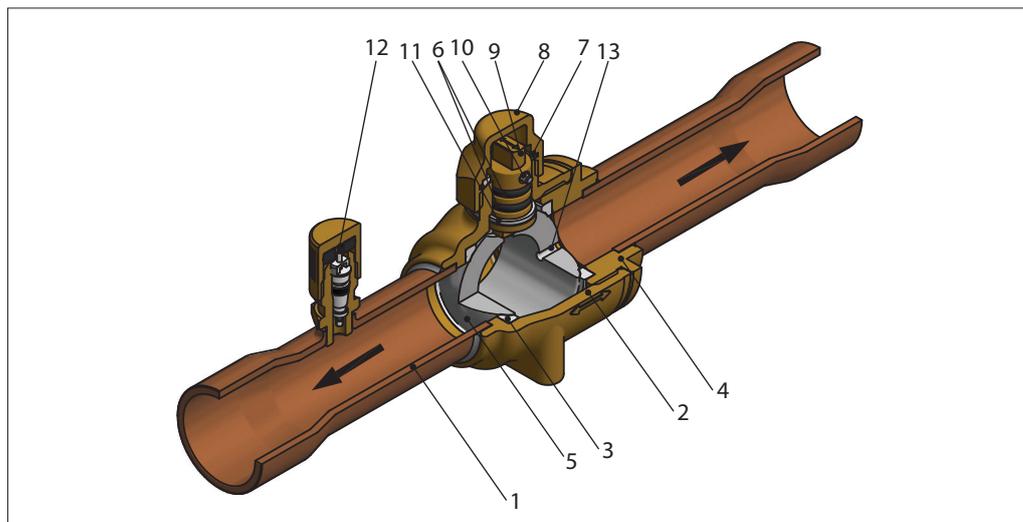


Комплект защитного колпачка

Тип	Размер соединения клапана		Промышленная упаковка [шт.]	Кодовый номер
	[дюймы]	[мм]		
GBC 6s - 22s	1/4 - 7/8	6-22	6	009L7210
GBC 28s - 35s	1 1/8 - 1 3/8	28-35	4	009L7211
GBC 42s	1 5/8	42	4	009L7212

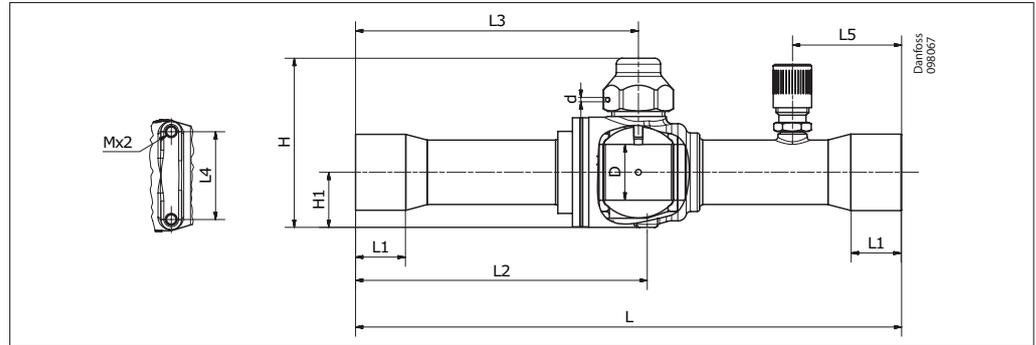
Конструкция/принцип действия

1. Соединение
2. Корпус клапана
3. Седло шарика (модифицированный PTFE)
4. Концевая часть клапана
5. Шарик из нержавеющей стали
6. Два уплотнительных кольца в шпинделе
7. Уплотнительный колпачок (PTFE)
8. Защитный колпачок
9. Шпиндель
10. Штифт
11. Направляющее кольцо
12. Клапан Schrader
13. Дренажное отверстие



Прямоток обеспечивает максимальную пропускную способность с минимальным перепадом давления на клапане. Сочетание корпуса (2) с лазерными сварными швами, концевой части клапана (4), шарового седла/уплотнения (3), два уплотнительных кольца в шпинделе (6) и уплотнительного колпачка (7) обеспечивает превосходную герметичность.

Размеры и масса

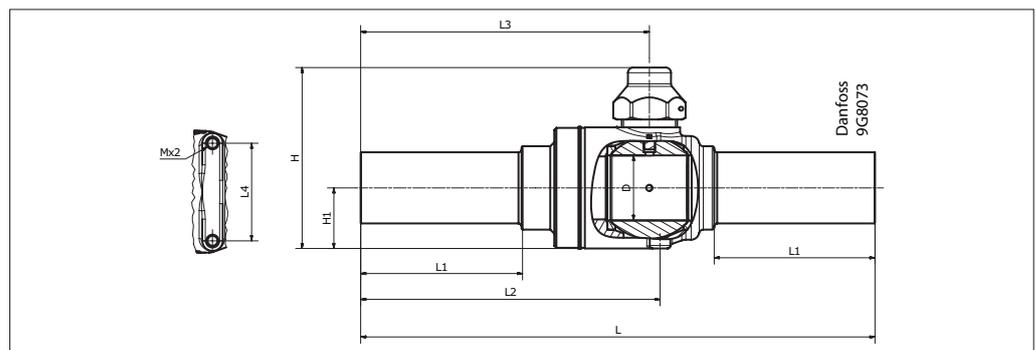


Ед. изм. СИ

Тип	Соединение		Сервисный порт	H	H1	L	L1	L2	L3	L4	L5	M	D	d	Масса
	[дюймы]	[мм]		[мм]	[мм]	[мм]	[мм]								
GBCH 6s	1/4	6	Нет/да	50	15	139	5	75	73	22	31	M4 × 0,7	14	1,5	0,2
GBCH 10s	3/8	10	Нет/да	50	15	139	7	75	73	22	31	M4 × 0,7	14	1,5	0,2
GBCH 12s	1/2	12	Нет/да	50	15	161	8	86	84	22	31	M4 × 0,7	14	1,5	0,2
GBCH 16s	5/8	16	Нет/да	50	15	161	10	86	84	22	31	M4 × 0,7	14	1,5	0,2
GBCH 18s	3/4	18	Нет/да	58	19	185	12	99	96	30	37	M4 × 0,7	19	1,5	0,4
GBCH 22s	7/8	22	Нет/да	58	19	185	15	99	96	30	37	M4 × 0,7	19	1,5	0,4

Ед. изм. США

Тип	Соединение		Сервисный порт	H	H1	L	L1	L2	L3	L4	L5	M	D	d	Масса
	[дюймы]	[мм]		[дюймы]	[мм]	[дюймы]	[дюймы]								
GBCH 6s	1/4	6	Нет/да	2,0	0,6	5,5	0,2	3,0	2,9	0,9	1,2	M4 × 0,7	0,6	0,1	0,5
GBCH 10s	3/8	10	Нет/да	2,0	0,6	5,5	0,3	3,0	2,9	0,9	1,2	M4 × 0,7	0,6	0,1	0,5
GBCH 12s	1/2	12	Нет/да	2,0	0,6	6,3	0,3	3,4	3,3	0,9	1,2	M4 × 0,7	0,6	0,1	0,5
GBCH 16s	5/8	16	Нет/да	2,0	0,6	6,3	0,4	3,4	3,3	0,9	1,2	M4 × 0,7	0,6	0,1	0,5
GBCH 18s	3/4	18	Нет/да	2,3	0,7	7,3	0,5	3,9	3,8	1,2	1,5	M4 × 0,7	0,7	0,1	1,0
GBCH 22s	7/8	22	Нет/да	2,3	0,7	7,3	0,6	3,9	3,8	1,2	1,5	M4 × 0,7	0,7	0,1	1,0



Ед. изм. СИ

Тип	Соединение	H	H1	L	L1	L2	L3	L4	L5	M	D	d	Масса
	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[кг]
GBCH 28s	28	80	25	208	65	115	116	38		M4 × 0,7	25,5	1,5	0,9
GBCH 35s	35	89	30	251	79	146	141	48		M6 × 1,0	32	1,5	1,5
GBCH 42s	42	110	35	281	88	162	156	55		M6 × 1,0	38	1,5	2,5

Ед. изм. США

Тип	Соединение	H	H1	L	L1	L2	L3	L4	L5	M	D	d	Масса
	[мм]	[дюймы]	[мм]	[дюймы]	[дюймы]	[фунты]							
GBCH 28s	28	3,1	1,0	8,2	2,6	4,5	4,6	1,5		M4 × 0,7	1,0	0,1	1,9
GBCH 35s	35	3,5	1,2	9,9	3,1	5,7	5,6	1,9		M6 × 1,0	1,3	0,1	3,3
GBCH 42s	42	4,3	1,4	11,1	3,5	6,4	6,1	2,2		M6 × 1,0	1,5	0,1	5,4

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. Все права защищены.