

Предохранительные клапаны

SFV-R

Описание



Предохранительные клапаны SFV-R— это стандартные зависящие от противо- давления предохранительные клапаны углового исполнения, предназначенные для защиты сосудов и других элементов системы охлаждения от слишком большого давления.

Проходное отверстие клапана надежно перекрывается с помощью пружины и появление протечки хладагента через клапан исключено.

Клапаны удовлетворяют всем требованиям, предъявляемым к холодильным установкам.

Характеристики

- Рабочая среда: предохранительные клапаны совместимы с R717 (аммиак), R744 (CO2) и ГФУ, ГХФУ хладагентами.

- Рабочая температура среды: от минус 50°C* до 100 °C

* При температуре ниже -30°C полную герметичность клапана после срабатывания можно гарантировать только тогда, когда рабочее давление составляет 50% и менее ($\leq 0,5 \cdot P_{set}$) предохранительного клапана.

- Давление установки срабатывания: Клапаны поставляются с давлением установки срабатывания от 12 до 40 бар (шаг 1 бар). Рабочее давление в системе должно быть на 15% ниже давления установки срабатывания, для обеспечения герметичности после срабатывания.

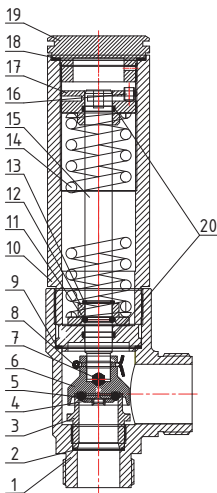
При увеличении давления в системе выше установки срабатывания клапан начинает открываться, чтобы пропустить минимальный расход хладагента. Если давление в системе будет продолжать расти, он откроется полностью. Клапан полностью откроется до того, как давление в системе на ~10 % превысит давление установки, и полностью закроется до того, как давление в системе станет на ~10% ниже давления установки.

Примечание: давление срабатывания клапана зависит от противодействия, т. е. если давление на выходе и клапана будет выше атмосферного, то давление открытия будет выше заданной установки срабатывания. При особых обстоятельствах, например вибрации, которая должна быть исключена, и колебаниях давления в системе, разность между рабочим давлением и давлением закрытия может быть больше.

- Контроль/Маркировка: после настройки давления открытия на заводе клапаны пломбируются. Правильная работа клапан гарантируется при сохранении заводской пломбы.

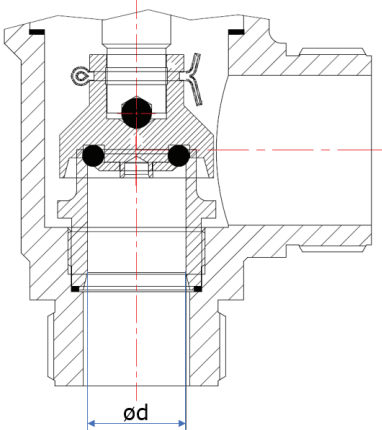
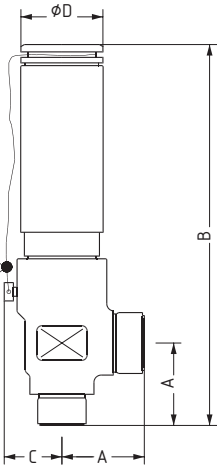
Все клапаны снабжаются заводской табличкой, где указаны: диаметр проходного сечения, давление установки срабатывания, дата изготовления и заводской номер

Конструкция



Поз.	Деталь	Материал	Поз.	Деталь	Материал
1	Корпус	Сталь (A350 LF2)	11	Шар	Сталь
2	Плоское уплотнение	Алюминий	12	Направляющая штока	Сталь
3	Посадочное седло	Нерж. сталь	13	Фиксирующее кольцо	Сталь
4	Фиксатор	Нерж. сталь	14	Пружина	Сталь
5	Кольцевое уплотнение	Хлоропрен (Неопрен)	15	Шток	Нерж. сталь
6	Конус	Нерж. сталь	16	Фиксирующий болт	Сталь
7	Шар	Сталь	17	Стопорное кольцо	Сталь
8	Фиксатор конуса	Сталь	18	Плоское уплотнение	Алюминий
9	Плоское уплотнение	Алюминий	19	Крышка	Сталь
10	Гильза	Сталь	20	Уплотнение	Тефлон + Сталь

Габаритные размеры



Тип клапана	Геометрические параметры, мм					Присоединение	
	A	B	C	ØD	Ød	Вход	Выход
SFV-R 20	55	270	31	60	18	Наружная резьба G 1 ¼"	Наружная резьба G 1 ½"
SFV-R 25	55	270	31	60	23	Наружная резьба G 1 ¼"	Наружная резьба G 1 ½"

Производительность

Расчет массового расхода для критических и докритических потоков осуществляют по следующей формуле (ГОСТ EN 13136—2017)

$$Q_m = 0,2883 \cdot C \cdot A \cdot K_{dr} \cdot K_b \cdot \sqrt{\frac{\rho_0}{v_0}}$$

C – функция показателя изоэнтропы (см. таблицу 2)

A – площадь проходного сечения предохранительного клапан, мм²

K_{dr} – коэффициент расхода с учетом сжатия струи ($K_{dr} = K_d \cdot 0,9$)

K_b – поправочный коэффициент теоретического массового расхода при сбросе давления для докритических потоков (см. таблица 1). $K_b = 1$, если противодавление меньше, чем $0,5 \times$ сбрасываемое давление ($P_b < 0,5 \times p_0$). Для всех предохранительных клапанов $K_b = 1$

p_0 – фактическое абсолютное давление срабатывания $p_0 = 1,1 p_{set} + p_{atm}$ бар абс.

v_0 – удельный объем пара или жидкости, м³ /кг

p_{set} – установленное давление, при котором предохранительный клапан начинает открываться. Указывается на заводской табличке предохранительного клапана, бар

p_{atm} – атмосферное давление, 1 бар

Таблица 1. Характеристики клапана

Тип клапана	Диаметр проходного сечения, d_p , мм	Площадь проходного сечения, A , мм ²	Коэффициент расхода, K_{dr}
SFV-R 20	18	254	0,51
SFV-R 25	23	415	0,46

Таблица 2. Свойства хладагентов

Тип хладагента	Показатель изоэнтропы, k	Функция показателя изоэнтропы, C
R-717	1,31	2,64
R-744	1,30	2,63
R-507	1,10	2,48
R-404A	1,12	2,49
R-410A	1,17	2,54
R-134a	1,12	2,50
R-22	1,17	2,54

Примечание: значения при 25 °C и 1,013 бар абсолютных.

Кодовые номера
для заказа

Кодовый номер	Тип	Уставка, бар	Кодовый номер	Тип	Уставка, бар
027S2012R	SFV-R 20	12	027S2512R	SFV-R 25	12
027S2013R	SFV-R 20	13	027S2513R	SFV-R 25	13
027S2014R	SFV-R 20	14	027S2514R	SFV-R 25	14
027S2015R	SFV-R 20	15	027S2515R	SFV-R 25	15
027S2016R	SFV-R 20	16	027S2516R	SFV-R 25	16
027S2017R	SFV-R 20	17	027S2517R	SFV-R 25	17
027S2018R	SFV-R 20	18	027S2518R	SFV-R 25	18
027S2019R	SFV-R 20	19	027S2519R	SFV-R 25	19
027S2020R	SFV-R 20	20	027S2520R	SFV-R 25	20
027S2021R	SFV-R 20	21	027S2521R	SFV-R 25	21
027S2022R	SFV-R 20	22	027S2522R	SFV-R 25	22
027S2023R	SFV-R 20	23	027S2523R	SFV-R 25	23
027S2024R	SFV-R 20	24	027S2524R	SFV-R 25	24
027S2025R	SFV-R 20	25	027S2525R	SFV-R 25	25
027S2026R	SFV-R 20	26	027S2526R	SFV-R 25	26
027S2027R	SFV-R 20	27	027S2527R	SFV-R 25	27
027S2028R	SFV-R 20	28	027S2528R	SFV-R 25	28
027S2029R	SFV-R 20	29	027S2529R	SFV-R 25	29
027S2030R	SFV-R 20	30	027S2530R	SFV-R 25	30
027S2031R	SFV-R 20	31	027S2530R	SFV-R 25	31
027S2032R	SFV-R 20	32	027S2532R	SFV-R 25	32
027S2033R	SFV-R 20	33	027S2533R	SFV-R 25	33
027S2034R	SFV-R 20	34	027S2534R	SFV-R 25	34
027S2035R	SFV-R 20	35	027S2535R	SFV-R 25	35
027S2036R	SFV-R 20	36	027S2536R	SFV-R 25	36
027S2037R	SFV-R 20	37	027S2537R	SFV-R 25	37
027S2038R	SFV-R 20	38	027S2538R	SFV-R 25	38
027S2039R	SFV-R 20	39	027S2539R	SFV-R 25	39
027S2040R	SFV-R 20	40	027S2540R	SFV-R 25	40

Центральный офис компании «Ридан»

143581, Россия, Московская область, м. о. Истра, д. Лешково, д. 217,
Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail: info@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.