ЗАО “РОСМА”
188382, Ленинградская область, Гатчинский район, гп. Вырица,
Сиверское ш., дом 168; (812) 325-90-51, 325-90-52, 325-90-53, 325-90-55
info@rosma.spb.ru

КЛАПАН ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ ДВУХХОДОВОЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ СК ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ СИСТЕМ

ПАСПОРТ

и инструкция по эксплуатации

НСРП.492171.003ПС

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Клапан двухпозиционный двухходовой электромагнитный СК, нормально закрытый, для холодильных систем, предназначен для автоматического управления (открытие, закрытие) потоками хладагентов, а также жидкости, пара, нагретого газа и прочих сред, неагрессивных к медным сплавам и каучуку. Клапаны подходят для применений в системах холодоснабжения, шоковой заморозки, охлаждения жидкости и систем кондиционирования.

2. ОПИСАНИЕ

Принцип действия нормально закрытого клапана прямого действия: при отсутствии напряжения на электромагнитной катушке, тарелка клапана прижимается к главному отверстию, закрывая его, при помощи пружины. При этом избыточное давление среды на тарелку уравновешивается через перепускное отверстие. При подаче напряжения на катушку, плунжер поднимает тарелку и открывает главное отверстие клапана, преодолевая усилие пружины.

Принцип действия нормально закрытого клапана непрямого действия: мембрана перекрывает главное отверстие силой действия пружины и давлением рабочей среды. В закрытом состоянии, давление среды в надмембранной и подмембранной полостях уравновешено через перепускной канал. Когда напряжение на катушке отсутствует, пилотный канал, соединяющий надмембранную полость с выходом клапана, закрыт плунжером. При подаче напряжения, плунжер открывает пилотный канал, диаметр которого больше диаметра перепускного канала. Давление в надмембранной полости падает, мембрана поднимается, и рабочая среда проходит через клапан.

Для работы клапана прямого действия (для СК с Kv: 0,18; 0,23) не требуется разность давлений на входе и выходе, где Kv — коэффициент пропускной способности клапана. Для нормальной работы клапана непрямого действия необходима разность давлений на его входе и выходе, она составляет 0,005 МПа (для СК с Kv: 0,8; 2,2); 0,02 МПа (для СК с Kv: 2,6; 4,8; 5,7).

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Клапан нормально закрытый (НЗ)

Характеристики	СК - 11 - 0,8 - д12								
	0,18-д06	0,23-д10	0,8-д10	0,8-д12	2,2-д12	2,2-д16	2,6-д19	4,8-д19	5,7-д22
	0,23-3/8	0,8-3/8	0,8-1/2	2,2-1/2	2,2-5/8	4,8-3/4			
Напряжение - 24В									
Напряжение ~220В									

Корпус: медный сплав

Мембрана: гидрированный бутадиен-нитрильный каучук (HNBR)

Принцип работы: прямого действия; непрямого действия

Рабочая среда: хладагенты R410A, R134a, R22, R407C, R404A, R507, жидкость, пар или нагретый газ

Максимальное давление: 3,5 МПа

Рабочее давление (для клапанов прямого действия): от 0 до 3,0 МПа

Рабочее давление (для клапанов непрямого действия): от 0,005 до 3,0 МПа (для СК с Kv: 0,18; 0,23; 0,8; 2,2); от 0,02 до 3,0 МПа (для СК с Kv: 2,6; 4,8; 5,7)

Температура рабочей среды: от минус 40 °С до плюс 105 °С

Температура окружающей среды: от минус 10 °С до плюс 80 °С

Корпус катушки: IP65
Потребляемая мощность: 8 Вт
Надежность: не менее 500 000 циклов
Присоединение: развальцовка под пайку или под отбортовку
Кабельный ввод: PG9 по DIN 43650

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит: изделие – 1 шт; паспорт и инструкция по эксплуатации – 1 шт.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода прибора в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с даты изготовления, при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа. Гарантийный срок хранения – 6 месяцев с даты изготовления. Срок эксплуатации – 10 лет.

6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Изделие соответствует требованиям ТУ 3712-001-4719015564-2015, завода-изготовителя и признано годным к эксплуатации.

Дата изготовления: _____

ЕАЭС N RU Д-RU.PA11.B.21837/25 с 04.12.2025 по 02.12.2030

7. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Изделия предназначены для эксплуатации в обогреваемых (или) охлаждаемых помещениях без непосредственного воздействия солнечных лучей, осадков, ветра, песка и пыли, при отсутствии или незначительном воздействии конденсации. Места на промышленных объектах при условии, что существуют вибрации с частотой, превышающей 55 Гц.

8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОНТАЖ

Клапаны могут устанавливаться в любом монтажном положении (кроме положения с катушкой вниз). Присоединение клапанов к трубопроводу осуществляется пайкой медных трубок соответствующего диаметра или при помощи трубок с отбортовкой и накидных гаек. Направление потока пропускаемой среды указано стрелкой на корпусе клапана.

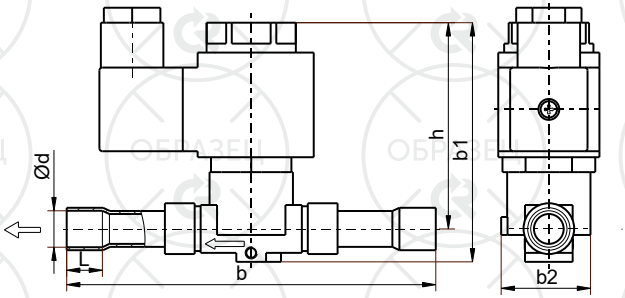
Рекомендуемое сечение жилы сетевого провода при питании переменным током: 1,5 мм^2. Толщина подводящего кабеля в изоляции должна быть диаметром 4…8 мм.

Возможные неисправности и методы устранения:

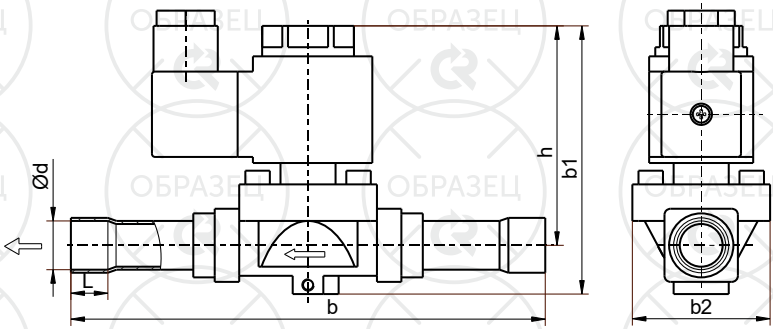
- В закрытом положении клапан пропускает жидкость (газ): проверить и заменить мембрану.
- Негерметичность корпуса клапана: затянуть стяжные болты.

Основные габаритные и присоединительные размеры электромагнитных клапанов в исполнении под пайку:

	Ød	DN	Тип	L, мм	h, мм	b, мм	b1, мм	b2, мм	Kv, м^3/час
СК-11-0,18-д06	$6,4^{+0,2}$	2,5	НЗ	6	63	115	74	26	0,18
СК-11-0,23-д10	$10,2^{+0,2}$	3	НЗ	8	63	115	74	26	0,23
СК-11-0,8-д10	$10,2^{+0,2}$	7	НЗ	8	70	118	80	36	0,8
СК-11-0,8-д12	$12,8^{+0,2}$	7	НЗ	10	70	125	80	36	0,8
СК-11-2,2-д12	$12,8^{+0,2}$	12,5	НЗ	10	70	125	80	36	2,2
СК-11-2,2-д16	$16,0^{+0,2}$	12,5	НЗ	12	75	155	88	45	2,2
СК-11-2,6-д19	$19,5^{+0,2}$	17	НЗ	14	75	175	100	58	2,6
СК-11-4,8-д19	$19,5^{+0,2}$	17	НЗ	14	75	175	100	58	4,8
СК-11-5,7-д22	$22,3^{+0,2}$	17	НЗ	16	78	175	100	58	5,7



Клапан с присоединением под пайку с диаметром трубки от 6 до 12 мм

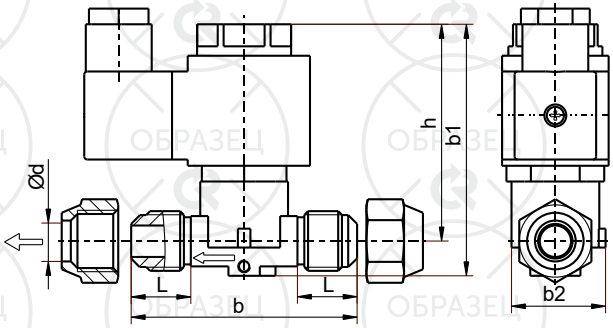


Клапан с присоединением под пайку с диаметром трубки от 16 до 22 мм

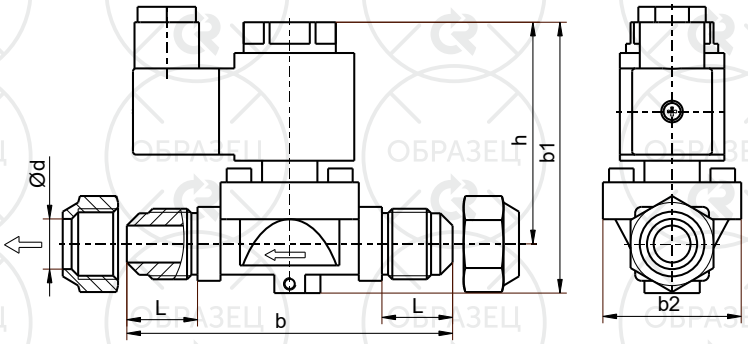
Рис.1 Габаритные и присоединительные размеры электромагнитных клапанов с подсоединением под пайку.

Основные габаритные и присоединительные размеры электромагнитных клапанов в исполнении под отбортовку:

	d, дюйм	DN	Тип	L, мм	h, мм	b, мм	b1, мм	b2, мм	Kv, м³/час
СК-11-0,23-3/8	3/8	3	НЗ	16	63	60	74	26	0,23
СК-11-0,8-3/8	3/8	7	НЗ	19	70	71	80	30	0,8
СК-11-0,8-1/2	1/2	7	НЗ	19	70	71	80	30	0,8
СК-11-2,2-1/2	1/2	12,5	НЗ	23	70	106	90	45	2,2
СК-11-2,2-5/8	5/8	12,5	НЗ	23	74	106	90	45	2,2
СК-11-4,8-3/4	3/4	17	НЗ	25	80	122	104	57	4,8



Клапан с присоединением под отбортовку и резьбой от 3/8 до 1/2



Клапан с присоединением под отбортовку и резьбой от 5/8 до 3/4

Рис.2 Габаритные и присоединительные размеры электромагнитных клапанов с подсоединением под отбортовку.

9. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОНТАКТОВ

Управляющее напряжение подводится к катушке через DIN-разъем.

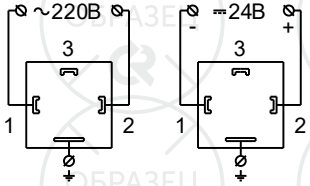


Рис.3 Схемы подключения разъема катушки

10. Номинальная холодопроизводительность

		Номинальная холодопроизводительность кВт											
Ød	DN	Жидкостный трубопровод				Всасывающий трубопровод				Трубопровод горячего газа			
		R22	R134a	R404A R507	R407C	R22	R134a	R404A R507	R407C	R22	R134a	R404A R507	R407C
6	2,5	6,3	4,5	4,3	5,8	0,65	0,51	0,42	0,58	2,5	2,1	2,0	2,6
10	3												
10	7	15,5	14,1	10,7	14,6	1,8	1,3	1,6	1,7	7,3	5,8	5,9	7,6
12	7												
12	12,5	36,2	33,1	25,0	34,3	4,1	2,9	3,2	3,8	16,5	12,6	13,1	16,7
16	12,5												
19	17	50,5	46,8	35,7	48,3	5,7	4,0	5,1	5,2	23,2	18,6	19,3	22,7
22	17												

Условия для жидкостного и всасывающего трубопроводов:
- температура испарения: te = минус 10 °C
- температура жидкости перед клапаном: t1 = плюс 25 °C
- падение давления на электромагнитном клапане: Δp = 0,15 бар

Условия для трубопровода горячего газа:
- температура конденсации: tc = плюс 40 °C
- падение давления на клапане: Δp = 0,8 бар
- температура горячего пара: th = плюс 65 °C
- перегретый жидкий хладагент: Δtsub = 4k

11. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Транспортировка – при температуре от минус 50 °C до плюс 50 °C и относительной влажности 95 % при 35 °C.

Хранение – при температуре от минус 50 °C до плюс 50 °C и относительной влажности 95 % при 35 °C.