



11.3. Соленоидные клапаны и вентили с сервоприводом.

11.3.1. Корпуса соленоидных клапанов (нормально закрытые, под пайку, PS31бар).

Модель	Соединение (дюйм)	Номинальная производительность (кВт)								Коэфф. потока K_v ($m^3/ч$)	Др мин. (бар)	Цена с кат.220V +разъем, €	Цена корпуса, EUR
		Жидкость			Горячий газ		Всасываемый газ						
		R-134a	R-22	R404A R507	R-134a	R-22	R404A R507	R-134a	R-22 R-407C				
110RB2T2	1/4	3.5	3.8	2.5	1.6	2	1.7			0.2	0	65.1	37.93
110RB2T3	3/8											65.1	37.93
200RB3T3	3/8	6.6	7.1	4.6	3	3.7	3.2			0.4	0.05	76.7	49.58
200RB4T3	3/8	15.5	16.8	10.9	7.1	8.8	7.5			0.9		82.4	55.26
200RB4T4	1/2											82.4	55.26
200RB6T4	1/2	27.3	29.5	18.9	12.5	15.4	13.1			1.6		87.0	59.86
200RB6T5	5/8											87.0	59.86
240RA8T5	5/8	36.3	39.3	25.2	16.7	20.5	17.4	4.2	5.6	2.3		127.4	100.23
240RA8T7	7/8											127.4	100.23
240RA9T5	5/8	76.2	82.5	52.9	35.1	43.1	36.5	8.8	11.7	4.8		136.9	109.81
240RA9T7	7/8											136.9	109.81
240RA9T9	1 1/8											136.9	109.81
240RA12T7	7/8	85.7	92.8	59.5	39.4	48.4	41.1	9.9	13.1	5.4		152.2	125.07
240RA12T9	1 1/8											152.2	125.07
240RA16T9	1 1/8	139.1	150.5	96.5	64	78.5	66.6	16	21.3	8.8		224.1	196.95
240RA16T11	1 3/8											224.1	196.95
240RA20T11	1 3/8	202.6	219.3	140.7	93.2	114.4	97.1	33	31	12.8		401.6	374.48
240RA20T13	1 5/8											401.6	374.48
240RA20T17	2 1/8										401.6	374.48	

Номинальная производительность при температуре конденсации +38 °С, температуре кипения +4 °С, переохлаждении 1 К, перегреве 0 К. Падение давления между входом и выходом клапана в жидкостном трубопроводе 0,15 бар. Падение давления в трубопроводе горячего газа 1 бар. Температура всасываемого газа +18 °С. Производительность на других режимах смарите в программе подбора Controls Navigator.

11.3.1.1. Корпуса соленоидных клапанов высокого давления (нормально закрытые, под пайку, PS60бар).



Модель	Соединение (дюйм)	Номинальная производительность (кВт)				Коэфф. потока K_v ($m^3/ч$)	Цена с кат.220V +разъем, €	Цена корпуса, EUR
		Жидкость		Горячий газ				
		R410A	R744	R410A	R744			
200RH3T3	3/8	19.6	27.5	4.7	6.9	0.4	77.7	50.54
200RH4T3	3/8	34.4	48.3	10.5	15.5	0.9	83.5	56.40
200RH4T4	1/2						83.5	56.40
200RH6T4	1/2	45.9	64.4	18.7	27.6	0.9	88.0	60.86
200RH6T5	5/8						88.0	60.86

R744: номинальная производительность при температуре конденсации +10 °С, температуре кипения -10 °С, переохлаждении 1 К. Падение давления между входом и выходом клапана в жидкостном трубопроводе 0,15 бар. Падение давления в трубопроводе горячего газа 1 бар

11.3.2. Корпуса соленоидных клапанов (нормально открытые, под пайку, PS31бар).

Модель	Соединение (дюйм)	Номинальная производительность (кВт)				Коэфф. потока K_v ($m^3/ч$)	Др мин. (бар)	Цена с кат.220V +разъем, €	Цена корпуса, EUR
		R-134a	R-22	R404A R507	R-407C				
540RA 8 T5	5/8	36.3	39.3	25.2	37.3	2.3	0.05	177.0	149.84
540RA 9 T5	5/8	76.2	82.5	52.9	78.4	4.8		189.4	162.23
540RA 9 T7	7/8							189.4	162.23
540RA 12 T7	7/8	85.7	92.8	59.5	88.1	5.4		202.9	175.72
540RA 16 T9	11/8	139.1	150.5	96.5	142.9	8.8		283.2	256.12
540RA 20 T11	13/8	202.6	219.3	140.7	208.3	12.8		434.5	407.40



Катушки и ЗИП для соленоидных клапанов.

Тип	Напряжение	Потребляемая мощность (Вт)	Электрические соединения	Цена (EUR)
ASC 24V/50-60 Гц	переменное	8	Разъем DIN 43650 PG9 PG11 IP65	24.8
ASC 120V/50-60 Гц				24.8
ASC 230V/50-60 Гц				24.8
ASC 24V DC	постоянное	17		48.2
ASC 120V DC				48.2
ASC 230V DC				48.2
ASC-N30	разъем с кабелем для подключения катушки, 3м, -50...+80С			12.7
DS2-N15	разъем и кабели с преобразователем на 24 В постоянного тока, Позволяют использовать стандартную катушку 24 В переменного тока в цепи постоянного тока			20.5
PG-9	разъем к катушке			2.3
ASC3-K01	Монтажный набор (одна крышка + два уплотнительных)			3.5



Таблицы поправочных коэффициентов для подбора соленоидных клапанов в сериях "110 RB", "200 RB", "240 RA", "540 RA".

Подбор клапанов для рабочих условий, отличающихся от номинальных :

$$Q_n = Q \times K_t \times K/\rho$$

Q_n - номинальная производительность клапанов

Q - требуемая холодопроизводительность

K_t - поправочный коэффициент для температуры кипения и температуры конденсации

K/ρ - поправочный коэффициент для перепада давления на клапане

Для линии всасывания

Поправочный коэффициент K_t.

Температура кипения (°C)	Температура конденсации (°C)								
	+60	+55	+50	+45	+40	+35	+30	+25	+20
+10	1.03	0.97	0.92	0.88	0.84	0.80	0.76	0.74	0.71
0	1.40	1.32	1.25	1.20	1.14	1.10	1.04	1.01	0.96
-10	1.71	1.62	1.53	1.47	1.40	1.34	1.27	1.23	1.18
-20	2.20	2.08	1.97	1.88	1.80	1.72	1.64	1.58	1.51
-30	2.79	2.63	2.50	2.39	2.27	2.19	2.07	2.01	1.92
-40	3.68	3.47	3.29	3.15	3.00	2.89	2.73	2.65	2.53

Поправочный коэффициент K/ρ.

ΔP (бар)	0.05	0.10	0.15	0.20
K _{Δp}	1.73	1.22	1.00	0.87

ΔP (бар)	0.25	0.30	0.35	0.40
K _{Δp}	0.77	0.71	0.65	0.61

ΔP (бар)	0.45	0.50	0.55
K _{Δp}	0.45	0.55	0.52

Для жидкостной линии

Поправочный коэффициент K_t.

Температура жидкости (°C)	Температура кипения (°C)					
	+10	0	-10	-20	-30	-40
+60	1.26	1.30	1.38	1.38	1.44	1.50
+55	1.19	1.22	1.29	1.29	1.34	1.39
+50	1.12	1.15	1.21	1.22	1.26	1.30
+45	1.06	1.08	1.15	1.15	1.18	1.23
+40	1.01	1.03	1.09	1.09	1.12	1.16
+35	0.96	0.98	1.03	1.03	1.06	1.10
+30	0.92	0.94	0.99	0.98	1.01	1.04
+25	0.88	0.89	0.94	0.94	0.96	0.99
+20	0.84	0.86	0.9	0.9	0.92	0.95
+15	0.81	0.82	0.87	0.86	0.88	0.91
+10	0.78	0.79	0.83	0.83	0.85	0.87
+5		0.76	0.8	0.79	0.81	0.83
0		0.73	0.77	0.77	0.78	0.8
-5			0.74	0.74	0.75	0.77
-10			0.72	0.71	0.73	0.74

Поправочный коэффициент K/ρ.

ΔP (бар)	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40
K _{Δp}	1.73	1.22	1.00	0.87	0.77	0.71	0.65	0.61

ΔP (бар)	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75
K _{Δp}	0.58	0.55	0.52	0.50	0.48	0.46	0.45

Для линии горячего газа.

Поправочный коэффициент K_t.

Температура кипения (°C)										
+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
0.96	1.00	1.03	1.06	1.10	1.13	1.17	1.20	1.24	1.29	1.33

Поправочный коэффициент K/ρ.

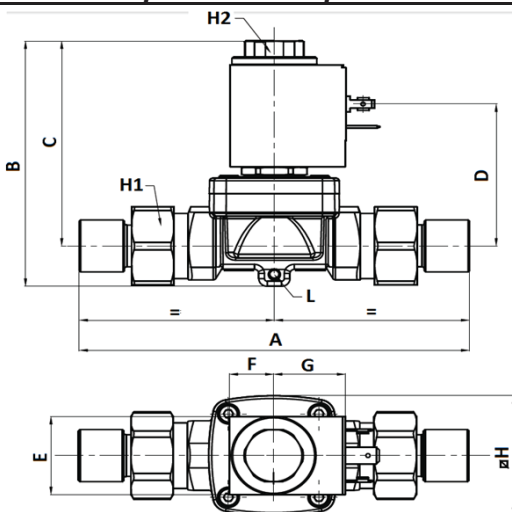
ΔP (бар)	0.35	0.50	0.70	1.00	1.50
K _{Δp}	1.72	1.49	1.22	1.00	0.86

ΔP (бар)	2.00	2.50	3.00	4.00
K _{Δp}	0.78	0.73	7.00	0.65

11.3.3. Соленоидные клапаны "OLAB".



11.3.3.1. Нормально закрытые соленоидные клапаны с системой соединения "OLABLOCK".



Модель	Присоед. размер (дюйм)	Номинальная производительность (кВт)														
		Жидкость					Горячий газ					Всасываемый газ				
		R407C	R404A	R507	R410A	R134a	R407C	R404A	R507	R410A	R134a	R407C	R404A	R507	R410A	R134a
SV3T2-NC	1/4	2.6	1.8	1.73	2.6	2.55	2.6	1.8	1.73	2.6	2.55					
SV4T3-NC	3/8	3.95	2.74	2.65	3.95	3.9	3.95	2.74	2.65	3.95	3.9					
SV14T3-NC	3/8	13.8	9.5	9.2	13.7	13.5	13.8	9.5	9.2	13.7	13.5					
SV14T4-NC	1/2	13.8	9.5	9.2	13.7	13.5	13.8	9.5	9.2	13.7	13.5					
SV45T4-NC	1/2	37.9	26.2	25.3	37.8	37.4	25.6	21	21	30	18.7	5	4.9	4.9	6.6	4.16
SV45T5-NC	5/8	45	31.1	30	44.8	44.4	30.3	25	25	35.5	22.2	5.9	5.8	5.8	7.8	4.93
SV45T7-NC	7/8	45	31.1	30	44.8	44.4	30.3	25	25	35.5	22.2	5.9	5.8	5.8	7.8	4.93
SV97T7-NC	7/8	98.2	67.8	65.6	98	97	66.2	54.7	54.4	77.5	48.5	12.9	12.7	12.7	17	10.8
SV98T9-NC	1 1/8	98.2	67.8	65.6	98	97	66.2	54.7	54.4	77.5	48.5	12.9	12.7	12.7	17	10.8
SV172T9-NC	1 1/8	172.3	119	115	171.7	170	116.2	96	95.4	136	85	22.7	22.3	22.3	30	18.9
SV172T11-NC	1 3/8	172.3	119	115	171.7	170	116.2	96	95.4	136	85	22.7	22.3	22.3	30	18.9
SV172T13-NC	1 5/8	172.3	119	115	171.7	170	116.2	96	95.4	136	85	22.7	22.3	22.3	30	18.9

Указанная производительность дана при следующих условиях:

для жидкого хладагента: температура кипения $T_0 = +4$ °C, температура конденсации $T_k = +38$ °C, падение давления = 0,15 бар

для горячего газ: температура всасывания $T_0 = +18$ °C, перепад давления = 0,1 бар

Модель	Коэф. потока Kv (м3/ч)	Диаметр сечения (мм)	Давление открытия, (бар)		Рабочая температура хладагента, (°C)		Мак. рабоч. давление (бар)	Размеры (мм)												Цена корпуса (EUR)	Цена с катушкой и разъемом (EUR)	
			min	max	min	max		A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	L				
SV3T2-NC	0.15	2.2	0	21	-35	110	45	98	78	66	42	30	16	23	-	21	20	M4	51.2	64.4		
SV4T3-NC	0.23	3						114	86	73	49	30	16	23	-	24	20	M4	63.6	76.8		
SV14T3-NC	0.8	6.5	0.05	21				130	94	79	55	30	17	23	46	30	20	M4	96.8	109.9		
SV14T4-NC	0.8	6.5						138											98.7	111.9		
SV45T4-NC	2.2	12.5						152											107.9	121.1		
SV45T5-NC	2.6	12.5						109	82	58	30	16	23	57	42	20	M8	151.2	164.4			
SV45T7-NC	2.6	12.5																174	121.6	225.7		
SV97T7-NC	5.7	16.5						120	102	78	30	16	23	80	48	20	M8	219	420.9	434.0		
SV98T9-NC	5.7	16.5																179			212.6	225.7
SV172T9-NC	10	25.5																225			454.9	468.1
SV172T11-NC	10	25.5						225	454.9	468.1												
SV172T13-NC	10	25.5	225	454.9				468.1														

Рабочий диапазон по температуре окружающей среды $T_{o.c.} =$ от -45 до +150 °C.



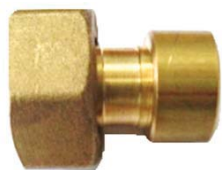
11.3.3.2. Катушки для соленоидных клапанов OLAB.

Модель	Напряжение (V)	Ток	Мах. отклонение напряжения, (%)	Мощность (Вт)	Класс защиты.	Электрическое соединение.	Момент затяжки гайки крепления (Нм)	Цена (EUR)
30000BHFP/J1JL-SC	220-230	переменный 50-60Hz	10	21	IP65	PG9	2.5	10.87
30000BHFP/U1JU-SC	110-120	переменный 50-60Hz	10	21	IP65	PG9	2.5	21.29
30000BHFP/B1JU-SC	24	переменный 50-60Hz	10	21	IP65	PG9	2.5	30.43
DIS.8851	24	постоянный	5	21	IP65	разъем и кабель 1,5м в комплекте	2.5	50.32



Внимание ! катушку соленоидного вентиля необходимо затягивать СТРОГО динамометрическим ключом соблюдая указанный момент затяжки. Без крайней необходимости не рекомендуется откручивать катушку.

11.3.3.3. Адаптер OLABLOCK.



Адаптер OLABLOCK в сборе



Уплотнительное кольцо



Шайба и стопорное кольцо



Гайка OLABLOCK



Муфта OLABLOCK

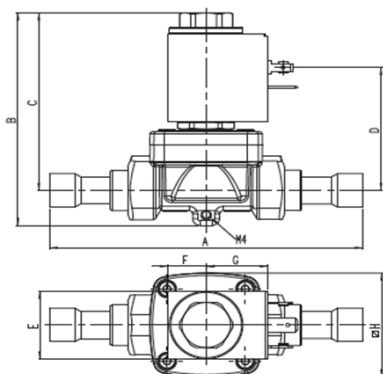
Модель муфты	Тип OLABLOCK	Диаметр под пайку (дюйм)	Длина (мм)	Размер гайки под ключ (мм)	Цена (EUR)
36000-12-C8-F01	C8	1/4	30	S21	3.31
36000-12-C8-F02		3/8	30		
36000-12-C10-F02	C10	3/8	30	S24	3.61
36000-12-C10-F03		1/2	30		
36000-12-C10-F04		5/8	34		
36000-12-C16-F03	C16	1/2	30	S30	7.90
36000-12-C16-F04		5/8	34		
36000-12-C16-F06		7/8	41		
36000-12-C25-F05	C25	3/4	43	S42	1.12
36000-12-C25-F06		7/8	43		
36000-12-C25-F08		11/8	46		
36000-12-C30-F09	C30	13/8	50	S48	1.12
36000-12-C30-F10		15/8	50		

Модель уплотнительного кольца	Диаметр внутренний (мм)	Толщина (мм)	Цена (EUR)
1023-008-H	7,2	1,9	0.73
1023-010-H	8,9	1,9	0.83
1023-016-H	15,9	2,4	0.93
1023-025-H	24,6	3,6	1.12
1023-030-H			

Моменты затяжки гаек OLABLOCK

Размер гайки под ключ (мм)	S21	S24	S30	S42	S48
Динамометрический ключ (N.m)	35	45	50	90	120

11.3.3.4. Нормально закрытые соленоидные клапаны серии 30000.



Модель	Присоед. размер (дюйм)	Номинальная производительность (кВт)														
		Жидкость					Горячий газ					Всасываемый газ				
		R407C	R404A	R507	R410A	R134a	R407C	R404A	R507	R410A	R134a	R407C	R404A	R507	R410A	R134a
30020-T-02-3.0-A	3/8	3.95	2.74	2.65	3.95	1.9						2.67	2.2	2.19	3.13	1.96
30120-T-02-6.5-A	3/8	13.8	9.5	9.2	13.7	13.5	9.3	77	7.6	10.9	6.8	1.8	1.78	1.78	2.4	1.5
30120-T-03-6.5-A	1/2	13.8	9.5	9.2	13.7	13.5	9.3	7.7	7.6	10.9	6.8	1.8	1.78	1.78	2.4	1.5
30220-T-03-12.5-A	1/2	37.9	26.2	25.3	37.8	37.4	25.6	21	21	30	18.7	5	4.9	4.9	6.6	4.16
30220-T-04-12.5-A	5/8	45	31.1	30	44.8	44.4	30.3	25	25	35.5	22.2	5.9	5.8	5.8	7.8	4.93
30220-T-04-16.5-A	5/8	65.5	45.1	43.7	65.2	64.6	44.2	36.5	36.3	51.7	32.3	8.6	8.5	8.5	11.4	7.2
30220-T-05-16.5-A	3/4	82.7	57	55.2	82.4	81.6	55.8	46	45.8	65.3	40.8	10.9	10.7	10.7	14.4	9.1
30220-T-06-12.5-A	7/8	45	31.1	30	44.8	44.4	22.2	25	25	35.5	22.2	5.9	5.8	5.8	7.8	4.93
30220-T-06-16.5-A	7/8	98.2	67.8	65.6	98	97	66.2	54.7	54.4	77.5	48.5	12.9	12.7	12.7	17	10.8
30220-T-08-16.5-A	1 1/8	98.2	67.8	65.6	98	97	66.2	54.7	54.4	77.5	48.5	12.9	12.7	12.7	17	10.8
30220-T-08-25.5-A	1 1/8	172.3	119	115	171.7	170	116.2	96	95.4	136	85	22.7	22.3	22.2	30	18.9
30220-T-09-25.5-A	1 3/8	173.2	119	115	171.7	170	116.2	96	95.4	136	85	22.7	22.3	22.2	30	18.9

Указанная производительность дана при следующих условиях:

для жидкого хладагента: температура кипения $T_0 = +4$ °C, температура конденсации $T_k = +38$ °C, падение давления = 0,15 бар

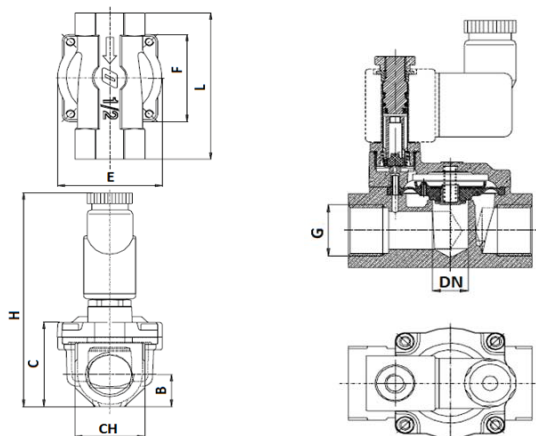
для горячего газ: температура всасывания $T_0 = +18$ °C, перепад давления = 0,1 бар

Модель	Кэф. потока Kv (м3/ч)	Диаметр сечения (мм)	Давление открытия, (бар)		Рабочая тем-ра хладагента, (°C)		Мах. рабоч. давл. ние (бар)	Размеры (мм)								Цена с катушкой и размером (EUR)		
			min	max	min	max		A	B	C	D	E	F	G	H			
30020-T-02-3.0-A	0.23	3	0	21				126	78	66	42							64.1
30120-T-02-6.5-A	0.8	6.5						126	86	73	49							75.6
30120-T-03-6.5-A	0.8	6.5						128										77.6
30220-T-03-12.5-A	2.2	12.5						128	94	79	55						45	109.6
30220-T-04-12.5-A	2.6	12.5						175	94	79	55						45	111.5
30220-T-04-16.5-A	3.8	16.5			-35	110	45	190	109	82	58	30	16	24			57	143.0
30220-T-05-16.5-A	4.8	16.5	0.05	21				175	109	82	58						57	160.0
30220-T-06-12.5-A	2.6	12.5						175	94	79	55						45	126.0
30220-T-06-16.5-A	5.7	16.5						180	109	82	58						57	165.4
30220-T-08-16.5-A	5.7	16.5						216	109	82	58						57	216.1
30220-T-08-25.5-A	10	25.5						250	118	99	75						80	425.8
30220-T-09-25.5-A	10	25.5						292	118	99	75						80	442.3

Внимание ! катушку соленоидного вентиля необходимо затягивать СТРОГО динамометрическим ключом соблюдая указанный момент затяжки. Без крайней необходимости не рекомендуется откручивать катушку.

Варианты применяемых катушек смотрите п. 11.3.3.2

11.3.3.4. Нормально закрытые соленоидные клапаны OLAB для хладоносителей.



Модель	Резьба присоединения, G	Условный проход DN (мм)	Кэф. потока Kv (м3/ч)	Рабочее давление, (бар)		Размеры (мм)						Модель катушки	Цена с катушкой и разъемом (EUR)	
				min	max	CH	B	C	E	F	L			H
18020-03-13,5-LP-A-NC	G1/2	13.5	3.8	0.1	15	30	15	39.7	45	41	69	101	9000BH/K5FV 9VA, 230V, 50Hz	58.0
18020-04-13,5-LP-A-NC	G3/4	13.5	3.8	0.2	15	36	18	46.5	54	50	79	108		66.9
18020-04-18-LP-A-NC	G3/4	18	5	0.2	15	36	18	46.5	54	50	74	108		76.7
18020-05-26-LP-A-NC	G1	26	11	0.2	15	45	22.5	59.8	71	67	93	120		116.2
18020-06-32-LP-N-NC	G11/4	32	17	0.4	12	55	27.5	73.5	87	79	111	146	8000BH/J5IV 15VA, 230V, 50 Hz	173.2
18020-07-45-LP-N-NC	G11/2	45	27	0.4	10	62	31	85	110	100	138	154		335.5
18020-08-50-LP-N-NC	G2	50	36	0.4	10	75	37.5	98.8	110	100	145	168		370.3

Рабочая температура от -10 до +140 °С.

Возможна поставка клапанов с катушками с другими номиналами питающего напряжения и частоты тока.

11.3.3.5. Нормально открытые соленоидные клапаны OLAB для хладоносителей.

Модель	Резьба присоединения, G	Условный проход DN (мм)	Кэф. потока Kv (м3/ч)	Рабочее давление, (бар)		Размеры (мм)						Модель катушки	Цена с катушкой и разъемом (EUR)	
				min	max	CH	B	C	E	F	L			H
18520-03-13,5-LP-A-NO	G1/2	13.5	3.8	0.1	15	30	15	39.7	45	41	69	101	9000BH/K5FV 9VA, 230V, 50Hz	117.7
18520-04-13,5-LP-A-NO	G3/4	13.5	3.8	0.2	15	36	18	46.5	54	50	79	108		121.0
18520-04-18-LP-A-NO	G3/4	18	5	0.2	15	36	18	46.5	54	50	74	108		123.1
18520-05-26-LP-A-NO	G1	26	11	0.2	15	45	22.5	59.8	71	67	93	120		126.9
18520-06-32-LP-N-NO	G11/4	32	17	0.4	12	55	27.5	73.5	87	79	111	146	8000BH/J5IV	277.8
18520-07-45-LP-X-NO	G11/2	45	27	0.4	10	62	31	85	110	100	138	154	10000BH/ J5NN	284.4
18520-08-50-LP-X-NO	G2	50	36	0.4	10	75	37.5	98.8	110	100	145	168	29VA, 230V, 50Hz	436.2

Рабочая температура от -10 до +140 °С.

Возможна поставка клапанов с катушками с другими номиналами питающего напряжения и частоты тока.

11.3.3.6. Катушки для соленоидных клапанов OLAB.

Модель	Напряжение (V)	Ток	Мах. отклонение напряж, (%)	Мощность (VA)	Класс защиты.	Электрическое соединение.	Момент затяжки гайки крепления (Нм)	Цена (EUR)
9000BH/K5FV	230	переменный 50Hz	10	9-12,5	IP65	PG11	от 3/8" до 1" -1 Нм. от 1 1/4" до 2" - 3 Нм.	16.40
8000BH/ J5IV	230	переменный 50Hz	10	15	IP65	PG9		22.72
10000BH/ J5NN	230	переменный 50Hz	10	29	IP65	PG9		29.99



Внимание ! катушку соленоидного вентиля необходимо затягивать СТРОГО динамометрическим ключом соблюдая

указанный момент затяжки. Без крайней необходимости не рекомендуется откручивать катушку, если она была установлена на заводе.

11.3.4. Соленоидные клапаны "Jefferson valves" (США)



Область применения : жидкостные линии высокого давления, линии нагнетания, маслянные линии, возможно использование на линии всасывания с учетом минимального перепада давления, необходимого для открытия клапана - 0,2 бар

Принцип действия:

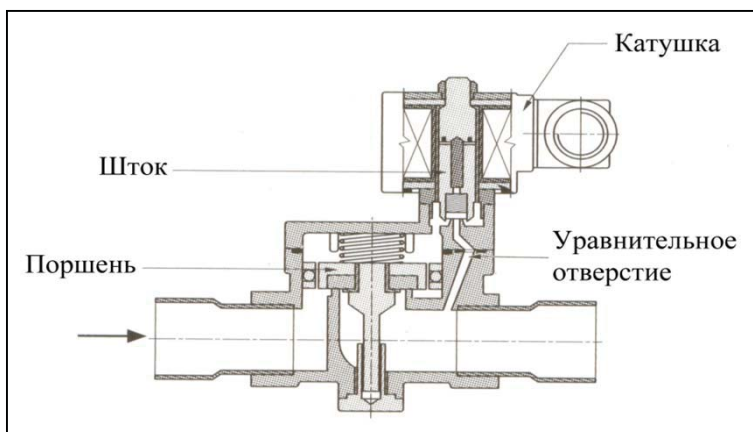
В закрытом положении шток находится в седле, соленоид закрыт за счет силы действия пружины, веса поршня и разницы давления сверху и снизу поршня. Давление над поршнем равно давлению на входе в клапан благодаря отверстиям в поршне, тогда как давление снизу равно давлению на выходе, которое меньше или равно давлению на входе. При подаче напряжения шток поднимается, освобождая уравнительный канал между зонами над поршнем и на выходе из клапана. Клапан открывается, так как поток хладагента преодолевает силу действия пружины. При этом минимальный перепад давления, необходимый для открытия клапана составляет 0,2 бара. При снятии напряжения уравнительный канал перекрывается. При этом давление в зоне над поршнем становится равным давлению на входе и за счет разницы давлений на входе и выходе и силы действия пружины клапан закрывается.

Общая характеристика соленоидных клапанов "1342"

Использование со всеми CFC, HCFC, HFC хладагентами.
Температурный диапазон использования : -40 - +115 оС
Максимальное рабочее давление - 35 бар
Минимальный перепад давления - 0,2 бар

Особенности конструкции :

Поршень имеет тефлоновое уплотнение седла, что в совокупности с достаточно сильной пружиной способствует плотному запираению клапана. Длинная вертикальная направляющая и сравнительно небольшой ход поршня, а также наличие широкого "поршневого" кольца исключает возможность заклинивания поршня. Увеличенный размер порта клапана значительно увеличивает коэффициент Kv по сравнению с аналогичными моделями других производителей.



ВНИМАНИЕ! Цена соленоидов указана в комплекте с катушкой 220В / 50Гц.

Таблица подбора соленоидных клапанов для жидкостных линий высокого давления.

Модель	Порисоед. Размеры (дюйм)	Коэффициент потока Kv (м ³ /ч)	Цена (USD)
1342-BT-06S06	3/4	5	661
1342-BT-06S07	7/8	5	661
1342-BT-06S09	1 1/8	5	661
1342-BT-08S09	1 1/8	11	661
1342-BT-08S11	1 3/8	11	777
1342-BT-12S13	1 5/8	25	1078
1342-BT-12S17	2 1/8	25	1078
1342-BT-16S17	2 1/8	40	1857
1342-BT-16S21	2 5/8	40	1857

Модель	Перепад давления (бар)	Холодопроизводительность (кВт)		
		R-22	R-134a	R-404A
1342-BT-06	0.2	116	108	79
	0.3	143	132	97
	0.5	184	171	125
	1	260	241	177
1342-BT-08	0.2	256	238	174
	0.3	314	291	214
	0.5	405	376	276
	1	573	531	390
1342-BT-12	0.2	582	540	394
	0.3	713	661	486
	0.5	921	854	627
	1	1312	1207	887
1342-BT-16	0.2	932	864	634
	0.3	1141	1058	777
	0.5	1473	1366	1003
	1	2083	1932	1418

Значения холодопроизводительности указаны при температуре кипения -10°С и температуре жидкости +25°С.

Модель ремонтного комплекта	Модель соленоида	Цена (USD)
К-042-T1-S	1342-BT-06S	107
К-042-T2-S	1342-BT-08S	153
К-042-T3-S	1342-BT-12S	177
К-042-T4-S	1342-BT-16S	195

Корректирующие факторы для жидкостных линий.

Для условий отличных от стандартных умножьте холодопроизводительность, указанную в таблице на поправочные коэффициенты.

Хладагент	Температура конденсации				
	20°С	25°С	30°С	35°С	40°С
R-22	1.04	1	0.95	0.91	0.86
R-134a	1.05	1	0.95	0.89	0.84
R-404A	1.08	1	0.92	0.84	0.76

Хладагент	Температура кипения							
	10°С	5°С	0°С	-5°С	-10°С	-20°С	-30°С	-40°С
R-22	1.04	1.03	1.02	1.01	1	0.98	0.95	0.92
R-134a	1.07	1.06	1.04	1.02	1	0.96	0.92	0.88
R-404A	1.09	1.07	1.05	1.02	1	0.95	0.9	0.85

Таблица подбора соленоидных клапанов для линии нагнетания.

Модель	Температура конденсации (°C)	Холодопроизводительность (кВт)											
		R-22				R-134a				R-404A			
		Перепад давления (бар)				Перепад давления (бар)				Перепад давления (бар)			
		0.2	0.4	0.8	1.6	0.2	0.4	0.8	1.6	0.2	0.4	0.8	1.6
1342-ВТ-06	25	21	29.4	40.9	56	17	23	32	42	18.1	25.5	35.5	48.6
	30	21.6	30.3	42.3	58	17	24	33	44	18.1	25.4	35.4	48.8
	35	22.1	31.1	43.4	60	17	24	34	45	17.9	25.1	35.2	48.5
	40	22.6	31.8	44.5	62	18	25	34	47	17.4	24.5	34.3	47.5
1342-ВТ-08	25	46.1	65	90	123	37	51	70	93	39.9	56	78	107
	30	47.4	67	93	128	37	52	72	96	39.7	55.8	78	107
	35	48.6	68	95	132	38	53	74	100	39.3	55.3	78	107
	40	49.7	70	98	135	39	54	75	103	38.3	53.9	75	105
1342-ВТ-12	25	105	147	205	280	83	116	160	212	91	127	177	243
	30	108	151	211	290	85	119	164	219	90	127	177	244
	35	110	155	217	299	87	122	168	227	98	126	176	243
	40	113	159	222	308	88	124	171	233	87	122	171	238
1342-ВТ-16	25	168	235	328	448	134	186	256	339	145	204	284	389
	30	173	242	338	465	136	190	262	351	145	203	283	390
	35	177	248	347	479	139	194	269	363	143	201	281	388
	40	181	254	356	492	141	198	274	373	139	196	274	380

Значения холодопроизводительности указаны при температуре кипения -10°C и температуре жидкости +25°C.

Таблица подбора соленоидных клапанов для линии всасывания.

Модель	Температура кипения (°C)	Холодопроизводительность (кВт)								
		R-22			R-134a			R-404A		
		Перепад давления (бар)			Перепад давления (бар)			Перепад давления (бар)		
		0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.4
1342-ВТ-06	10	18.6	22.6	25.9	14.7	17.8	20.2	16.8	20.5	23.5
	0	17.2	19.8	21.6	11.9	14.3	16.2	13.8	16.8	19.2
	-10	12.8	15.5	17.6	9.4	11.2	12.5	11.1	13.5	15.4
	-20	10.4	12.4	14	7.2	8.4	9.3	8.8	10.6	12
	-30	8.2	9.7	10.8	5.3	5.9	6.2	6.8	8.1	9.1
	-40	6.2	7.1	7.8	3.6	-	-	5	5.8	6.4
1342-ВТ-08	10	41	50	57	32	39	45	37	45	52
	0	38	44	47	26	31	36	30	37	42
	-10	28	34	39	21	25	28	25	30	34
	-20	23	27	31	16	19	20	19	23	26
	-30	18	21	24	12	13	14	15	18	20
	-40	14	16	17	8	-	-	11	13	14
1342-ВТ-12	10	93	113	129	73	89	101	84	102	118
	0	86	99	108	47	71	81	69	84	96
	-10	64	77	88	59	56	63	56	67	77
	-20	52	62	70	36	42	46	44	53	60
	-30	41	48	54	27	29	31	34	41	46
	-40	31	36	39	18	-	-	25	29	32
1342-ВТ-16	10	149	181	207	118	142	162	135	164	188
	0	138	158	173	95	114	129	110	134	154
	-10	103	124	141	75	89	100	89	108	123
	-20	83	99	112	58	67	74	71	85	96
	-30	66	77	86	43	47	50	55	65	73
	-40	50	57	62	29	-	-	40	47	51

Значения холодопроизводительности указаны при температуре кипения -10°C и температуре жидкости +25°C.

Корректирующий фактор для линии нагнетания.

Корректирующий фактор для линии всасывания.

Температура кипения Хладагент	10 °C	0 °C	-10 °C	-20 °C	-30 °C	-40 °C	Температура конденсации Хладагент	20 °C	25°C	30 °C	35 °C	40°C
	R-22	1.05	1.02	1	0.97	0.95		0.92	R-22	1.04	1	0.96
R-134a	1.08	1.04	1	0.96	0.92	0.87	R-134a	1.04	1	0.96	0.91	0.87
R-404A	1.1	1.05	1	0.95	0.89	0.83	R-404A	1.06	1	0.94	0.86	0.81



11.3.5.1. Соленоидные клапаны "SPORLAN".

Максимальное рабочее давление :
для моделей E34 и E42 - 31 Бар
для всех других моделей - 34,4 Бар

Диапазон температур рабочей среды: от -40 °С до 120 °С
Используются со всеми CFC, HCFC, HFC хладагентами.



Серия В (короткие патрубки)



Серия Е (удлиненные патрубки)

Внимание! Стоимость соленоидных клапанов указана БЕЗ КАТУШКИ.

Модель						Присоед. размеры дюйм	Диаметр порта (дюйм)		
Нормально закрытые			Нормально открытые						
Без штока ручного открытия	Цена (EUR)	Со штоком ручного открытия	Цена (EUR)	Без штока ручного открытия	Цена (EUR)				
A3P1	-	-	-	-	-	3/8 NPT	0,101		
A3F1	-	-	-	-	-	1/4 SAE			
A3S1	E3S120	-	-	-	-	1/4 ODF			
	E3S130	-	-	-	-	3/8 ODF			
-	ESS120	-	-	-	-	1/4 ODF	0,15		
-	ESS130	-	-	-	-	3/8 ODF			
B6P1	-	MB6P1	-	109	OB6P1	-	132	3/8 NPT	3/16
B6F1	-	MB6F1	-		OB6F1	-		3/8 SAE	
B6S1	E6S130	MB6S1	ME6S130		OB6S1	OE6S130		3/8 ODF	
	E6S140		ME6S140			OE6S140		1/2 ODF	
-	E8S140	-	ME8S140	по запросу	-	-	1/2 ODF	1/4	
B9P2	-	MB9P2	-	158	OB9P2	-	181	3/8 NPT	9/32
B9F2	-	MB9F2	-		OB9F2	-		3/8 SAE	
-	E9S230	-	ME9S230		-	OE9S230		3/8 ODF	
B9S2	E9S240	MB9S2	ME9S240		OB9S2	OE9S240		1/2 ODF	
B10F2	-	MB10F2	-	188	OB10F2	-	211	1/2 SAE	5/16
-	E10S240	-	ME10S240		-	OE10S240		1/2 ODF	
B10S2	E10S250	MB10S2	ME10S250		OB10S2	OE10S250		5/8 ODF	
B14P2	-	MB14P2	-	194	OB14P2	-	217	1/2 NPT	7/16
B14S2	E14S250	MB14S2	ME14S250		OB14S2	OE14S250		5/8 ODF	
B19S2	E19S250	MB19S2	ME19S250	280	OB19S2	OE19S250	303	5/8 ODF	19/32
B19P2	-	MB19P2	-		OB19P2	-		3/4 NPT	
B19S2	E19S270	MB19S2	ME19S270		OB19S2	OE19S270		7/8 ODF	
B25P2	-	MB25P2	-		OB25P2	-		1 NPT	
B25S2	E25S270	MB25S2	ME25S270	464	OB25S2	OE25S270	487	7/8 ODF	25/32
	E25S290		ME25S290			OE25S290		1 1/8 ODF	
B33S2	E35S190	MB33S2	ME35S190	543	OB33S2	OE35S190	566	1 1/8 ODF	1
	E35S1110		ME35S1110	635		OE35S111	658	1 3/8 ODF	
	-		по запросу	-		по запросу	-	по запросу	
-	E43S1130	-	ME43S1130	968	-	OE43S113	1181	1 5/8 ODF	1 5/16
-	E43S1170	-	ME43S1170	1004	-	OE43S117	1226	2 1/8 ODF	

11.3.5.2. Катушки для соленоидных клапанов "SPORLAN"

Модель соленоида	Модель катушки	Ток		Напряжение (В)	Цена (EUR)
E3-E8 A3, B6, E35, E43, OE6	(O) MKC-1	Переменный (50-60 Гц)	AC	24, 120, 208, 240	40
		Постоянный	DC	12, 24	66
				115	по запросу
E9-E25, E42 B9-B33	MKC-2	Переменный (50-60 Гц)	AC	24, 120, 208, 240	46
		Постоянный	DC	12, 24, 32	73
OE9-OE25, 42 OB9-OB33	OMKC-2	Переменный (50-60 Гц)	AC	24, 120, 208, 240	46
		Постоянный	DC	24	73



Таблица подбора соленоидных клапанов "SPORLAN" для жидкостных линий.

Модель		Производительность (кВт)																			
		22				134A				404A				407C				507			
		Перепад давления (бар)																			
		0.14	0.21	0.28	0.35	0.14	0.21	0.28	0.35	0.14	0.21	0.28	0.35	0.14	0.21	0.28	0.35	0.14	0.21	0.28	0.35
A3	-	4.55	5.6	6.65	7.35	4.2	5.25	6.3	7	3.15	3.85	4.2	4.9	4.2	5.25	5.95	6.65	2.8	3.5	4.2	4.9
-	E5	8.05	9.8	11.6	12.6	7.35	9.1	10.5	1.9	5.25	6.65	7.35	8.4	7.35	9.1	10.5	11.9	5.25	6.3	7.35	8.4
B6	E6	14	17.2	20	22.4	13.3	16.1	18.6	20.7	9.45	11.6	3.3	14.7	13	15.8	18.2	20.3	9.1	11.2	13	14.4
B9	E9	23.1	28.4	32.6	36.4	21.7	26.3	0.45	34	15.4	18.9	21.7	4.15	21.4	25.9	30.1	33.6	15.1	18.2	21	23.5
B10	E10	31.9	38.9	44.8	50.1	29.8	36.4	42	46.9	21	25.6	29.8	33.3	39.1	35.7	41.3	46.2	20.1	25.2	29.1	32.6
B14	E14	45.2	55.3	63.7	71.1	42	5.45	59.5	66.2	29.8	36.4	42	46.9	41.3	50.8	58.5	65.5	29.1	35.7	44.3	46.2
B19	E19	69.3	84.7	98	110	64.4	79.1	91.4	102	45.9	56	64.8	72.5	63.7	8.05	90.3	101	44.8	55	63.4	71.1
B25	E25	118	115	167	187	110	135	156	175	78.1	95.9	111	124	109	133	154	172	76.3	93.8	108	121
B33	E35	165	202	233	260	153	188	217	243	109	133	154	172	151	186	214	239	106	131	151	169
-	E43	364	445	515	574	339	417	480	536	241	295	340	382	335	410	473	529	236	295	333	371

Производительность указана при температуре кипения +4°C и температуре жидкости +38°C

Изменение температуры кипения на 10 К изменяет холодопроизводительность незначительно, на 1/2 - 1 %.

Для температур жидкости, отличных от стандартных, умножьте холодопроизводительность, указанную в таблице, на поправочный коэффициент:

Хладагент	Температура жидкости, °C											
	4	10	15	21	27	32	38	43	49	54	60	
R-22	1.33	1.27	1.22	1.17	1.11	1.06	1	0.94	0.89	0.83	0.77	
R-134A	1.39	1.33	1.26	1.2	1.13	1.07	1	0.93	0.87	0.8	0.73	
R-404A	1.58	1.49	1.39	1.3	1.2	1.1	1	0.9	0.79	0.68	0.57	
R-407C	1.45	1.38	1.3	1.23	1.15	1.08	1	0.92	0.84	0.75	0.67	
R-507	1.54	1.45	1.36	1.27	1.18	1.09	1	0.9	0.8	0.69	0.56	

Таблица подбора соленоидных клапанов "SPORLAN" для линий нагнетания.

Модель		Производительность (кВт)																			
		22				134A				404A				407C				507			
		Перепад давления (бар)																			
		0.3	0.7	1.7	3.5	0.3	0.7	1.7	3.5	0.3	0.7	1.7	3.5	0.3	0.7	1.7	3.5	0.3	0.7	1.7	3.5
A3	-	1.4	1.96	2.7	3.5	1.1	1.6	2.1	2.48	1.2	1.8	2.4	3.2	1.3	2	2.6	3.4	1.2	1.7	2.4	3.1
-	E5	2.5	3.6	6.4	8.3	2.1	3	5	6	2.2	3.2	5.8	7.6	2.5	3.5	6.3	8.1	2.2	3.1	5.7	7.4
B6	E6	4.6	6.5	10.8	13.6	3.8	5.4	8.4	9.4	4.1	5.7	9.8	12.6	4.5	6.4	10.6	13.2	4	5.6	9.6	12.3
B9	E9	7.4	10.5	16.3	21.7	6.2	8.7	13	16.6	6.6	9.4	14.6	19.7	7.3	10.4	16	21.3	6.5	9.1	14.3	19.2
B10	E10	10.1	14.3	24.7	32.1	8.4	12	19.5	23.6	9.1	12.8	22.4	29.4	10	14.2	24.3	31.3	8.8	12.5	21.8	28.7
B14	E14	14.4	20.4	34	44.8	12	17	27	33.7	13	18.2	30.7	41	14.3	20.2	33.5	44.1	12.6	17.7	30	40
B19	E19	21.8	31	50.4	66.8	18.1	25.7	40.2	50.7	19.6	27.7	45.5	61	21.6	30.6	49.7	65.4	19.1	27	44.4	59.5
B25	E25	37.4	52.8	80.5	107	31	44.1	64.4	81.2	33.6	47.6	72.8	97.3	37	52.5	79.4	105	32.5	46.2	71	94.8
B33	E35	52.1	73.8	110	152	43.4	61.6	90	123	46.9	66.1	98.3	137	51.8	73.1	108	150	45.5	64.4	96	133
-	E43	116	164	235	312	96.3	136	188	237	104	147	212	284	114	162	231	306	101	143	207	277

Производительность указана для следующих условий: Температура конденсации +38 °C, температура нагнетания равна температуре изоэнтропного сжатия плюс 20 К, температура кипения +4 °C, перегрев паров на всасывании компрессора 12 К.

Для температур кипения, отличных от стандартных, умножьте холодопроизводительность, указанную в таблице, на поправочный коэффициент.

Температура кипения (°C)	4	-1	-7	-12	-18	-23	-29	-34	-40
Поправочный коэффициент	1	0.96	0.93	0.9	0.87	0.84	0.81	0.78	0.75

Таблица подбора соленоидных клапанов "SPORLAN" для линий всасывания.

Модель		Производительность (кВт)																				
		22				134A				404A				407C				507				
		Температура кипения (°C)																				
		4	-7	-18	-29	-40	4	-7	-18	-29	-40	4	-7	-18	-29	-40	4	-7	-18	-29	-40	
A3	-	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	0.35	0.24	0.21	0.14	0.1	0.35	0.28	0.21	0.14	0.3	0.24	0.21	0.14
-	E5	0.8	0.6	0.5	0.4	0.3	0.6	0.4	0.3	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.7	0.6	0.4	0.3	0.6	0.5	0.4	0.3
B6	E6	1.5	1.2	1	0.7	0.6	1.1	0.9	0.6	1.3	1	0.7	0.6	0.4	1.4	1	0.8	0.6	1.3	1	0.7	0.6
B9	E9	2.3	1.8	1.5	1.1	0.8	1.8	1.4	1	2	1.6	1.2	0.8	0.6	2.2	1.7	1.3	1	2	1.5	1.1	0.9
B10	E10	3.2	2.5	2	1.5	1.1	2.4	1.9	1.4	2.8	2.1	1.6	1.2	0.9	3	2.3	1.7	1.3	2.7	2.1	1.6	1.2
B14	E14	4.5	3.6	2.9	2.2	1.7	3.5	2.7	2	4	3.1	2.3	1.7	1.7	4.2	3.3	2.5	1.9	3.9	3	2.3	1.7
B19	E19	6.8	5.4	4.2	3.2	2.4	5.2	4	3	6	4.5	3.5	2.6	1.8	6.3	4.9	3.7	2.8	5.8	4.5	3.4	0.7
B25	E25	11.5	9.2	7.2	5.6	4.2	8.8	6.8	5.1	10	7.7	5.9	4.4	3.2	10.7	8.3	6.3	4.7	9.8	7.6	5.8	4.3
B33	E35	15.4	12.3	9.7	7.4	5.6	11.8	9.1	6.9	13.4	10.4	7.9	5.9	4.3	14.4	11.2	8.5	6.3	13.2	10.2	7.8	5.8
-	E43	33.5	26.7	21	16.2	12.2	25.8	19.8	15	29.1	22.6	17.2	12.8	9.3	31.2	24.2	18.4	13.7	28.6	22.1	16.9	12.6

Производительность указана при перепаде давления на клапане - 0,07 бар. 411

11.3.5.3. Соленоидные клапаны "SPORLAN" для R410A



Максимальное рабочее давление: 48,3 бар

Максимальный перепад давления: 31 бар

Диапазон температур рабочей среды: от -40 °С до 120 °С

Оптимизирован для использования с хладагентом R-410A



Серия Е (удлиненные патрубки)

Внимание! Стоимость соленоидных клапанов указана БЕЗ КАТУШКИ

Модель				Холодопроизводительность при указанном перепаде давления, кВт					Присоед. размеры дюйм	Диаметр порта (дюйм)
Нормально закрытые				Перепад давления, бар*						
Без штока ручного открытия	Цена (EUR)	Со штоком ручного открытия	Цена (EUR)	0.07	0.1	0.2	0.3	0.4		
E5S130-HP	62	-	по запросу	5.37	6.44	9.16	11.3	13.0	3/8 ODF	0.15
E6S130-HP	75	ME6S130-HP	по запросу	9.63	11.5	16.1	19.7	22.7	3/8 ODF	3/16
E6S140-HP	75	ME6S140-HP	по запросу						1/2 ODF	
E8S140-HP	79	ME8S140-HP	по запросу	-	-	-	-	27.5	1/2 ODF	1/4
E9S240-HP	97	ME9S240-HP	по запросу	15.7	18.7	26.4	32.3	37.2	1/2 ODF	9/32
E9S250-HP	97	-	-						5/8 ODF	
E10S240-HP	124	-	-	21.5	25.6	36.2	44.3	51.2	1/2 ODF	5/16
E10S250-HP	124	-	-						5/8 ODF	
E14S250-HP	134	ME14S250-HP	по запросу	39.5	36.4	51.4	62.9	72.8	5/8 ODF	7/16
E14S270-HP	134	ME14S270-HP	по запросу						7/8 ODF	
E19S270-HP	198	ME19S270-HP	по запросу	46.5	55.7	79.0	97.0	112	7/8 ODF	19/32
E25S270-HP	341	-	-	79.6	95.2	135	165	191	7/8 ODF	25/32
E25S290-HP	341	ME25S290-HP	по запросу						1 1/8 ODF	
E35S190-HP	490	ME35S190-HP	по запросу	129	157	230	286	335	1 1/8 ODF	1
E35S1110-HP	490	ME35S1110-HP	по запросу						1 3/8 ODF	
E43S1130-HP	756	-	-	246.0	294.0	415	508	587	1 5/8 ODF	1-5/16
E43S1130-HP	785	-	-						2 1/8 ODF	

Производительность указана при перепаде давления на клапане 0,07 бар

Минимальный перепад давления - 0,07 бар

Производительность определена при температуре кипения 5 °С и температуре жидкости +38 °С.

Изменение температуры кипения на 10 К изменяет холодопроизводительность незначительно, на 0,5-1,0 %.

Для температур жидкости, отличных от стандартных, умножьте производительность, указанную в таблице, на поправочный коэффициент:

	Температура жидкости, °С										
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
Поправочный коэффициент	1.45	1.38	1.32	1.25	1.18	1.11	1.04	0.97	0.90	0.82	0.74

Таблица подбора соленоидных клапанов "SPORLAN" для линий нагнетания.

Модель	Производительность, кВт						Модель	Производительность, кВт					
	Перепад давления, бар							Перепад давления, бар					
	0.15	0.3	0.7	1.5	4.0	7.0		0.15	0.3	0.7	1.5	4.0	7.0
E5	1.97	2.81	4.32	7.47	11.2	13.20	E19	17.3	24.5	37.5	58.1	89.4	109.0
E6	3.66	5.14	7.8	12.8	18.7	21.3	E25	29.6	41.9	64.2	92.8	143.0	175.0
E9	5.92	8.34	12.7	18.7	28.9	35.7	E35	44.3	64.6	103	162	252	313
E10	8.04	11.4	17.3	28.7	43.3	51.7	E43	91.9	130	198	271	416	510
E14	11.5	16.2	24.7	39.3	60.1	73.1	-	-	-	-	-	-	-



11.3.5.4. Соленоидные клапаны "SPORLAN" серии "RUBY".

Максимальное рабочее давление - 35 Бар
Максимальный перепад давления - 30 Бар
Минимальный перепад давления - 0,1 Бар
Диапазон температур рабочей среды: от -40 °С до 105 °С
Используются со всеми CFC, HCFC, HFC хладагентами.



Модель	Порисоединительные размеры (дюйм)	Проходное сечение (мм)	Коэффициент потока Kv (м³/ч)	Цена без катушки (EUR)
V3S2	1/4	2.5	0.185	69
V8S3	3/8	6.5	0.8	96
V13S4	1/2	10	1.88	122
V19S5	5/8	15	3.3	180

Модель	Напряжение (В)	Мощность (Вт)	Цена (EUR)
RT-14 / 230V	230 50/60 Гц	14	27
RT-14 / 115V	115 50/60 Гц	14	27
RT-14 / 24V	24 50/60 Гц	14	27
PG9	Разъем к катушке		2.5



Допустимое отклонение напряжения +/- 10%

Таблица подбора соленоидных клапанов "RUBY".

Модель	Хладагент	Жидкостная линия				Линия нагнетания				Линия всасывания								
		Δр (бар)				Δр (бар)				Перепад давления на клапане - 0,15 бар								
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.3	0.50	1	2	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-30	-40
V3	R-134a	2.2	2.8	3.1	3.9	0.8	1	1.46	1.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	R-22	2.9	3.8	4.2	5	0.58	0.72	1.05	1.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	R-404A	2.04	2.44	2.95	3.67	0.48	0.59	0.87	1.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	R-407C	2.93	3.84	4.24	5.05	0.59	0.73	1.06	1.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V8	R-134a	14	14.1	17.7	23.4	4.58	5.2	6.4	9.58	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	R-22	15	15.5	19.6	25.8	4.82	6.1	8.27	11.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	R-404A	10.2	10.6	13.3	17.9	3.86	4.87	6.76	9.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	R-407C	15.5	15.7	19.8	26.1	4.87	6.16	8.35	11.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V13	R-134a	24.2	29.7	34.5	38.6	7.8	9.4	13.7	20.3	5.64	5.21	4.61	4.56	3.68	3.3	2.92	2.22	1.53
	R-22	31.1	38.3	44.2	49.4	5.06	6.8	9.8	14.3	6.28	5.75	5.23	4.71	4.3	3.78	3.43	2.67	2.03
	R-404A	21.8	26.7	30.9	34.5	4.79	5.61	8.05	11.7	4.76	5.14	4.75	4.3	3.85	3.42	3.11	2.41	1.76
	R-407C	31.4	38.7	44.6	49.9	5.66	6.87	9.9	14.4	6.34	5.81	5.28	4.76	4.34	3.82	3.46	2.7	2.05
V19	R-134a	41	54.8	66.7	80.6	11.8	15	21.1	27.9	9.66	8.59	7.75	7.06	6.36	5.76	5.06	3.76	2.38
	R-22	49.3	65.7	80.3	96.2	8.8	10.8	15.7	21.1	10.4	9.36	8.54	7.79	7.03	6.39	5.75	4.59	3.31
	R-404A	35.2	47.4	58.6	70.5	5.1	6.32	8.97	13.1	10	9.89	7.79	7.09	6.39	5.83	5	4.05	2.97
	R-407C	49.8	66.4	81.1	97.2	8.89	10.9	15.9	21.3	10.5	9.45	8.63	7.87	7.1	6.45	5.81	4.64	3.34

11.3.6. Соленоидные клапаны (нормально закрытые) серии "HVD"



Электромагнитный клапан **поршневого типа** серии HVD представляет собой электромагнитный клапан в режиме "открыт-закрыт" для однонаправленного потока.

Min. перепад давления на вентиле - **0,05бар -HVD8-15; 0,26бар-HVD-25-40**

Max. перепад давления на вентиле - **31бар**

Максимальное рабочее давление - **45 бар**

Температура рабочая : **-30°C ... +105°C**

Температура окр.среды : **-40°C ... +65°C**



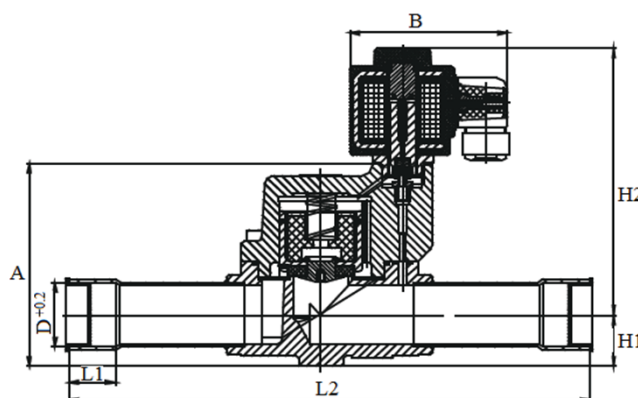
Модель	Присоед. размер (дюйм) ODF	Номинальная производительность (кВт)												Кэф. потока kv (м3/ч)	Цена корпуса (USD)
		Жидкость				Горячий газ				Всасываемый газ					
		R22 R407C	R134a	R404A R507	R410A	R22 R407C	R134a	R404A R507	R410A	R22 R407C	R134a	R404A R507	R410A		
HVD 8-3T	3/8	16.1	14.8	11.2	16.08	7.4	5.9	6	11.18	1.8	1.3	1.6	2.32	0.8	25.0
HVD 10-4T	1/2	28.18	25.9	19.6	28.14	12.95	10.33	10.5	19.57	3.15	2.28	2.8	4.06	1.4	30.0
HVD 10-5T	5/8	38.24	35.15	26.6	38.19	17.58	14.01	14.25	26.55	4.28	3.09	3.8	5.51	1.9	35.0
HVD 15-6T	3/4	52.33	48.1	36.4	52.26	24.05	19.18	19.5	36.34	5.85	4.23	5.2	7.54	2.6	
HVD 15-7T	7/8	56.35	51.8	39.2	56.28	25.9	20.65	21	39.13	6.3	4.55	5.6	8.12	2.8	69.0
HVD 25-9T	1 1/8	201.3	185	140	201	92.5	73.75	75	139.8	22.5	16.25	20	29	10	151.0
HVD 32-11T	1 3/8	322	296	224	321	148	118	120	223.6	36	26	32	46.4	16	237.0
HVD 40-13T	1 5/8	503.1	462.5	350	502.5	231.25	184.4	187.5	349.4	56.25	40.63	50	72.5	25	310.0
EVR Coil 220V		Катушка 220V +10%...-15% / 50hz для клапанов HVS (R) / HVD													22.8
EVR Coil 24V		Катушка 24V/50-60hz/24W/IP65 для клапанов HVS (R) / HVD													22.8
EVR Coil 24VDC		Катушка AC24V DC для клапанов HVS (R) / HVD													24.9

Указанная производительность дана при следующих условиях:

для жидкого хладагента: температура кипения **-10 °C**, температура жидкости **+25 °C**, падение давления **0,15 бар**

для горячего газа: температура газа **+65 °C**, температура конденсации **+40 °C**, переохлаждение перепад **4K, ΔP** на вентиле=**0.8bar**

Модель	Габаритные размеры (мм)						
	A	B	D	L1	L2	H1	H2
HVD 8-3T		85		8	124		78
HVD 10-4T		85		10	138	17	90
HVD 10-5T		85		14	156	17	90
HVD 15-6T		85		16	172	17	92
HVD 15-7T		85		17	180	17	92
HVD 25-9T	103	85	28.7	20	246.5	26.5	139
HVD 32-11T	110	85	35.2	25	281	28	145
HVD 40-13T	119	85	41.5	29	316	32	150





11.3.7. Трехходовые соленоидные вентили для рекуперации тепла серии "М36"

Область применения : данная серия соленоидных клапанов предназначена для переключения потока горячего газа с нагнетания компрессора из уличного конденсатора (основного) в рекуперативный (обогревающий) и обратно.

Принцип действия : В нормальном состоянии при не работающем компрессоре вентиль находится в нижнем положении "нагрев". При включении компрессора давление нагнетания действует на поршень снизу и заставляет его подняться (в положение "улица") т.к. давление над поршнем сбрасывается в линию всасывания через уравнильный штуцер. При подаче напряжения на катушку уравнильный штуцер перекрывается и открывается линия подающая пары с нагнетания в зону над поршнем. За счет этого давление сверху и снизу поршня уравнивается и под действием пружины клапан опускается в положение "нагрева".



Конструкция пилота

Общая характеристика клапанов серии "М36"

Совместим со всеми CFC, HCFC, HFC хладагентами, минеральными и синтетическими маслами.

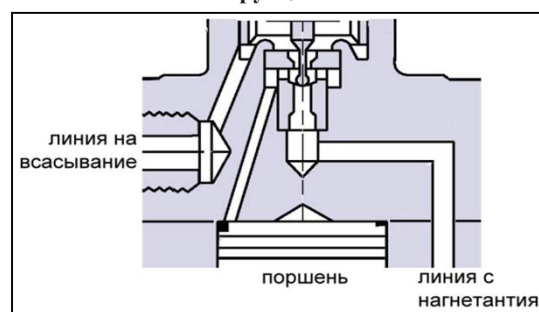
Максимальное рабочее давление : 35 бар.

Максимальная рабочая разница давлений : 28 бар.

Температурный диапазон использования : от +120 до -40 °С

Линия "уличного" конденсатора нормально открытая.

За счет пилотного присоединения на линию всасывания отсутствует минимальный перепад давления для открытия.



Корпуса соленоидных клапанов серии "М36"

Модель	Диаметр патрубков (дюйм)	Номинальная холодопроизводительность (кВт)			Kv	Цена (EUR)
		R-134a	R-22	R-404A / R-507		
M36-078	7/8	28.9	35.1	31.3	6.8	291.8
M36-118	1 1/8					

Производительность указана при температуре конденсации +38°С, температуре кипения +4°С и перепаде давления на клапане 0,14 бар.

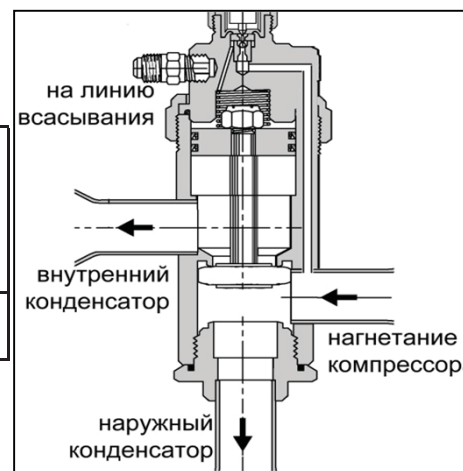


Таблица поправочных коэффициентов для подбора соленоидных клапанов серии "М36"

Подбор клапанов для рабочих условий, отличающихся от номинальных производится по следующей формуле :

$$Q_n = Q \times K_t \times K_{\Delta p}$$

Q_n - номинальная производительность клапанов

Q - требуемая холодопроизводительность

K_t - поправочный коэффициент для температуры кипения и температуры конденсации

$K_{\Delta p}$ - поправочный коэффициент для перепада давления на клапане

Поправочный коэффициент K_t

K_t	Температура кипения (°С)										
	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
	0.96	1	1.03	1.06	1.1	1.13	1.17	1.2	1.24	1.29	1.33

Поправочный коэффициент $K_{\Delta p}$

$K_{\Delta p}$	Перепад давления на вентиле (бар)										
	0.1	0.14	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	0.9	1
	1.22	1	0.87	0.71	0.61	0.55	0.5	0.46	0.43	0.41	0.39

11.3.8. Трехходовые соленоидные вентили для рекуперации тепла "Sporlan".



Область применения : Используются для переключения потока горячего газа с нагнетания компрессора из уличного конденсатора (основного) в рекуперативный (обогревающий) и обратно.

Принцип действия : В нормальном состоянии при не работающем компрессоре вентиль находится в положении "нагрев". При включении компрессора давление нагнетания действует на поршень снизу и заставляет его подняться (в положение "улица") т.к давление над поршнем сбрасывается в линию всасывания через верхний порт пилота. При подаче напряжения на катушку верхний порт пилота перекрывается и открывается нижний порт, подающий пары с нагнетания в зону над поршнем. За счет этого давление сверху и снизу поршня уравнивается и под действием пружины он опускается вниз в положение "нагрев". При снятии напряжения нижний порт пилота закрывается и подача горячих паров в зону над поршнем прекращается. Также открывается верхний порт пилота, через который происходит сброс давления из зоны над поршнем в линию всасывания.

За счет разницы давлений над и под поршнем он поднимается вверх и вентиль переключается в положение "улица". При этом хладагент из рекуперативного конденсатора перетекает на всасывание через уравнильное отверстие в порц верхний порт пилота (только для вентилях типа "В").

Общая характеристика:

Совместим со всеми CFC, HCFC, HFC хладагентами, минеральными и синтетическими маслами.

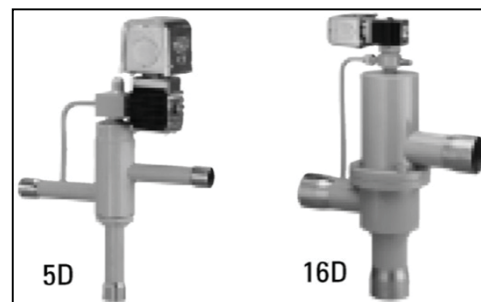
Максимальное рабочее давление : 31 бар.

Максимальная рабочая разница давлений : 20,6 бар.

Линия "уличного" конденсатора нормально открытая.

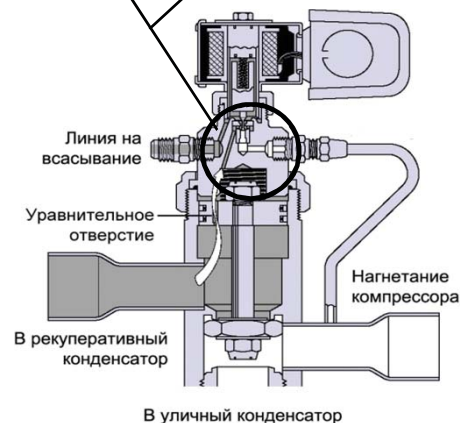
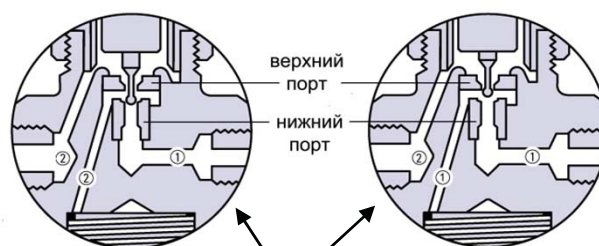
За счет пилотного присоединения на линию всасывания отсутствует минимально необходимый перепад давления (для открытия).

Уравнильное отверстие в поршне у вентилях типа "В" для сбрасывания хладагента из рекуперативного конденсатора.



Без напряжения

Под напряжением



Технические характеристики трехходовых вентилях "Sporlan".

Модель	Диаметр патрубков (дюйм)	Проходное сечение (мм)	Цена (EUR)
5D5B (C) *	5/8	16	454
8D7B (C) *	7/8	19	638
8D9B (C) *	1 1/8	19	638
12D11B (C) *	1 3/8	32	969
12D13B (C) *	1 5/8	32	969
12D17B (C) *	2 1/8	32	1414
14D13B (C) *	1 5/8	38	1373
16D17B (C) *	2 1/8	51	1791

* Тип "В" - с уравнильным отверстием в поршне

* Тип "С" - без уравнильного отверстия в поршне

Модель	Габаритные размеры (мм)						
	A	B	C	D	E	F	H
5D	127	109	82	82	20	78	74
8D	125	130	87	87	28	67	74
12D	168	176	106	106	60	111	74
14D	181	182	116	116	55	115	74
16D	202	242	139	139	89	138	81

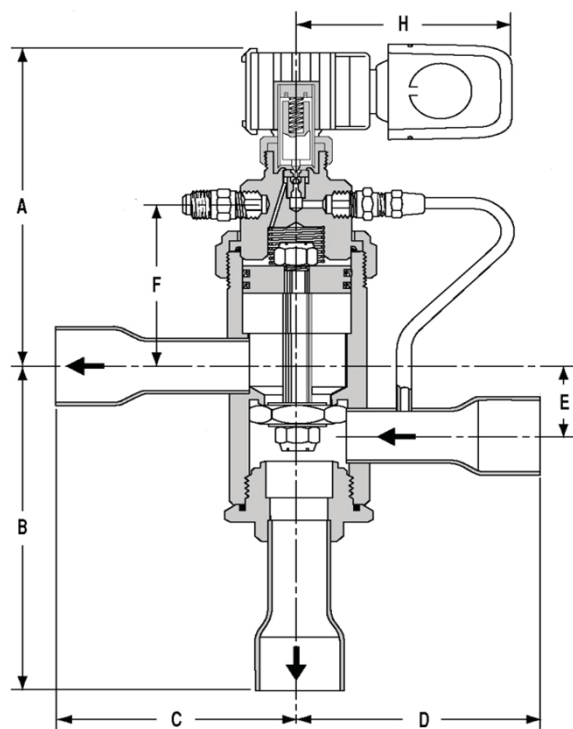


Таблица производительности для трехходовых вентилей "Sporlan"

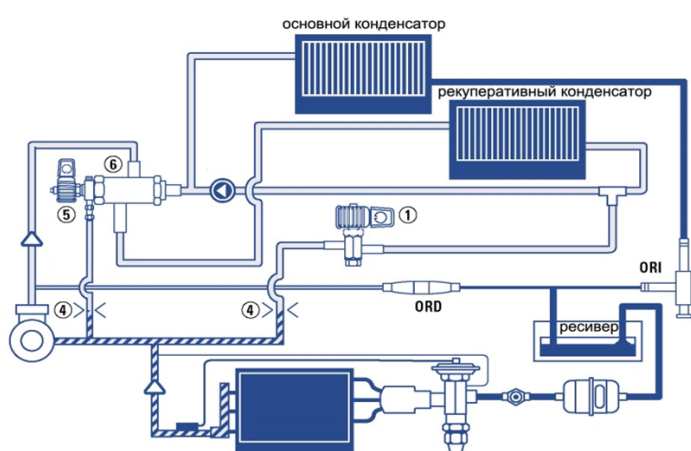
Производительность вентилей указана для следующих условий: Температура конденсации +38 °С, температура нагнетания равна температуре конца изотропного сжатия плюс 28К, перегрев паров на всасывании компрессора 14К.

Перепад давления	Тип вентилей	Холодопроизводительность (кВт)																			
		Хладагент																			
		R-22										R-404A / R507									
		Температура кипения (°C)										Температура кипения (°C)									
5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40		
0,14 бар	5D	16.8	16.6	16.3	16.0	15.7	15.4	15.1	14.7	14.4	14.1	15.0	14.6	14.2	13.8	13.5	13.0	12.6	12.2	11.8	11.3
	8D	35.9	35.3	34.7	34.1	33.4	32.8	32.1	31.4	30.7	29.9	32.1	31.3	30.5	29.7	28.9	28.0	27.1	26.2	25.2	24.3
	12D	103	102	100	98.1	96.2	94.2	92.2	90.1	88.0	85.6	93.9	91.7	89.3	86.9	84.4	81.8	79.2	76.5	73.7	70.9
	14D	183	179	176	176	168	164	160	156	152	148	166	162	157	152	147	142	137	131	126	120
	16D	249	245	240	236	231	227	222	217	212	207	226	220	215	209	203	197	190	184	177	170
0,28 бар	5D	23.4	23.0	22.6	22.2	21.8	21.3	20.9	20.4	20.0	19.5	20.8	20.3	19.7	19.2	18.7	18.1	17.5	16.9	16.3	15.7
	8D	50.3	49.5	48.6	47.7	46.8	45.8	44.9	43.9	42.9	41.9	44.9	43.9	42.8	41.6	40.4	39.2	37.9	36.6	35.3	34.0
	12D	149	146	144	141	138	135	133	130	127	123	135	132	128	125	121	118	114	110	106	102
	14D	262	257	252	247	241	236	230	224	218	212	238	232	225	218	211	204	196	189	181	172
	16D	357	351	345	339	332	325	318	311	304	296	324	316	308	300	291	282	273	264	254	245

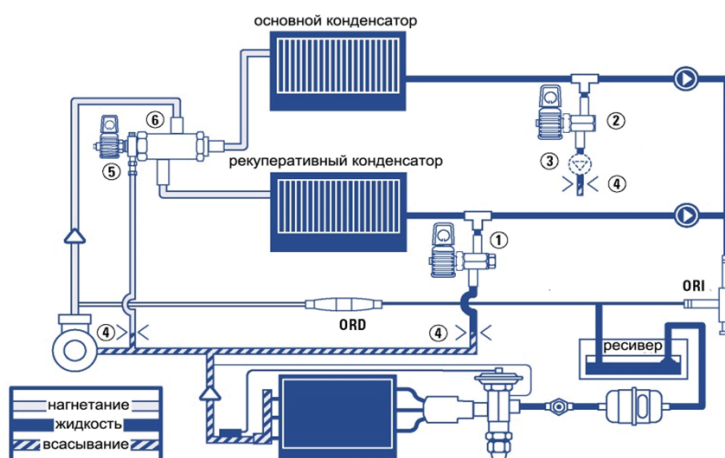
Перепад давления	Тип вентилей	Холодопроизводительность (кВт)																			
		Хладагент																			
		R-134a										R-407C									
		Температура кипения (°C)										Температура кипения (°C)									
5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40		
0,14 бар	5D	14.1	13.8	13.5	13.2	12.8	12.5	12.2				17.6	17.3	16.9	16.5	16.1	15.7	15.3	14.9	14.4	
	8D	29.9	29.3	28.6	28.0	27.3	26.6	25.9				37.7	36.9	36.1	35.3	34.4	33.6	32.7	31.8	30.8	
	12D	85.2	83.7	81.8	79.9	77.9	75.9	73.9				109	107	105	102	99.6	97.1	94.4	91.8	89.1	
	14D	151	147	144	140	136	132	128				193	189	184	179	174	169	164	158	152	
	16D	206	202	197	192	188	183	178				263	257	252	246	240	233	227	221	214	
0,28 бар	5D	19.5	19.1	18.7	18.2	17.8	17.4	16.9				24.5	24.0	23.4	22.9	22.4	21.8	21.2	20.6	20.0	
	8D	41.9	41.0	40.1	39.2	38.2	37.3	36.3				52.8	51.7	50.6	49.4	48.2	47.0	45.7	44.5	43.2	
	12D	123	120	118	115	112	109	106				157	154	150	147	143	140	136	132	128	
	14D	217	212	206	201	195	190	184				227	221	214	207	200	193	186	179	172	
	16D	295	289	283	276	269	262	255				377	369	361	352	344	335	326	317	307	

Схемы использования трехходовых вентилей для рекуперации тепла.

Последовательное подключение конденсаторов



Параллельное подключение конденсаторов



- 1 - Нормально открытый соленоидный клапан для сброса жидкости и масла из recuperative конденсатора при работе основного конденсатора.
- 2 - Нормально закрытый соленоидный клапан для сброса жидкости и масла из основного конденсатора при работе recuperative конденсатора.
- 3 - Обратный клапан. (Необходим если температура окружающей среды ниже температуры кипения).
- 4 - Рестриктор - калиброванное отверстие для дросселирования жидкости.
- 5 - Порт для сброса хладагента из recuperative конденсатора на всасывание. (Только для вентилей "B". Является альтернативой соленоидного клапана 1. Сбрасываются только пары, что приводит к значительному увеличению времени осушения recuperative конде
- 6 - Трехходовой вентиль для рекуперации тепла

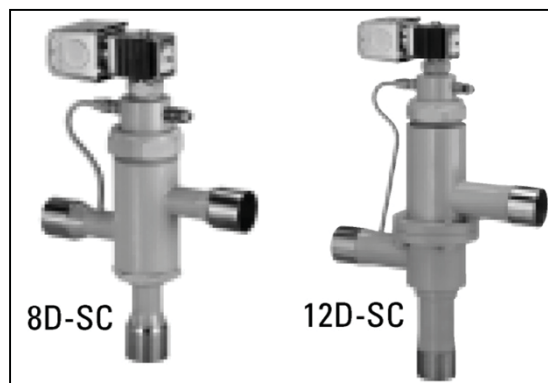
11.3.9. Трехходовые соленоидные вентили для двухконтурных конденсаторов серии "SC".



Область применения : данная серия соленоидных вентилей предназначена для отключения одного из двух параллельно установленных конденсаторов в зимний период.

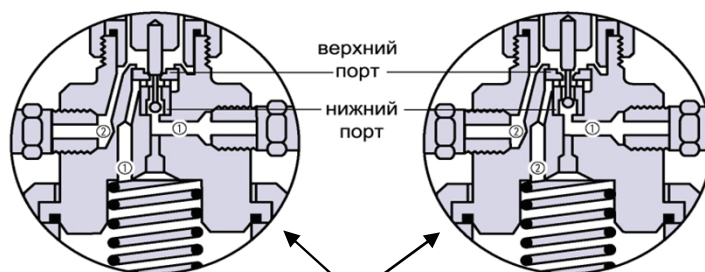
Принцип действия : В нормальном состоянии вентиль открыт и пропускает газ с нагнетания компрессора в оба конденсатора. Нижний порт пилота открыт и давление над поршнем равно давлению под поршнем. За счет силы действия пружины клапан опускается вниз, упираясь в пластину, которая фиксирует клапан в центральном положении. При подаче напряжения на катушку нижний порт пилота закрывается, а верхний порт пилота, открываясь, сбрасывает давление над поршнем на линию всасывания.

При этом за счет разницы давлений над и под поршнем он поднимается вверх, закрывая седло клапана и направляет поток горячего газа в "зимний" конденсатор. У вентилей "В" хладагент из летнего конденсатора через отверстие в поршне и верхний порт пилота перетекает на всасывание. Клапан удерживается в верхнем положении за счет разницы давлений в "летнем" (давление всасывания) и "зимним" (давление нагнетания) конденсаторе. При снятии напряжения верхний порт пилота закрывается, а нижний порт открываясь пропускает газ с нагнетания компрессора в зону над поршнем заставляя его опуститься в центральное "летнее" положение.



Без напряжения

Под напряжением



Общая характеристика:

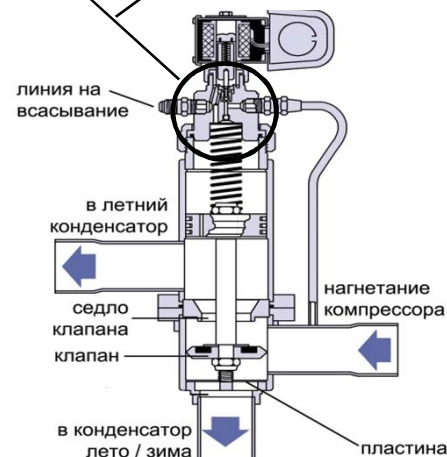
Совместим со всеми CFC, HCFC, HFC хладагентами, минеральными и синтетическими маслами.

Максимальное рабочее давление : 31 бар.

Максимальная рабочая разница давлений : 20,6 бар.

За счет пилотного присоединения на линию всасывания отсутствует минимально необходимый перепад давления (для открытия).

Уравнительное отверстие в поршне у вентилей типа "В" для сбрасывания хладагента из неработающего конденсатора.



Технические характеристики трехходовых вентилей серии "SC".

Модель	Диаметр патрубков (дюйм)	Проходное сечение (мм)	Цена (EUR)
8D7B (C) - SC *	7/8	19	по запросу
8D9B (C) - SC *	1 1/8	19	по запросу
12D11B (C) - SC *	1 3/8	32	по запросу
12D13B (C) - SC *	1 5/8	32	по запросу
16D17B (C) - SC *	2 1/8	51	по запросу

* Тип "B" - с уравнительным отверстием в поршне

* Тип "C" - без уравнительного отверстия в поршне

Модель	Габаритные размеры (мм)						
	A	B	C	D	E	F	H
8D	132	130	87	87	28	67	74
12D	174	176	106	106	60	108	74
16D	208	242	139	139	89	138	81

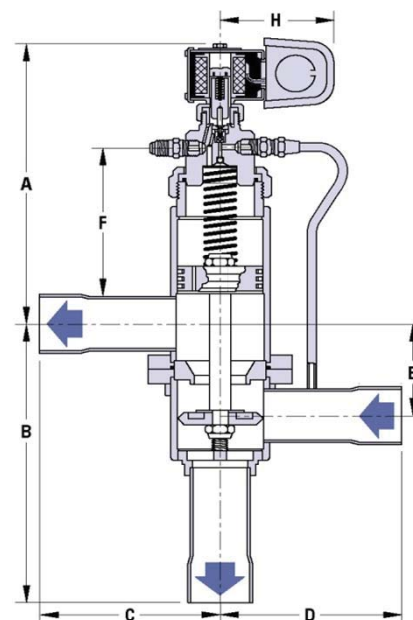


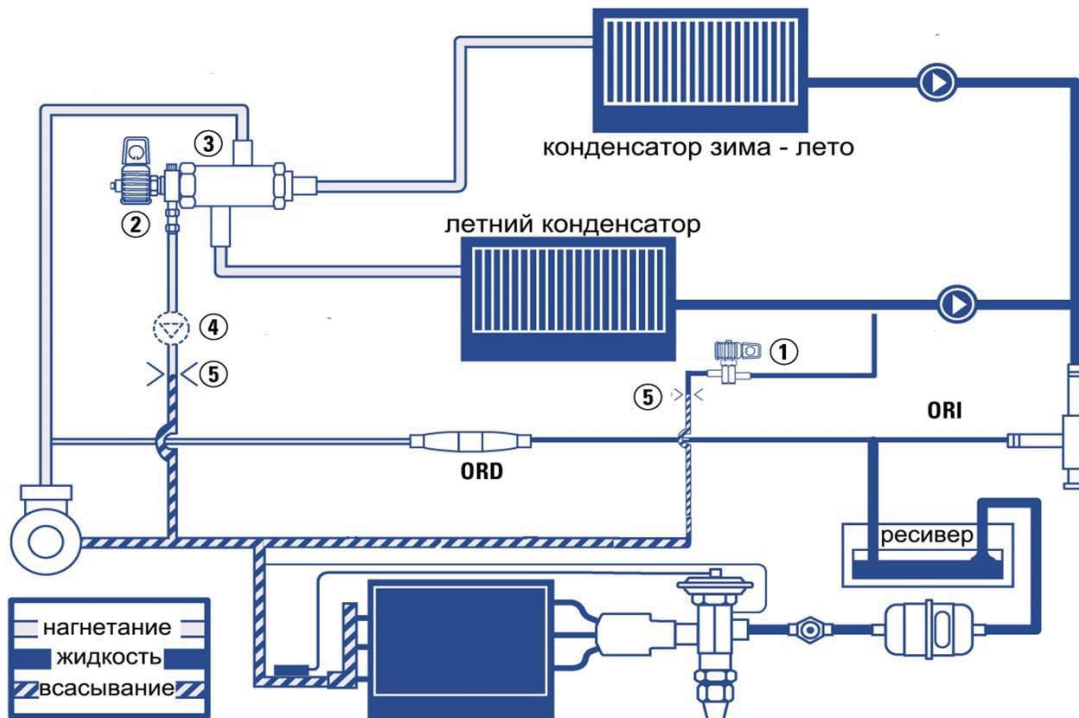
Таблица производительности для трехходовых вентилях серии "SC".

Производительность вентилях указана для следующих условий : Температура конденсации +38 °С, температура нагнетания равна температуре конца изотропного сжатия плюс 28К, перегрев паров на всасывании компрессора 14К.

Перепад давления	Тип вентиля	Холодопроизводительность (кВт)																			
		Хладагент																			
		R-22										R-404A / R507									
		Температура кипения (°C)										Температура кипения (°C)									
5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40		
0,14 бар	8D	56.5	55.4	54.4	53.3	52.2	50.8	49.7	48.2	47.2	46.1	51.5	50.0	48.6	47.2	45.7	43.9	42.5	40.7	38.9	36.7
	12D	122	120	117	115	112	109	107	104	101	97.9	114	111	108	104	101	97.2	93.6	89.6	86.0	82.1
	16D	341	334	328	321	314	306	298	290	282	274	313	304	296	287	277	267	257	247	237	226
0,28 бар	8D	82.1	80.3	78.8	77.0	75.6	73.8	72.0	69.8	68.0	65.9	74.5	72.4	70.6	68.4	65.9	63.7	61.2	59.0	56.5	54.0
	12D	185	181	177	173	169	165	161	157	152	147	172	167	162	157	152	147	141	136	130	124
	16D	500	493	482	472	461	450	439	428	414	400	461	446	436	421	407	392	378	364	348	333

Перепад давления	Тип вентиля	Холодопроизводительность (кВт)																			
		Хладагент																			
		R-134a										R-407C									
		Температура кипения (°C)										Температура кипения (°C)									
5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40		
0,14 бар	8D	46.8	45.7	44.3	43.2	42.1	40.7	39.6				56.2	54.7	53.3	51.8	50.4	49.0	47.5	46.1	44.3	
	12D	99.4	96.8	94.3	91.8	89.3	86.8	84.2				121	118	115	112	109	105	102	98.6	95.4	
	16D	280	273	266	259	252	244	237				337	329	321	312	304	295	285	276	267	
0,28 бар	8D	67.7	65.9	64.4	62.6	60.8	59.0	57.2				81.0	79.2	77.0	75.2	73.1	70.9	68.8	66.6	64.4	
	12D	150	147	143	139	135	131	127				183	178	174	169	164	159	154	149	144	
	16D	410	403	392	382	371	360	348				497	486	472	461	446	436	421	407	392	

Схема использования трехходовых вентилях серии "SC".



- 1 - Нормально закрытый соленоидный клапан для сброса жидкости и масла из летнего конденсатора при его отключении.
- 2 - Порт для сброса хладагента из летнего конденсатора на всасывание (Только для вентилях "В". Является альтернативой соленоидного клапана 1. Сбрасываются только пары, что приводит к значительному увеличению времени осушения летнего конденсатора.)
- 3 - Трехходовой вентиль для отключения "летнего" конденсатора.
- 4 - Обратный клапан. (Необходим если температура окружающей среды ниже температуры кипения).
- 5 - Рестриктор - калиброванное отверстие для дросселирования жидкости.

11.3.10. Трехходовые соленоидные клапаны для управления оттайкой горячими парами.

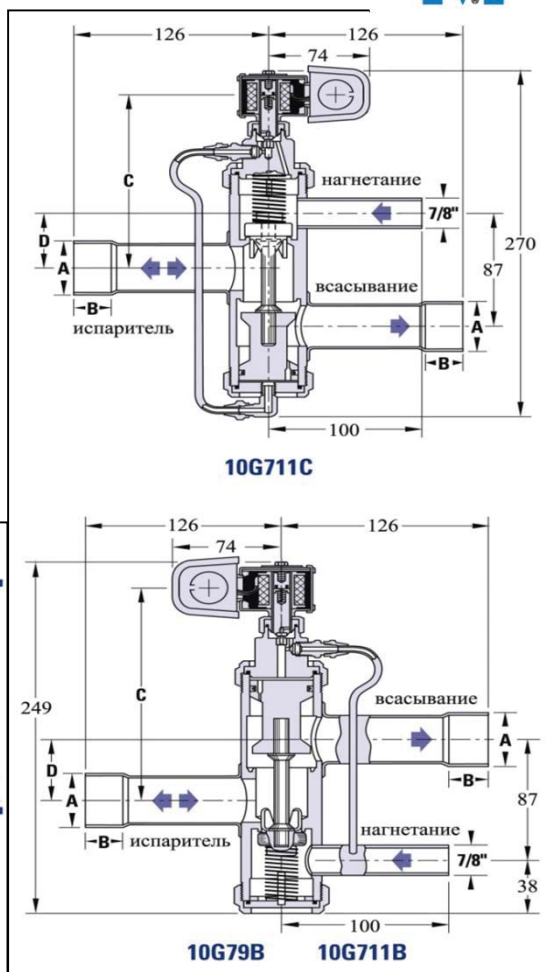
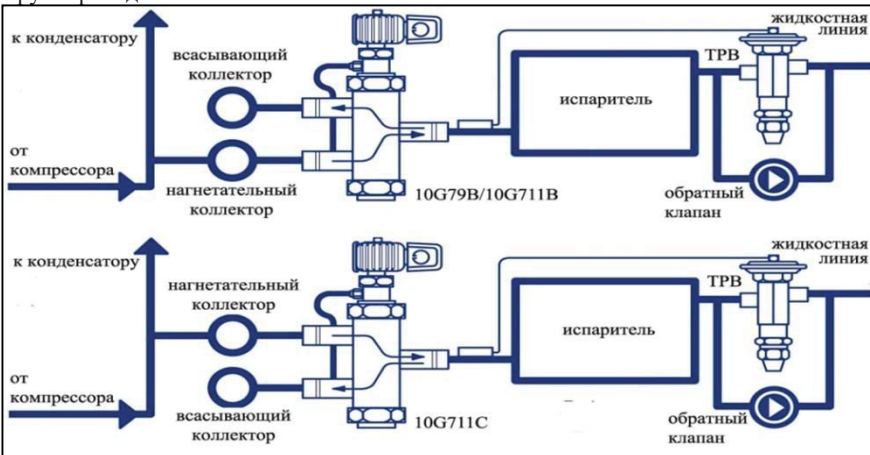
Область применения: управление оттайкой парами в системах с несколькими испарителями, когда из находящегося в режиме оттайки испарителя сконденсировавшийся хладагент подается в основную жидкостную линию холодильной системы.



Принцип действия.

Положение поршня (см. рис) контролируется пилотным вентиляем. На рисунке показаны клапаны в положении, когда напряжение на катушку пилота не подается - пары высокого давления не поступают в пространство над поршнем, поэтому поршень находится в крайнем нижнем (верхнем) положении под действием силы пружины, открывая тем самым проход паров из испарителя на всасывание компрессора (подача паров высокого давления полностью перекрыта). При подаче напряжения на катушку пилота пары высокого давления поступают в пространство над поршнем и перемещают его в крайнее верхнее (нижнее) положение - пары высокого давления попадают в испаритель для оттайки.

Для клапанов 10G79B и 10G711B используется один и тот же пилотный вентиль. Клапан 10G711C имеет другую конструкцию пилота вследствие изменения мест расположения патрубков всасывания и нагнетания. Клапаны данной серии имеют разборную конструкцию и могут быть разобраны для проверки и чистки на смонтированной системе без повреждения трубопроводов.



Модель	Диаметр патрубков (дюйм)			Габаритные размеры (мм)				Стандартные типы катушек МКС-1		Цена (EUR)
	нагнетание	всасывание	от испарителя	A	B	C	D	B (50-60Гц)	Вт	
10G79B	7/8	1 1/8	1 1/8	28.6	23.1	152	46	24 120 208-240 120-208-240	10	899
10G711B		1 3/8	1 3/8	34.9	24.6	149	44			928
10G711C		1 3/8	1 3/8	34.9	24.6	149	44			981
10G713B		1 5/8	1 5/8	34.9	24.6	149	44			974

Максимальный перепад давления на вентиле - 20,8 бар

Максимальное рабочее давление - 34,4 бар

Таблица быстрого подбора.

Температура кипения (°C)	Производительность при указанном перепаде давления					
	0,03 бар			0,07 бар		
	R-22	R-134a	R-404A	R-22	R-134a	R-404A
-5	19.6	14.7	16.5	29.5	22.1	24.8
-10	17.7	13.0	14.7	26.6	19.6	22.1
-15	15.9	11.5	13.0	23.9	17.3	19.6
-20	14.3	10.1	11.5	21.5	15.2	17.3
-25	12.7	8.87	10.1	19.2	13.3	15.2
-30	11.3	7.72	8.87	17.1	11.6	13.3
-35	10.0	6.69	7.72	15.1	10.1	11.6
-40	8.83	5.76	6.68	13.3	8.66	10.0

11.3.11. Трехходовые соленоидные клапаны для управления оттайкой горячими парами.

Область применения: Модель HVS(R) представляет собой электромагнитный клапан, специально разработанный для оттайки испарителя горячими парами в холодильной системе.



Принцип действия.

Переключение каналов подачи клапана осуществляется электромагнитной катушкой путем регулирования положения внутреннего поршня следующим образом:

- когда питание катушки соленоида выключено - порт 2 закрыт, порт 3 соединен с портом 1. Испаритель подключается к стороне всасывания компрессора для осуществления цикла охлаждения.

- когда катушка соленоида включена - порт 1 закрыт, порт 2 подключен к порту 3. Горячий пар проходит через испаритель для осуществления оттайки.

Внимание ! Клапан HVS может быть подсоединен только к трубопроводу подачи паров на оттайку, НЕ СТАВИТЬ его на общую трубу нагнетания !

Разборная конструкция клапана и поршня позволяет очистить все внутренние детали изнутри, отвинтив крышки.

Усовершенствованный дизайн клапана обеспечивает достижение внутренней утечки менее 300 мл/мин



Максимальный перепад давления на клапане - 21бар

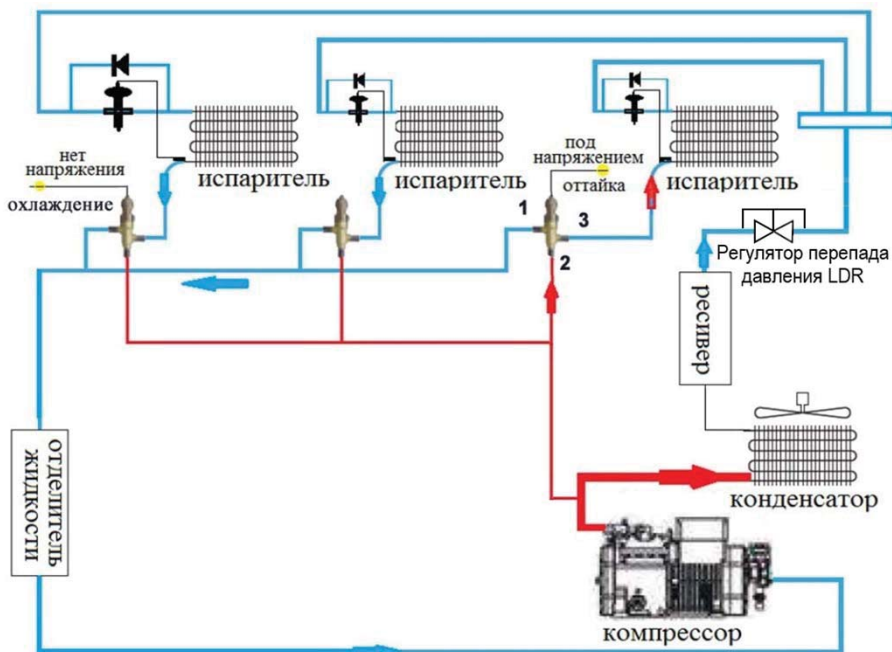
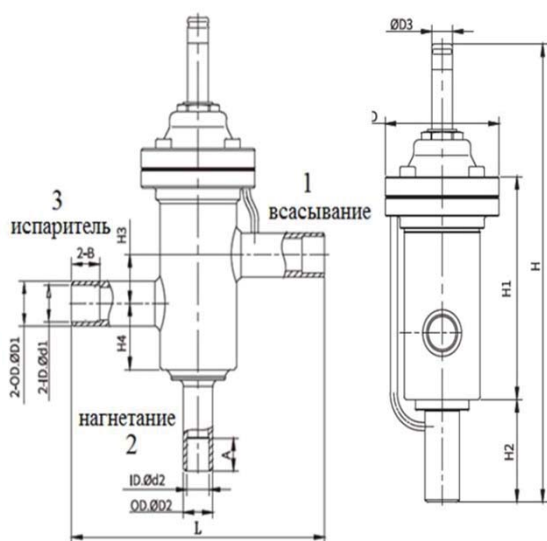
Минимальный перепад давления на клапане - 2,5бар

Максимальное рабочее давление - 30 бар

Температура рабочая : -35°C ... +105°C

Температура окр.среды : -35°C ... +65°C

Модель	Диаметр патрубков (дюйм)			Габаритные размеры (мм)						Кv (м3/ч)	Цена (USD)
	2	1	3	L	H	H2	H3	H4	ØD		
HVS(R) -27-22	5/8	7/8	7/8	182	275	61.5	29.5	40	82	7,1	
HVS(R) -34-27	7/8	1 1/8	1 1/8	127	315	72.5	35	47	102.5	9,5	326
HVS(R) -42-34	1 1/8	1 3/8	1 3/8	145	351	80	47	59	111	12,7	420
HVS(R) -48-42	1 3/8	1 5/8	1 5/8	145	351	80	47	59	111	12,7	462
EVR Coil 220V	Катушка 220V +10%...-15% / 50hz для клапанов HVS(R)										23
EVR Coil 24V	Катушка 24V/50hz для клапанов HVS(R)										23



11.3.12. Четырехходовые реверсивные вентили серий "STF".

Область применения:

Пилотные четырехходовые реверсивные вентили применяются в тепловых насосах и системах кондиционирования воздуха для переключения режимов работы ОХЛАЖДЕНИЕ - НАГРЕВ.

Общая характеристика четырехходовых вентилях серии "STF".

Максимальное рабочее давление : 45 бар.

Рабочий перепад давления : от 3 до 31 бар

Диапазон использования по температуре газа : -20 ... +120°C

Диапазон температуры окружающей среды : -20 ... +55°C

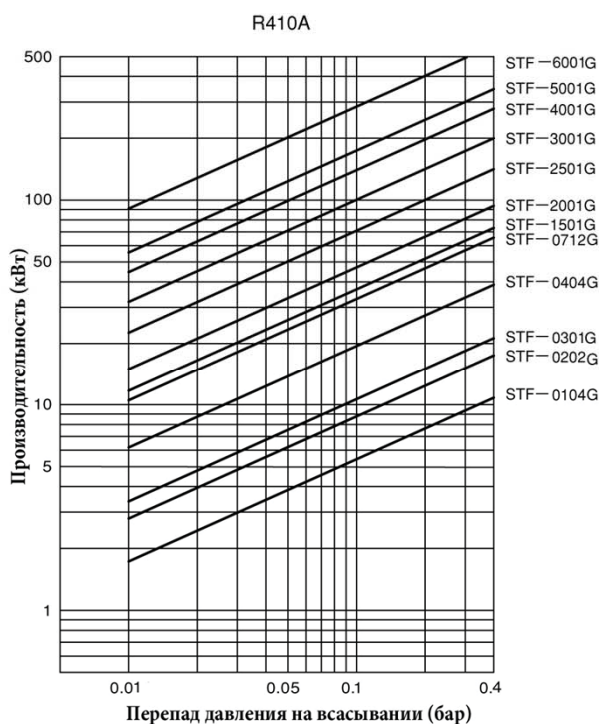
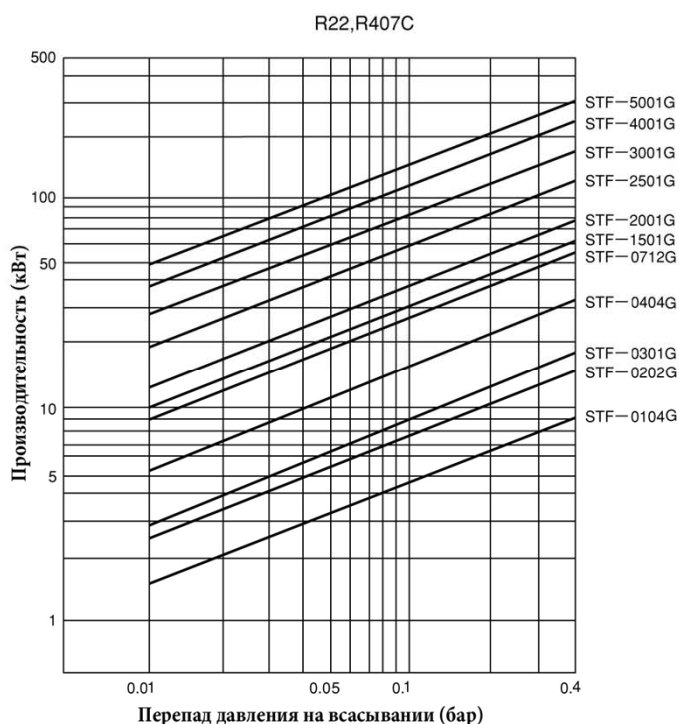
Максимальная влажность окружающей среды : 95%



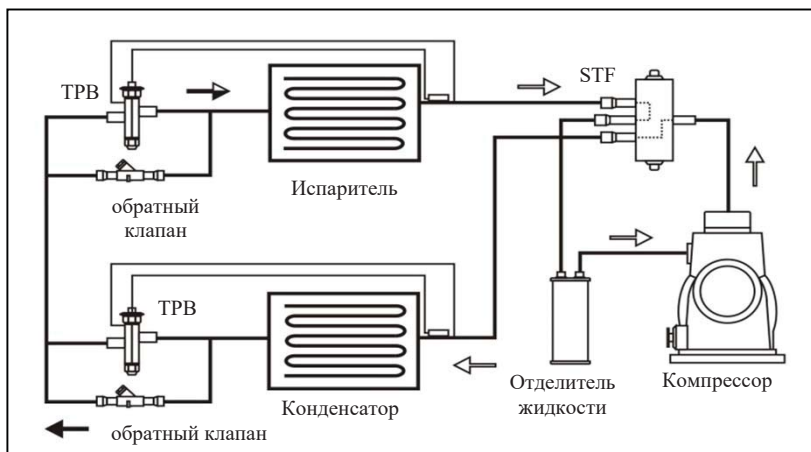
Модель	Номинальная производительность (кВт)				Проходное сечение (мм)	Диаметр патрубков (дюйм)			габаритные размеры (мм)	Масса (кг)	Цена корпуса, EUR
	R-407C		R-410a			нагнетание	всасывание	от испарителя			
	Δ p 0,1 bar	Δ p 0,2bar	Δ p 0,1 bar	Δ p 0,2bar							
STF-0104G	4.45	6.26	5.46	7.69	8	5/16"	3/8"	3/8"	98*104*56	0.2	
STF-0201G	7.18	10.11	8.81	12.43	11.1	3/8"	1/2"	1/2"	123*119*70	0.32	
STF-0301G	8.73	12.29	10.69	15.08	11.5	1/2"	5/8"	5/8"	123*139*55	0.37	
STF-0404G	18.13	25.53	19.5	27.51	15.5	1/2"	3/4"	3/4"	200*163*64	0.77	103
STF-0712G	27.03	38.05	33.14	46.74	20	3/4"	7/8"	7/8"	224*180*76	1.32	135
STF-1511G	30.12	42.39	36.9	52.05	23	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	224*244*77	1.5	
STF-2011G	38.49	54.18	47.19	66.55	24	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	244*200*76	1.5	292
STF-2501G	58.18	81.89	71.3	100.56	28	1"	1 1/4"	1 1/4"	311*242*114	3.4	450
STF-3001G	82.13	115.61	100.66	141.98	34	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	347*266*127	4.7	639
STF-4001G	114.64	161.37	140.51	198.18	40	1 1/2"	1 3/4"	1 3/4"	414*305*163	9.1	845
STF-5001G	148.86	209.54	175.11	246.98	50	1 5/8"	2 1/8"	2 1/8"	414*338*164	9.4	
STF-6001G	236.4	333.56	293.37	413.77	60	1 5/8"	2 5/8"	2 5/8"	526*398*196	20	
STF-01AJ506B1	катушка 220-240V/50-60Hz/6-5W, под шток Ø12, кабель 0,6м								41*33*28	0.34	15

номинальная производительность указана при температуре конденсации +38 °C, температуре кипения +5 °C, переохлаждении +5 °C, перегреве 0 °C.

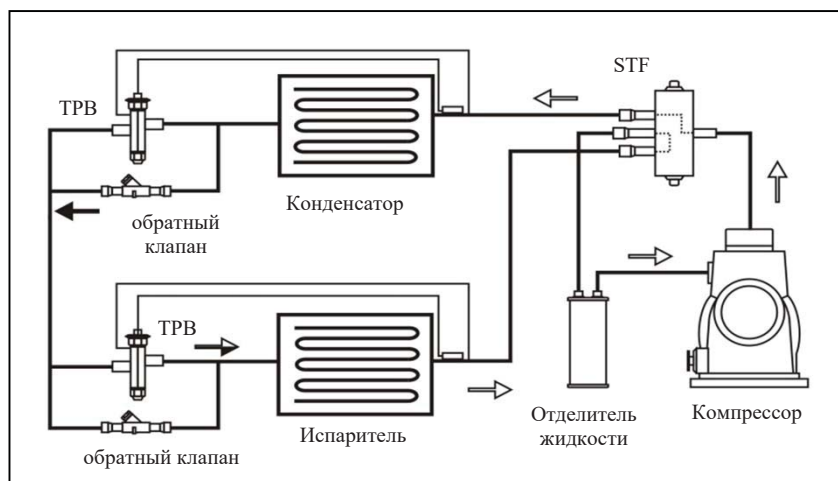
Таблица быстрого подбора четырехходовых соленоидных вентилях.



**Принцип работы четырехходового вентиля при переключении режимов
ОХЛАЖДЕНИЕ - НАГРЕВ .**



В режиме работы **ОХЛАЖДЕНИЕ**, на катушку четырехходового вентиля напряжение не подается, газ с нагнетания компрессора подается в конденсатор. Жидкий хладагент через обратный клапан поступает к ТРВ и, расширяясь, попадает в испаритель. Далее газ через четырехходовой вентиль поступает на всасывание компрессора.



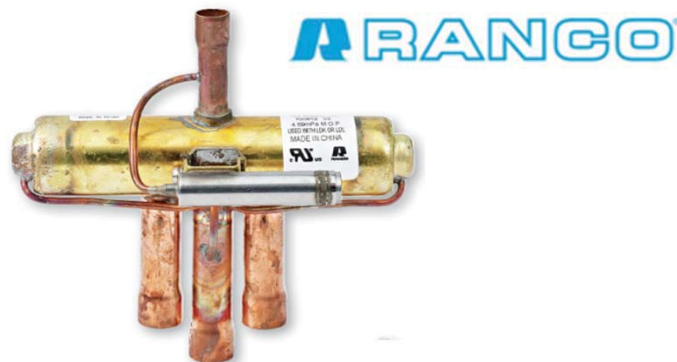
При подаче напряжения на катушку четырехходовой вентиль изменяет направление движения хладагента и горячий газ с нагнетания компрессора поступает в теплообменник, который начинает выполнять функцию конденсатора, тем самым работая в режиме **НАГРЕВ**. Сконденсировавшийся хладагент проходит через обратный клапан и поступает к ТРВ. Выкипание происходит в теплообменнике, ранее выполнявшем функцию конденсатора. Далее газ через четырехходовой вентиль поступает на всасывание компрессора.

При снятии напряжения четырехходовой вентиль возвращается в исходное положение.

11.3.13. Четырехходовые реверсивные вентили серий "V".

Область применения:

Пилотные четырехходовые реверсивные вентили применяются в тепловых насосах и системах кондиционирования воздуха для переключения режимов работы ОХЛАЖДЕНИЕ - НАГРЕВ.



Общая характеристика четырехходовых вентилях серии "STF".

Максимальное рабочее давление : 47 бар.

Рабочий перепад давления : от 1 до 30 бар

Максимальная температура использования до +121°C

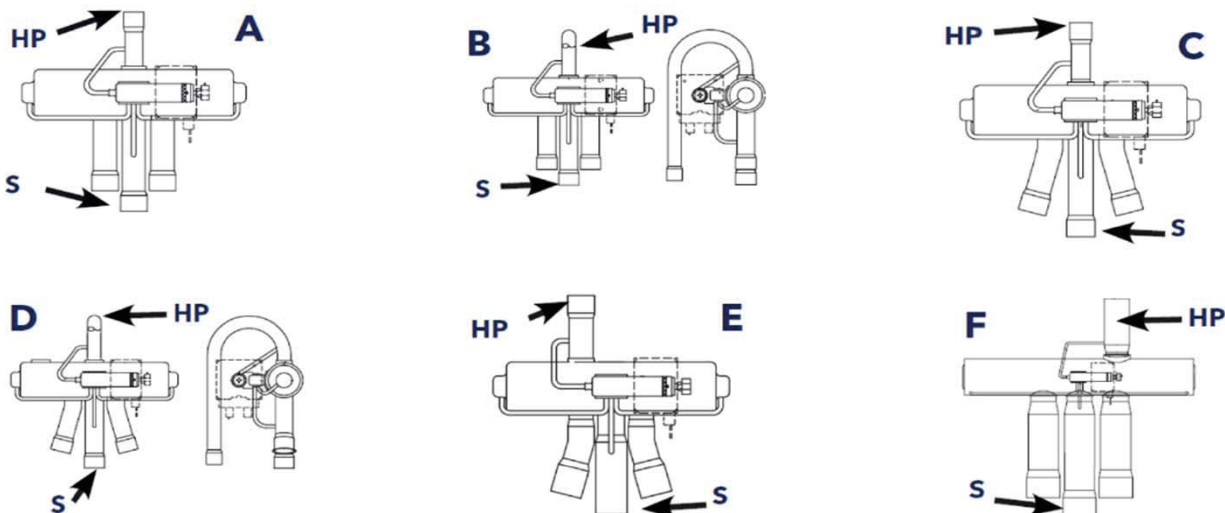
Модель	Номинальная производительность (кВт)				Проходное сечение (мм)	Диаметр патрубков (дюйм)			тип	Цена корпуса (EUR)
	R-407C		R-410a			нагнетание	всасывание	от испарителя		
	Δ p 0,1 bar	Δ p 0,2bar	Δ p 0,1 bar	Δ p 0,2bar						
V2-408060-170	2.64	7.03	3.16	7.74	8	3/8"	1/2"	1/2"	A	77
V2-408060-270	2.64	7.03	3.16	7.74	8	3/8"	1/2"	1/2"	B	
V2-410060-470	3.52	8.79	4.57	8.79	10	3/8"	5/8"	5/8"	D	
V2-4100F0-370	3.52	8.79	4.57	8.79	10	3/8" ODM	5/8"	5/8"	C	
V3-410080-770	3.52	9.85	4.57	10.9	10	1/2"	5/8"	5/8"	E	63
V3-412080-870	3.52	10.55	4.57	12.31	12	1/2"	3/4"	3/4"	E	86
V6-412080-170	3.52	19.34	4.57	23.56	12	1/2"	3/4"	3/4"	A	146
V6-414080-170	3.52	19.34	4.57	23.56	14	1/2"	7/8"	7/8"	A	142
V10-414080-170	10.55	34.82	13.36	41.85	14	1/2"	7,8"	7,8"	A	224
V10-418140-170	10.55	39.39	13.36	47.48	18	7/8"	1/18"	1/18"	A	219
V12-4220T0-270	21.1	49.23	22.15	59.08	22	1/18" ODM	13/8"	13/8"	F	430

Катушки для вентилях серий "V".

Модель	Напряжение (V)	Мощность (Вт)		Цвет	Цена EUR
		50Hz	60Hz		
LDK-110000-070	24	5	4	красный	30.58
LDK-310000-070	120	5	4	черный	38.35
LDK-410000-070	208/240	5	4	зеленый	40.48



Конфигурация вентиля



S - всасывание, HP- высокое давление

11.3.14. Четырехходовые реверсивные вентили серий "DSF".



Область применения:

4-ходовые регулирующие клапаны серии DSF подходят для центрального, модульного и комнатного кондиционирования воздуха и других систем с тепловыми насосами, которые используют переключение направления потока рабочей жидкости для охлаждения и обогрева.

Общая характеристика четырехходовых вентилей серии "DSF".

Максимальное рабочее давление : R410-42бар.

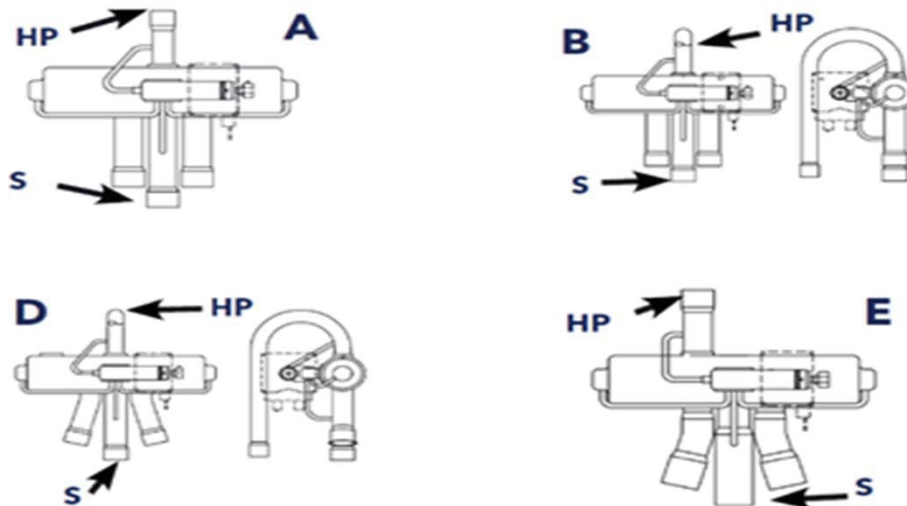
Рабочий перепад давления : от 2,25 до 30 бар

Допустимая температура жидкости -20°C... +120°C



Модель	Проходное сечение (мм)	Диаметр патрубков			тип	Цена с катушкой (USD)
		нагнетание	всасывание	от испарителя		
DSF-4U	8	8.1	9.6	9.6	B	25.2
DSF-9U	11	9.6	12.8	12.8	B	26.3
DSF-11	11.5	12.8	16	16	E	33.3
DSF-11U	11.5	9.6	16	16	D	30.1
DSF-20	13	12.8	19.2	19.2	A	68.3
DSF-20U	13	12.8	19.2	19.2	B	
DSF-34	20	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	A	135.1
DSF-45	25.6	1 1/8"	1 3/8"	1 3/8"	A	253.1
катушка	AC220-240V, 50/60Hz. 5,5/3,5W					

Конфигурация вентилей



S - всасывание, HP- высокое давление

11.3.15. Двухходовые вентили серии "DHV" с сервоприводом

Моторизованный регулирующий клапан DHV (S / D) обеспечивает низкий или нулевой перепада давления. Электронное управление позволяет обеспечить плавную регулировку расхода. DHV (S / D) могут работать, как нормально открытый, так и нормально закрытый клапан.

Управляющий контроллер позволяет использовать клапан для контроля температуры, давления в испарителе, подачи жидкости в циркуляционных системах.

Перепад давления на вентиле MOPD: **min 0 бар, max 40 бар**

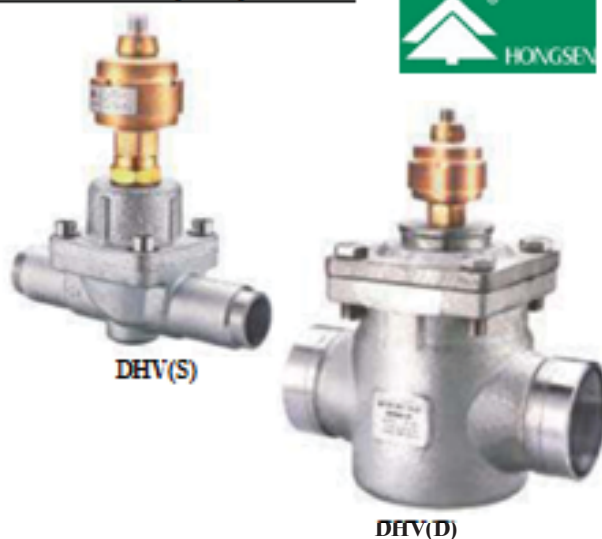
Температура окружающей среды **от -35°C до +65°C**

Температура рабочей среды **от -35°C до +105°C**

Используемые хладагенты **HCFC, HFC.**

Номинальная мощность/напряжение **6W/DC12V, IP65**

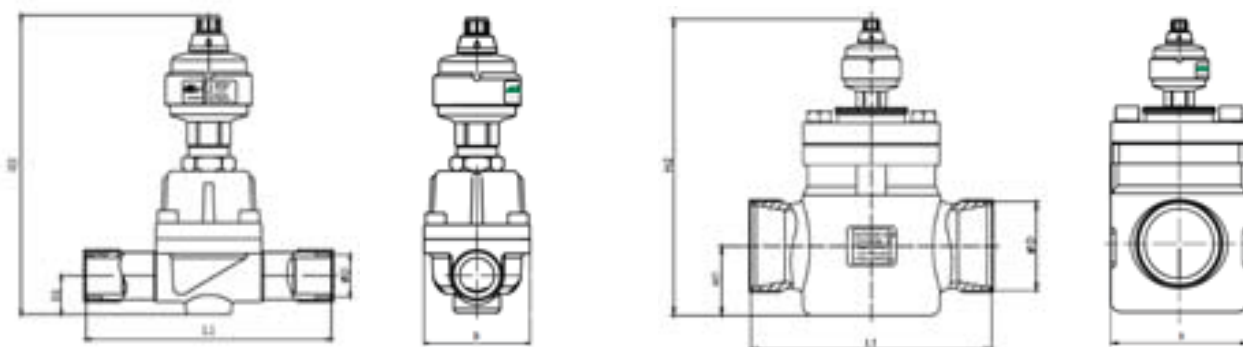
Скорость открытия: **250PPs**



Модель	DN	Размеры (мм)					Kv (м3/ч)	Мак. Рабочее давление (бар)	Количество шагов	Контроллер управления	Масса (кг)	Цена (USD)
		Ø D	L1	H1	H2	B						
DHV(S) 25-9	25	28	170	26	204	73	10	45	1520	HS888-2-25	2.8	368
DHV(S) 32-11	32	35	193	29	210	86	16	30	1250	HS888-2-32	3.5	420
DHV(S) 40-13	36.5	42	207	32	218	100	25	45	1250	HS888-2-40	4.9	553
DHV(S) 50-18	50	57.6	207	39	237	132	44	52	3700	HS888-2-50	7.3	1243
DHV(D) 65-24	65	76	230	69	294	140	70	52	5250	HS888-2-65/80	15.5	2083
DHV(D) 80-28	70	89	245	69	294	140	85	52	5250	HS888-2-65/80	16.0	2275
DHV(D)100-34	100	108	300	94	365	175	160	52	8625	HS888-2-100DC	34.4	5198

Значение Kv: Расход (м3/ч) воды плотностью 1000 кг/м3, проходящей через клапан с перепадом давления 100 кПа.

MOPD газовой среды примерно на 1 бар выше, чем у жидкости.



Контроллеры управления для "DHV"

Модель	Характеристики	Цена (USD)
HS888-2-25		255.5
HS888-2-32	Модуль управления вентилем DHV (S / D) в режиме "открыт - закрыт"; питание 220В, резервное питание DC12V, , DIN-рейка, 160*100*80мм, 0,2кг	255.5
HS888-2-40		255.5
HS888-2-50		255.5
HS888-2-65/80		255.5
HS888-2-100DC24V		питание 220В, резервное питание DC24V
HC-10 PID	Контроллер управления универсальный со встроенным PID регулятором, подходит для одноступенчатых 4-фазных и двухполярных 2-фазных клапанов с шаговым двигателем, используется для регулировки след. параметров: уровня жидкости, давления и температуры. 12VDC для 4,5,6-проводного шагового регулирующего вентилей, Входной сигнал 0-5V, 0-1 0V, 4-20mA; питание 24VDC, протокол Modbus RTU, порт RS485, DIN-рейка,	332.5



HS888-2 / HS888-3



HC-10 PID

11.3.16. Трехходовые вентили серии "DSV" с сервоприводом

Моторизованный 3-ходовой регулирующий клапан серии DSV (F/ D) может устанавливаться на трубопроводах подачи жидкости, всасывания и горячего газа в системах заморозки, охлаждения, кондиционирования воздуха и систем с оттайкой горячим газом. Вентили могут быть подключены 2 способами: 1 вход /2 выхода; 2 входа /1 выход

Перепад давления на вентиле MOPD: min **0 бар**, max **21 бар**
Температура окружающей среды от **-35°C** до **+ 65°C**
Температура рабочей среды от **-35°C** до **+ 105°C**
Используемые хладагенты **HCFC, HFC**.
Номинальная мощность/напряжение **12W/DC24V (6W/DC12V), IP65**
Скорость открытия: **250PPs**



DSV(D)

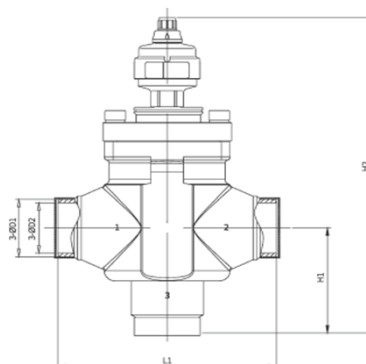
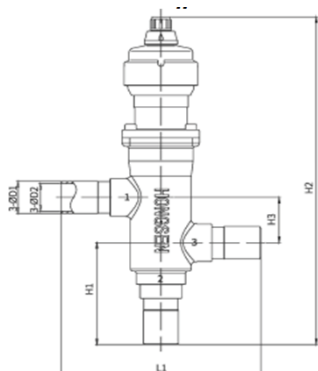


DSV(F)



Модель	DN	Размеры (мм)					kv (м3/ч)	Max. Рабочее давление (бар)	Количество шагов	Контроллер управления	Масса (кг)	Цена (USD)
		Ø D	H1	H2	L1	L2						
DSV(F) 16-6 T	19	Ø D	125	68	221	24	4	32	1250	HS888-3-16	1.4	508
DSV(F) 25-9	28.5	28,5 /25	163	89	288	40	10	32	1250	HS888-3-25	3.5	613
DSV(F) 32-11	35	35 / 30	200	118	334	47	16	32	1250	HS888-3-32/40	4.1	683
DSV(F) 40-13	42	42 / 37	200	118	334	47	25	32	1250	HS888-3-32/40	4.5	823

Значение Kv: Расход (м3/ч) воды плотностью 1000 кг/м3, проходящей через клапан с перепадом давления 100 кПа. MOPD газовой среды примерно на 1 бар выше, чем у жидкости.



Контроллеры управления для "DSV"

Модель	Характеристики	Цена (USD)
HS888-3-16	Модуль управления вентилем DHV (S / D) в режиме "открыт - закрыт"; питание 220В, резервное питание DC12V, , DIN-рейка, 160*100*80мм, 0,2кг	255.5
HS888-3-25DC24V		255.5
HS888-3-32/40DC24V		255.5
HC-10 PID	Контроллер управления универсальный со встроенным PID регулятором, подходит для одноступенчатых 4-фазных и двухполярных 2-фазных клапанов с шаговым двигателем, используется для регулировки след.параметров: уровня жидкости, давления и температуры. 12VDC для 4,5,6-проводного шагового регулирующего вентилей, Входной сигнал 0-5V, 0-1 0V, 4-20mA; питание 24VDC, протокол Modbus RTU, порт RS485, DIN-рейка,	332.5



HS888-2-DC24V / HS888-3-DC24V



HC-10 PID