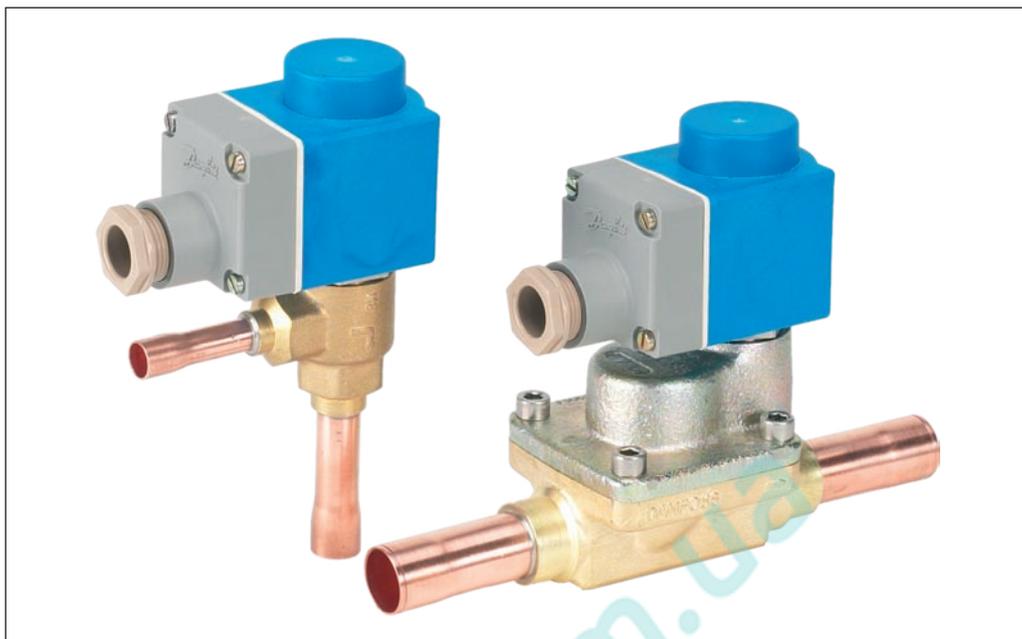


**Импульсные  
расширительные  
клапаны серии АКV**



## Введение



AKV являются электроприводными расширительными клапанами, предназначенными для холодильных установок.

Клапаны AKV могут быть использованы для хладагентов CFC, HCFC, и HFC.

Клапаны AKV управляются контроллером из семейства Danfoss ADAP-KOOL®.

Клапаны AKV поставляются в следующей комплектации:

- клапан в сборе
- катушка с клеммной коробкой или кабелем
- запасные детали в виде верхней части, сопловой вставки и фильтра

Число, дающее представление о производительности, входит в обозначение типа. Это число обозначает размер сопловой вставки соответствующего клапана. Напри-

мер, клапан со вставкой №3 будет обозначаться AKV 10-3.

Узел сопловой вставки заменяемый.

Клапаны AKV 10 охватывают диапазон мощности от 1 до 16 кВт (R22) и делятся на 7 ступеней производительности.

Клапаны AKV15 выполнены из чугуна (GGG40.3), конструкция соответствует вводимым европейским стандартам безопасности.

Клапаны AKV 15 охватывают диапазон мощности от 25 до 100 кВт (R22) и делятся на 4 ступени производительности.

## Особенности

- Для хладагентов CFC, HCFC, HFC
- Не требует настройки
- Широкий диапазон регулирования
- Заменяемая сопловая вставка
- Работает и как расширительный, и как соленоидный клапан
- Широкий диапазон катушек для постоянного и переменного тока

## Технические характеристики

Тип клапана:	AKV 10	AKV 15
Допустимое отклонение напряжения, %	+10 / -15	+10 / -15
Корпус согласно IEC 529	Макс.IP 67	Макс.IP 67
Принцип работы: (Pulse-width modulation – модуляция по ширине импульса)	PWM	PWM
Рекомендуемый период времени, сек	6	6
Номинальная производительность (R22), кВт:	1—16	25—100
Диапазон регулирования (диапазон мощн.), %	10-100	10-100
Соединение	развальцовка или пайка	пайка
Температура испарения, °C	-60...60	-50...60
Окружающая температура, °C	-50...50	-40...50
Протекание седла клапана, % величины $k_v$	<0,02	<0,02
Максимальный рабочий перепад давления, бар	18	22
Фильтр, сменный	100μ	нет
Макс. рабочее давление РВ, бар	42 — пайка 28 — развальцовка	28

## Номинальная производительность.

### Оформление заказа

### AKV 10 и AKV 15

Тип клапана	Расчетная производительность, кВт <sup>1)</sup>				$k_v$ м <sup>3</sup> /ч	Соединения					
	R22	R134a	R404A/ R507	R407C		Развальцовка		Пайка ODF			
						Вход × выход, дюйм	Код заказа	Вход × выход, дюйм	Код заказа	Вход × выход, мм	Код заказа
AKV 10-1	1,0	0,9	0,8	1,1	0,010	3/8 × 1/2	068F1160	3/8 × 1/2	068F1161	10 × 12	068F1162
AKV 10-2	1,6	1,4	1,3	1,7	0,017	3/8 × 1/2	068F1163	3/8 × 1/2	068F1164	10 × 12	068F1165
AKV 10-3	2,6	2,1	2,0	2,5	0,025	3/8 × 1/2	068F1166	3/8 × 1/2	068F1167	10 × 12	068F1168
AKV 10-4	4,1	3,4	3,1	4,0	0,046	3/8 × 1/2	068F1169	3/8 × 1/2	068F1170	10 × 12	068F1171
AKV 10-5	6,4	5,3	4,9	6,4	0,064	3/8 × 1/2	068F1172	3/8 × 1/2	068F1173	10 × 12	068F1174
AKV 10-6	10,2	8,5	7,8	10,1	0,114	3/8 × 1/2	068F1175	3/8 × 1/2	068F1176	10 × 12	068F1177
AKV 10-7	16,3	13,5	12,5	17,0	0,209	1/2 × 5/8	068F1178	1/2 × 1/2	068F1179	12 × 16	068F1180
AKV 15-1	25,5	21,2	19,6	25,2	0,25			3/4 × 1/2	068F5000	18 × 18	068F5001
AKV 15-2	40,8	33,8	31,4	40,4	0,40			3/4 × 1/2	068F5005	18 × 18	068F5006
AKV 15-3	64,3	53,3	49,4	63,7	0,63			7/8 × 1/2	068F5010	22 × 22	068F5010
AKV 15-4	102	84,6	78,3	101	1,00			1 1/8 × 1 1/8	068F5015	28 × 28	068F5016

<sup>1)</sup> Производительности указаны при условиях:  
Температура конденсации  $t_c = 32\text{ °C}$   
Температура жидкости перед ТРВ  $t_i = 28\text{ °C}$   
Температура испарения  $t_e = 5\text{ °C}$

## Запчасти

AKV 10



### Сопловая вставка

№ вставки	Код заказа	Комплектность
1	068F0506	1 сопловая вставка 1 ал. прокладка
2	068F0507	
3	068F0508	
4	068F0509	
5	068F0510	
6	068F0511	
7	068F0512	



Фильтр: № кода 068F0540  
Комплектность: 10 фильтров  
10 алюминиевых прокладок



Верхняя часть: № кода 068F0541  
Комплектность: 1 шт  
1 трубка штока  
1 алюминиевая прокладка



Прокладка для верхней части: № кода 068F0549  
Комплектность: 25 Cu/Tn прокладок

AKV 15



### Поршень

№ вставки	Код заказа	Комплектность
1	068F5265	1 сопловая вставка 1 ал. прокладка
2	068F5266	
3	068F5267	1 уплотнит. кольцо 2 ярлыка
4	068F5268	

Комплект прокладок: № кода 068F5263  
Комплектность: 30 уплотнительных колец  
10 медных прокладок  
10 прокладок



Фильтр: № кода 068F0540  
Комплектность: 10 фильтров  
10 алюминиевых прокладок



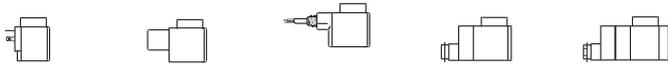
Верхняя часть: № кода 068F0545  
Комплектность: 1 поршень в сборе  
1 ал. прокладка  
1 уплотнит. кольцо  
2 ярлыка



Прокладка для верхней части: № кода 068F0549  
Комплектность: 25 Cu/Tn прокладок

www.pholod.com.ua

## Катушки для клапанов АКВ



Катушки постоянного тока	№ кода	AKV	AKV	AKV	AKV
		10-1 10-2 10-3 10-4 10-5	10-6	10-7	15-1 15-2 15-3 15-4
220 В 20 Вт, стандартная с соединительной коробкой	018F6851	+	+	+	+
100 В 18 Вт, специальная с соединительной коробкой с DIN-штекерами	018F6780 018F6990	+	+	+	+
230 В 18 Вт, специальная с соединительной коробкой с DIN-штекерами	018F6781 <sup>1)</sup> 018F6991 <sup>1)</sup>	+	+	+	+
230 В 18 Вт, специальная с кабелем 2,5 м с кабелем 4,0 м с кабелем 8,0 м	018F6288 <sup>1)</sup> 018F6278 <sup>1)</sup> 018F6279 <sup>1)</sup>	+	+	+	+

<sup>1)</sup> Рекомендуются для коммерческих холодильных установок

Катушки переменного тока	№ кода				
240 В 10 Вт, 50 Гц с соединительной коробкой с DIN-штекерами	018F6702 018F6177	+	+	—	+
240 В 10 Вт, 60 Гц с соединительной коробкой с DIN-штекерами	018F6713 018F6188	+	+	—	+
240 В 12 Вт, 50 Гц с соединительной коробкой	018F6802	+	+	+	+
230 В 10 Вт, 50 Гц с соединительной коробкой с DIN-штекерами	018F6701 018F6176	+	+	—	+
230 В 10 Вт, 60 Гц с соединительной коробкой с DIN-штекерами	018F6714 018F6189	+	+	—	+
230 В 10 Вт, 50/60 Гц с соединительной коробкой с DIN-штекерами	018F6732 018F6193	+	+	—	+
230 В 12 Вт, 50 Гц с соединительной коробкой	018F6801	+	+	—	+
230 В 12 Вт, 60 Гц с соединительной коробкой	018F6814	+	+	—	+
115 В 10 Вт, 50 Гц с соединительной коробкой с DIN-штекерами	018F6711 018F6186	+	+	—	+
115 В 10 Вт, 60 Гц с соединительной коробкой с DIN-штекерами	018F6710 018F6185	+	+	—	+
110 В 12 Вт, 50 Гц с соединительной коробкой	018F6811	+	+	—	+
110 В 12 Вт, 60 Гц с соединительной коробкой	018F6813	+	+	—	+
110 В 20 Вт, 50 Гц с соединительной коробкой	018Z6904	+	+	+	+
24 В 10 Вт, 50 Гц с соединительной коробкой с DIN-штекерами	018F6707 018F6182	+	—	—	+
24 В 10 Вт, 60 Гц с соединительной коробкой с DIN-штекерами	018F6715 018F6190	—	—	—	+
24 В 12 Вт, 50 Гц с соединительной коробкой	018F6807	+	—	—	+
24 В 12 Вт, 60 Гц с соединительной коробкой	018F6815	+	—	—	+
24 В 20 Вт, 50 Гц с соединительной коробкой	018F6901 2)	+	+	+	+
24 В 20 Вт, 60 Гц с соединительной коробкой	018F6902 2)	+	+	+	+

<sup>2)</sup> Катушки 20 Вт не рекомендуются для АКС 24P2 и АКС 24W2

## Производительность

R 22

Тип клапана	Мощность, кВт при падении давления на клапане $\Delta p$ , бар								
	2	4	6	8	10	12	14	16	18
AKV 10 - 1	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
AKV 10 - 2	1,1	1,4	1,6	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	1,9
AKV 10 - 3	1,8	2,3	2,6	2,8	2,9	3,0	3,0	3,0	3,1
AKV 10 - 4	2,8	3,6	4,1	4,4	4,6	4,7	4,8	4,9	4,9
AKV 10 - 5	4,4	5,7	6,4	6,9	7,2	7,5	7,6	7,7	7,7
AKV 10 - 6	7,0	9,0	10,2	11,0	11,5	11,8	12,1	12,2	12,3
AKV 10 - 7	11,2	14,4	16,3	17,6	18,4	18,9	19,3	19,5	19,3
AKV 15 - 1	17,5	22,5	25,5	27,5	28,7	29,6	30,1	30,4	30,6
AKV 15 - 2	28,0	36,0	40,8	44,0	45,9	47,4	48,2	48,7	49,0
AKV 15 - 3	44,0	56,6	64,3	69,2	72,3	74,6	75,9	76,7	77,2
AKV 15 - 4	69,9	89,9	102	110	115	118	121	122	123

R 134a

Тип клапана	Мощность, кВт при падении давления на клапане $\Delta p$ , бар								
	2	4	6	8	10	12	14	16	18
AKV 10 - 1	0,6	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
AKV 10 - 2	0,9	1,2	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4
AKV 10 - 3	1,5	1,9	2,1	2,3	2,3	2,4	2,4	2,3	2,3
AKV 10 - 4	2,4	3,0	3,4	3,6	3,7	3,8	3,8	3,7	3,6
AKV 10 - 5	3,7	4,8	5,3	5,7	5,9	5,9	5,9	5,9	5,7
AKV 10 - 6	5,9	7,6	8,5	9,0	9,3	9,4	9,4	9,3	9,0
AKV 10 - 7	9,4	12,1	13,5	14,4	14,8	15,0	15,0	14,8	14,4
AKV 15 - 1	14,8	18,9	21,2	22,5	23,2	23,5	23,5	23,2	23,5
AKV 15 - 2	23,6	30,3	33,8	36,0	37,1	37,6	37,6	37,1	36,0
AKV 15 - 3	37,2	47,7	53,3	56,6	58,5	59,2	59,2	58,5	56,6
AKV 15 - 4	59,0	75,7	84,6	89,9	92,8	94,0	94,0	92,8	89,9

R 404A/R 507

Тип клапана	Мощность, кВт при падении давления на клапане $\Delta p$ , бар								
	2	4	6	8	10	12	14	16	18
AKV 10 - 1	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8
AKV 10 - 2	0,9	1,1	1,3	1,3	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2
AKV 10 - 3	1,4	1,8	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	1,9
AKV 10 - 4	2,3	2,9	3,1	3,3	3,4	3,4	3,3	3,3	3,1
AKV 10 - 5	3,6	4,5	4,9	5,2	5,3	5,3	5,3	5,1	4,9
AKV 10 - 6	5,6	7,1	7,8	8,2	8,4	8,5	8,4	8,2	7,7
AKV 10 - 7	9,0	11,4	12,5	13,2	13,5	13,5	13,4	13,1	12,4
AKV 15 - 1	14,1	17,8	19,6	20,6	21,0	21,1	20,9	20,4	19,4
AKV 15 - 2	22,6	28,5	31,4	33,0	33,7	33,9	33,4	32,6	30,8
AKV 15 - 3	35,5	44,9	49,4	51,9	53,0	53,2	52,7	51,4	48,7
AKV 15 - 4	56,4	71,2	78,3	82,4	84,2	84,6	83,7	81,5	77,3

Поправка на переохлаждение

Мощность испарителя должна быть скорректирована, если переохлаждение отклоняется от 4 К. Для этого мощность испарителя

следует умножить на фактор коррекции – поправку, указанную в таблице.

Поправки для переохлаждения  $\Delta t_{sub}$

Поправка	4 К	10 К	15 К	20 К	25 К	30 К	35 К	40 К	45 К	50 К
R 22	1,00	0,94	0,90	0,87	0,83	0,80	0,77	0,74	0,72	0,69
R 134a	1,00	0,93	0,88	0,84	0,80	0,76	0,73	0,70	0,68	0,65
R404A/R507	1,00	0,91	0,83	0,78	0,73	0,68	0,65	0,61	0,59	0,56

Скорректированная мощность = мощность испарителя × поправка

## Производительность (продолжение)

### R 407C

Тип клапана	Мощность, кВт при падении давления на клапане $\Delta p$ , бар								
	2	4	6	8	10	12	14	16	18
AKV 10 - 1	0,7	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
AKV 10 - 2	1,2	1,5	1,7	1,7	1,9	1,9	2,0	2,0	1,9
AKV 10 - 3	1,8	2,4	2,5	2,8	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0
AKV 10 - 4	3,0	3,8	4,0	4,5	4,7	4,8	4,9	4,9	4,9
AKV 10 - 5	4,7	5,9	6,4	7,1	7,4	7,5	7,7	7,7	7,6
AKV 10 - 6	7,4	9,4	10,1	11,3	11,7	12,0	12,2	12,2	12,1
AKV 10 - 7	11,9	15,1	17,0	17,4	18,8	19,1	19,5	19,5	19,1
AKV 15 - 1	18,1	23,6	25,2	28,3	29,3	29,9	30,4	30,4	30,3
AKV 15 - 2	29,7	37,8	40,4	45,3	46,8	47,9	48,7	48,7	48,5
AKV 15 - 3	46,6	59,4	63,7	71,3	73,7	75,3	76,7	76,7	76,4
AKV 15 - 4	74,1	94,4	101	113	117	120	122	122	121

### R 410A

Тип клапана	Мощность, кВт при падении давления на клапане $\Delta p$ , бар								
	2	4	6	8	10	12	14	16	18
AKV 10 - 1	0,9	1,1	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6
AKV 10 - 2	1,4	1,8	2,0	2,2	2,3	2,4	2,5	2,5	2,5
AKV 10 - 3	2,1	2,8	3,2	3,4	3,6	3,8	3,9	3,9	4,0
AKV 10 - 4	3,4	4,4	5,1	5,5	5,8	6,0	6,2	6,3	6,4
AKV 10 - 5	5,3	7,0	8,0	8,7	9,1	9,5	9,7	9,9	10,4
AKV 10 - 6	8,5	11,1	12,7	13,7	14,5	15,0	15,4	15,7	15,9
AKV 10 - 7	13,6	17,7	20,2	22,0	23,2	24,0	24,7	25,2	25,4
AKV 15 - 1	21,2	27,7	31,6	34,4	36,2	37,6	38,5	39,2	39,8
AKV 15 - 2	33,9	44,3	50,6	55,0	57,8	60,2	61,7	62,8	63,7
AKV 15 - 3	53,2	69,6	79,7	86,5	91,1	94,7	97,2	98,9	100
AKV 15 - 4	84,6	111	127	137	145	150	154	157	159

### R 744

Тип клапана	Мощность, кВт при падении давления на клапане $\Delta p$ , бар								
	2	4	6	8	10	12	14	16	18
AKV 10 - 1	0,8	1,1	1,3	1,5	1,7	1,8	2,0	2,1	2,2
AKV 10 - 2	1,2	1,7	2,1	2,4	2,7	2,9	3,2	3,4	3,6
AKV 10 - 3	2,0	2,8	3,4	3,9	4,3	4,8	5,1	5,5	5,8
AKV 10 - 4	3,1	4,3	5,3	6,2	6,8	7,5	8,1	8,7	9,1
AKV 10 - 5	4,8	6,8	8,3	9,6	10,7	11,7	12,7	13,5	14,3
AKV 10 - 6	7,7	10,8	13,2	15,3	17,0	18,7	20,2	21,5	22,7
AKV 10 - 7	12,2	17,3	21,0	24,5	27,2	29,8	32,3	34,4	36,3
AKV 15 - 1	19,1	27,0	32,9	38,3	42,6	46,7	50,5	53,8	56,9
AKV 15 - 2	30,6	43,2	52,6	61,2	68,1	74,7	80,8	86,1	91,0
AKV 15 - 3	48,2	68,2	82,9	96,5	107	118	127	136	143
AKV 15 - 4	76,5	108	132	153	170	187	202	215	227

Поправка на переохлаждение

Мощность испарителя должна быть скорректирована, если переохлаждение отклоняется от 4 К. Для этого мощность

испарителя следует умножить на фактор коррекции — поправку, указанную в таблице.

Поправки для переохлаждения  $\Delta t_{sub}$

Поправка	4 К	10 К	15 К	20 К	25 К	30 К	35 К	40 К	45 К	50 К
R 407C	1.00	0.93	0.88	0.83	0.79	0.75	0.72	0.69	0.66	0.64
R 410A	1.00	0.95	0.90	0.85	0.81	0.77	0.73	0.70	0.67	0.64
R 744	1.00	0.91	0.86	0.81	0.77	0.73	0.69	0.66	0.63	0.60

Скорректированная мощность = мощность испарителя × поправка

## Подбор клапана

Для того, чтобы правильно выбрать расширительный клапан, который будет нормально функционировать при различной нагрузке, необходимо принимать во внимание некоторые моменты в следующей последовательности:

- 1). Производительность испарителя
- 2). Падение давления на клапане
- 3). Поправка на переохлаждение
- 4). Поправка на температуру испарения
- 5). Определение размера клапана
- 6). Правильное определение диаметра линии жидкости

### 1). Производительность испарителя

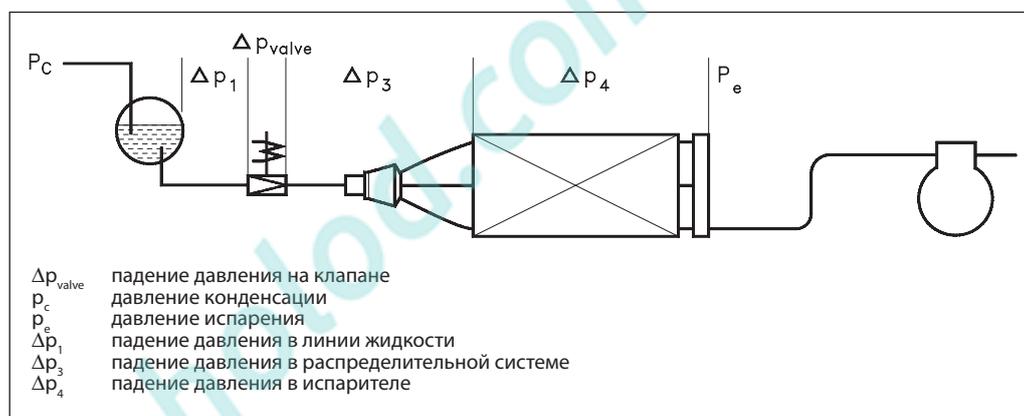
Производительность испарителя указана в спецификации поставщика испарителя.

### 2). Падение давления на клапане

Падение давления на клапане обычно рассчитывается как давление конденсации минус давление испарения и прочие падения давления в линии жидкости, распределителе, испарителе и т.д.

Оно рассчитывается по следующей формуле:

$$\Delta p_{\text{valve}} = p_c - (p_e + \Delta p_1 + \Delta p_3 + \Delta p_4)$$



Внимание! Падение давления в линии жидкости и распределительной системе должно рассчитываться на основе максимальной производительности клапана.

Это приводит к следующему уравнению:

$$\begin{aligned} \Delta p_{\text{valve}} &= p_c - (p_e + \Delta p_1 + \Delta p_3 + \Delta p_4) \\ &= 13,5 - (4,1 + 0,2 + 0,8 + 0,1) \\ &= 8,3 \text{ бара} \end{aligned}$$

Пример расчета падения давления на клапане:

Хладагент R22

Температура конденсации : 35 °C

( $p_c = 13,5$  бар)

Температура испарения : 0 °C

( $p_e = 4,1$  бар)

$\Delta p_1 = 0,2$  бара

$\Delta p_3 = 0,8$  бар

$\Delta p_4 = 0,1$  бара

Найденная величина для падения давления на клапане используется далее в разделе «Определение размеров клапана».

## Подбор клапана (продолжение)

### 3). Поправка на переохлаждение

Мощность испарителя должна быть скорректирована, если переохлаждение отклоняется от 4 К.

Для этого мощность испарителя следует умножить на поправку, указанную в таблице.

Поправки для переохлаждения  $\Delta t_{sub}$

Поправка	4 К	10 К	15 К	20 К	25 К	30 К	35 К	40 К	45 К	50 К
R 22	1,00	0,94	0,90	0,87	0,83	0,80	0,77	0,74	0,72	0,69
R 134a	1,00	0,93	0,88	0,84	0,80	0,76	0,73	0,70	0,68	0,65
R 404A / R 507	1,00	0,91	0,83	0,78	0,73	0,68	0,65	0,61	0,59	0,56
R 407C	1,00	0,93	0,88	0,83	0,79	0,75	0,72	0,69	0,66	0,64
R 410A	1,00	0,95	0,90	0,85	0,81	0,77	0,73	0,70	0,67	0,64
R 744	1,00	0,91	0,86	0,81	0,77	0,73	0,69	0,66	0,63	0,60

Скорректированная мощность = мощность испарителя × поправка

Скорректированная мощность используется в разделе «Определение размера клапана».

Переохлаждение: 10 К

Поправка согласно таблице = 0,94

Скорректированная мощность = 5 × 0,94 = 4,7 кВт

Пример коррекции:

Хладагент: R22

Мощность испарителя  $Q_e$ : 5 кВт

Примечание: Слишком малое переохлаждение может вызвать появление газа на входе в клапан.

### 4). Поправка на температуру испарения ( $t_e$ )

Для правильного выбора размеров клапана важно принимать во внимание его применение. Поскольку от этого зависит величина избыточной мощности, позволяющая ему справиться с дополнительным количеством хладагента, необходимым в течение определенных периодов, например во время процесса запуска после оттайки.

Поэтому рабочее открытие клапана должно быть в пределах от 50 до 75%. Таким образом обеспечивается достаточно широкий диапазон регулирования, позволяющий клапану справляться с нагрузками, равными или близкими к рабочим.

Ниже указана поправка по температуре испарения.

Поправки для температуры испарения ( $t_e$ )

Температура испарения $t_e$ °C	5	0	- 10	-15	- 20	- 30	- 40
AKV 10	1,25	1,25	1,25	1,25	1,6	1,6	1,6
AKV 15	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,3	1,4
AKV 20	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,3	1,4

### 5). Определение размера клапана

Когда выбирается размер клапана, отвечающий требуемой мощности, важно иметь в виду, что показатели мощности должны соответствовать расчетным мощностям клапана, т.е. при его 100%-ном открытии. Существуют три фактора, которые влияют на выбор клапана:

- Падение давления на клапане
- Поправка на переохлаждение
- Поправка на температуру испарения

Когда эти три фактора рассчитаны, можно выбрать клапан. Для этого мощность испарителя следует умножить на величины поправок, указанные в таблицах. Затем, используя этот показатель и величину падения давления, в таблице мощности выбрать размер клапана.

Пример подбора клапана

В качестве отправной точки используйте два ранее упомянутых примера, где были получены две следующие величины:

$\Delta p_{valve} = 8,3$  бара

$Q_e \text{ corrected} = 4,7$  кВт

Клапан должен использоваться в среднетемпературной холодильной камере.

Следовательно, поправка на температуру испарения равна 1,25.

Выбранная по размеру мощность будет:

$1,25 \times 4,7 \text{ кВт} = 5,88 \text{ кВт}$ .

Теперь выберите размер клапана по одной из таблиц мощности.

С данными значениями  $\Delta p_{valve} = 8,3$  бара и мощностью 5,88 кВт необходимый размер клапана AKV 10-5.

Этот клапан будет иметь мощность приблизительно 7,00 кВт.

## Подбор клапана (продолжение)

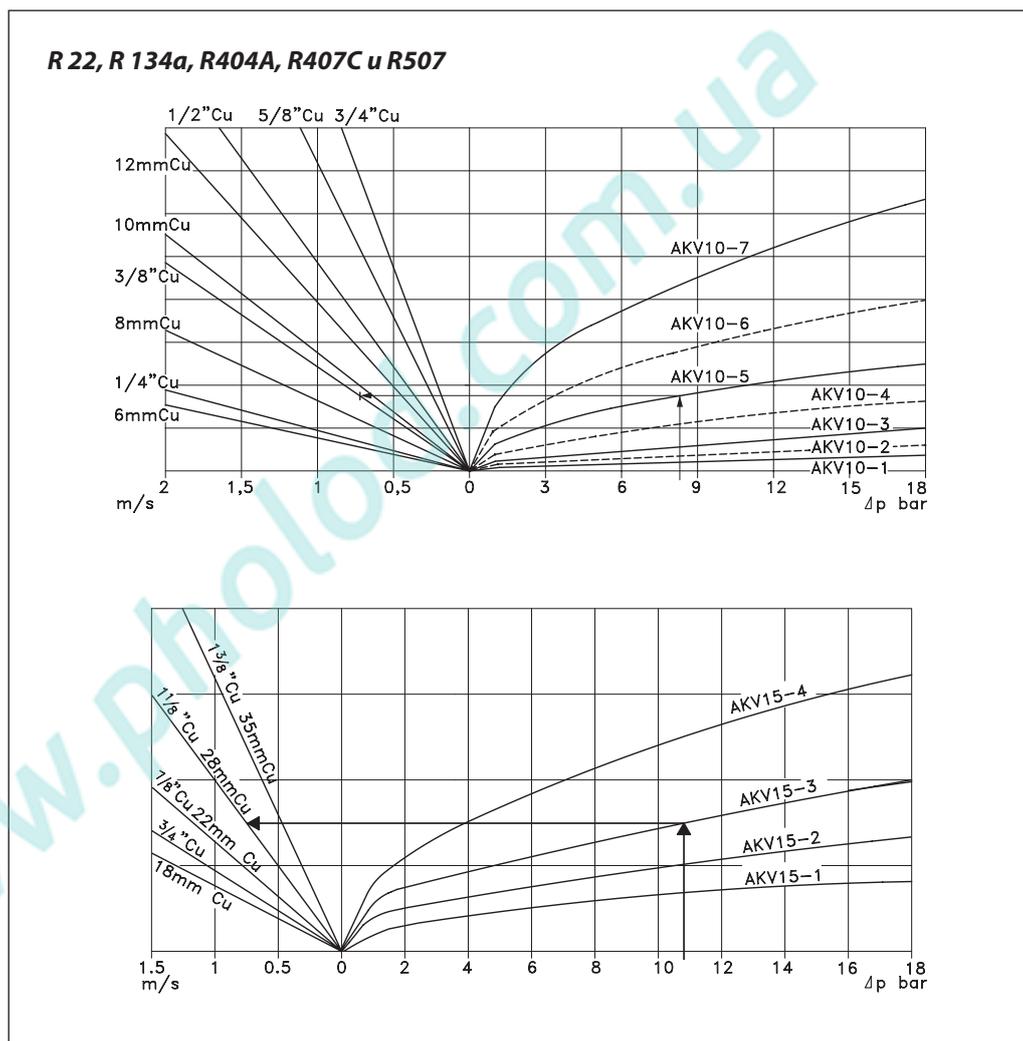
### б). Правильно выбранный размер линии жидкости

Для обеспечения правильной подачи жидкости на клапан АКВ жидкостная линия каждого клапана АКВ должна быть правильно выбрана по размеру.

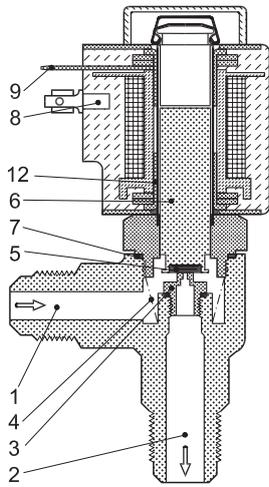
Скорость входящего потока не должна превышать 1 м/сек. Это условие должно соблюдаться на случай падения давления в жидкостном трубопроводе (отсутствия переохладения) и пульсаций.

Определение размера линии жидкости должно основываться на мощности клапана при падении давления, с которым он работает (см. таблицу мощности), а не на мощности испарителя.

Во избежание засорения сопловой и пилотной вставок перед клапаном необходимо установить фильтр.

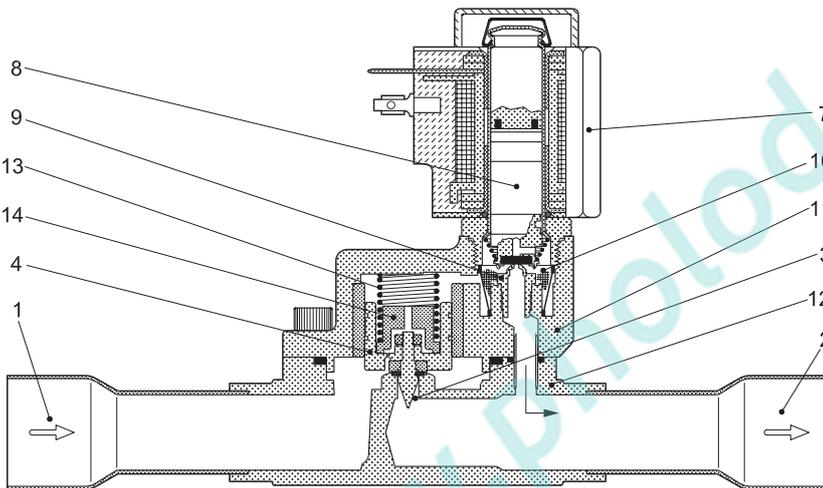


## Конструкция



1. Входной патрубок
2. Выходной патрубок
3. Сопловая вставка
4. Фильтр
5. Седло клапана
6. Шток
7. Алюминиевая прокладка
8. Катушка
9. Штекерный разъем AMP
12. Уплотнительное кольцо

**AKV 10**

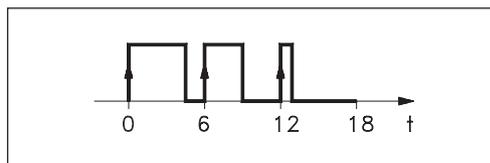


1. Входной патрубок
2. Выходной патрубок
3. Сопловая вставка
4. Узел поршня
7. Катушка
8. Шток
9. Пилотная вставка
10. Фильтр
11. Кожух
12. Корпус клапана
13. Пружина
14. Сопловая сборка

**AKV 15**

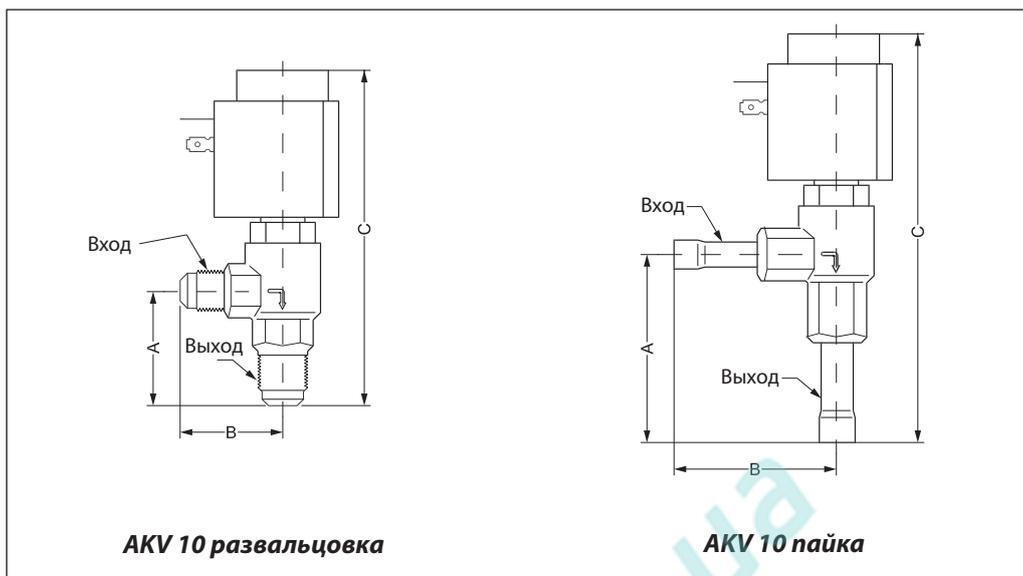
## Работа

Производительность клапана регулируется посредством модуляции ширины импульса. В течение 6 секунд сигнал напряжения с контроллера передается на катушку клапана и снимается с нее. Это заставляет клапан открывать и закрывать поток хладагента.



Соотношение между временем открытия и закрытия показывает фактическую мощность. Если необходимо интенсивное охлаждение, клапан останется открытым в течение всех 6 секунд. Если требуется умеренное охлаждение, клапан останется открытым только в течение части периода. Необходимая интенсивность охлаждения определяется контроллером. Когда не требуется подача хладагента, клапан остается закрытым и, таким образом, работает как соленоидный клапан.

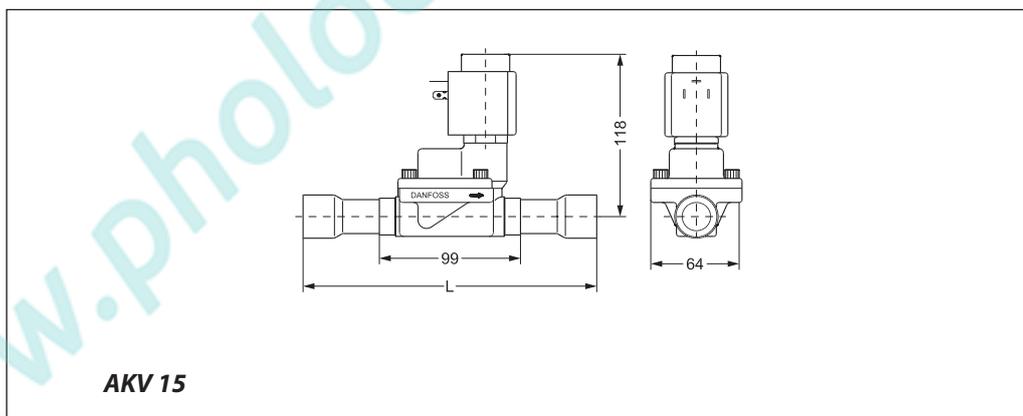
## Размеры и вес



**AKV 10 развальцовка**

**AKV 10 пайка**

Тип клапана	Тип соединения	n	A мм	B мм	C мм	Вход дюйм	Выход дюйм	Вход мм	Выход мм	Вес без катушки, кг
AKV 10-n	Развальцовка	1, 2, 3, 4, 5, 6	48	45	125	3/8	1/2			0,38
		7	48	45	125	1/2	5/8			0,38
AKV 10-n	Пайка	1, 2, 3, 4, 5, 6	75	67	154	3/8	1/2	10	12	0,38
		7	73	75	152	1/2	5/8	12	16	0,38



**AKV 15**

Тип клапана	Вход дюйм	Выход дюйм	Вход мм	Выход мм	L мм	Вес без катушки, кг
AKV 15-1	3/4	3/4	18	18	190	1,5
AKV 15-2	3/4	3/4	18	18	190	1,5
AKV 15-3	7/8	7/8	22	22	190	1,5
AKV 15-4	1 1/8	1 1/8	28	28	216	1,5

[www.pholod.com.ua](http://www.pholod.com.ua)



www.pholod.com.ua



**ЗАО «Данфосс»**  
Россия, 127018, г. Москва,  
ул. Полковая, д. 13  
Тел.: 792 57 57  
Факс: 792 57 60  
E-mail: info@danfoss.ru  
Internet: www.danfoss.ru

*Филиал*  
Россия, 194100, г. Санкт-Петербург,  
Пироговская наб, д. 17, корп. 1  
Тел.: (812) 320 20 99  
Факс: (812) 327 87 82  
E-mail: Pavlov\_V@danfoss.ru

*Филиал*  
Россия, 344006, г. Ростов-на-Дону,  
проспект Соколова, д. 29, офис 7  
Тел./факс: (8632) 92 32 95  
E-mail: Komarov@danfoss.ru

*Филиал*  
Россия, 620014, г. Екатеринбург,  
ул. Антона Валека, д. 15, офис 509  
Тел.: (343) 365 83 96  
Факс: (343) 365 83 85  
E-mail: Holodov@danfoss.ru

*Филиал*  
Россия, 690087, Приморский край,  
г. Владивосток, ул. Котельникова, д. 2  
Тел./факс: (4232) 20 45 10  
E-mail: Yuferov@danfoss.ru

*Филиал*  
Россия, 630099, г. Новосибирск,  
ул. Советская, д. 37, офис 405  
E-mail: Efimov@danfoss.ru  
Тел./факс: (3832) 22-58-60