

## Таблицы быстрого подбора аналогов

Информация дана в справочных целях.

Пожалуйста, используйте каталоги и расчетные программы производителей для окончательного подбора оборудования



<b>Устройства автоматизации и управления для холодильных установок и систем кондиционирования .....</b>	<b>3</b>
Терморегулирующие клапаны.....	4
T2 / TE2.....	4
TE5.....	6
TGE.....	8
Соленоидные клапаны.....	9
EVR.....	9
Реле давления.....	11
KP.....	11
Фильтры-осушители.....	12
DCL.....	12
DCR.....	14
Фильтры антикислотные.....	16
DAS.....	16
Запорные краны.....	17
GBC.....	17
Смотровые стекла.....	18
SGN.....	18
Обратные клапаны.....	19
NRV.....	19
Контроллеры температуры.....	20
ЕКC 102A.....	20
ЕКC 102D/202B.....	21
<b>Коммерческие компрессоры Данфосс спиральные и поршневые .....</b>	<b>23</b>
MT – простой и надежный компрессор для среднетемпературного применения .....	24
R22.....	24
MTZ – простой и надежный компрессор для среднетемпературного применения .....	25
R404A, R507, R134A, R407C.....	25
NTZ – бесспорный выбор для низкотемпературного применения .....	26
R404A.....	26
Performer H – лучший спиральный компрессор для кондиционирования по соотношению цена/качество .....	27
R22.....	27
R407C.....	28
R410A.....	29
MLZ – спиральный компрессор для среднетемпературного применения. Правильный выбор .....	30
R22, R404A, R134A, R507.....	30
LLZ – спиральный компрессор для низкотемпературного применения. Правильный выбор.....	31
R404A, R507.....	31
Performer S – оптимальный выбор для коммерческих и полупромышленных систем кондиционирования.....	33
R22.....	33
R407C, R134A, R404A, R507A.....	34
R410A.....	35

Поршневые компрессоры.....	36
R22.....	36
R404A.....	36
R134a.....	37
<b>Приложения.....</b>	<b>39</b>
Зависимость давления хладагентов от температуры на линии насыщения.....	39
Перевод единиц измерения.....	40

# Устройства автоматизации и управления для холодильных систем



# T2 / TE2

## ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ

Терморегулирующие клапаны T2 и TE2 контролируют поступление жидкого хладагента в испарители. Расход хладагента регулируется по его перегреву на выходе из испарителя.

Клапаны предназначены для подачи жидкого хладагента в «сухие» (незатопленные) испарители, в которых перегрев хладагента на выходе из испарителя прямо пропорционален тепловой нагрузке на испаритель.

### КОНСТРУКЦИЯ КЛАПАНА

Лазерная сварка термочувствительного элемента, изготовленного из нержавеющей стали:

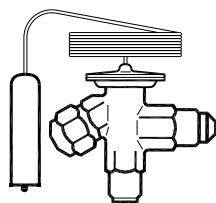
- более продолжительный срок службы;
- более высокое допустимое рабочее давление;
- высокая коррозионная стойкость

Возможность выбора типа соединения (выходной штуцер под пайку или резьбу)

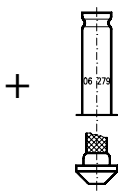
Сменный клапанный узел с противогрязевым фильтром



### КОМПЛЕКТАЦИЯ КЛАПАНА



Терморегулирующий клапан



Клапанный узел (вставка)

При заказе клапана необходимо указывать кодовые номера:

- корпуса клапана с термочувствительной системой
- клапанного узла

Дополнительно могут быть заказаны накидные гайки на присоединительные штуцеры клапана:

- вход: гайка на 3/8" NS-4-6M, кодовый номер **011L1135**
- выход: гайка на 1/2" NS-4-8, кодовый номер **011L1103**
- внешнее выравнивание: 2 гайки на 1/4" NS-4-4, кодовый номер **011L1101**

### НОМИНАЛЬНАЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Номинальная холодопроизводительность указана при следующих условиях:

**Диапазон N** (-40°C ... +10°C):

Т кипения = -10°C;

Т конденсации = +45°C;

Т жидкости на входе в клапан = +41°C

# T2 / TE2

## ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ

Alco	
Внутреннее выравнивание	Внешнее выравнивание

Danfoss					
Тип корпуса. Штуцеры (вход x выход)	Номинальная производительность, кВт <sup>1)</sup>	Внутреннее выравнивание		Внешнее выравнивание	
		Диапазон N	Модель	Код заказа	Модель

### R404A

TI-SW	TIE-SW
Клапанный узел	
Диапазон N	
TIO-00X	
TIO-000	
-	
TIO-001	
TIO-002	
TIO-003	
-	
TIO-004	

	Номинальная производительность, кВт <sup>1)</sup>	T2	068Z3400	TE2	068Z3403
		Клапанный узел			
		Диапазон N (-40°C...+10°C)			
Угловой. SAE 3/8 x SAE 1/2	0,39	<b>0X</b>	<b>068-2002</b>	<b>0X</b>	<b>068-2002</b>
	0,80	<b>0</b>	<b>068-2003</b>	<b>0</b>	<b>068-2003</b>
	1,70	<b>1</b>	<b>068-2010</b>	<b>1</b>	<b>068-2010</b>
	2,50	<b>2</b>	<b>068-2015</b>	<b>2</b>	<b>068-2015</b>
	4,50	<b>3</b>	<b>068-2006</b>	<b>3</b>	<b>068-2006</b>
	6,70	<b>4</b>	<b>068-2007</b>	<b>4</b>	<b>068-2007</b>
	8,50	<b>5</b>	<b>068-2008</b>	<b>5</b>	<b>068-2008</b>
	10,30	<b>6</b>	<b>068-2009</b>	<b>6</b>	<b>068-2009</b>

<sup>1)</sup> Таблица справедлива только для температур кипения в диапазоне от -40°C до +10°C.

Терморегулирующие клапаны TE5-55 контролируют поступление жидкого хладагента в испарители холодильных установок средней мощности (с номинальной холодопроизводительностью от 19 до 356 кВт для хладагента R22). Расход хладагента регулируется

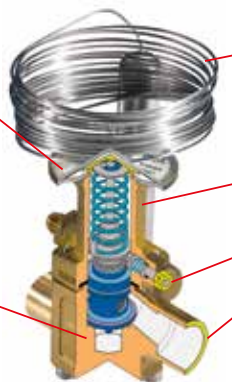
по его перегреву на выходе из испарителя. Клапаны предназначены для подачи жидкого хладагента в «сухие» (незатопленные) испарители, в которых перегрев хладагента на выходе из испарителя прямо пропорционален тепловой нагрузке на испаритель.

### КОНСТРУКЦИЯ КЛАПАНА

Силовой термочувствительный элемент из нержавеющей стали, изготовленный методом лазерной сварки:

- более продолжительный срок службы;
- более высокое допустимое и рабочее давление;
- высокая коррозионная стойкость

С целью увеличения срока службы клапана клапанный конус и посадочное седло изготовлены из специального сплава с хорошей износостойкостью



- Капиллярная трубка и термобаллон из нержавеющей стали:
- высокая коррозионная стойкость;
- высокая прочность и вибростойкость

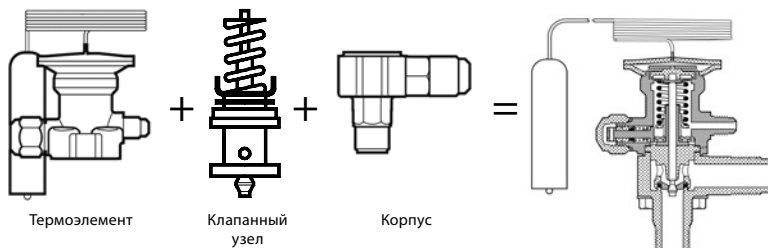
Большая номенклатура компонентов обеспечивает минимальные складские запасы клапанов

Простая настройка

Большие возможности соединений:

- штуцеры под пайку
- штуцеры под отбортовку
- фланцевые соединения
- корпус в угловом или прямом исполнении

### КОМПЛЕКТАЦИЯ КЛАПАНА



Термоэлемент

Клапанный узел

Корпус

При заказе клапана необходимо указывать кодовые номера:

- термочувствительного элемента
- корпуса клапана
- клапанного узла

Дополнительно могут быть заказаны накидные гайки на линию внешнего выравнивания:

- 2 гайки на 1/4" NS-4-4, кодовый номер **011L1101**

### Номинальная холодопроизводительность

Номинальная холодопроизводительность указана при следующих условиях:

**Диапазон N** (-40°C ... +10°C):

- Т кипения = -10°C;
- Т конденсации = +45°C;
- Т жидкости на входе в клапан = +41°C

<b>Alco</b>
-------------

Danfoss		
Штуцеры (вход x выход)	Номинальная производи- тельность, кВт <sup>1)</sup>	Диапазон N (-40°C...+10°C). Без МОР
		Модель
		Код заказа

### R404A

<b>XB 1019SW75-1B</b>
Диапазон 1 (-40... -2°C)
Клапанный узел X22440-B3B Корпус С 501-5 угловой (или корпус 9761-3 прямой)
Клапанный узел X22440-B4B Корпус С 501-5 угловой (или корпус 9761-3 прямой)
Клапанный узел X22440-B5B Корпус С 501-7 угловой (или корпус 9761-4 прямой)
Клапанный узел X22440-B6B Корпус С 501-7 угловой (или корпус 9761-4 прямой)
Клапанный узел X22440-B7B Корпус А 576 угловой

	Диапазон N	Термоэлемент TES 5	067B3342
Пайка. ODF 1/2 × ODF 5/8	6,7	Клапанный узел 0.5	067B2788
		Корпус клапана TE 5 угловой (или корпус клапана TE 5 прямой)	067B4009 (или 067B4007)
Пайка. ODF 1/2 × ODF 5/8	12,3	Клапанный узел 1	067B2789
		Корпус клапана TE 5 угловой (или корпус клапана TE 5 прямой)	067B4009 (или 067B4007)
Пайка. ODF 1/2 × ODF 5/8	17,2	Клапанный узел 2	067B2790
		Корпус клапана TE 5 угловой (или корпус клапана TE 5 прямой)	067B4009 (или 067B4007)
Пайка. ODF 1/2 × ODF 5/8	21,6	Клапанный узел 3	067B2791
		Корпус клапана TE 5 угловой (или корпус клапана TE 5 прямой)	067B4009 (или 067B4007)
Пайка. ODF 5/8 × ODF 7/8	29,4	Клапанный узел 4	067B2792
		Корпус клапана TE 5 угловой	067B4011

<sup>1)</sup> Таблица справедлива только для температур кипения в диапазоне от -40°C до +10°C.



TGE – это серия неразборных терморегулирующих клапанов со встроенным клапанном узлом, предназначенных для работы с хладагентами R22/R407C, R134a, R404A и R410A.

Серия клапанов TGE оптимально подходит для:

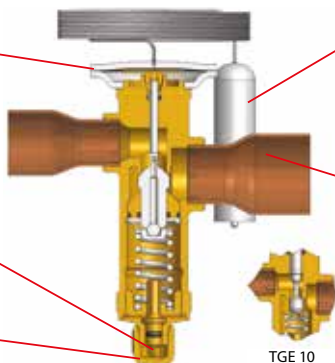
- систем кондиционирования воздуха;
- тепловых насосов;
- водоохладителей (чиллеров);
- транспортных холодильных установок;
- и других систем охлаждения.

### КОНСТРУКЦИЯ КЛАПАНА

Лазерная сварка термочувствительного элемента

Простая настройка перегрева

Защитный колпачок



TGE 20-40

TGE 10

Максимальное рабочее давление 46 бар

### Номинальная холодопроизводительность

Номинальная холодопроизводительность указана при следующих условиях:

**Диапазон К** (-25°C ... +10°C) с MOP +15°C:

Т кипения = +2°C;

Т конденсации = +45°C;

Т жидкости на входе в клапан = +41°C

Alco	
Диапазон (-45°C...+15°C) с MOP +16°C	Штуцеры (вход x выход) Пайка ODF x ODF

Danfoss			
Номинальная производительность, кВт <sup>1)</sup>	Диапазон К (-25°C...+10°C) с MOP +15°C		
	Модель	Штуцеры (вход x выход) Пайка ODF x ODF	Код заказа

TX6 - Z12	12 мм x 16 мм
TX6 - Z12	1/2" x 5/8"
TX6 - Z13	12 мм x 16 мм
TX6 - Z13	1/2" x 5/8"
TX6 - Z14	16 мм x 22 мм
TX6 - Z14	5/8" x 7/8"
TX6 - Z15	16 мм x 22 мм
TX6 - Z15	5/8" x 7/8"
TX6 - Z16	22 мм x 28 мм
TX6 - Z16	7/8" x 1 1/8"
TX6 - Z17	22 мм x 28 мм
TX6 - Z17	7/8" x 1 1/8"

R410A			
16,4	<b>TGEL 10-04</b>	1/2" x 7/8"	<b>067N3002</b>
16,4	<b>TGEL 10-04</b>	1/2" x 7/8"	<b>067N3002</b>
31,4	<b>TGEL 10-08</b>	5/8" x 7/8"	<b>067N3006</b>
31,4	<b>TGEL 10-08</b>	5/8" x 7/8"	<b>067N3006</b>
46,3	<b>TGEL 10-11</b>	16 мм x 28 мм	<b>067N3048</b>
46,3	<b>TGEL 10-11</b>	5/8" x 7/8"	<b>067N3007</b>
52	<b>TGEL 20-12.5</b>	16 мм x 22 мм	<b>067N3049</b>
52	<b>TGEL 20-12.5</b>	5/8" x 7/8"	<b>067N3009</b>
77	<b>TGEL 20-20</b>	22 мм x 28 мм	<b>067N3053</b>
77	<b>TGEL 20-20</b>	7/8" x 1 1/8"	<b>067N3013</b>
105	<b>TGEL 40-26</b>	22 мм x 35 мм	<b>067N3055</b>
105	<b>TGEL 40-26</b>	7/8" x 1 3/8"	<b>067N3015</b>

<sup>1)</sup> Таблица справедлива только для температур кипения в диапазоне от 0°C до +5°C.

Соленоидные клапаны EVR предназначены для компрессорно-конденсаторных агрегатов холодильных и морозильных установок и систем кондиционирования с фторсодержащими хладагентами, в том числе с хладагентами высокого давления типа R410A (EVRH).

Клапаны EVR делятся на клапаны прямого действия и клапаны с сервоприводом. Возможна поставка соленоидных клапанов в следующих исполнениях: нормально открытый либо нормально закрытый, с ручным управлением и без него.

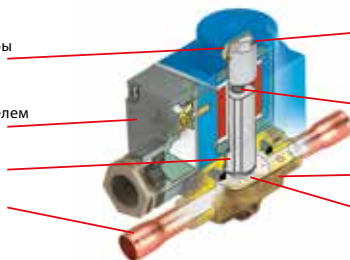
### КОНСТРУКЦИЯ КЛАПАНА

Система крепления с помощью скобы для быстрого и простого монтажа

Катушка с клеммной коробкой, кабелем длиной 1 м или разъемом DIN

Сердечник из нержавеющей стали

Расширенный конец штуцера, облегчающий пайку трубопровода



Корпус штока со встроенным сердечником изготовлен из титановой стали, что обеспечивает максимальную герметичность

Демпфирующая пружина, гарантирующая длительный срок службы посадочной пластины

Кованный латунный корпус обеспечивает максимальную герметичность

Тефлоновая посадочная пластина с шарнирным эффектом, обеспечивающая максимальную герметичность

Alco		Castel			Danfoss										
Пайка, ODF	Kv, [м³/ч]	Резьба, SAE	Пайка, ODF	Kv, [м³/ч]	Номинальная производительность по жидкости², кВт	R404A/R507	Kv, [м³/ч]	Присоединительные размеры, дюймы	Максимальное рабочее давление						
									32 бар			45,2 бар			
								Модель¹)	Резьба, SAE	Пайка, ODF	Модель¹)	Резьба, SAE	Пайка, ODF		
									Код заказа	Код заказа		Код заказа	Код заказа	Код заказа	
110 RB 2 T2	0,2	-	1028/2	0,15	3,2	2,2	0,16	1/4	-	-	-	<b>EVR2</b>	<b>032F8056</b>	<b>032F1201</b>	
110 RB 2 T2	0,2	-	1028/2E	0,23				1/4	-	-	-		<b>032F8107</b>	<b>032F1206</b>	
110 RB 2 T3	0,2	-	1028/3	0,23	5,4	3,8	0,27	3/8	-	-	-	<b>EVR3</b>	<b>032F8116</b>	<b>032F1204</b>	
200 RB 3 T3	0,4	1020/3	1028/3	0,23				3/8	-	-	-	<b>EVR6</b>	<b>032F8072</b>	<b>032F1212</b>	
200 RB 4 T3	0,9	1064/3	1068/3	0,8	16,1	11,2	0,8	1/2	<b>EVR10</b> ⁴	<b>032F8095</b>	<b>032F1217</b>	<b>EVRH10</b>	-	<b>032G1054</b>	
200 RB 4 T4	0,9	1064/4	1068/4	0,8				1/2							
200 RB 6 T4	1,6	1070/4	1078/4	2,2	38,2	26,7	1,9	5/8		<b>032F8098</b>	<b>032F1214</b>	-	-	-	
200 RB 6 T5	1,6	-	-	-				5/8	<b>EVR15</b>	<b>032F8101</b>	<b>032F1228</b>	<b>EVRH15</b>	-	<b>032G1056</b>	
240 RA 8 T5	2,3	1070/5	1078/5	2,61	52,3	36,5	2,6	7/8		-	<b>032F1225</b>	-	-	-	
240 RA 8 T7	2,3	-	1079/7	2,61				7/8				<b>EVRH20</b>	-	<b>032G1057</b> ⁵)	
240 RA 9 T7	4,8	-	1098/7	5,7				1 1/8	<b>EVR20</b>	-	<b>032F1244</b>	-	-	-	
240 RA 12 T7	5,4	-	1099/9	5,7	101	70,3	5	1 1/8				-	-	-	
240 RA 9 T9	4,8	-	1099/9	5,7				1 1/8				-	-	-	
240 RA 12 T9	5,4	-	1099/9	5,7				1 1/8				-	-	-	
240 RA 16 T11	8,8	-	-	-	121	84,3	6	1 3/8	<b>EVR22</b>	-	<b>032F3267</b>	-	-	-	
240 RA 16 T9	8,8	-	1078/9	10				1 1/8			<b>032F2201</b>	<b>EVRH25</b>	-	<b>032G1059</b>	
240 RA 16 T11	8,8	-	1079/11	10	201	141	10	1 3/8	<b>EVR25</b>	-	<b>032F2208</b>	-	-	-	
240 RA 20 T11-M	12,8	-	1078/11	16				1 3/8			<b>042H1106</b>	<b>EVRH32</b>	-	<b>032G1081 (35 мм)</b>	
240 RA 20 T13-M	12,8	-	1079/13	16	322	225	16	1 5/8	<b>EVR32</b>	-	<b>042H1105</b> ⁶)	-	-	-	
											<b>042H1104</b>	-	-	-	
											<b>042H1103</b> ⁶)	-	-	-	

¹) Минимальный открывающий перепад давления со стандартной катушкой Δp, бар:

EVR(H)2, EVR(H)3 = 0,0; EVR(H)6 – EVR(H)22 = 0,05; EVR(H)25 – EVR(H)40 = 0,2.

²) Номинальная производительность по жидкости указана при следующих условиях:

температура кипения te = -10°C; температура хладагента перед клапаном t1 = +25°C; перепад давления Δp = 0,15 бар.

³) В качестве аналога указаны однопоточные клапаны Danfoss типа EVR.

⁴) Максимальное рабочее давление EVR 10 = 35 бар.

⁵) Возможно использование только с катушками переменного тока.

⁶) Клапан с ручным управлением.

### Катушки для соленоидных клапанов Danfoss\*

Напряжение, Вт	Частота, Гц	Код заказа		
		с 3-жильным кабелем длиной 1 м	с клеммной коробкой	с контактами DIN и защитным колпачком
		IP 67	IP 67	IP 20
Катушки переменного тока				
12	50	<b>018F6256</b>	<b>018F6706</b>	<b>018F6181</b>
24	50	<b>018F6257</b>	<b>018F6707</b>	<b>018F6182</b>
42	50	<b>018F6258</b>	<b>018F6708</b>	<b>018F6183</b>
220–230	50	<b>018F6251</b>	<b>018F6701</b>	<b>018F6176</b>
240	50	<b>018F6252</b>	<b>018F6702</b>	<b>018F6177</b>
380–400	50	<b>018F6253</b>	<b>018F6703</b>	<b>018F6178</b>
110	50 / 60	<b>018F6280</b>	<b>018F6730</b>	<b>018F6192</b>
220–230	50 / 60	<b>018F6282</b>	<b>018F6732</b>	<b>018F6193</b>

Напряжение, Вт	Частота, Гц	Код заказа
		с клеммной коробкой
		IP 67
Катушки постоянного тока		
12		<b>018F6856</b>
24		<b>018F6857</b>
48		<b>018F6859</b>
110		<b>018F6860</b>
220		<b>018F6851</b>

\* Полная номенклатура катушек для соленоидных клапанов Danfoss приведена в каталоге.

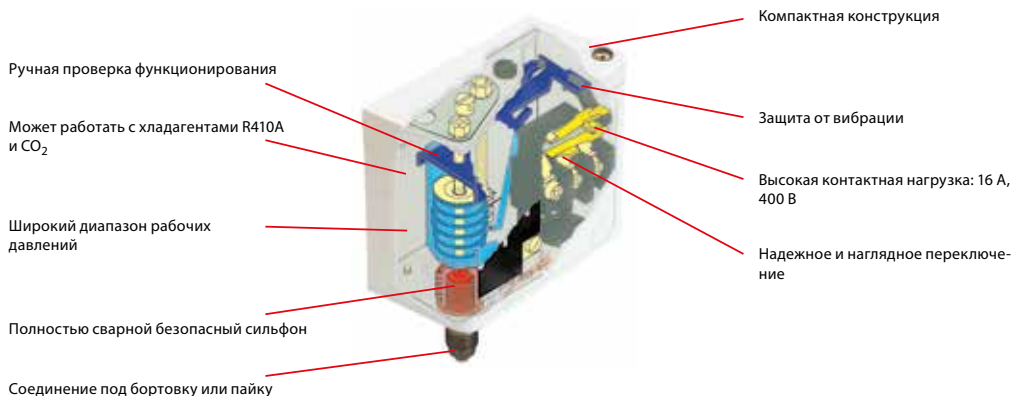
# КР

## РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ

Реле давления типа КР предназначены для использования в холодильных установках с целью защиты системы от слишком низкого давления всасывания или слишком высокого давления нагнетания. Реле давления КР используются также для пуска и остановки компрессоров холодильных установок и вентиляторов конденсаторов, охлаждаемых воздухом. Реле

температуры (термостаты) с адсорбционным наполнителем используются для защиты охладителей жидкости (чиллеров) от замерзания. Усиленная контактная группа, рассчитанная на нагрузку 16 А, дает им возможность управлять работой электродвигателей мощностью до 2 кВт без применения контакторов.

### КОНСТРУКЦИЯ РЕЛЕ



Alco		Danfoss									
Резьба, 1/4 SAE	Пайка, 1/4 ODF	Низкое давление		Высокое давление		Переустановка		Контактная группа	Модель	Код заказа	
		Диапазон регулирования, бар	Дифференциал Δр, бар	Диапазон регулирования, бар	Дифференциал Δр, бар	Низкое давление (LP)	Высокое давление (HP)			Резьба, 1/4 SAE	Пайка, 1/4 ODF
<b>Реле низкого давления</b>											
PS1-A3A	PS1-A3X	-0,2...7,5	0,7...4,0	-	-	Авт.	-	SPDT	<b>KP1</b>	<b>060-110166</b>	<b>060-111266</b>
PS1-R3A	PS1-R3X	-0,9...7,0	0,7	-	-	Руч.	-			<b>060-110366</b>	<b>060-111166</b>
<b>Реле высокого давления</b>											
PS1-A5A	PS1-A5X	-	-	8...32	1,8...6,0	Авт.	Авт.	SPDT	<b>KP5</b>	<b>060-117166</b>	<b>060-117966</b>
PS1-R5A	PS1-R5X	-	-	8...32	3	Руч.	Руч.			<b>060-117366</b>	<b>060-118066</b>
<b>Сдвоенные реле давления</b>											
PS2-A7A	PS2-A7X	-0,2...7,5	0,7...4,0	8...32	4	Авт.	Авт.	SPDT	<b>KP15</b>	<b>060-124166</b>	<b>060-125466</b>
PS2-L7A	PS2-L7X	-0,2...7,5	0,7...4,0	8...32	4	Авт.	Руч.			<b>060-124366</b>	-
PS2-R7A	PS2-R7X	-0,9...7,0	0,7	8...32	4	Руч.	Руч.			<b>060-124566</b>	-
<b>Сдвоенные реле давления, аттестованные по DIN 32733</b>											
PS2-W7A	PS2-W7X	-0,2...7,5	0,7...4,0	8...32	4	Авт.	Авт.	SPDT + LP / HP	<b>KP17W</b>	<b>060-127566</b>	<b>060-127666</b>
		-0,2...7,5	0,7...4,0	8...32	4	Авт.	Авт.	SPDT + SPDT		<b>060-126766</b>	-

Фильтры-осушители DCL предназначены для установки в жидкостной линии и гарантируют надежную защиту холодильных установок и систем кондиционирования от влаги, кислот и твердых частиц.

Сердечник фильтра на 80% состоит из материала типа «молекулярное сито» и на 20% из активированного алюминия. Такое сочетание позволяет обеспечить высокую производительность осушения и исключить образование кислот в системе.

### КОНСТРУКЦИЯ ФИЛЬТРА

Высокая удерживающая способность по отношению к частицам грязи размером более 25 мкм при минимальных потерях давления

Порошковая краска защищает корпус от коррозии

Омедненный стальной штуцер

Выход

Легко снимающийся защитный колпачок

Перфорированная пластина, фиксирующая внутренние детали

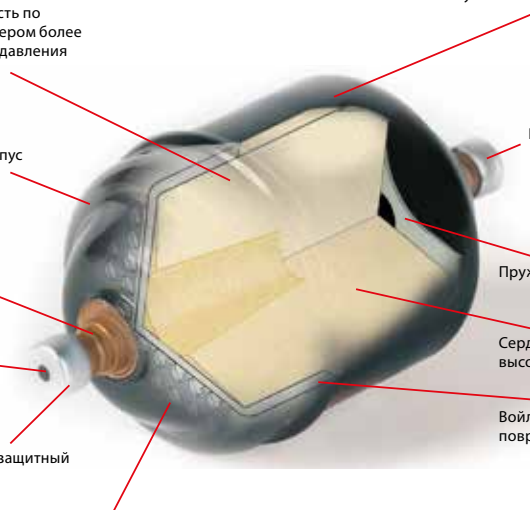
Лазерная сварка корпуса значительно уменьшает риск утечек хладагента

Вход

Пружина, фиксирующая сердечник

Сердечник типа *Eliminator*® с высокой осушающей способностью

Войлок, защищающий сердечник от повреждений при вибрациях



Alco			Castel		
Присоединит. размеры, дюймы	Резьба, SAE	Пайка, ODF	Присоединит. размеры, дюймы	Резьба, SAE	Пайка, ODF
5/16	-	-	5/16	-	-
3/8	-	-	3/8	4203/3	-
1/4	ADK-052	ADK-052S	1/4	4205/2	4205/2S
5/16	-	-	5/16	-	-
3/8	ADK-053	ADK-053S	3/8	4205/3	4205/3S
1/4	ADK-082	ADK-082S	1/4	4208/2	4208/2S
3/8	ADK-083	ADK-083S	3/8	4208/3	4208/3S
1/2	ADK-084	ADK-084S	1/2	4208/4	4208/4S
1/4	ADK-162	-	1/4	4216/2	-
3/8	ADK-163	ADK-163S	3/8	4216/3	4216/3S
1/2	ADK-164	ADK-164S	1/2	4216/4	4216/4S
5/8	ADK-165	ADK-165S	5/8	4216/5	4216/5S
3/4	-	-	3/4	-	-
3/8	ADK-303	-	3/8	4230/3	4230/3S
1/2	ADK-304	ADK-304S	1/2	4230/4	4230/4S
5/8	ADK-305	ADK-305S	5/8	4230/5	4230/5S
3/4	-	-	3/4	-	-
7/8	-	ADK-307S	7/8	-	-
1/2	ADK-414	-	1/2	-	-
5/8	ADK-415	ADK-415S	5/8	4241/5	4241/5S
7/8	-	ADK-417S	7/8	-	4241/7S
1/2	-	-	1/2	-	-
7/8	-	-	7/8	-	-
1 1/8	-	-	1 1/8	-	-
7/8	-	ADK-757S	7/8	-	4275/7S
1 1/8	-	ADK-759S	1 1/8	-	4275/9S

Danfoss							
Производительность по жидкости, кВт*			Присоединит. размеры, дюймы	Резьба, SAE × SAE		Пайка, ODF × ODF	
R134a	R404A; R507	R22; R407C; R410A		Модель	Код заказа	Модель	Код заказа
7	5	7	1/4	<b>DCL 032</b>	<b>023Z5075</b>	<b>DCL 032S</b>	<b>023Z5013</b>
7	5	7	5/16	-	-	<b>DCL 032,5S</b>	<b>023Z5014</b>
17	13	19	3/8	<b>DCL 033</b>	<b>023Z5001</b>	<b>DCL 033S</b>	<b>023Z5015</b>
7	5	8	1/4	<b>DCL 052</b>	<b>023Z5002</b>	<b>DCL 052S</b>	<b>023Z5018</b>
7	5	8	5/16	-	-	<b>DCL 052,5S</b>	<b>023Z5114</b>
18	14	19	3/8	<b>DCL 053</b>	<b>023Z5003</b>	<b>DCL 053S</b>	<b>023Z5019</b>
7	5	8	1/4	<b>DCL 082</b>	<b>023Z5004</b>	<b>DCL 082S</b>	<b>023Z5022</b>
19	14	21	3/8	<b>DCL 083</b>	<b>023Z5005</b>	<b>DCL 083S</b>	<b>023Z5023</b>
26	20	29	1/2	<b>DCL 084</b>	<b>023Z5006</b>	<b>DCL 084S</b>	<b>023Z5026</b>
7	5	8	1/4	<b>DCL 162</b>	<b>023Z5007</b>	<b>DCL 162S</b>	<b>023Z5028</b>
22	16	24	3/8	<b>DCL 163</b>	<b>023Z5008</b>	<b>DCL 163S</b>	<b>023Z5029</b>
30	22	33	1/2	<b>DCL 164</b>	<b>023Z5009</b>	<b>DCL 164S</b>	<b>023Z5032</b>
43	30	47	5/8	<b>DCL 165</b>	<b>023Z5010</b>	<b>DCL 165S</b>	<b>023Z5033</b>
43	30	47	3/4	<b>DCL 166</b>	<b>023Z5011</b>	<b>DCL 166S</b>	<b>023Z5070</b>
21	15	23	3/8	<b>DCL 303</b>	<b>023Z0012</b>	<b>DCL 303S</b>	<b>023Z0030</b>
31	22	34	1/2	<b>DCL 304</b>	<b>023Z0013</b>	<b>DCL 304S</b>	<b>023Z0031</b>
45	33	49	5/8	<b>DCL 305</b>	<b>023Z0014</b>	<b>DCL 305S</b>	<b>023Z0032</b>
62	45	68	3/4	<b>DCL 306</b>	<b>023Z0156</b>	<b>DCL 306S</b>	<b>023Z0033</b>
62	45	68	7/8	-	-	<b>DCL 307S</b>	<b>023Z0034</b>
32	23	35	1/2	<b>DCL 414</b>	<b>023Z0102</b>	<b>DCL 414S</b>	<b>023Z0104</b>
53	37	58	5/8	<b>DCL 415</b>	<b>023Z0103</b>	<b>DCL 415S</b>	<b>023Z0105</b>
91	65	100	7/8	-	-	<b>DCL 417S</b>	<b>023Z0106</b>
27	20	31	1/2	-	-	<b>DCL 604S</b>	<b>023Z0241</b>
75	54	82	7/8	-	-	<b>DCL 607S</b>	<b>023Z0036</b>
87	64	92	1 1/8	-	-	<b>DCL 609S</b>	<b>023Z0037</b>
82	60	90	7/8	-	-	<b>DCL 757S</b>	<b>023Z0115</b>
94	68	102	1 1/8	-	-	<b>DCL 759S</b>	<b>023Z0116</b>

Фильтры-осушители DCR защищают холодильные установки и системы кондиционирования воздуха от влаги, кислот и твердых частиц. Они содержат сменный твердый сердечник (сердечники) и устанавливаются в линии жидкости и всасывания систем

охлаждения с одним или несколькими компрессорами. Твердый сердечник обеспечивает высокую производительность осушения и исключает образование кислот в системе.

### КОНСТРУКЦИЯ ФИЛЬТРА



### ФИЛЬТРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Alco	Castel	Danfoss											
		Сердечник			Производительность по кислоте, г	Осушающая способность, кг хладагента							
		Код заказа	Тип	Материал		R22		R134a		R404A; R507		R407C; R410A	
			24C	52C	24C	52C	24C	52C	24C	52C			
<b>Осушители</b>													
S48	4490/A 4490/B	<b>023U1392</b>	<b>48-DM</b>	Молекулярное сито: 100%	н/д	–	–	82,5	78,5	135	74	83	71
H48	4490/AA 4490/AB	<b>023U4381</b>	<b>48-DC</b>	Молекулярное сито: 80% Активир. алюминий: 20%	н/д	62	62	71	67,5	115	62	70,5	60
<b>После сгорания двигателя</b>													
W48	–	<b>023U5381</b>	<b>48-DA</b>	Молекулярное сито: 30% Активир. алюминий: 70%	26,6	–	–	–	–	–	–	–	–
<b>Очистители</b>													
F48	4495/C	<b>023U1921</b>	<b>48-F</b>	Фетр	–	–	–	–	–	–	–	–	–

## КОРПУС ФИЛЬТРА

Alco	Castel
Медные штуцеры	Медные штуцеры
ADKS-Plus 485T	4411/5A
ADKS-Plus 487T	4411/7A
–	–
ADKS-Plus 489T	4411/9A
ADKS-Plus 4811T	4411/11A
–	4411/13A
ADKS-Plus 4813T MM	4411/M42A
ADKS-Plus 4817	4411/17A
–	–
ADKS-Plus 967T	4412/7A
–	–
ADKS-Plus 969T	4412/9A
ADKS-Plus 9611T	4412/11A
ADKS-Plus 9613T	–
ADKS-Plus 9613T MM	4412/M42A
ADKS-Plus 9617	4412/17A
–	–
ADKS-Plus 1449T	–
ADKS-Plus 14411T	4413/11A
ADKS-Plus 14413T	4413/13A
ADKS-Plus 14413T MM	4413/M42A
ADKS-Plus 14417T	–
ADKS-Plus 19211T	–
ADKS-Plus 19213T	4413/13A
ADKS-Plus 19213T MM	4413/M42A
ADKS-Plus 19217T	4413/17A

Danfoss							
Производительность, кВт (с картриджами 48-DC)				Медные штуцеры			
		Пайка		Пайка, ODF x ODF			
R22	R404A; R507	Дюйм	мм	Модель	Код заказа		
89	57	5/8	16	<b>DCR 0485s</b>	<b>023U7250</b>		
153	99	7/8	22	<b>DCR 0487s</b>	<b>023U7251</b>		
206	133	–	28	<b>DCR 0489s</b>	<b>023U7252</b>		
206	133	1 1/8	–	<b>DCR 0489s</b>	<b>023U7253</b>		
259	162	1 3/8	35	<b>DCR 04811s</b>	<b>023U7254</b>		
259	162	1 5/8	–	<b>DCR 04813s</b>	<b>023U7255</b>		
259	162	–	42	<b>DCR 04813s</b>	<b>023U7256</b>		
259	162	2 1/8	54	<b>DCR 04817s</b>	<b>023U7257</b>		
259	162	2 5/8	–	<b>DCR 04821s</b>	<b>023U7276</b>		
155	100	7/8	22	<b>DCR 0967s</b>	<b>023U7258</b>		
240	155	–	28	<b>DCR 0969s</b>	<b>023U7259</b>		
240	155	1 1/8	–	<b>DCR 0969s</b>	<b>023U7260</b>		
326	211	1 3/8	35	<b>DCR 09611s</b>	<b>023U7261</b>		
396	256	1 5/8	–	<b>DCR 09613s</b>	<b>023U7262</b>		
396	256	–	42	<b>DCR 09613s</b>	<b>023U7263</b>		
396	256	2 1/8	54	<b>DCR 09617s</b>	<b>023U7264</b>		
396	256	2 5/8	–	<b>DCR 09621s</b>	<b>023U7281</b>		
250	162	–	28	<b>DCR 1449s</b>	<b>023U7265</b>		
394	255	1 3/8	35	<b>DCR 14411s</b>	<b>023U7267</b>		
394	255	1 5/8	–	<b>DCR 14413s</b>	<b>023U7282</b>		
394	255	–	42	<b>DCR 14413s</b>	<b>023U7269</b>		
394	255	2 1/8	54	<b>DCR 14417s</b>	<b>023U7270</b>		
411	266	–	–	–	–		
509	329	1 5/8	–	<b>DCR 19213s</b>	<b>023U7272</b>		
509	329	–	42	<b>DCR 19213s</b>	<b>023U7273</b>		
509	329	2 1/8	54	<b>DCR 19217s</b>	<b>023U7274</b>		



Антикислотные фильтры типа DAS Eliminator используются во всасывающих линиях для очистки холодильных установок и систем кондиционирования воздуха с фторсодержащими хладагентами от продуктов сгорания двигателя компрессора.

Твердый сердечник фильтра на 70% состоит из активированного алюминия и на 30%

состоит из материала типа «молекулярное сито».

Основная функция фильтра DAS — поглощение вредных кислот и влаги, что позволяет защитить новый компрессор, установленный вместо сгоревшего, от преждевременного выхода из строя.

### КОНСТРУКЦИЯ ФИЛЬТРА



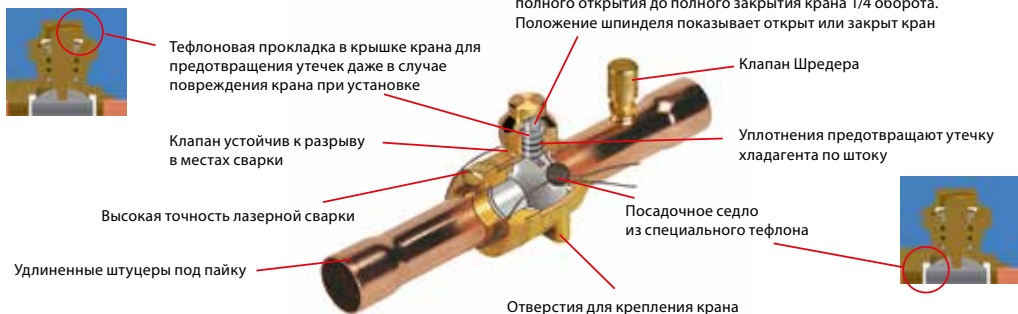
Alco	Sporlan
Пайка, ODF	Пайка, ODF
ASD-28 S3	C-083-S-T-HH
–	C-084-S-T-HH
–	–
–	–
ASD-28 S4	C-164-S-T-HH
–	C-165-S-T-HH
–	C-166-S-T-HH
–	C-167-S-T-HH
ASD-35 S5	C-305-S-T-HH
ASD-45 S6	C-306-S-T-HH
–	C-307-S-T-HH
–	C-309-S-T-HH
ASD-45 S7	C-417-S-T-HH
ASD-50 S9	C-419-S-T-HH
–	C-607-S-T-HH
–	C-609-S-T-HH

Danfoss									
Присоединительные размеры, дюйм	Резьба, SAE × SAE		Пайка, ODF × ODF		Производительность по жидкости, кВт*			Поглощающая способность по кислоте, г	
	Модель	Код заказа	Модель	Код заказа	R22; R407C; R410A	R134a	R404A; R507		
3/8	<b>DAS 083</b>	<b>023Z1001</b>	<b>DAS 083s</b>	<b>023Z1003</b>	6	3,5	4,5	3,5	
1/2	<b>DAS 084</b>	<b>023Z1002</b>	<b>DAS 084s</b>	<b>023Z1004</b>	10	5,5	8	3,5	
5/8			<b>DAS 085s</b>	<b>023Z1005</b>	14,5	9	12,5	3,5	
3/4			<b>DAS 086s</b>	<b>023Z1006</b>	19	11,5	16,5	3,5	
1/2	<b>DAS 164</b>	<b>023Z1007</b>	<b>DAS 164s</b>	<b>023Z1009</b>	10,5	6	8,5	7,8	
5/8	<b>DAS 165</b>	<b>023Z1008</b>	<b>DAS 165s</b>	<b>023Z1010</b>	15	9,5	13	7,8	
3/4			<b>DAS 166s</b>	<b>023Z1011</b>	20	12	17	7,8	
7/8			<b>DAS 167s</b>	<b>023Z1012</b>	22	13,5	19	7,8	
5/8			<b>DAS 305s</b>	<b>023Z1013</b>	18	11	15	16,2	
3/4			<b>DAS 306s</b>	<b>023Z1014</b>	22	14	19	16,2	
7/8			<b>DAS 307s</b>	<b>023Z1015</b>	26	16	22	16,2	
1 1/8			<b>DAS 309s</b>	<b>023Z1016</b>	31	20	27	16,2	
7/8			<b>DAS 417s</b>	<b>023Z1017</b>	30	18	25	23	
1 1/8			<b>DAS 419s</b>	<b>023Z1018</b>	35	22	30	23	
7/8			<b>DAS 607s</b>	<b>023Z1019</b>	20	12	17	32,5	
1 1/8			<b>DAS 609s</b>	<b>023Z1020</b>					

Шаровые краны GBC – это запорные краны с прямым и обратным направлением хладагента и ручным управлением. Они используются в жидкостных и всасывающих линиях, а также линиях горячего газа холодильных и морозильных установок и систем кондиционирования воздуха.

Краны GBC поставляются как с внешним портом (служебным штуцером) доступа, так и без него. Во избежание несанкционированного снятия и вмешательства в настройку краны оснащены колпачком с провололочным фиксатором.

### КОНСТРУКЦИЯ КРАНА



Alco	Castel
------	--------

BVE-014 / BVA-014	6590 / 2
BVE-038 / BVA-038	6590 / 3
BVE-012 / BVA-012	6590 / 4
BVE-058 / BVA-058	6590 / 5
BVE-034 / BVA-034	6590 / 6
BVE-078 / BVA-078	6590 / 7
BVE-118 / BVA-118	6590 / 9
BVE-138 / BVA-138	6590 / 11
BVE-158 / BVA-158	6590 / 13
BVE-218 / BVA-218	6590 / 17
–	–
BVE-258 / BVA-258	6591 / 21
–	–
BVE-318 / BVA-318	–

BVS-014	–
BVS-038	6590 / 3A
BVS-012	6590 / 4A
BVS-058	6590 / 5A
BVS-034	6590 / 6A
BVS-078	6590 / 7A
BVS-118	6590 / 9A
BVS-138	6590 / 11A
BVS-158	6590 / 13A
BVS-218	6590 / 17A
–	6590 / 21A
BVS-258	6591 / 21A
–	6590 / 25A
BVS-318	6591 / 25A

### Danfoss

Тип соединения	Модель	Штуцеры (вход x выход), дюйм	Код заказа	Штуцеры (вход x выход), мм	Код заказа	Диаметр прохода, мм	Kv, [м³/ч]
----------------	--------	------------------------------	------------	----------------------------	------------	---------------------	------------

#### Шаровые запорные краны GBC без клапана Шредера

Пайка, ODF	<b>GBC 6s</b>	1/4	<b>009G7020</b>	6	<b>009G7030</b>	14	1,96
	<b>GBC 10s</b>	3/8	<b>009G7021</b>	10	<b>009G7031</b>	14	5,68
	<b>GBC 12s</b>	1/2	<b>009G7022</b>	12	<b>009G7032</b>	14	10,58
	<b>GBC 16s</b>	5/8	<b>009G7023</b>	16	<b>009G7023</b>	14	14,11
	<b>GBC 18s</b>	3/4	<b>009G7024</b>	18	<b>009G7035</b>	19	20,42
	<b>GBC 22s</b>	7/8	<b>009G7025</b>	22	<b>009G7025</b>	19	28,17
	<b>GBC 28s</b>	1 1/8	<b>009G7026</b>	28	<b>009G7033</b>	25,5	51,95
	<b>GBC 35s</b>	1 3/8	<b>009G7027</b>	35	<b>009G7027</b>	32	80,89
	<b>GBC 42s</b>	1 5/8	<b>009G7028</b>	42	<b>009G7034</b>	38	121,07
	<b>GBC 54s</b>	2 1/8	<b>009G7029</b>	54	<b>009G7029</b>	50	224,96
	<b>GBC 67s</b>	2 5/8	<b>009G7959</b>	67	<b>009G7959</b>	60,5	310
	<b>GBC 67s RP</b>	2 5/8	<b>009G7036</b>	67	<b>009G7036</b>	50	245,78
	<b>GBC 79s</b>	3 1/8	<b>009G7980</b>	79	<b>009G7980</b>	73,5	705,7
	<b>GBC 79s RP</b>	3 1/8	<b>009G7037</b>	79	<b>009G7037</b>	50	222,52

#### Шаровые запорные краны GBC с клапаном Шредера

Пайка, ODF	<b>GBC 6s</b>	1/4	<b>009G7050</b>	6	<b>009G7060</b>	14	1,96
	<b>GBC 10s</b>	3/8	<b>009G7051</b>	10	<b>009G7061</b>	14	5,68
	<b>GBC 12s</b>	1/2	<b>009G7052</b>	12	<b>009G7062</b>	14	10,58
	<b>GBC 16s</b>	5/8	<b>009G7053</b>	16	<b>009G7053</b>	14	14,11
	<b>GBC 18s</b>	3/4	<b>009G7054</b>	18	<b>009G7065</b>	19	20,42
	<b>GBC 22s</b>	7/8	<b>009G7055</b>	22	<b>009G7055</b>	19	28,17
	<b>GBC 28s</b>	1 1/8	<b>009G7056</b>	28	<b>009G7063</b>	25,5	51,95
	<b>GBC 35s</b>	1 3/8	<b>009G7057</b>	35	<b>009G7057</b>	32	80,89
	<b>GBC 42s</b>	1 5/8	<b>009G7058</b>	42	<b>009G7064</b>	38	121,07
	<b>GBC 54s</b>	2 1/8	<b>009G7059</b>	54	<b>009G7059</b>	50	224,96
	<b>GBC 67s</b>	2 5/8	<b>009G7960</b>	67	<b>009G7960</b>	60,5	310
	<b>GBC 67s RP</b>	2 5/8	<b>009G7066</b>	67	<b>009G7066</b>	50	245,78
	<b>GBC 79s</b>	3 1/8	<b>009G7981</b>	79	<b>009G7981</b>	73,5	705,7
	<b>GBC 79s RP</b>	3 1/8	<b>009G7067</b>	79	<b>009G7067</b>	50	222,52

# SGN

## СМОТРОВЫЕ СТЕКЛА

Смотровые стекла SGN/H, SGR, SGRN/H, в основном, устанавливаются в линию жидкости между фильтром-осушителем и терморегулирующим клапаном для контроля состояния хладагента.

Смотровые стекла SGR используются для контроля состояния хладагента и проверки уровня жидкости

в ресивере или уровня масла в компрессоре. Они не имеют индикатора влажности.

Смотровые стекла SGN/H и SGRN/H оснащены чувствительными индикаторами влажности, которые изменяют цвет в зависимости от количества воды, содержащейся в хладагенте.

### КОНСТРУКЦИЯ СТЕКЛА

Предназначены для работы с ГФУ и ГХФУ хладагентами

Очень надежная конструкция благодаря минимальной зависимости от температуры

Индикаторы:

- зеленый цвет – сухой хладагент;
- желтый цвет – влажный хладагент

Верхняя крышка с каналом доступа или без него



- Штуцеры:
- под пайку x под пайку (на рисунке);
  - под бортовку внешний диаметр x внешний диаметр;
  - под бортовку внутренний диаметр x внешний диаметр

Alco	Castel
AMI-1 MM2	3910/22
AMI-1 MM3	3910/33
AMI-1 MM4	3910/44
AMI-1 MM5	3910/55
MIA 014 (AMI-1 TT 2)	3940/2
MIA 038 (AMI-1 TT 3)	3940/3
MIA 012 (AMI-1 TT 4)	3940/4
MIA 058 (AMI-1 TT 5)	3940/5
-	3940/6
MIA 078 (AMI-1 TT 7)	3940/7
-	-
-	-
-	-
-	-

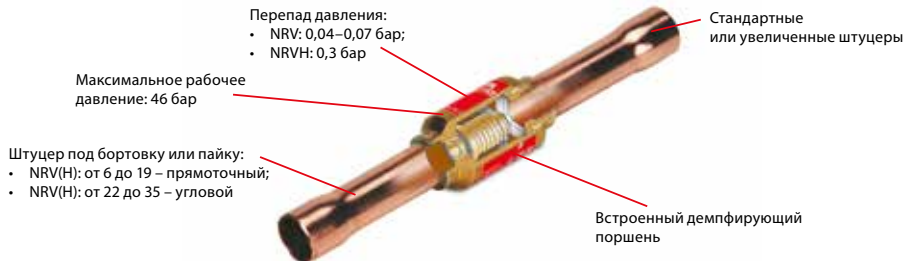
Danfoss			
Штуцеры (вход x выход)	Тип соединения	Модель	Код заказа
1/4	Резьба внешняя, SAE x SAE	<b>SGN 6</b>	<b>014-0161</b>
3/8		<b>SGN 10</b>	<b>014-0162</b>
1/2		<b>SGN 12</b>	<b>014-0163</b>
5/8		<b>SGN 16</b>	<b>014-0165</b>
1/4	Пайка, ODF x ODF	<b>SGN 6s</b>	<b>014-0181</b>
3/8		<b>SGN 10s</b>	<b>014-0182</b>
1/2		<b>SGN 12s</b>	<b>014-0183</b>
5/8		<b>SGN 16s</b>	<b>014-0184</b>
3/4		<b>SGN 19s</b>	<b>014-0185</b>
7/8		<b>SGN 22s</b>	<b>014-0186</b>
1/4	Пайка, ODF x ODM	<b>SGN 6s</b>	<b>014-0201</b>
3/8		<b>SGN 10s</b>	<b>014-0202</b>
1/2		<b>SGN 12s</b>	<b>014-0203</b>
5/8		<b>SGN 16s</b>	<b>014-0204</b>

Обратные клапаны NRV и NRVH устанавливаются в жидкостных и всасывающих линиях и трубопроводах горячего газа холодильных установок и систем кондиционирования воздуха с фторсодержащими хладагентами.

Обратные клапаны NRV и NRVH обеспечивают про-

ход хладагента только в одном направлении. Они предотвращают обратную конденсацию в холодном испарителе и имеют встроенный демпфирующий поршень, позволяющий устанавливать клапан в линиях с пульсацией давления, например, в линии нагнетания за компрессором.

### Конструкция клапана



Honeywell	Carly	Castel	Henry
–	CRCY 2	3110/2	119-1/4
–	CRCY 3	3110/3	119-3/8
–	CRCY 4	3110/4	119-1/2
–	CRCY 5	3110/5	–
RVS-02 S	CRCY 2 S	3130/2	–
RVS-03 S	CRCY 3 S	3130/3	120-3/8
RVS-04 S	CRCY 4 S	3130/4	120-1/2
RVS-05 S	CRCY 5 S	3130/5	120-5/8
–	CRCY 6 S	3130/6	–
RVS-07 S	CRCY 7 S	3182/7	120-7/8
–	–	3182/9	–
–	–	3182/11	–

Danfoss				
Модель	Код заказа	Тип корпуса / тип соединения	Падение давления на клапане, Др	Kv, [м³/ч]
<b>NRV 6</b>	<b>020-1040</b>	Прямоточный / Резьба; SAE × SAE	0,07	0,56
<b>NRV 10</b>	<b>020-1041</b>			1,43
<b>NRV 12</b>	<b>020-1042</b>		0,05	2,05
<b>NRV 16</b>	<b>020-1043</b>			3,6
<b>NRV 6s</b>	<b>020-1010</b>	Прямоточный / Пайка; ODF × ODF	0,07	0,56
<b>NRV 10s</b>	<b>020-1011</b>			1,43
<b>NRV 12s</b>	<b>020-1012</b>		0,05	2,05
<b>NRV 16s</b>	<b>020-1018</b>			3,6
<b>NRV 19s</b>	<b>020-1019</b>		5,5	
<b>NRV 22s</b>	<b>020-1020</b>		Угловой / Пайка; ODF × ODF	0,04
<b>NRV 28s</b>	<b>020-1021</b>	19		
<b>NRV 35s</b>	<b>020-1026</b>	29		

# ЕКC 102А

## КОНТРОЛЛЕРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ

Контроллеры с одним релейным выходом и одним температурным датчиком.

**Регулирование температуры включением/отключением компрессора или электромагнитного клапана, установленного на жидкостной линии.**

### Оттайка естественная

Осуществляется остановкой компрессора (или закрытием электромагнитного клапана).

### Функция нагрева

Контроллер может также использоваться в качестве термостата, в режиме нагрева.



Eliwell	Dixell	AKO	Alco	Carel
ID 961	XR20C	AKO-14123	-	IR32V, IR33V, IR33S, PJ32S, PJ32V, PJEZS

Danfoss											
Модель	Код заказа	Управление	Питание	Датчики		Реле		Цифр. вход	Дисплей	Рабочая температура	Класс защиты
				Кол-во	Типы	Кол-во	Тип	Кол-во			
<b>ЕКC 102А</b>	<b>084В868811</b>	охлаждение/нагрев	230 В, 1,5 ВА*	1	NTC** / RT/PTC	1	SPDT, 10 (6 индуктивн.) А	0	трехзначный	0-55°C	IP65 (лиц. панель)

\* переменный ток, +10/-15%

\*\* в комплекте

# ЕКC 102D/202B

## КОНТРОЛЛЕРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ

Контроллеры с тремя релейными выходами, двумя температурными датчиками и цифровым входом.

**Регулирование температуры включением/отключением компрессора или электромагнитного клапана, установленного на жидкостной линии.**

### Оттайка электрическая

Выход из оттайки по времени или по температуре теплообменной поверхности.

### Управление вентилятором

**Цифровой вход используется для следующих функций:**

Авария при открытии двери, запуск оттайки, переход в ночной режим, переход во второй диапазон термостата, принудительная остановка охлаждения, уборка.



Eliwell	Dixell	AKO	Alco	Carel
ID 974/ 974LX	XR60C	AKO-14323	EC1-233, EC2-211	IR33F, PJ32C, PJ32Z, PJEZC

Danfoss											
Модель	Код заказа	Управление	Питание	Датчики		Реле		Цифр. вход	Дисплей	Рабочая температура	Класс защиты
				Кол-во	Типы	Кол-во	Тип	Кол-во			
<b>ЕКC 102 D</b>	<b>084B869511</b>	охлаждение, вентилятор, оттайка	230 В, 1,5 ВА*	2	NTC*/PT/PTC	3	SPDT, 10 (6 индуктивн.) А	1	трехзначный	0-55°C	IP65 (лиц. панель)
<b>ЕКC 202 B</b>	<b>084B869111</b>										

\* переменный ток, +10/-15%

\*\* в комплекте



ENGINEERING  
TOMORROW

*Danfoss*

Коммерческие **компрессоры**  
**Данфосс** спиральные и  
поршневые





Поршневые компрессоры Maneurop серии MT спроектированы для работы при средних и высоких температурах кипения хладагента. Поршневые компрессоры MT предназначены для работы в широком диапазоне рабочих условий. Высокое качество и точность изготовления узлов обеспечивают длительный срок службы компрессора.

Электродвигатель компрессора полностью охлаждается всасываемым хладагентом. Высокоэффективные кольцевые клапаны, большой вращающий момент электродвигателя и встроенная защита гарантируют высокую эффективность использования компрессора.

### Широкий модельный ряд

Компрессоры MT имеют 16 различных моделей с объ-

емной производительностью от 30 до 271 см<sup>3</sup>/оборот. Напряжение питания однофазных и трехфазных электродвигателей с частотой 50 и 60 Гц имеет 7 различных диапазонов.

### Эффективное охлаждение электродвигателя

Компрессоры MT полностью охлаждаются всасываемым газом. Это означает, что они не нуждаются в дополнительном охлаждении, что позволяет для снижения уровня шума использовать акустические кожухи.

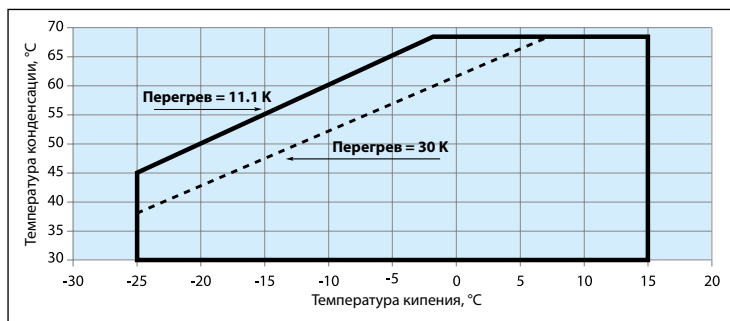
### Защита от гидроудара

Компрессоры MT имеют большой внутренний объем, что снижает опасность гидравлического удара при поступлении в компрессор жидкого хладагента.

Температура кипения	Холодопроизводительность, кВт, условия испытаний ARI: Тк = 40°C, Перегрев = 11.1 К, Переохлаждение = 8.3 К, 400 В / 3 ф / 50 Гц									
	MT022	MT028	MT032	MT040	MT050	MT064	MT080	MT100	MT125	MT160
Код заказа	MT22-4VI	MT28-4VI	MT32-4VI	MT40-4VI	MT50-4VI	MT64-4VI	MT80-4VI	MT100-4VI	MT125-4VI	MT160-4VI
10	7,54	9,81	10,89	13,34	16,83	21,34	26,23	32,55	42,02	52,84
5	6,15	8,19	8,99	11,21	13,66	17,54	21,72	26,64	34,57	43,41
0	4,93	6,75	7,32	9,29	10,96	14,20	17,74	21,52	28,09	35,25
-10	2,96	4,33	4,61	6,04	6,77	8,85	11,21	13,37	17,75	22,30
-15	2,17	3,33	3,52	4,68	5,21	6,74	8,58	10,20	13,71	17,30
-20	1,50	2,45	2,59	3,48	3,94	4,96	6,32	7,56	10,32	13,12

<b>Tecumseh</b>	TAJ4522F	TFH4531F	TFH4531F	TFH4540F	TAG4546T	TAG4561T	TAG4568T	TAGD4590T	TAGD4610T	TAGD4615T
<b>Bitzer</b>	2HC-1,2	2GC-2.2	2FC-2.2	2EC-2.2	–	4FC-3.2	4EC-4.2	4DC-5.2	4VCS-6.2	4PCS-10.2
<b>Copeland</b>	CRDQ-0200	CRGQ-0250	CRJQ-0300	CRLQ-0350	CRMQ-0400	CRNQ-0500	QR-85	QR-11	QR-15	–

### Область эксплуатации компрессоров серии MT с хладагентом R22



Поршневые компрессоры Maneurop серии MTZ спроектированы для работы при средних и высоких температурах кипения хладагента. Поршневые компрессоры MTZ предназначены для работы в широком диапазоне рабочих условий. Высокое качество и точность изготовления узлов обеспечивают длительный срок службы компрессора.

Электродвигатель компрессора полностью охлаждается всасываемым хладагентом. Высокоэффективные кольцевые клапаны, большой вращающий момент электродвигателя и встроенная защита гарантируют высокую эффективность использования компрессора.

### Широкий модельный ряд

Компрессоры MTZ имеют 16 различных моделей с объ-

емной производительностью от 30 до 271 см<sup>3</sup>/оборот. Напряжение питания однофазных и трехфазных электродвигателей с частотой 50 и 60 Гц имеет 7 различных диапазонов.

### Эффективное охлаждение электродвигателя

Компрессоры MTZ полностью охлаждаются всасываемым газом. Это означает, что они не нуждаются в дополнительном охлаждении, что позволяет для снижения уровня шума использовать акустические кожухи.

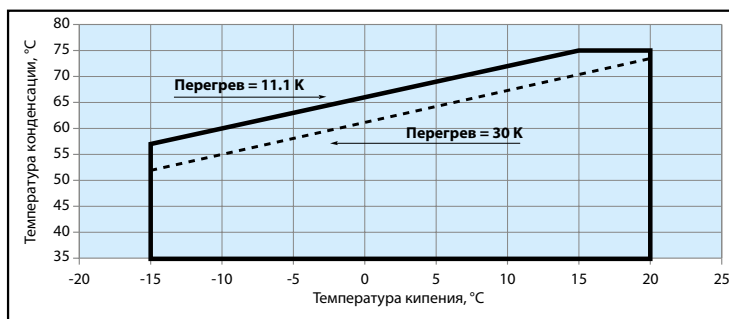
### Защита от гидроудара

Компрессоры MTZ имеют большой внутренний объем, что снижает опасность гидравлического удара при поступлении в компрессор жидкого хладагента.

Температура кипения	Холодопроизводительность, кВт, условия испытаний ARI: R134a, T <sub>к</sub> = 40°C, Перегрев = 11.1 К, Переохлаждение = 8.3 К, 400 В / 3 ф / 50 Гц									
	MTZ022	MTZ028	MTZ032	MTZ040	MTZ050	MTZ064	MTZ080	MTZ100	MTZ125	MTZ160
Код заказа	MTZ22-4VI	MTZ28-4VI	MTZ32-4VI	MTZ40-4VI	MTZ50-4VI	MTZ64-4VI	MTZ80-4VI	MTZ100-4VI	MTZ125-4VI	MTZ160-4VI
10	4,99	6,15	7,19	8,45	11,74	14,75	18,93	22,21	27,25	36,35
5	3,93	4,81	5,66	7,01	9,23	11,73	15,28	17,66	21,82	29,33
0	3,04	3,70	4,37	5,74	7,23	9,16	12,15	13,80	17,18	23,33
-5	2,30	2,79	3,31	4,64	5,52	7,00	9,49	10,56	13,26	18,27
-10	1,68	2,06	2,44	3,69	4,11	5,21	7,25	7,88	9,98	14,03
-15	1,17	1,49	1,75	2,88	2,97	3,75	5,39	5,70	7,27	10,54

<b>Tecumseh</b>	CAJ4511Y	CAJ4511Y	TFH4518Y	TFH4525Y	TAG4528Y	TAG4537Y	TAGD4556Y	TAGD4556Y	TAGD4568Y	–
<b>Bitzer</b>	2HC-1,2Y	2GC-2.2Y	2FC-2.2Y	2EC-2.2Y	–	4FC-3.2Y	4EC-4.2Y	4DC-5.2Y	4VC-6.2Y	4PCS-10.2Y
<b>Copeland</b>	CRDQ-020E	CRGQ-025E	CRGQ-025E	CRLQ-035E	CRMQ-040E	CRNQ-050E	DLSG-40X	D2SC-55X	D3SC-100X	D3SS-150X

### Область эксплуатации компрессоров серии MTZ с хладагентом R134a



## ДЛЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Модельный ряд поршневых компрессоров NTZ является лучшим выбором на сегодня для низкотемпературного применения.

NTZ – настоящая рабочая лошадка, оптимизированная для работы в расширенном диапазоне температур кипения от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $-45^{\circ}\text{C}$ . Конструкционные особенности гарантируют высокие характеристики и высокую эффективность при низких температурах кипения.

### Широкий модельный ряд

Модельный ряд поршневых компрессоров NTZ охватывает множество низкотемпературных приме-

ний в коммерческом холоде. Диапазон холодопроизводительности от 900 до 6000 Вт (EN12900 LBP).

### Высокая температура всасываемого газа

Конструкцией поршневых компрессоров серии NTZ предусмотрена возможность повышения температуры газа на всасывании до  $20^{\circ}\text{C}$ . Поэтому нет необходимости принимать дополнительные меры по снижению температуры всасываемого газа.

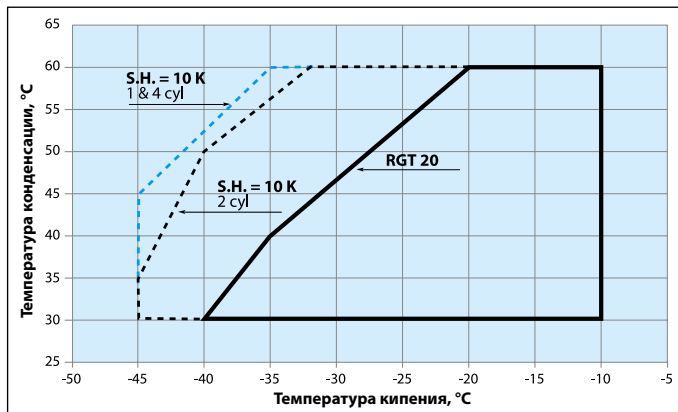
### Эффективное охлаждение электродвигателя

Охлаждение электродвигателя всасываемым газом в комбинации с внутренней защитой обеспечивает надежную работу многие годы.

Температура кипения	Холодопроизводительность, кВт, условия испытаний EN12900: Тк = $40^{\circ}\text{C}$ , Температура всасываемого газа = $20^{\circ}\text{C}$ , 400 В / 3 ф / 50 Гц						
	NTZ048	NTZ068	NTZ096	NTZ108	NTZ136	NTZ215	NTZ271
Код заказа	120F0001	120F0002	120F0003	120F0004	102F0005	120F0006	120F0007
-10	4,40	6,78	9,10	10,44	12,88	19,49	26,32
-15	3,55	5,52	7,22	8,41	10,41	15,86	21,42
-20	2,81	4,43	5,62	6,65	8,27	12,70	17,17
-25	2,16	3,50	4,29	5,15	6,45	9,97	13,50
-30	1,61	2,67	3,19	3,88	4,92	7,62	10,38
-35	1,14	1,98	2,31	2,82	3,64	5,64	7,75

<b>Tecumseh</b>	TFH2480Z	TFH2511Z	TAG2516Z	TFHD2516Z	TAG2522Z	TAGD2532Z	-
<b>Bitzer</b>	2FC -2.2Y	2EC -2.2Y	2CC-3.2Y	4FC-3.2Y	4EC-4.2Y	4CC -6.2Y	4TCS-8.2Y
<b>Copeland Semi</b>	DKL - 15X	DKSL - 20X	DLJ - 30X	DLL - 40X	D2SA - 45X	D3SC - 100X	D3SC -150X
<b>Copeland Scroll</b>	-	ZF 09 K4E	ZF 13K4E	ZF 15 K4E	ZF 18K4E	ZF 33K4E	-

### Область эксплуатации компрессоров серии NTZ с хладагентом R404a



S.H. Перегрев  
 1 & 4 cyl 1 и 4-цилиндровые компрессоры  
 2 cyl 2-цилиндровые компрессоры  
 RGT 20 Температура всасываемого газа  $20^{\circ}\text{C}$



Модельный ряд спиральных компрессоров Performer серии H для R22 является лучшим выбором на сегодня для установок кондиционирования по соотношению цена/качество.

Компрессоры типа HRM, HLM, HCM оптимизированы для работы в системах кондиционирования в диапазоне кипения хладагента от  $-15^{\circ}\text{C}$  до  $+10^{\circ}\text{C}$ . Компрессоры заправляются алкилбензолным маслом, которое отлично смешивается с R22. Компрессоры этой серии имеют уникальную запатентованную конструкцию, которая гарантирует эффективную работу компрессора на протяжении всего времени эксплуатации.

### Широкий модельный ряд

Модельный ряд включает в себя 25 моделей, постро-

енных на 3 платформах. Диапазон холодопроизводительности от 7500 до 30000 Вт (Условия: ARI AC)

### Высокая надежность и эффективность

Компрессоры оснащены высокоэффективными электродвигателями, в конструкции полностью отсутствуют болтовые соединения, а электродвигатель защищает запатентованная система HOOP. Компрессоры имеют радиальное и осевое согласование, защищающие компрессоры от гидроудара и дополнительных нагрузок на подшипники во время пуска.

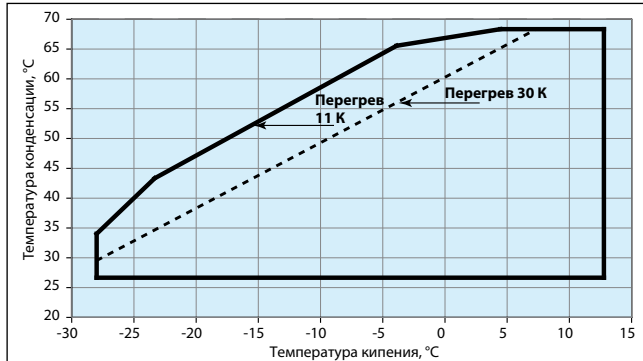
### Низкий уровень шума

Компрессоры имеют самый низкий уровень шума в индустрии спиральных компрессоров, благодаря конструкции встроенного обратного клапана и мягкого процесса пуска и останова.

Температура кипения	Холодопроизводительность, кВт, условия испытаний ARI: Тк= $45^{\circ}\text{C}$ , Перегрев = 11.1 К, Переохлаждение = 8.3 К, 400 В / 3 ф / 50 Гц									
	HRM 034U4LP6	HRM 040U4LP6	HRM 047U4LP6	HRM 054U4LP6	HRM 060U4LP6	HLM 072T4LC6	HLM 081T4LC6	HCM 094T4LC6	HCM 109T4LC6	HCM 120T4LC6
Код заказа	120U1001	120U1021	120U1051	120U1696	120U1736	120U1751	120U1776	120U0581	120U0366	120U0391
10	10,1	11,8	14,7	15,1	17,9	21,6	24,5	27,8	32,1	35,0
5	8,6	9,9	12,4	12,8	15,1	18,3	20,7	23,5	27,2	29,6
0	7,1	8,3	10,4	10,6	12,6	15,3	17,3	19,6	22,6	24,7
-5	5,8	6,8	8,6	8,7	10,3	12,5	14,2	16,1	18,5	20,3
-10	4,7	5,5	6,5	7,0	8,3	10,0	11,4	12,9	15,0	16,3

Copeland	ZR34K3E	ZR40K3E	ZR48K3E	–	ZR61KCE	ZR72KCE	ZR81KCE	ZR94KCE	ZR108KCE	ZR12M3E
Sanyo	–	C-SB263H6B	C-SB303H6B	C-SB353H6B	C-SB373H6B	C-SB453H6B	–	C-SC603H6H	C-SC603H6H	C-SC753H6H
LG	HQ34P	HQ40P	HQ049P	HQ055Y	HQ061Y	HQ073Y	HQ081Y	–	–	–
Bitzer	–	–	–	–	–	–	–	ESH725Y	ESH725Y	ESH730Y

### Область эксплуатации компрессоров Performer серии H с хладагентом R22



**Performer**<sup>®</sup>  
Air Conditioning Scroll Compressors



Модельный ряд спиральных компрессоров Performer серии H для R407C является лучшим выбором на сегодня для установок кондиционирования по соотношению цена/качество.

Компрессоры типа HRP, HLM, HCM оптимизированы для работы в системах кондиционирования в диапазоне кипения хладагента от  $-15^{\circ}\text{C}$  до  $+10^{\circ}\text{C}$ . Компрессоры заправляются поливинилэфинным маслом PVE, которое отлично смешивается с R407C. Компрессоры этой серии имеют уникальную запатентованную конструкцию, которая гарантирует эффективную работу компрессора на протяжении всего времени эксплуатации.

### Широкий модельный ряд

Модельный ряд включает в себя 25 моделей, постро-

енных на 3 платформах. Диапазон холодопроизводительности от 7500 до 30 000 Вт (Условия: ARI AC).

### Высокая надежность и эффективность

Компрессоры оснащены высокоэффективными электродвигателями, в конструкции полностью отсутствуют болтовые соединения, а электродвигатель защищает запатентованная система HOOP. Компрессоры имеют радиальное и осевое согласование, защищающие компрессоры от гидроудара и дополнительных нагрузок на подшипники во время пуска.

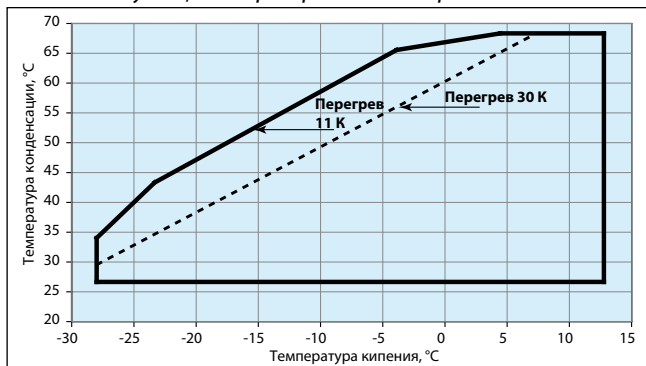
### Низкий уровень шума

Компрессоры имеют самый низкий уровень шума в индустрии спиральных компрессоров, благодаря конструкции встроенного обратного клапана и мягкого процесса пуска и останова.

Температура кипения	Холодопроизводительность, кВт, условия испытаний ARI: Тк = $45^{\circ}\text{C}$ , Перегрев = 11.1 К, Переохлаждение = 8.3 К, 400 В / 3 ф / 50 Гц									
	HRP 034T4LP6	HRP 040T4LP6	HRP 047T4LP6	HRP 054T4LP6	HRP 060T4LP6	HLP 072T4LC6	HLP 081T4LC6	HCP 094T4LC6	HCP 109T4LC6	HCP 120T4LC6
Код заказа	120U2024	120U1016	120U1046	120U1691	120U1726	120U1756	120U1781	120U0601	120U0376	120U0401
10	10,0	11,5	13,9	15,7	17,4	21,6	24,9	26,9	32,1	35,2
5	8,3	9,5	11,6	13,1	14,5	17,9	20,7	22,3	26,9	29,4
0	6,8	7,8	9,5	10,8	11,9	14,7	17,0	14,9	22,2	24,2
-5	5,6	6,4	7,7	8,7	9,7	12,0	13,8	12,0	18,0	19,6
-10	4,5	5,1	6,2	7,0	7,8	9,7	11,1	9,5	14,4	15,8

Copeland	ZR34K3E	ZR40K3E	ZR48K3E	-	ZR61K3E	ZR72K3E	ZR81K3E	ZR90K3E	ZR108K3E	ZR12M3E
Sanyo	-	C-SB261H6B	C-SB301H6B	C-SB353H6B	C-SB371H6B	C-SB453H6B	-	C-SC603H6H	C-SC603H6H	C-SC753H6H
LG	HQ34P	HQ40P	HQ049P	HQ055Y	HQ061Y	HQ073Y	HQ081Y	-	-	-
Bitzer	-	-	-	-	-	-	-	ESH725Y	ESH725Y	ESH730Y

### Область эксплуатации компрессоров Performer серии H с хладагентом R407c



**Performer®**  
Air Conditioning Scroll Compressors



Модельный ряд спиральных компрессоров Performer серии H для R410A является лучшим выбором на сегодня для установок кондиционирования по соотношению цена/качество.

Компрессоры типа HRH, HLH, HLJ, HCJ оптимизированы для работы в системах кондиционирования в диапазоне кипения хладагента от  $-15^{\circ}\text{C}$  до  $+10^{\circ}\text{C}$ . Компрессоры заправляются поливинилэфинным маслом PVE, которое отлично смешивается с R410A. Компрессоры этой серии имеют уникальную запатентованную конструкцию, которая гарантирует эффективную работу компрессора на протяжении всего времени эксплуатации.

### Широкий модельный ряд

Модельный ряд включает в себя 21 модель, постро-

енные на 4 платформах. Диапазон холодопроизводительности от 7500 до 30 000 Вт (Условия: ARI AC)

### Высокая надежность и эффективность

Компрессоры оснащены высокоэффективными электродвигателями, в конструкции полностью отсутствуют болтовые соединения, а электродвигатель защищает запатентованная система HOOP. Компрессоры имеют радиальное и осевое согласование, защищающие компрессоры от гидроудара и дополнительных нагрузок на подшипники во время пуска.

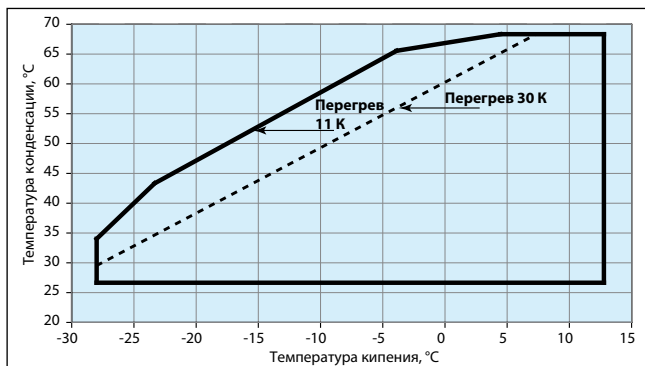
### Низкий уровень шума

Компрессоры имеют самый низкий уровень шума в индустрии спиральных компрессоров, благодаря конструкции встроенного обратного клапана и мягкого процесса пуска и останова.

Температура кипения	Холодопроизводительность, кВт, условия испытаний ARI: Tк = 45°C, Перегрев = 11.1 К, Переохлаждение = 8.3 К, 400 В / 3 ф / 50 Гц										
	HRH 032U4LP6	HRH 036U4LP6	HRH 040U4LP6	HRH 051U4LP6	HRH 054U4LP6	HLH 061T4LC6	HLJ 072T4LC6	HLJ 083T4LC6	HCJ 090T4LC6	HCJ 105T4LC6	HCJ 120T4LC6
Код заказа	120U1196	120U1201	120U1211	120U1371	120U1376	120U2052	120U1396	120U1401	120U2302	120U2322	120U2342
10	9,7	11,2	12,9	16,0	16,6	18,5	22,2	25,5	27,9	32,5	37,0
5	8,0	9,3	10,7	13,5	14,0	15,5	18,7	21,5	23,4	27,3	31,2
0	6,6	7,6	8,7	11,3	11,8	13,0	15,6	18,0	19,6	22,9	26,0
-5	5,3	6,1	7,0	9,4	9,8	10,8	13,0	14,9	16,3	19,0	21,4
-10	4,2	4,8	5,5	7,6	8,0	8,8	10,6	12,2	13,4	15,7	17,4

Copeland	ZP31KSE	ZP36KSE	ZP42KSE	ZP54KSE	ZP54KSE	ZP61KCE	ZP72KCE	ZP83KCE	ZP90KCE & ZP91KCE	ZP103KCE & ZP104KCE	ZP120KCE & ZP122KCE
Sanyo	C-SBN231 H5E	-	C-SBN301 H5D	-	C-SBN373 H8D	-	C-SBN523 H8H	C-SCP270 H38A	-	-	-
LG	AQA028Y	AQA036Y	AQA042Y	AQA049Y	AQA053Y	-	AQA063Y	AQA081Y	-	-	-
Bitzer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Область эксплуатации компрессоров Performer серии H с хладагентом R410A, мин T



**Performer®**  
Air Conditioning Scroll Compressors



Модельный ряд спиральных компрессоров MLZ специально разработан для холодильного применения. Компрессор предназначен для работы с хладагентами R22, R404A, R134a, R507. Свою максимальную эффективность компрессор показывает при работе на R404A в режиме  $-10^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{C}$ .

Компрессоры типа MLZ оптимизированы для работы в холодильных системах в диапазоне кипения хладагента от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+10^{\circ}\text{C}$ . Компрессоры заправляются поливинилэфирным маслом PVE, которое отлично смешивается практически со всеми распространенными хладагентами. Компрессоры этой серии имеют уникальную запатентованную конструкцию, которая гарантирует эффективную работу компрессора на протяжении всего времени эксплуатации.

### Широкий модельный ряд

Модельный ряд включает в себя 11 моделей, постро-

енных на 3 платформах. Диапазон холодопроизводительности от 4000 до 18 000 Вт (Условия: EN12900 MBP)

### Высокая надежность и эффективность

Компрессоры оснащены высокоэффективными электродвигателями, в конструкции полностью отсутствуют болтовые соединения, а электродвигатель защищает запатентованная система HOOP. Компрессоры имеют радиальное и осевое согласование, защищающие компрессоры от гидроудара и дополнительных нагрузок на подшипники во время пуска.

### Низкий уровень шума

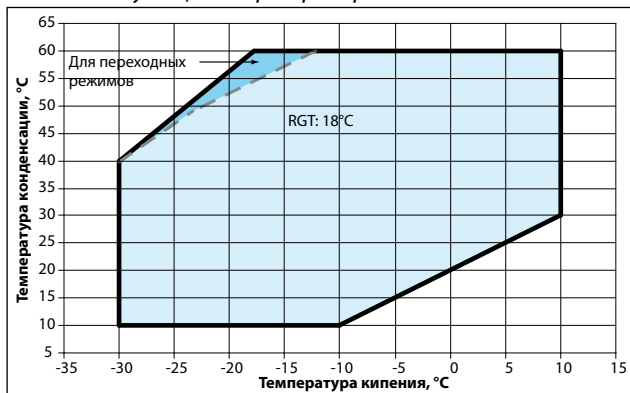
Компрессоры имеют самый низкий уровень шума в индустрии спиральных компрессоров, благодаря конструкции встроенного обратного клапана и мягкого процесса пуска и останова.

Температура кипения	Холодопроизводительность, кВт, условия испытаний EN12900: R404A, Tк = 40°C, Перегрев = 10 K, Переохлаждение = 0 K, 400 В / 3 ф / 50 Гц										
	MLZ 015T4LP9	MLZ 019T4LP9	MLZ 021T4LP9	MLZ 026T4LP9	MLZ 030T4LC9	MLZ 038T4LC9	MLZ 045T4LC9	MLZ 048T4LC9	MLZ 058T4LC9	MLZ 066T4LC9	MLZ 076T4LC9
Код заказа	121U8002	121U8004	121U8006	121U8008	121U8010	121U8012	121U8014	121U8016	121U8018	121U8020	121U8022
-30	1,2	1,8	1,9	2,4	3,0	3,5	4,3	4,5	5,6	6,2	7,3
-25	1,7	2,4	2,5	3,2	3,8	4,5	5,4	5,9	6,8	8,0	9,5
-15	2,8	3,7	4,0	4,9	5,9	7,0	8,5	9,3	10,7	12,7	14,8
-10	3,5	4,6	4,9	6,1	7,3	8,7	10,5	11,4	13,5	15,6	18,0
0	5,2	6,7	7,2	8,9	10,8	12,9	15,5	16,8	20,4	22,9	26,5

Copeland	ZB15KCE	ZB19KCE	ZB21KCE	ZB26KCE	ZB30KCE	ZB38KCE	ZB45KCE	ZB48KCE	ZB58 & ZB56	ZB66KCE	ZB76 & ZB75
Sanyo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bitzer	-	-	-	-	-	-	-	-	ESH725Y*	-	ESH730Y*
Tecumseh	VSA9514Z**	VSA9517Z**	VSA9521Z**	VSA9524Z**	VSA9528Z**	VSA9536Z**	VSA9544Z**	-	-	-	-

\* Минимально допустимая температура кипения хладагента:  $-18^{\circ}\text{C}$ ; \*\* Минимально допустимая температура кипения хладагента:  $-17,8^{\circ}\text{C}$ .

### Область эксплуатации компрессоров серии MLZ с хладагентами R404A



**Performer®**  
Air Conditioning Scroll Compressors



Спиральные компрессоры нового поколения Danfoss LLZ, изготовленные с помощью передовых технологий, имеют уникальную конструкцию, отличаются высокой эффективностью и могут использоваться в холодильных установках различного назначения. Компрессор предназначен для работы с хладагентами R404A, R507.

Компрессоры заправляются поливинилэфирным маслом PVE, которое отлично смешивается практически со всеми распространенными хладагентами. Компрессоры этой серии имеют уникальную запатентованную конструкцию, которая гарантирует эффективную работу компрессора на протяжении всего времени эксплуатации.

Серия компрессоров LLZ может эксплуатироваться как без, так и с экономайзером. Возможность применения компрессоров с экономайзером была разработана для получения большей холодопроизводительности и увеличения рабочего диапазона.

Новое семейство компрессоров включает в себя 5 типоразмеров\* низкотемпературных компрессоров, предназначенных для холодильных установок коммерческого типа. Диапазон холодопроизводительности от 4 до 9 кВт для моделей с экономайзером и

от 2 до 6 кВт для моделей без экономайзера (условия: EN12900 LBP 10 K).

### Высокая надежность и эффективность

Компрессоры оснащены высокоэффективными электродвигателями, в конструкции полностью отсутствуют болтовые соединения, а электродвигатель защищает запатентованная система HOOP. Компрессоры имеют радиальное и осевое согласование, защищающие их от гидроудара и дополнительных нагрузок на подшипники во время пуска.

### Низкий уровень шума

Компрессоры LLZ, разработанные на основе спиральной технологии, отличаются стабильностью процесса сжатия пара (практически без пульсаций давления); отсутствием клапанов всасывания/нагнетания; уникальной конструкцией обратного клапана. Эти конструктивные особенности позволяют им работать с минимальными вибрациями и низким уровнем производимого шума.

### Компактность

Компрессоры LLZ занимают до 30% меньше места, что позволяет снизить логистические издержки и делает их идеальными для компактных холодильных установок.

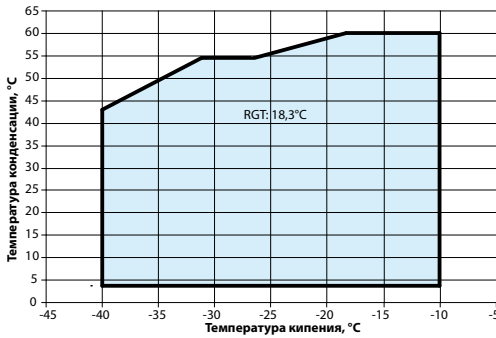
Температура кипения	Холодопроизводительность, кВт, условия испытаний EN12900 LBP 10 K: R404A, TK = 40 °C, Перегрев 10 K, Переохлаждение = 0 K, 400 В / 3 ф / 50 Гц							
	LLZ013T4LQ9	LLZ015T4LQ9	LLZ018T4LQ9	LLZ024T4LQ9	LLZ013T4LQ9 ECO	LLZ015T4LQ9 ECO	LLZ018T4LQ9 ECO	LLZ024T4LQ9 ECO
Код заказа	121L9517	121L9513	121L9509	121L9505	121L9517	121L9513	121L9509	121L9505
-40	1,6	2,1	2,5	3,2	3,2	3,9	4,6	5,8
-35	2,3	2,9	3,4	4,3	4	4,7	5,6	7,1
-30	3,1	3,7	4,4	5,6	4,8	5,8	6,8	8,6
-25	4	4,8	5,7	7,2	5,8	6,9	8,2	10,3
-20	5	6,1	7,1	9,1	6,9	8,2	9,8	12,3
-15	6,1	7,6	8,9	11,4	8	9,7	11,5	14,5
-10	7,4	9,4	11	14,1	9,2	11,3	13,5	16,9

<b>Copeland</b>	ZF13K4E-TFD	ZF15K4E-TFD	ZF18K4E-TFD	ZF24K4E-TFD	ZF13KVE-TFD EVI	НЕТ МОДЕЛИ	ZF18KVE-TFD EVI	ZF24KVE-TFD EVI
-----------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-----------------	------------	-----------------	-----------------

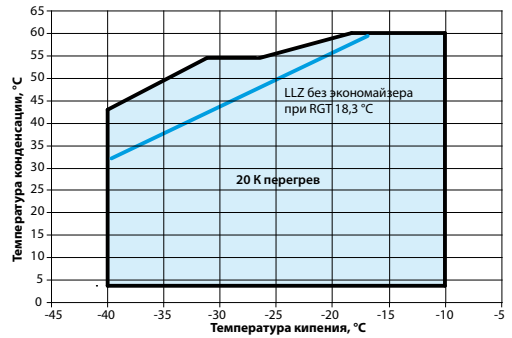
\* Выпуск модели LLZ033 запланирован на 2014 год.



Диапазон работы низкотемпературной холодильной системы с экономайзером (R404A / R507)



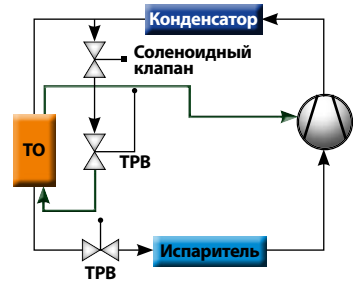
Диапазон работы низкотемпературной холодильной системы без экономайзера (R404A / R507)



### Аксессуары для контура экономайзера

Экономайзер используется для того, чтобы увеличить переохлаждение хладагента, выходящего из конденсатора, перед тем как он поступил в испаритель. Это переохлаждение обеспечивает прирост холодопроизводительности системы. Небольшое количество хладагента, выходящего из конденсатора, проходит через расширительное устройство, кипит и перегревается в экономайзере. Далее этот перегретый пар впрыскивается в середину цикла сжатия компрессора и сжимается вместе с оставшейся частью перегретого пара, вышедшего из испарителя. Впрыск пара обеспечивает охлаждение уже сжавшейся части пара, что приводит к понижению температуры нагнетания.

Применение схемы с экономайзером позволяет увеличить холодопроизводительность компрессора, и коэффициент эффективности компрессора.



Тип	Наименование компрессора	ТО	Код заказа	Терморегулирующий вентиль с клапанным узлом				Соленоидный вентиль			
				TPB	Код заказа	Кл. узел	Код заказа	Корпус	Код заказа	Катушка	Код заказа
ECO	LLZ013T4LQ9	D22-10	021H1296	TES2	068Z3403	01	068-2010	EVR3	032F1204	BE230AS	018F6701
ECO	LLZ015T4LQ9	D22-10	021H1296	TES2	068Z3403	01	068-2010	EVR3	032F1204	BE230AS	018F6701
ECO	LLZ018T4LQ9	D22-10	021H1296	TES2	068Z3403	02	068-2015	EVR3	032F1204	BE230AS	018F6701
ECO	LLZ024T4LQ9	D22-20	021H1298	TES2	068Z3403	03	068-2006	EVR3	032F1204	BE230AS	018F6701
ECO	LLZ033T4LQ9	D22-30	021H1300	TES2	068Z3403	03	068-2006	EVR3	032F1204	BE230AS	018F6701

**Performer®**  
Air Conditioning Scroll Compressors



Модельный ряд спиральных компрессоров Performer серии S для R22 – это оптимальный выбор для коммерческих и полупромышленных систем кондиционирования воздуха.

Компрессоры типа SM/SY оптимизированы для работы в системах кондиционирования в диапазоне кипения хладагента от  $-15^{\circ}\text{C}$  до  $+15^{\circ}\text{C}$ . Компрессоры серии SM заправляются минеральным маслом, а компрессоры серии SY синтетическим маслом POE. Компрессоры Performer серии S успешно используются ведущими мировыми производителями чиллеров и установок кондиционирования воздуха уже более 20 лет.

### Широкий модельный ряд

Модельный ряд включает в себя 18 моделей, построен-

ных на 4 платформах. Диапазон холодопроизводительности от 20400 до 94 500 Вт (Условия: ARI AC)

### Высокая надежность и эффективность

В компрессорах этой серии используется запатентованная система уплотнений, обеспечивающая высокую объемную производительность, благодаря малым потерям на трение и минимальным утечкам газа во время работы.

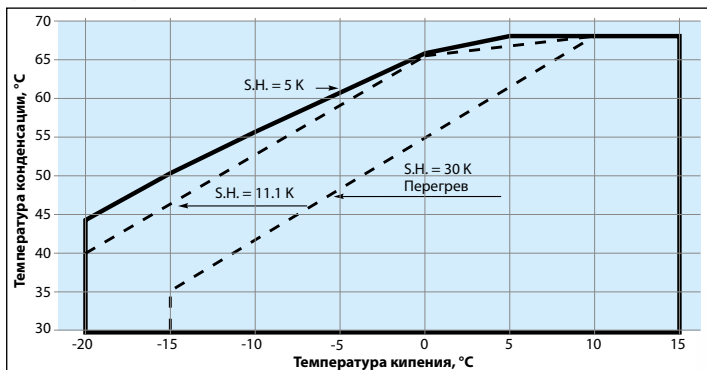
### Низкий уровень шума

Компрессоры имеют низкий уровень шума и вибраций, благодаря сбалансированной конструкции, а также обладают высоким показателем сезонной эффективности (EER).

Температура кипения	Холодопроизводительность, кВт, условия испытаний ARI AC: Тк = $45^{\circ}\text{C}$ , Перегрев = 11.1 К, Переохлаждение = 8.3 К, 400 В / 3 ф / 50 Гц								
	SM112A4AL	SM120S4VC	SM148T4VC	SM161T4VC	SM175S4CC	SM185S4CC	SY240A4CB	SY300A4CB	SY380A4CB
Код заказа	120H0611	SM120-4VI	SM148-4VAI	SM161-4VAI	SM175-4CAI	SM185-4CAI	SY240A4CBI	SY300A4CBI	SY380A4CBI
10	33,3	36,6	43,7	47,3	50,9	55,1	74,3	95,8	114,3
5	28,1	30,8	36,8	39,8	42,8	46,4	62,5	80,1	96,3
0	23,5	25,6	30,7	33,2	35,7	38,6	52,1	66,5	80,6
-5	19,4	21,1	25,3	27,4	29,4	31,8	43,0	54,7	66,8
-10	15,9	17,0	20,7	22,4	24,4	25,9	35,2	44,6	54,9

Copeland	ZR108KCE	ZR125KCE	ZR144KCE	ZR160KCE	–	ZR190KCE	ZR250KCE	ZR310KCE	ZR380KCE
Sanyo	C-SC603H6H	C-SC753H6H	–	–	–	–	–	–	–
Bitzer	ESH725Y	ESH730Y	–	–	–	ESH743Y	ESH961Y	ESH976Y	–
Daikin	JT236D-Y1L	JT300D-Y1L	–	–	–	–	–	–	–

### Область эксплуатации компрессоров Performer серии S с хладагентом R22



**Performer®**  
Air Conditioning Scroll Compressors



Модельный ряд спиральных компрессоров Performer серии S для R407C, R134A, R404A, R507A – это оптимальный выбор для коммерческих и полупромышленных систем кондиционирования воздуха и среднетемпературных холодильных установок.

Компрессоры типа SZ оптимизированы для работы в системах кондиционирования на R407C и R134a в диапазоне кипения хладагента от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+15^{\circ}\text{C}$ , но модели с SZ084-SZ185 могут работать в среднетемпературных системах на R404A и R507A. Компрессоры серии SZ заправляются синтетическим маслом POE. Компрессоры Performer серии S успешно используются ведущими мировыми производителями чиллеров и установок кондиционирования воздуха уже более 20 лет.

## Широкий модельный ряд

Модельный ряд включает в себя 15 моделей, построенных на 3 платформах. Диапазон холодопроизводительности от 20 400 до 94 500 Вт (Условия: ARI AC)

## Высокая надежность и эффективность

В компрессорах этой серии используется запатентованная система уплотнений, обеспечивающая высокую объемную производительность, благодаря малым потерям на трение и минимальным утечкам газа во время работы.

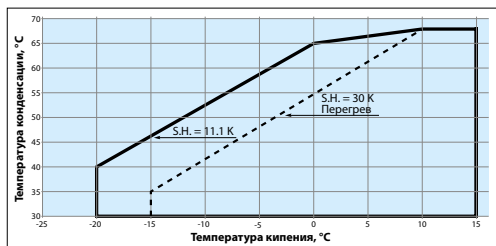
## Низкий уровень шума

Компрессоры имеют низкий уровень шума и вибраций, благодаря сбалансированной конструкции, а также обладают высоким показателем сезонной эффективности (EER).

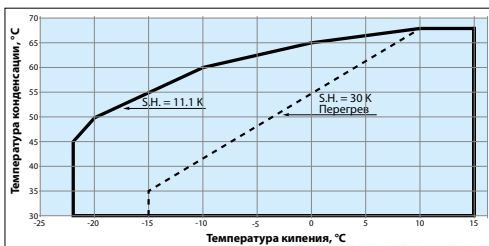
Температура кипения	Холодопроизводительность, кВт, условия испытаний ARI AC: R407C, $T_k = 45^{\circ}\text{C}$ , Перегрев = 11.1 K, Переохлаждение = 8.3 K, 400 В / 3 ф / 50 Гц							
	SZ12054VC	SZ148T4VC	SZ161T4VC	SZ17554CC	SZ18554CC	SZ240A4CB	SZ300A4CB	SZ380A4CB
Код заказа	SZ120-4VI	SZ148-4VAI	SZ161-4VAI	SZ175-4CAI	SZ185-4CAI	SZ240A4CBI	SZ300A4CBI	SZ380A4CBI
10	35,9	43,7	47,4	50,3	54,1	73,9	89,8	111,0
5	29,7	36,3	39,2	41,8	44,9	61,1	74,8	92,5
0	24,4	29,8	32,2	34,3	36,8	50,0	61,7	76,4
-5	19,7	24,1	26,1	27,8	29,8	40,5	50,4	62,5
-10	15,7	19,3	20,9	22,2	23,8	32,3	40,8	50,5

<b>Copeland</b>	ZR125KCE	ZR144KCE	ZR160KCE	-	ZR190KCE	ZR250KCE	ZR310KCE	ZR380KCE
<b>Sanyo</b>	C-SC753H6H	-	-	-	-	-	-	-
<b>Bitzer</b>	ESH730Y	-	-	-	ESH743Y	ESH961Y	ESH976Y	-
<b>Daikin</b>	JT300D-Y1L	-	-	-	-	-	-	-

Область эксплуатации компрессоров Performer SZ 084-185 и SY 185 с хладагентом R407C при температуре точки росы



Область эксплуатации компрессоров SZ 240-380 и SY 240-300 с хладагентом R407C при температуре точки росы



Модельный ряд спиральных компрессоров Performer серии S для R410A – это оптимальный выбор для коммерческих и полупромышленных систем кондиционирования воздуха.

Компрессоры типа SH оптимизированы для работы в системах кондиционирования в диапазоне кипения хладагента от  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $+15^{\circ}\text{C}$ . Компрессоры серии SH заправляются синтетическим маслом POE. Компрессоры Performer серии S успешно используются ведущими мировыми производителями чиллеров и установок кондиционирования воздуха уже более 20 лет.

### Широкий модельный ряд

Модельный ряд включает в себя 11 моделей, построенных на 2 платформах. Диапазон холодопроизводительности от 22 300 до 90 400 Вт (Условия: ARI AC).

### Высокая надежность и эффективность

В компрессорах этой серии используется запатентованная система уплотнений, обеспечивающая высокую объемную производительность, благодаря малым потерям на трение и минимальным перетечкам газа во время работы. Компрессоры типа SH имеют ряд улучшений: улучшены циркуляция газа, охлаждение электродвигателя и распределение масла благодаря новому запатентованному дизайну крышки электродвигателя.

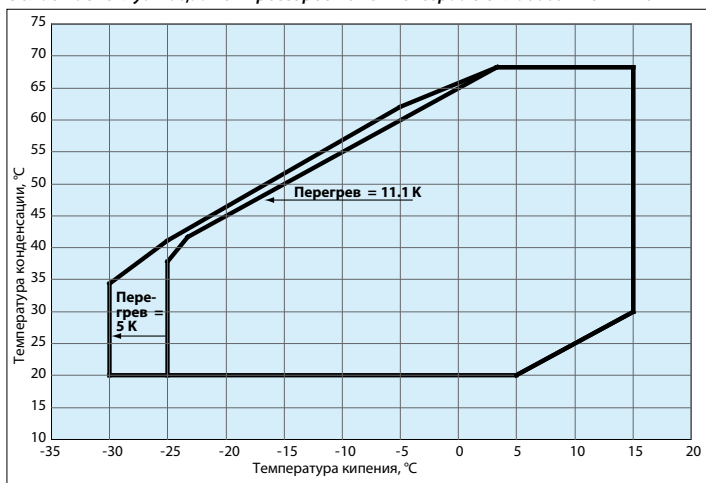
### Низкий уровень шума

Компрессоры имеют низкий уровень шума и вибраций, благодаря сбалансированной конструкции, а также обладают высоким показателем сезонной эффективности (EER).

Температура кипения	Холодопроизводительность, кВт, условия испытаний ARI AC: $T_k = 45^{\circ}\text{C}$ , Перегрев = 11.1 K, Переохлаждение = 8.3 K, 400 В / 3 ф / 50 Гц										
	SH 090A4AL	SH 105A4AL	SH 120A4AL	SH 140A4AL	SH 161A4AL	SH 184A4AL	SH 180B4AB	SH 240A4AB	SH 295A4AB	SH 380A4AB	SH 485A4AB
Код заказа	120H0003	120H0211	120H0013	120H0201	120H0023	120H0361	120H0275	120H0299	120H0827	120H0255	120H1064
10	28,0	33,4	38,0	43,2	48,8	55,7	55,8	75,8	91,2	113,4	144,7
5	23,5	28,1	31,6	36,4	41,0	47,0	46,8	63,7	77,1	95,6	122,2
0	19,6	23,5	26,3	30,5	34,3	39,4	39,0	53,2	64,6	80,0	102,5
-5	16,2	19,4	21,8	25,4	28,4	32,8	32,1	44,0	53,6	66,4	85,4
-10	13,2	15,9	17,8	20,9	23,3	27,1	26,2	36,0	44,1	54,6	70,6

<b>Copeland</b>	ZP90KCE	ZP103KCE	ZP120KCE	ZP137KCE	ZP161KCE	ZP180&ZP182	ZP180&ZP182	ZP235KCE	ZP295KCE	ZP385KCE	ZP485KCE
<b>Sanyo</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Bitzer</b>	-	-	-	-	-	GSD80182VA	GSD80182VA	GSD80235VA	GSD80295VA	GSD80385VA	GSD80485VA
<b>Daikin</b>	JT212D-Y1L	JT265D-Y1L	JT300D-Y1L	JT335DY1L	-	-	-	-	-	-	-

### Область эксплуатации компрессоров Performer серии S с хладагентом R410A



**Performer®**  
Air Conditioning Scroll Compressors



Поршневые компрессоры Данфосс могут использоваться в лабораторном и медицинском оборудовании, компрессорно-конденсаторных агрегатах, осушителях сжатого воздуха, торговых предприятиях, в хлебопекарной промышленности, прилавках для мороженого, низкотемпературных шкафах, торговых

автоматах, машинах по производству мороженого, фризерах, морозильных аппаратах, автоматах по производству напитков, небольших холодильниках для грузовиков, тепловых насосах, контейнерах для охлаждения молока, охладителей бутылок.

Холодопроизводительность, Вт, условия испытаний EN 12900:

$T_k = 45^{\circ}\text{C}$ , Температура всасывающего газа =  $32^{\circ}\text{C}$ , Переохлаждение = 0 К, 220 В / 1 ф / 50 Гц

Температура кипения	SC10C	SC12C	SC15CM	SC18CM	Температура кипения	SC10D	SC12D	SC15D
Код заказа	195B0072	195B0080	195B0087	195B0639	Код заказа	195B0337	195B0338	195B0339
-10	710	893	1 072	1 102	10	1 584	1 777	2 371
-15	561	708	855	886	5	1 295	1 477	1 975
-20	433	550	668	697	0	1 046	1 210	1 624
-25	325	415	510	533	-5	833	972	1312
-30	235	303	377	389	-10	654	758	1 035
-35	163	210	268	263	-15	507	565	786
<b>Tecumseh</b>	-	-	-	-		CAE4450E	CAE9460T	CAJ9480T
<b>Embraco (Aspera)</b>	-	NE2134E	T2140E	T2155E		NE6211E	NE9213E	T6217E
<b>ACC</b>	-	-	-	S18FN		P10TN	P12TN	X16TN

# ПОРШНЕВЫЕ КОМПРЕССОРЫ

# R404A

Холодопроизводительность, Вт, условия испытаний EN 12900:

$T_k = 45^{\circ}\text{C}$ , Температура всасывающего газа =  $32^{\circ}\text{C}$ , Переохлаждение = 0 К, 220 В / 1 ф / 50 Гц

Температура кипения	FR8,SCL	SC10CL	SC12CL	SC15CL	SC18CL	SC21CL
Код заказа	195B0038	195B0074	195B0076	195B0088	195B0066	195B0640
-10	577	800	1 048	1 251	1 425	1 606
-15	468	634	835	1 017	1 154	1 306
-20	372	489	650	813	918	1 042
-25	290	365	490	637	715	813
-30	222	258	353	486	542	617
-35	168	168	237	358	395	455
<b>Tecumseh</b>	AEZ2411Z	AEZ2415Z	CAE2420Z	CAE2424Z	CAJ2432Z	CAJ2440Z
<b>Embraco (Aspera)</b>	NEK2125GK	NEK2130GK	T2155GK	NEK2168GK	T2178GK	T2180GK
<b>ACC</b>	MLY60LAa	MLY80LAa / MLY90LAa	MP12FB	MPT12RA	MX18FB	MX21FB



Холодопроизводительность, Вт, условия испытаний EN 12900:  
 Тк = 55°C, Температура всасывающего газа = 32°C, Переохлаждение = 0 К, 220 В / 1 ф / 50 Гц

Температура кипения	TL3G	TL5G	FR8,5G	FR10G	NL8,4MF	SC10G
Код заказа	195B0006	195B0011	195B0026	195B0027	195B0371	195B0043
15	312	497	–	–	994	1 113
10	258	414	722	779	825	927
5	211	341	592	638	679	762
-5	136	224	381	412	445	478
-10	106	178	298	324	353	352
-20	59	107	171	188	213	–

<b>Tecumseh</b>	THB3410Y/ THB4410Y	THB3419Y/ THB4419Y	AEZ3425Y/ AEZ4425Y	AEZ3430Y/ AEZ4430Y		
<b>Embraco (Aspera)</b>	–	EMT45HDR	NEK6160Z	NE6170Z	NE5170Z/ NEK5170Z	NEK6170Z
<b>ACC</b>	GD30MBc	GL45TB	GL80TB	GL90TB		GLY90RAa

Холодопроизводительность, Вт, условия испытаний EN 12900:  
 Тк = 55°C, Температура всасывающего газа = 32°C, Переохлаждение = 0 К, 220 В / 1 ф / 50 Гц

Температура кипения	FR11G	NL10MF	SC12G	SC15G	SC18G	SC21G
Код заказа	195B0028	195B0275	195B0050	195B0053	195B0059	195B0636
15	–	1 231	1 437	1 731	1 950	2 254
10	–	1 023	1 182	1 405	1 624	1 889
5	780	843	60	1 135	1 337	1 561
-5	501	554	603	726	870	1013
-10	395	441	464	570	684	793
-20	233	266	252	–	394	453

<b>Tecumseh</b>	–	AEZ3440Y/ CAE4440Y		CAJ4452Y	CAJ4461Y	CAJ4476Y
<b>Embraco (Aspera)</b>	NEK6187Z		NEK6210Z	NEK6212Z	NEK6214Z/ NEK6215Z	NT6217Z
<b>ACC</b>	GLY90RAa		GPY12RAa	GPY14RAa	GX18TB	GX21TB





# ПРИЛОЖЕНИЯ

## ЗАВИСИМОСТЬ ДАВЛЕНИЯ ХЛАДАГЕНТОВ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ЛИНИИ НАСЫЩЕНИЯ

Температура °C	Абсолютное давление, бар											
	R22	R134a	R404A	R407C (dew)	R407C (bubble)	R507	R410A	R23	R123	R124	R125	R717
-100	0,020							0,318				
-90	0,048							0,628				
-80	0,104							1,144				
-70	0,205							1,948				
-60	0,374	0,163	0,504				0,679	3,135				
-50	0,643	0,295	0,851	0,502	0,735	0,882	1,123	4,810	0,018	0,150	0,918	0,408
-45	0,828	0,391	1,081	0,657	0,939	1,119	1,417	5,867	0,025	0,202	1,179	0,545
-40	1,049	0,512	1,358	0,850	1,187	1,404	1,770	7,090	0,036	0,267	1,492	0,717
-35	1,319	0,661	1,688	1,085	1,483	1,743	2,191	8,496	0,050	0,349	1,866	0,943
-30	1,635	0,844	2,077	1,369	1,833	2,143	2,689	10,100	0,068	0,449	2,305	1,195
-25	2,015	1,064	2,532	1,709	2,246	2,611	3,273	11,930	0,091	0,572	2,819	1,518
-20	2,448	1,327	3,061	2,113	2,728	3,155	3,954	13,990	0,121	0,719	3,413	1,901
-15	2,961	1,638	3,671	2,587	3,288	3,782	4,743	16,310	0,158	0,896	4,095	2,365
-10	3,543	2,004	4,371	3,140	3,933	4,501	5,651	18,910	0,203	1,104	4,874	2,908
-5	4,212	2,431	5,167	3,782	4,673	5,320	6,690	21,820	0,259	1,349	5,757	3,552
0	4,976	2,925	6,070	4,520	5,518	6,249	7,872	25,050	0,327	1,635	6,753	4,294
5	5,839	3,492	7,088	5,365	6,475	7,295	9,211	28,650	0,409	1,985	7,873	5,161
10	6,807	4,141	8,229	6,327	7,557	8,470	10,719	32,640	0,506	2,344	9,124	6,150
15	7,876	4,878	9,504	7,415	8,772	9,872	12,410	37,050	0,622	2,776	10,518	7,287
20	9,099	5,710	10,922	8,642	10,132	11,243	14,299	41,930	0,757	3,268	12,067	8,574
25	10,404	6,647	12,493	10,018	11,647	12,861	16,399	47,320	0,914	3,823	13,781	10,031
30	11,920	7,695	14,229	11,557	13,327	14,649	18,725		1,096	4,447	15,675	11,670
35	13,488	8,863	16,140	13,270	15,182	16,618	21,293		1,305	5,145	17,762	13,500
40	15,340	10,159	18,237	15,171	17,222	18,779	24,116		1,545	5,923	20,058	15,550
45	17,199	11,594	20,533	17,275	19,455	21,144	27,211		1,817	6,786	22,580	17,820
50	19,420	13,176	23,041	19,597	21,891	23,726	30,592		2,125	7,741	25,346	20,330
60	24,270	16,811	28,745				37,908					26,140
70	29,960	21,170					46,166					33,120
80	36,620	26,353										41,400
90	44,430	32,487										51,140
100												62,500
110												75,750
120												91,070
130												108,880



# ПРИЛОЖЕНИЯ

## ПЕРЕВОД ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ

### Давление

1 бар = 100 кПа = 100 000 Н/м<sup>2</sup> = 10 200 мм.вод.ст.  
1 бар = 1,0197 кг/см<sup>2</sup> = 0,9869 атм = 750,06 мм.рт.ст.  
1 атм. = 760 мм.рт.ст. = 1,013 бар  
1 PSI = 0,06895 бар = 0,06805 атм.  
1 Н/м<sup>2</sup> (Па) = 0,00001 бар  
1 мм.рт.ст. = 0,00133 бар  
1 мм.вод.ст. = 0,0000981 бар

### Теплопередача с поверхности

1 Дж/(м<sup>2</sup> · с · К) = 0,1761 БТЕ/(кв.фут · ч · °F)  
1 Дж/(м<sup>2</sup> · с · К) = 1 Вт/(м<sup>2</sup> · К) = 0,86 ккал/(м<sup>2</sup> · ч · °C)  
1 ккал/(м<sup>2</sup> · ч · °C) = 1,163 Дж/(м<sup>2</sup> · с · К)  
1 ккал/(м · ч · °C) = 0,205 БТЕ/(фут<sup>2</sup> · ч · °F)  
1 БТЕ/(фут<sup>2</sup> · ч · °F) = 5,68 Дж/(м<sup>2</sup> · с · К)  
1 БТЕ/(фут<sup>2</sup> · ч · °F) = 4,88 ккал/(м<sup>2</sup> · ч · °C)

### Энергия, работа, количество тепла

1 Дж = 107.эрг = 1 Н · м = 1 Вт · с = 0,378 · 10<sup>-6</sup> л.с. · ч  
1 Дж = 0,239 · 10<sup>-3</sup> ккал = 0,102 кгс · м  
1 Дж = 0,278 · 10<sup>-6</sup> кВт · ч = 0,948 · 10<sup>-3</sup> БТЕ (ВТУ)  
1 ккал = 4,19 кДж = 1,163 · 10<sup>-3</sup> кВт · ч  
1 ккал = 1,163 · 10<sup>-3</sup> л.с. · ч = 3,968 БТЕ (ВТУ)  
1 кВт · ч = 3 600 кДж = 806 ккал = 1,36 л.с. · ч  
1 л.с. = 2 650 кДж = 632,3 ккал = 0,7353 кВт · ч

### Длина

1 м = 39,57 дюйм = 3,2808 фут = 1,0936 ярд  
1 дюйм (in) = 0,0254 м = 2,54 см  
1 фут (ft) = 12 дюймов = 0,3048 м  
1 ярд = 3 фута = 0,9143 м  
1 миля = 1,760 ярда = 1 609 м  
1 морская миля = 1 853 м

### Объем

1 м<sup>3</sup> = 1 000 дм<sup>3</sup> = 1 000 л = 1 000 000 см<sup>3</sup>  
1 м<sup>3</sup> = 61 024 дюйм<sup>3</sup> = 35,31 фут<sup>3</sup>  
1 м<sup>3</sup> = 220 галлон (Брит) = 264,2 галлон (США)  
1 дюйм<sup>3</sup> = 16,4 см<sup>3</sup> = 16,4 · 10<sup>-3</sup> дм<sup>3</sup> = 16,4 · 10<sup>-6</sup> м<sup>3</sup>  
1 фут<sup>3</sup> = 28 320 см<sup>3</sup> = 28,32 дм<sup>3</sup> = 28,3 · 10<sup>-3</sup> м<sup>3</sup>  
1 галлон (Брит) = 4 546 см<sup>3</sup> = 4,546 дм<sup>3</sup> = 4,55 · 10<sup>-3</sup> м<sup>3</sup>  
1 галлон (США) = 3 785 см<sup>3</sup> = 3,785 дм<sup>3</sup> = 3,79 · 10<sup>-3</sup> м<sup>3</sup>

### Масса

1 г = 0,0035274 унции = 15,432 гран = 0,002204 фунт  
1 кг = 35,274 унции = 15 432,4 гран = 2,20462 фунт  
1 унция (oz) = 28,35 г = 473,5 гран = 0,0625 фунт  
1 фунт (lb) = 453,59 г = 16 унций = 7 000 гран

### Мощность

1 кВт = 0,736 л.с. = 860 ккал/ч = 102 кгс · м/с  
1 кВт = 3 414 БТЕ/ч (ВТУ/ч) = 0,2846 тон (США)  
1 л.с. = 0,736 кВт (кДж/с)  
1 ккал/ч = 1,163 Вт  
1 БТЕ/ч (ВТУ/ч) = 0,293 Вт  
1 тон (США) = 3,513 кВт (кДж/с)  
1 кгс · м/с = 0,009804 кВт (кДж/с)

### Теплопроводность

1 Дж/(м · с · К) = 1 Вт/(м · К) = 0,86 ккал/(м · ч · °C)  
1 Дж/(м · с · К) = 0,578 БТЕ/(фут · ч · °F)  
1 ккал/(м · ч · °C) = 1,163 Дж/(м · с · К)  
1 ккал/(м · ч · °C) = 0,6719 БТЕ/(фут · ч · °F)  
1 БТЕ/(фут · ч · °F) = 1,73 Дж/(м · с · К)  
1 БТЕ/(фут · ч · °F) = 1,488 ккал/(м · ч · °C)

### Объемная холодопроизводительность

1 Дж/м<sup>3</sup> = 0,239 ккал/м<sup>3</sup> = 0,02685 БТЕ/фут<sup>3</sup>  
1 ккал/м<sup>3</sup> = 4,1868 Дж/м<sup>3</sup> = 0,1123 БТЕ/фут<sup>3</sup>  
1 БТЕ/фут<sup>3</sup> = 37,253 Дж/м<sup>3</sup> = 8,9 ккал/м<sup>3</sup>

### Удельная энтропия и теплоемкость

1 кДж/(кг · К) = 0,239 ккал/(кг · °C)  
1 кДж/(кг · К) = 0,239 БТЕ/(фунт · °F)  
1 ккал/(кг · °C) = 4,19 кДж/(кг · К) = 1 БТЕ/(фунт · °F)

### Площадь

1 м<sup>2</sup> = 1 549,9 дюйм<sup>2</sup> = 10,8 · 10<sup>-4</sup> фут<sup>2</sup>  
1 дюйм<sup>2</sup> = 6,4516 см<sup>2</sup>  
1 фут<sup>2</sup> = 0,0929 м<sup>2</sup>  
1 ярд<sup>2</sup> = 0,8361 м<sup>2</sup>  
1 акр = 4 067,87 м<sup>2</sup>  
1 миля<sup>2</sup> = 2,59 км<sup>2</sup>

### Плотность

1 кг/м<sup>3</sup> = 0,001 кг/дм<sup>3</sup> = 0,001 кг/л  
1 кг/м<sup>3</sup> = 0,03613 · 10<sup>-3</sup> фунт/дюйм<sup>3</sup>  
1 кг/м<sup>3</sup> = 0,06243 фунт/фут<sup>3</sup>  
1 фунт/дюйм<sup>3</sup> = 27,6797 кг/л = 27 679,7 кг/м<sup>3</sup>  
1 фунт/фут<sup>3</sup> = 0,01602 кг/л = 16,02 кг/м<sup>3</sup>

### Удельный объем

1 л/кг = 0,001 м<sup>3</sup>/кг = 0,01602 фут<sup>3</sup>/фунт  
1 м<sup>3</sup>/кг = 1 000 л/кг = 16,02 фут<sup>3</sup>/фунт  
1 фут<sup>3</sup>/фунт = 62,43 л/кг = 0,06243 м<sup>3</sup>/кг  
1 галлон/фунт = 8,3 л/кг

# ПРИЛОЖЕНИЯ

## ПЕРЕВОД ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ

### Сила

1 Ньютон (Н) = 0,102 кгс = 7,24 паундаль = 105 дин  
 1 кгс = 9,807 Н = 70,90 паундаль = 1 кг · g  
 1 паундаль = 1,356 Н = 0,1382 кгс = 1 фунт · g

### Скорость

1 м/с = 0,06 км/ч = 3,28 фут/с = 196,8 фут/мин  
 1 км/ч = 0,278 м/с = 0,911 фут/с = 54,7 фут/мин  
 1 фут/с = 0,305 м/с = 1,097 км/ч = 60 фут/мин

### Вязкость динамическая

1 Па · с = 1 Н · с/м<sup>2</sup> = 1 кг/(м · с)  
 1 г/(см · с) = 1 пуаз = 0,1 Па · с = 0,0120 кгс · с/м<sup>2</sup>  
 1 г/(см · с) = 0,002088 фунт · с/фут<sup>2</sup>  
 1 г/(см · с) = 0,0145 · 10<sup>-3</sup> фунт · с/дюйм<sup>2</sup>  
 1 кгс · с/м<sup>2</sup> = 98,1 пуаз = 9,81 Па · с  
 1 кгс · с/м<sup>2</sup> = 0,2048 фунт · с/фут<sup>2</sup>  
 1 кгс · с/м<sup>2</sup> = 1,423 · 10<sup>-3</sup> фунт · с/дюйм<sup>2</sup>  
 1 фунт · с/фут<sup>2</sup> = 478,8 пуаз = 4,881 кгс · с/м<sup>2</sup>  
 1 фунт · с/дюйм<sup>2</sup> = 68 950 пуаз = 702,9 кгс · с/м<sup>2</sup>

### Вязкость кинематическая

1 см<sup>2</sup>/с (стокс, Ст) = 0,0001 м<sup>2</sup>/с = 0,36 м<sup>2</sup>/ч  
 1 Ст = 0,001076 фут<sup>2</sup>/с  
 1 м<sup>2</sup>/с = 10 000 Ст = 3 600 м<sup>2</sup>/ч = 10,76 фут<sup>2</sup>/с  
 1 м<sup>2</sup>/ч = 2,777 Ст = 2,777 · 10<sup>-4</sup> м<sup>2</sup>/с  
 1 м<sup>2</sup>/ч = 29,9 · 10<sup>-4</sup> фут<sup>2</sup>/с  
 1 фут<sup>2</sup>/с = 929 Ст = 0,929 м<sup>2</sup>/с = 334,45 м<sup>2</sup>/ч

### Дюймовые размеры

1/8" = 3,18 мм	1" = 25,40 мм
3/16" = 4,76 мм	1 1/8" = 28,60 мм
1/4" = 6,35 мм	1 3/8" = 34,90 мм
5/16" = 7,94 мм	1 5/8" = 41,28 мм
3/8" = 9,50 мм	2 1/8" = 53,98 мм
1/2" = 12,70 мм	2 5/8" = 66,68 мм
5/8" = 15,88 мм	3 1/8" = 79,38 мм
3/4" = 19,05 мм	3 5/8" = 92,08 мм
7/8" = 22,20 мм	4 1/8" = 104,78 мм

### Температура

1 °C = (°F - 32) · 5/9 = (K - 273) = (°R - 491,7) · 5/9  
 1 °F = (9/5) · °C + 32 = (9/5) · (K - 273) + 32  
 1 K = 273 + °C = ((°F - 32) · (5/9)) + 273 = (5/9) · °R  
 1 °R = ((9/5) · °C) + 491,7 = °F + 459,7 = (9/5) · K  
 Где  
 1 °C – один градус Цельсия  
 1 °F – один градус Фаренгейта  
 1 K – один Кельвин  
 1 °R – один градус Ренкина

### Таблица перевода единиц температуры

°C	°F	K
-273,15	-469,67	0
-200	-328	73,15
-195	-319	78,15
-190	-310	83,15
-185	-301	88,15
-180	-292	93,15
-175	-283	98,15
-170	-274	103,15
-165	-265	108,15
-160	-256	113,15
-155	-247	118,15
-150	-238	123,15
-145	-229	128,15
-140	-220	133,15
-135	-211	138,15
-130	-202	143,15
-125	-193	148,15
-120	-184	153,15
-115	-175	158,15
-110	-166	163,15
-105	-157	168,15

°C	°F	K
-50	-58	223,15
-45	-49	228,15
-40	-40	233,15
-35	-31	238,15
-30	-22	243,15
-25	-13	248,15
-20	-4	253,15
-15	5	258,15
-10	14	263,15
-5	23	268,15
0	32	273,15
5	41	278,15
10	50	283,15
15	59	288,15
20	68	293,15
25	77	298,15
30	86	303,15
35	95	308,15
40	104	313,15
45	113	318,15

°C	°F	K
100	212	373,15
105	221	378,15
110	230	383,15
115	239	388,15
120	248	393,15
125	257	398,15
130	266	403,15
135	275	408,15
140	284	413,15
145	293	418,15
150	302	423,15
155	311	428,15
160	320	433,15
165	329	438,15
170	338	443,15
175	347	448,15
180	356	453,15
185	365	458,15
190	374	463,15
195	383	468,15

Таблица перевода единиц температуры

°C	°F	K
-100	-148	173,15
-95	-139	178,15
-90	-130	183,15
-85	-121	188,15
-80	-112	193,15
-75	-103	198,15
-70	-94	203,15
-65	-85	208,15
-60	-76	213,15
-55	-67	218,15

°C	°F	K
50	122	323,15
55	131	328,15
60	140	333,15
65	149	338,15
70	158	343,15
75	167	348,15
80	176	353,15
85	185	358,15
90	194	363,15
95	203	368,15

°C	°F	K
200	392	473,15
205	401	478,15
210	410	483,15
215	419	488,15
220	428	493,15
225	437	498,15
230	446	503,15
235	455	508,15
240	464	513,15
245	473	518,15

Таблица перевода единиц давления

PSI	BAR
1	0,069
2	0,138
3	0,207
4	0,276
5	0,345
6	0,414
7	0,483
8	0,552
9	0,621
10	0,690
11	0,758
12	0,827
13	0,896
14	0,965
15	1,03
16	1,10
17	1,17
18	1,24
19	1,31
20	1,38
21	1,45
22	1,52
23	1,59
24	1,66
25	1,72
26	1,79
27	1,86
28	1,93
29	2,00
30	2,07

PSI	BAR
31	2,14
32	2,21
33	2,28
34	2,34
35	2,41
36	2,48
37	2,55
38	2,62
39	2,69
40	2,76
41	2,83
42	2,90
43	2,96
44	3,03
45	3,10
46	3,17
47	3,24
48	3,31
49	3,38
50	3,45
51	3,52
52	3,59
53	3,65
54	3,72
55	3,79
56	3,86
57	3,93
58	4,00
59	4,07
60	4,14

PSI	BAR
61	4,21
62	4,27
63	4,34
64	4,41
65	4,48
66	4,55
67	4,62
68	4,69
69	4,76
70	4,83
71	4,98
72	4,96
73	5,03
74	5,10
75	5,17
76	5,24
77	5,31
78	5,38
79	5,45
80	5,52
81	5,58
82	5,65
83	5,72
84	5,79
85	5,86
86	5,93
87	6,00
88	6,07
89	6,14
90	6,21

PSI	BAR
91	6,27
92	6,34
93	6,41
94	6,48
95	6,55
96	6,62
97	6,69
98	6,76
99	6,83
100	6,90
101	6,96
102	7,03
103	7,10
104	7,17
105	7,24
106	7,31
107	7,38
108	7,45
109	7,52
110	7,58
115	7,93
120	8,27
130	8,96
140	9,65
150	10,34
160	11,03
170	11,72
180	12,41
190	13,10
200	13,79

PSI	BAR
210	14,48
220	15,17
230	15,86
240	16,55
250	17,24
260	17,93
270	18,62
280	19,31
290	20,00
300	20,69
310	21,37
320	22,06
330	22,75
340	23,44
350	24,13
360	24,82
370	25,51
380	26,20
390	26,89
400	27,58
410	28,28
420	28,96
430	29,65
440	30,34
450	31,03
460	31,72
470	32,41
480	33,10
490	33,79
500	34,48

PSI	BAR
510	35,16
520	35,85
530	36,54
540	37,23
550	37,92
560	38,61
570	39,30
580	39,99
590	40,68
600	41,37
610	42,06
620	42,75
630	43,44
640	44,13
650	44,82
660	45,51
670	46,20
680	46,89
690	47,58
700	48,27
710	48,95
720	49,64
730	50,33
740	51,02
750	51,71
760	52,40
770	53,09
780	53,78
790	54,47
800	55,16

PSI	BAR
820	56,54
840	57,92
860	59,3
880	60,68
900	62,06
920	63,43
940	64,81
960	66,19
980	67,57
1000	68,95
1500	103,4
2000	137,9
2500	172,4
3000	206,8
3500	241,3
4000	275,8
4500	310,3
5000	344,8
5500	379,2
6000	413,7





## Номенклатура изделий компании Данфосс для систем охлаждения и кондиционирования воздуха

Компания Данфосс является мировым производителем промышленных, коммерческих и торговых холодильных установок и систем кондиционирования, занимающими ведущее место на рынке холодильной техники. Мы обращаем основное внима-

ние на качество наших изделий, компонентов и систем, которое является основой повышения эффективности работы и снижения производственных затрат – ключевым фактором экономии финансовых средств.



*Регуляторы коммерческих холодильных установок*



*Регуляторы промышленных холодильных установок*



*Электронные регуляторы и датчики*



*Компоненты промышленной автоматики*



*Бытовые компрессоры*



*Коммерческие компрессоры*



*Компрессорно-конденсаторные агрегаты*



*Термостаты*



*Паяные пластинчатые теплообменники*

Мы являемся единственным производителем высокотехнологичных компонентов для холодильных установок и систем кондиционирования воздуха самой широкой номенклатуры. Мы предлагаем передовые технические и деловые решения, которые могут помочь Вашей компании снизить затраты, модернизировать производство и обеспечить выполнение поставленных задач.

Компания Данфосс не несет ответственности за возможные ошибки в каталогах, брошюрах и других печатных материалах. Данфосс сохраняет за собой право вносить изменения в свою продукцию без предупреждения. Это также касается уже заказанной продукции при условии, что такие изменения могут быть сделаны без последующих изменений в уже согласованных спецификациях. Все торговые марки являются собственностью соответствующих компаний. danfoss и логотип danfoss является торговой маркой компании Данфосс. Все права защищены.

[www.danfoss.ru](http://www.danfoss.ru)

### *Филиалы:*

- Россия, 194044, г. Санкт-Петербург, Пироговская наб, д. 17, корп. 1  
Тел.: +7 (812) 320-20-99; факс: +7 (812) 327-87-82
- Россия, 690000, Владивосток, ул. Запорожская, д. 77, бизнес-центр «CITY HALL», оф. 442  
Тел.: +7 (423) 265 00 66; факс: +7 (423) 265 04 01
- Россия, 630004, г. Новосибирск, Комсомольский пр-т, 13/1, оф. 503, 504  
Тел.: +7 (383) 33 57 155; факс: +7 (383) 33 57 166
- Россия, 350049, г. Краснодар, ул. Атарбекова, 1/1, оф. 25+23  
Телефон: +7(861) 275-27-39, (861) 275-28-68
- Россия, 443100, г. Самара, ул. Самарская, д. 270, оф. 35  
Тел.: +7 (846) 270 62 40; тел./факс: +7 (846) 337 74 50
- Россия, 620141, г. Екатеринбург, пер. Мельковский, д. 5, оф. 302-306  
Телефон: +7 (343) 379-44-53

### **ООО «Данфосс»**

Россия, 143581, Московская область,  
Истринский район, с./пос. Павло-Слободское,  
деревня Лешково, д. 217  
Тел.: +7 (495) 792-57-57  
Факс: +7 (495) 792-57-60  
e-mail: [ts@danfoss.ru](mailto:ts@danfoss.ru)  
[www.danfoss.ru](http://www.danfoss.ru)