

Спиральные компрессоры ZO и ZOD для субкритических систем охлаждения на CO₂

Компрессоры ZO Copeland Scroll™ предназначены для работы с R744 (CO₂) в системах низкотемпературного охлаждения. Они подходят для субкритического каскада CO₂ и могут использоваться в бустерных системах.

Растущее беспокойство о состоянии окружающей среды в связи с возможными прямыми выбросами в атмосферу из систем охлаждения на базе ГФУ привело к возвращению хладагента R744 на некоторые европейские рынки холодильной техники. В некоторых регионах были приняты специальные законы и налоговые льготы, которые также содействовали переходу на R744.

В отличие от гидрофторуглерода, R744 требует изменения конструкции системы охлаждения. Это связано с особыми свойствами углекислого газа. Компрессоры Copeland Scroll™ серии ZO были специально созданы для систем охлаждения, работающих на хладагенте R744. Эти модели так же эффективны и надежны, как и обычные компрессоры Copeland Scroll™, и так же хорошо работают с жидкостью.

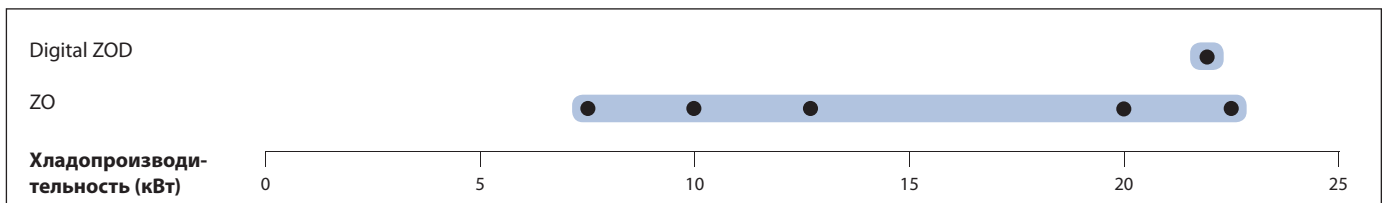
Оптимизированная конструкция компрессоров серии ZO позволяет решить типичные проблемы систем на базе R744, а именно: высокий уровень давления, более высокий массовый расход для данного рабочего объема, а также обеспечение надежного смазывания.

Серия включает шесть моделей, в том числе одну цифровую модель, обеспечивающую непрерывное регулирование холодопроизводительности в диапазоне от 10 до 100%.



Компрессор серии ZO для низкотемпературного охлаждения

Компрессоры серии ZO и ZOD



Условия по EN12900 для R744: Кипение -35°C, конденсация -5°C, перегрев на всасывании 10K, переохлаждение 0K

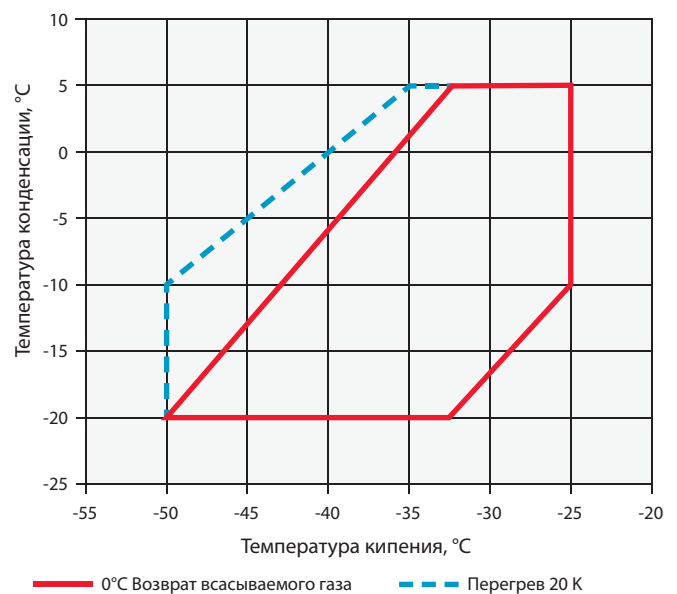
Характеристики и преимущества

- Оптимизированы для высокой эффективности при использовании в субкритическом каскаде с CO₂ и в бустерных системах
- Высокий предел температуры конденсации обеспечивает оптимизированную компоновку всей системы
- Компактная конструкция требует минимального пространства в компрессорном зале
- Небольшой вес — компрессоры этой серии наполовину легче аналогичных полугерметичных компрессоров
- Возможность установки дополнительного звукоизолирующего корпуса, позволяющего уменьшить давление звука на 10 дБА
- Высокая надежность подшипников и смазка всех важнейших деталей при любых условиях, в том числе и при закупоривании жидкостью
- Цифровая модель, оснащенная простой системой регулирования, позволяющей изменять производительность в пределах от 10 до 100%

Максимально допустимое давление (PS)

- ZO:
Со стороны низкого давления 33 бар (изб) / со стороны высокого давления 47 бар (изб)
- Digital ZOD:
Со стороны низкого давления 33 бар (изб) / со стороны высокого давления 43 бар (изб)

Рабочий диапазон R744



Особые рабочие диапазоны и другие виды хладагента для отдельных моделей можно найти в программе подбора Select 7 компании Emerson.

Технические данные

R744	Номинальная мощность, л. с.	Производительность (кВт)	Холодильный коэффициент	Номинальная объемная производительность (м3/ч)	Патрубок всасывания (дм)	Патрубок нагнетания (дм)	Кол-во масла (л)	Длина/ ширина/ высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/ Код	Максимальный рабочий ток (А)	Ток блокировки ротора (А)	Звуковое давление на расст. 1 м (дБА) **
										3 фазы*	3 фазы*	3 фазы*	
ZO34K3E	2,0	7,2	3,5	4,07	1 1/4	1	1,36	242/242/381	30	TFD	6	26	
ZO45K3E	2,5	10,3	3,9	5,37			1,42	242/242/403	31	TFD	6	35	
ZO58K3E	3,5	13,0	3,9	6,87			1,42	242/242/417	33	TFD	8	48	
ZO88KCE	5,0	19,5	3,9	10,11			1,89	245/249/440	40	TFD	12	64	
ZO104KCE	6,0	22,6	4,0	11,68			1,89	242/242/461	40	TFD	15	74	
ZOD104KCE	6,0	22,1	3,8	11,68	1/2	1	1,89	241/246/484	41	TFD	15	75	

EN12900 R744 - HT: Кипение -35°C, конденсация -5°C, перегрев на всасывании 10K, переохлаждение 0K

* 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц

** На расстоянии 1 м: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора, в свободных полевых условиях

Производительность

Температура конденсации -10°C									
R744	Холодопроизводительность (кВт)				R744	Потребляемая мощность (кВт)			
	Температура кипения (°C)					Температура кипения (°C)			
Модель	-45	-40	-35	-30	Модель	-45	-40	-35	-30
ZO34K3E	4,8	6,2	7,8	9,7	ZO34K3E	1,8	1,8	1,8	1,7
ZO45K3E	7,0	8,8	10,9	13,3	ZO45K3E	2,3	2,3	2,3	2,2
ZO58K3E	8,9	11,2	13,9	17,0	ZO58K3E	3,0	3,0	2,9	2,8
ZO88KCE	13,3	17,0	21,0	25,4	ZO88KCE	4,5	4,5	4,4	4,2
ZO104KCE	15,9	19,7	24,1	29,2	ZO104KCE	4,9	5,0	5,1	5,2

Перегрев на всасывании 10K / переохлаждение 0K

Производительность - модель Digital

Температура конденсации -10°C									
R744	Холодопроизводительность (кВт)				R744	Потребляемая мощность (кВт)			
	Температура кипения (°C)					Температура кипения (°C)			
	-45	-40	-35	-30		-45	-40	-35	-30
ZOD104KCE	15,6	19,1	23,2	27,9	ZOD104KCE	5,0	5,0	5,1	5,3

Перегрев на всасывании 10K / переохлаждение 0K