

## Модельный ряд компрессоров ZO и ZOD Copeland Scroll™ для субкритических систем охлаждения на R744

Компрессоры ZO Copeland Scroll предназначены для работы с R744 (CO<sub>2</sub>) в системах низкотемпературного охлаждения. Они подходят для субкритического каскада CO<sub>2</sub> 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 европейский рынок холодильной техники. В некоторых странах были приняты специальные законы и налоговые льготы, которые также содействовали переходу на R744.

В отличие от ГФУ, 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, даже при заливе жидкостью.

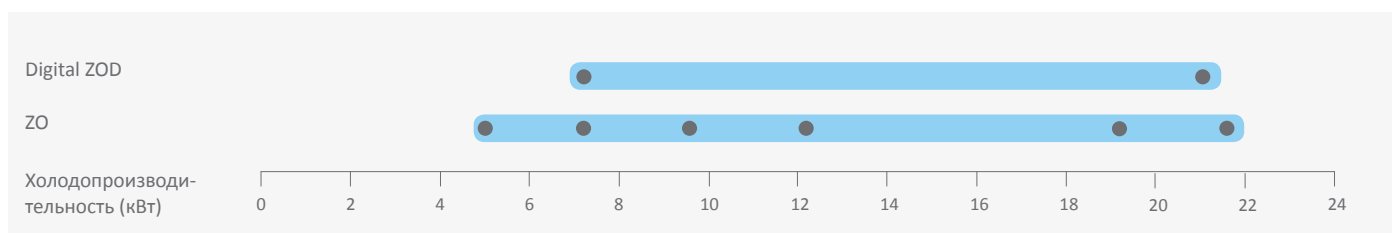
Оптимизированная конструкция компрессоров ZO позволяет решить типичные проблемы систем на базе R744, связанные с высоким давлением и повышенным массовым расходом, а также проблемы смазки.

Серия включает восемь моделей, в том числе две модели Digital, обеспечивающие непрерывное регулирование холодопроизводительности в диапазоне от 10 до 100%.



Компрессор ZO для низкотемпературного охлаждения

## Модельный ряд компрессоров ZO и ZOD



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

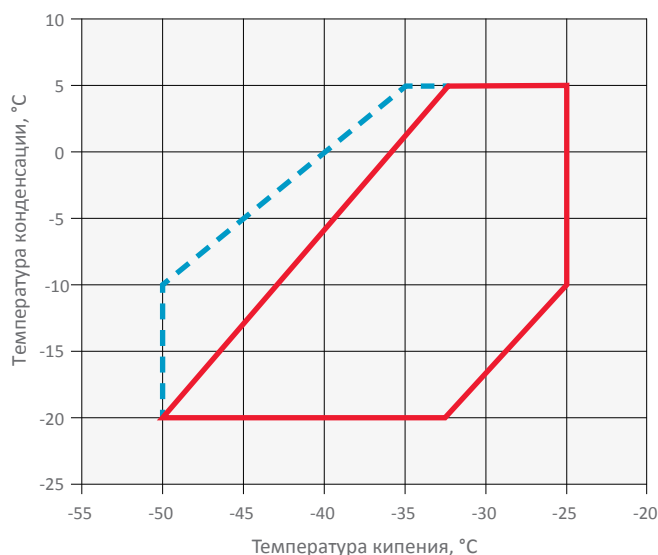
## Характеристики и преимущества

- Оптимизированы для высокоэффективного применения в субкритических каскадах и бустерных системах на CO<sub>2</sub>
- Высокий предел температуры конденсации обеспечивает оптимальную компоновку всей системы
- Компактная конструкция требует минимального пространства в компрессорном зале
- Небольшой вес – компрессоры этой серии наполовину легче аналогичных полугерметичных компрессоров
- Возможность установки дополнительного шумозащитного кожуха, позволяющего уменьшить давление звука на 10 дБА
- Высокая надежность подшипников и смазка всех важнейших деталей при любых условиях, в том числе и при заливе жидкостью
- Модели, оснащенные простой системой регулирования, позволяющей изменять производительность в пределах от 10 до 100%

## Максимально допустимое давление (PS)

- ZO: Со стороны низкого давления 30 бар (изб) / со стороны высокого давления 52 бар (изб)
- Digital ZOD: Со стороны низкого давления 30 бар (изб) / со стороны высокого давления 45 бар (изб)

## Рабочий диапазон для R744



— Температура всасываемого газа — Перегрев не более 20 K не более 0 °C

Для получения детальной информации об отдельных моделях используйте программу подбора,

## Технические данные

Модели	Номинальная мощность, л. с.	Номинальная объемная производительность (м³/ч)	Патрубок всасывания (дюйм)	Патрубок нагнетания (дюйм)	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 - дБ(А)***
								3 фазы**	3 фазы**	3 фазы**	
ZO21K3E	1,5	2,6	1 1/4	1	1,0	228/228/388	22	TFD	3,6	27	52
ZO34K3E	2,0	4,1	1 1/4	1	1,4	242/242/381	30	TFD	5,5	26	54
ZO45K3E	2,5	5,4	1 1/4	1	1,4	242/242/403	31	TFD	6,2	35	56
ZO58K3E	3,5	6,9	1 1/4	1	1,4	242/242/417	32	TFD	8,0	48	56
ZO88K3E	5,0	10,1	1 1/4	1	1,9	245/249/440	40	TFD	11,8	64	60
ZO104K3E	6,0	11,7	1 1/4	1	1,9	242/242/461	40	TFD	15,0	74	61
<b>Модели Digital</b>											
ZOD34K3E	2,0	4,07	1 1/4	1	1,4	242/242/377	30	TFD	5,5	26	55
ZOD104K3E	6,0	11,7	1 1/4	1	1,9	241/246/484	41	TFD	15,0	75	67

## 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
ZO21K3E	3,2	4,1	5,1	6,2	ZO21K3E	1,2	1,2	1,2	1,1
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
ZO88K3E	13,3	17,0	21,0	25,4	ZO88K3E	4,5	4,5	4,4	4,2
ZO104K3E	15,9	19,7	24,1	29,2	ZO104K3E	4,9	5,0	5,1	5,2
<b>Модели Digital</b>									
ZOD34K3E	5,1	6,4	7,9	9,7	ZOD34K3E	1,8	1,8	1,8	1,7
ZOD104K3E	15,6	19,1	23,2	27,9	ZOD104K3E	5,0	5,0	5,1	5,3

Перегрев не более 10 К

Предварительные данные

## Шумозащитный кожух для компрессоров типа Copeland Scroll™ Бесшумная работа в системах, чувствительных к шуму

Шумовое загрязнение стало серьезной проблемой, чреватой конфликтными ситуациями. Эта проблема имеет прямое отношение к холодильной технике, так как кухонное оборудование и компрессорные установки часто становятся источником неприятного шума в жилых массивах. При разработке новых компрессоров компания Emerson прежде всего стремится обеспечить минимальный уровень шума. Кроме того, разработка ведется с учетом критериев надежности, сезонной эффективности, компактности и снижения веса.

Шум, издаваемый оборудованием, по большей части исходит от конденсаторов и компрессоров. Поэтому в системах, чувствительных к шуму, холодильные установки нуждаются в дополнительной звукоизоляции. Сейчас для снижения уровня шума предлагаются простые решения. Компания Emerson разработала специальный кожух Sound Shell для всех компрессоров Copeland Scroll мощностью 2-15 л. с. Этот кожух изолирует компрессор, снижая до минимума уровень шума, и в то же время не влияет на холодопроизводительность.

При создании кожуха Sound Shell использовались революционные методы проектирования и материалы, позаимствованные из автомобильной промышленности. Применение деталей, отлитых методом впрыска при низком давлении (верхняя крышка, крышка клеммной коробки и основание компрессора), позволяет снизить уровень шума на 10-12 дБА.

Это значительный прогресс по сравнению с традиционными звукоизолирующими оболочками других поставщиков, которые снижают уровень шумов на 3-6 дБА в зависимости от конкретного устройства. На стадии разработки особое внимание уделялось удобству монтажа при модернизации, обслуживании и установке нового оборудования.

### Шумозащитный кожух для компрессоров типа Copeland Scroll



1,3-2 л. с. Scroll

2-4 л. с. Scroll

4-6 л. с. Scroll

4-6 л. с. Scroll  
ZF с DTC

4-6 л. с.  
Digital Scroll

Summit Series  
7-15 л. с.

Summit Series  
Digital Scroll

### Технические данные

	Малые	Summit Scroll			Summit Digital Scroll	
	Все размеры	Малый размер	Средний размер	Большой размер	Малый размер	Средний размер
<b>Технические характеристики</b>						
<b>Снижение уровня шума</b>	<b>10 - 12 дБА</b>					
Общая масса (кг)	3,4	4,8	4,9	5,1	5,3	5,6
Толщина кожуха	25mm					
Воспламеняемость	В соответствии с IEC 60335-1 §30					
Материал						
Кожух	Войлочная обшивка зеленого цвета (хлопок + связующий материал 1,2 кг/м <sup>2</sup> )					
	Тяжелая обшивка (ПВХ 4,5 кг/м <sup>2</sup> )					
	Застежка типа «велкро», приваренная на обшивку из ПВХ токами высокой частоты					
Основание	PU SRIM – полиуретан, технология литья методом впрыска под низким давлением					
Верхняя крышка	PU SRIM – полиуретан, технология литья методом впрыска под низким давлением					
	Изолирующий слой из войлока зеленого цвета и алюминиевой фольги внутри					
	Термостойкое изоляционное кольцо					
Крышка клеммной коробки	PU SRIM – полиуретан, технология литья методом впрыска под низким давлением					