

Optyma™ Plus INVERTER

## Регулирование производительности в простой и **адаптивной** комплектации

Агрегат Optyma™ Plus INVERTER сочетает в себе лидирующий на рынке опыт в проектировании компрессорно-конденсаторных агрегатов с уникальными преимуществами инверторной технологии плавного регулирования производительности спиральных компрессоров. Благодаря адаптивному регулированию производительности, энергопотребление уменьшилось до 30% для среднетемпературных и высокотемпературных холодильных систем производительностью от 2 кВт до 9 кВт с хладагентами R407A, R407F и R404A.

Наилучший  
показатель сезонной  
эффективности (SEPR)  
в сочетании с плавным  
регулированием снижает  
энергопотребление до

# 30%



# Агрегат Optyma™ Plus INVERTER Компании Danfoss Универсальный, энергосберегающий, мощный

Компрессорно-конденсаторный агрегат Optyma™ Plus INVERTER сочетает в себе простоту использования и энергоэффективность, которую он демонстрирует благодаря применению самой последней инверторной технологии для спиральных компрессоров компании Danfoss. Будучи идеальным решением для холодильных камер, прилавков-витрин, ферментационных камер, а так же централизованных холодильных систем, агрегат Optyma™ Plus INVERTER обеспечивает оптимальную холодопроизводительность и повышенную экономию энергии, как для предприятий розничной торговли, так и магазинов шаговой доступности. И все это в одном, легко устанавливаемом, адаптивном агрегате.

## Плавное регулирование производительности

Диапазон регулирования производительности агрегата Optyma™ Plus INVERTER компании Danfoss равный 3,5:1 позволяет непрерывно адаптировать холодопроизводительность к требуемой нагрузке. Преобразователь частоты обеспечивает точное поддержание нужных температур без потерь энергии и возможность применения агрегата в разнообразных холодильных системах. Что является особенно важным при больших ежедневных колебаниях температуры и нагрузки. Это также неосценимо для поддержания точного уровня температуры и влажности даже при совместном использовании большого количества испарителей.

Существенно снижает негативное влияние пуска, остановки и работы короткими циклами, минимизируя нагрузку на двигатель компрессора, что повышает надежность и продлевает срок эксплуатации системы.

## Превосходная экономия энергии и низкий пусковой ток

Процесс сжатия с применением технологии регулирования скорости является эффективным конструкторским решением. Он сочетает в себе оптимальное регулирование холодопроизводительности и впечатляющее энергосбережение. Высокая температура кипения, так же как и поддержание точной температуры, приводит к меньшему количеству оттаек и увеличивает энергосбережение. Кроме того, дополнительное снижение потребления энергии обеспечивается применением микроканальных теплообменников.

Низкий пусковой ток при пуске компрессора на минимальной скорости помогает уменьшить до минимума влияние агрегата на электрическую сеть. Это может привести к уменьшению счета за потребленное электричество и платы за электроэнергию.

Коэффициент SEPR

3,84

Сертификат  
ASERCOM  
для R407F



## Уникальные конструктивные особенности оборудования компании Danfoss

- Инверторные спиральные компрессоры и приводы отлажены для совместной работы в самом широком спектре холодильных систем.
- Микроканальный теплообменник Danfoss.
- Технология использования IDV\* увеличивает КПД при неполной нагрузке и позволяет снизить нагрузку на компоненты.
- Проверенная временем конструкция компрессорно-конденсаторного агрегата Danfoss.
- Контроллер Optyma™ Plus.

\*IDV: промежуточные нагнетательные клапаны.

## Технология plug-and-play с переменной частотой вращения

- Одна модель подходит для нескольких вариантов применения, а выбор модели является простым и безопасным, особенно это важно для ответственных задач с быстро изменяющимися нагрузками.
- Установка агрегата Optyma™ Plus INVERTER так же проста, как и установка стандартного агрегата Optyma™ Plus. Предустановленные параметры и передача данных по протоколу Modbus делают пуск и обслуживание компрессорно-конденсаторного агрегата быстрыми, простыми и не требующими особых усилий.

## Высокая надежность для безопасного сохранения пищевых продуктов

- Можно настроить точное регулирование температуры и влажности для удовлетворения требований по хранению различных пищевых продуктов и напитков.
- Улучшенные условия хранения пищевых продуктов и снижение потерь ценных продуктов.
- Электронный контроллер позволяет выполнять быструю и точную диагностику.
- Встроенные функции защиты компрессора.

# Агрегат Optima™ Plus INVERTER

## Принесет выгоду каждому

### Соответствует требованиям завтрашнего дня.

Наряду с использованием хладагента R404A, агрегат полностью подготовлен для работы с R407A и R407F, являющимися альтернативными хладагентами завтрашнего дня.

### Плавное регулирование производительности.

В диапазоне от 30 до 100 об/с регулирование приводит к увеличению экономии энергии на 20-30 %, по сравнению с компрессорно-конденсаторными агрегатами с фиксированной скоростью вращения.

### Простой ввод в эксплуатацию.

Предустановленные параметры привода и специализированное программное обеспечение холодильного оборудования.

### Бесшумная работа.

Низкий уровень шума.



### Компановка компрессором и приводом Danfoss.

Предназначенные специально для процесса охлаждения, они используются и признаны на рынке уже многие годы.

### Простая установка plug-and-play.

Безопасная и простая установка, не вызывающая затруднений, с проверенными и испытанными компонентами.

### Полное интеллектуальное управление с использованием контроллера Optima™ Plus.

Регулирование, управление сигнализацией, выбор режима дневной и ночной работы, возможность подключения к программному обеспечению ADAP-KOOL® и т.д.

Если хотите узнать больше  
[Optimaplusinverter.danfoss.com](http://Optimaplusinverter.danfoss.com)



# Технические характеристики агрегата **Optima™ Plus INVERTER**



Таблица производительности

Хладагент	Обозначение Код	об/с	Холодопроизводительность, Вт						SEPR	Размеры В x Ш x Д, мм Масса нетто, кг
			-15°C	-10°C	-7°C	-5°C	0°C	5°C		
R407A	OP-MPLM028VVL01E 114X4300	30	1 350	1 690	1 930	2 100	2 590	3 150	3,5	965 x 1406 x 481 124
		75	3 340	4 220	4 820	5 250	6 430	7 790		
		100	4 360	5 520	6 290	6 840	8 360	10 080		
	OP-MPLM035VVL01E 114X4315	30	1 700	2 130	2 430	2 640	3 250	3 950	3,66	965 x 1406 x 481 125
		75	4 180	5 280	6 010	6 540	8 000	9 650		
		100	5 450	6 860	7 810	8 480	10 330	12 400		
OP-MPLM044VVL01E 114X4333	30	2 170	2 720	3 100	3 370	4 130	5 020	3,77	965 x 1406 x 481 125	
	75	5 290	6 660	7 580	8 240	10 030	12 060			
	100	6 870	8 620	9 780	10 610	12 840	15 330			
R407F	OP-MPLM028VVL01E 114X4300	30	1 450	1 820	2 070	2 250	2 750	3 340	3,59	965 x 1406 x 481 124
		75	3 650	4 590	5 220	5 670	6 910	8 310		
		100	4 750	5 940	6 750	7 320	8 880	10 640		
	OP-MPLM035VVL01E 114X4315	30	1 830	2 290	2 600	2 820	3 460	4 190	3,75	965 x 1406 x 481 125
		75	4 560	5 730	6 510	7 070	8 590	10 300		
		100	5 920	7 390	8 370	9 070	10 970	13 100		
OP-MPLM044VVL01E 114X4333	30	2 340	2 920	3 310	3 600	4 400	5 320	3,84	965 x 1406 x 481 125	
	75	5 770	7 230	8 200	8 890	10 770	12 870			
	100	7 460	9 280	10 480	11 340	13 650	16 220			
R404A	OP-MPLM028VVL01E 114X4300	30	1 450	1 800	2 040	2 210	2 700	3 280	3,82	965 x 1406 x 481 124
		75	3 730	4 660	5 270	5 700	6 870	8 180		
		100	4 840	6 020	6 790	7 340	8 810	10 440		
	OP-MPLM035VVL01E 114X4315	30	1 830	2 260	2 560	2 780	3 390	4 100	3,97	965 x 1406 x 481 125
		75	4 640	5 790	6 540	7 070	8 500	10 080		
		100	6 000	7 430	8 370	9 030	10 800	12 750		
OP-MPLM044VVL01E 114X4333	30	2 340	2 880	3 260	3 530	4 300	5 190	4,04	965 x 1406 x 481 125	
	75	5 840	7 260	8 190	8 840	10 590	12 510			
	100	7 480	9 240	10 380	11 170	13 290	15 600			

Условия эксплуатации соответствуют стандарту EN12900, MBR (среднетемпературное применение): Окружающая температура = 32 °C, перегрев = 10 K, переохлаждение = 0 K. Для получения более подробной информации об агрегате Optima™ Plus INVERTER, обратитесь с местное представительство компании Danfoss.

## О технологии **переменной частоты вращения**.

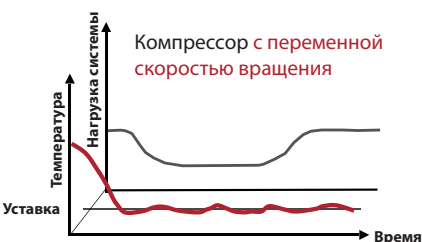
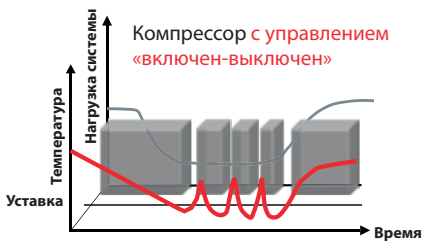
Холодильные системы обычно рассчитываются на пиковую нагрузку, которая имеет место только в течение малого отрезка рабочего времени. Подобное завышение размеров приводит к потерям производительности оборудования и дополнительным расходам. Регулирование производительности представляет собой способ приведения в соответствие холодопроизводительности и требуемой нагрузки.

Существует несколько способов регулирования холодопроизводительности в холодильных системах. Чаще всего используются циклическое включение и выключение, перепуск горячего газа, параллельное подключение компрессоров, механическое регулирование и применение технологии переменной частоты вращения.

Метод переменной частоты вращения изменяет расход хладагента с помощью фактического изменения скорости вращения компрессора. Для уменьшения или повышения скорости вращения электродвигателя компрессора, используется преобразователь частоты. Именно благодаря этому инверторные компрессоры приносят наибольшую экономию по сравнению с компрессорами, использующими альтернативные технологии.

В настоящее время происходит сближение трех разных рыночных трендов, что создает растущий спрос на эффективные и надежные решения:

- Требования по практическому применению (поддержание точных значений температур и влажности).
- Экономия энергии и воздействие на окружающую среду.
- Интеллектуальные системы и надежность.



Для более подробной информации в отношении соответствия принципам EcoDesign, см. информацию по приложению Coolselector® – [Coolselector.danfoss.com](http://Coolselector.danfoss.com) или свяжитесь с компанией Danfoss.

Компания Danfoss не несет ответственности за возможные ошибки в каталогах, брошюрах и других печатных материалах. Компания Danfoss сохраняет за собой право вносить изменения в свою продукцию без предупреждения. Это также касается уже заказанной продукции при условии, что такие изменения могут быть выполнены без необходимости последующих изменений в уже согласованных спецификациях. Все торговые марки, указанные в данном материале, являются собственностью соответствующих компаний. Название Danfoss и логотип Danfoss являются торговыми марками компании Danfoss A/S. Все права защищены.