2-ТРУБНЫЕ СИСТЕМЫ Mini ECOi СЕРИИ LE1

Охлаждение или обогрев, 1-фазные
Охлаждение или обогрев, 3-фазные

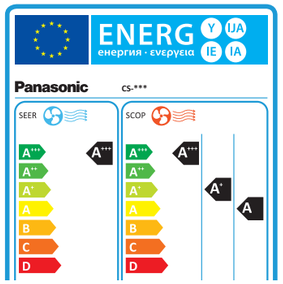
Для небольших коммерческих и жилых зданий

2-трубные системы Mini ECOi – это VRF-системы с тепловым насосом, разработанные в соответствии с самыми высокими требованиями. Системы Mini ECOi выпускаются в 3 типоразмерах мощностью от 12,1 до 15,5 кВт и допускают подключение до 9 внутренних блоков (при мощности 15,5 кВт). Расширяя линейку Panasonic VRF, системы Mini ECOi совместимы с теми же внутренними блоками и средствами управления, что и остальные модели линейки ECOi.

Концепция энергосбережения

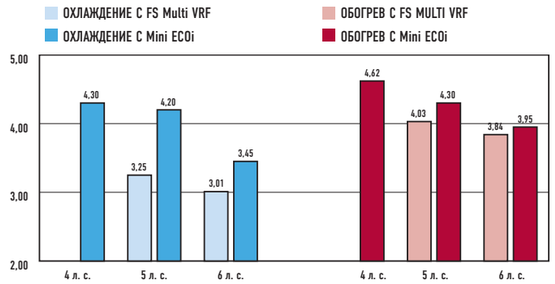
Использование энергосберегающей конструкции вентиляторов и их двигателей, компрессоров и теплообменников дает высокий коэффициент COP, позволяющий отнести эти системы к самому высокому классу энергоэффективности в отрасли. Кроме того, использование хладагента R410A сокращает выброс CO_2 и снижает эксплуатационные расходы.

Все VRF-системы Mini ECOi имеют категорию EER «A», которая подтверждает, что они являются одними из самых энергоэффективных систем на рынке. Потребление энергии во время работы значительно ниже, чем у блоков более низкой категории, а следовательно, эксплуатационные расходы и стоимость полного жизненного цикла тоже значительно ниже.



Большая экономия электроэнергии

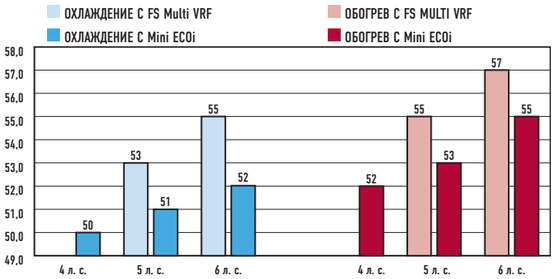
Эффективность работы была повышена благодаря использованию нового хладагента R410A, инверторного компрессора, нового двигателя вентилятора и новой конструкции теплообменника.



2-трубные системы Mini ECOi серии LE1

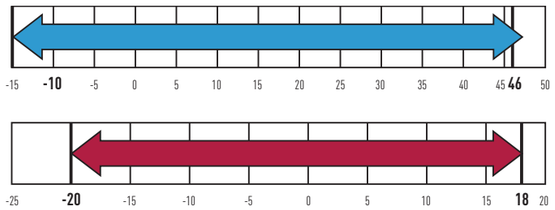
Значительно сниженный уровень звукового давления

Уровень звукового давления сильно сократился за счет нового инверторного компрессора, теплообменника новой конструкции и вентилятора.



Широкий рабочий диапазон

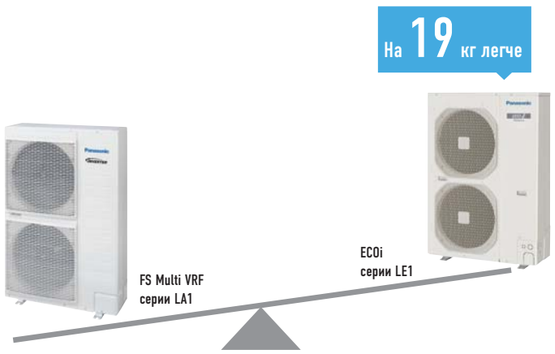
Рабочий диапазон в режиме обогрева: до -20°C, в режиме охлаждения: до -10°C. Пультом ДУ можно программировать температуру в диапазоне от 16°C до 30°C.



Охлаждение: -10°C DB + 46°C DB / Обогрев: -20°C WB +18°C WB

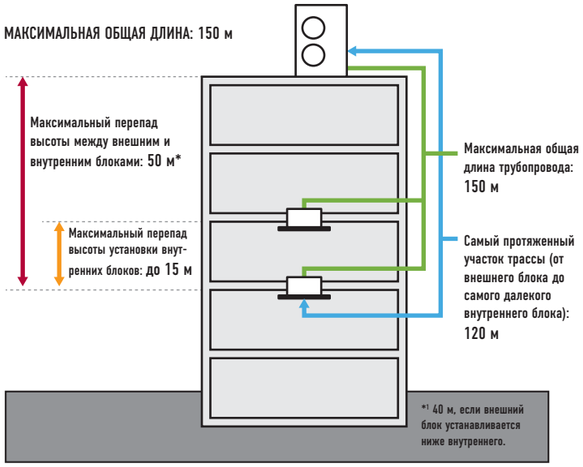
Легкий вес

Для блоков 5 / 6 л. с. вес был сокращен со 123 кг до 104 кг.



Увеличенная длина трубопровода для большей гибкости размещения

Адаптируется к типу и размерам здания.
Фактическая длина трассы трубопровода: 120 м (эквивалентная длина 140 м)
Максимальная длина трубопровода: 150 м

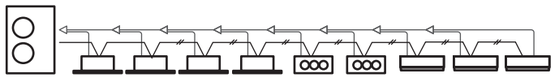


Бесшумный режим

Уровень шума можно сократить на 3 дБ путем настройки.
Возможен прием внешнего входного сигнала.

До 9 внутренних блоков на систему

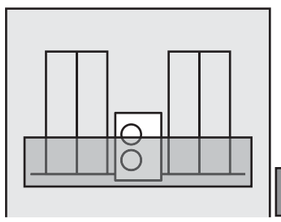
Система / л. с.	4 л. с.	5 л. с.	6 л. с.
Количество подсоединенных внутренних блоков	6	8	9



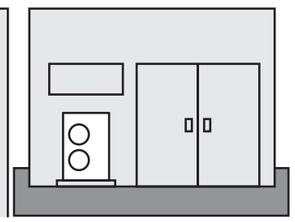
Компактный дизайн и гибкость размещения

Узкая и легкая конструкция блоков открывает широкий выбор места установки.

ДЛЯ БАЛКОНОВ

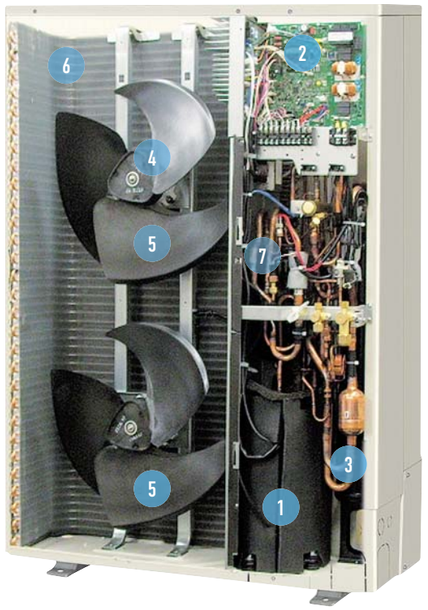


ДЛЯ УЗКИХ МЕСТ



Mini ECOi

1. Инверторный компрессор. В этих системах используется высокоэффективный инверторный компрессор. Инверторные компрессоры превосходят обычные по эффективности благодаря распределенной нагрузке.
2. Печатная плата. Количество печатных плат сократилось до 2, что упростило техническое обслуживание.
3. Аккумулятор. В связи с увеличением объема хладагента емкость аккумулятора увеличилась для поддержания надежной работы компрессора. Это позволило увеличить максимальную длину трубопровода. Кроме того, сократились потери давления хладагента, что в свою очередь способствовало более эффективной работе системы.
4. Двигатель вентилятора. Управление двигателем вентилятора выполняется с учетом нагрузки и наружной температуры, что обеспечивает оптимальный воздушный поток.
5. Большой вентилятор новой конструкции с особой формой лопастей. Новая форма лопастей вентилятора подавляет турбулентность воздуха и повышает эффективность работы. Диаметр вентилятора увеличился до 490 мм, в результате чего объем перемещаемого воздуха увеличился на 12%. При этом удалось сохранить прежний низкий уровень звукового давления.
6. Медные трубки и ребра теплообменника. Размер теплообменника и его медных трубок был пересмотрен для дальнейшего повышения эффективности работы.
7. Сепаратор масла. Центробежный сепаратор масла используется для более эффективного отделения масла и меньшей потери давления хладагента.



Информация о модулях Demand Control

		Mini ECOi	ECOi 6N	ECO G	PACi
CZ-CAPDC2	Контроллер Seri-Para I/O для внешнего блока	Есть	Есть	Есть	Есть
CZ-CAPDC3	Комплект Demand Control	Есть	Есть	Есть	Есть

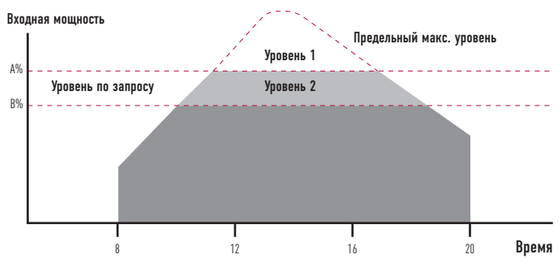
Функция Demand Control

Эта функция ограничивает максимальную рабочую входную мощность во время пиковой нагрузки. При поставке блок запрограммирован на 3 уровня энергопотребления: 100% / 70% / 0%[1]. Предельное значение для уровней 1 и 2 может быть изменено в пределах 40% ~ 100% с шагом 5% во время настройки системы.

1. уровень 3 доступен только для моделей CZ-CAPDC3 & CZ-CAPDC4.

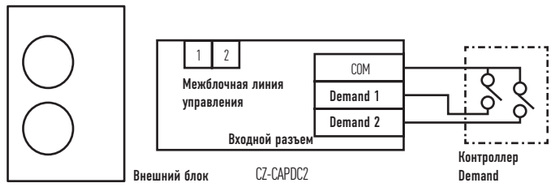
	Уровень входной мощности (vs. номинальные параметры)	
Уровень 1	100% (при поставке)	Можно выбрать от 40 до 100% (с шагом 5%)
Уровень 2	70% (при поставке)	
Уровень 3	0% (принудительное выключение термостата)	

СХЕМА РАБОТЫ



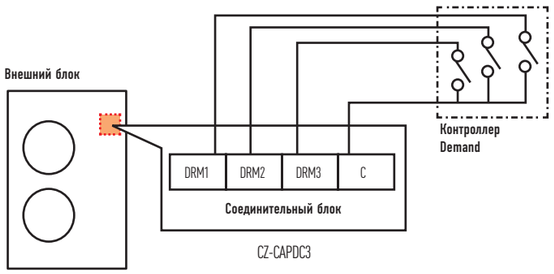
CZ-CAPDC2

Входные сигналы функция Demand Control, отправленные к интерфейсу внешнего блока, будут передаваться к системе через межблочную линию управления. Предлагаются также другие функции управления (ВКЛ / ВЫКЛ работы, переключение режимов охлаждения / обогрева). Для функции Demand Control доступны уровни 1 и 2. Возможно подключение до 4 систем, которыми можно управлять как по отдельности, так и вместе через 1 интерфейс.



CZ-CAPDC3 для систем PACi и Mini ECOi

Дополнительный соединительный блок для управления «по требованию» может быть вмонтирован во внешний блок. Через этот интерфейс сигналы функции Demand Control поступают непосредственно к плате управления внешнего блока. Доступны 3 уровня управления.



* Установка "Regular Demand Control" доступна только для внешнего блока ECOi серии 6N. (Система будет ограничена только максимальным входным уровнем мощности без приема входного сигнала). (Эта установка выбирается при первичном запуске системы или ее техническом обслуживании с помощью сервисного пульта ДУ).

СИСТЕМЫ Mini ECOi ВЫСОКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Для коммерческих приложений с небольшой нагрузкой

Mini ECOi – небольшие 2-трубные VRF-системы с тепловым насосом – были специально разработаны Panasonic для коммерческих приложений с самыми высокими требованиями. Предлагаемые в 3 типоразмерах с мощностью 12,1-15,5 кВт и допускающие подключение до 9 внутренних блоков, системы Mini ECOi являются эталоном гибкости и производительности в своем классе.
Используя хладагент R410A и инверторную технологию управления, Panasonic выводит системы VRF на новый, постоянно растущий рынок.
Система Mini ECOi, ставшая одним из ключевых секторов линейки Panasonic VRF, совместима с теми же внутренними блоками и средствами управления, что и остальные модели ECOi.

Экономия энергии INVERTER+ | Экологически безопасный хладагент R410A | До –20°C в режиме обогрева НАРУЖНАЯ ТЕМПЕРАТУРА | 5 лет гарантии на компрессор

л. с.			4 л. с.						5 л. с.						6 л. с.					
Модель			U-4LE1E5			U-4LE1E8			U-5LE1E5			U-5LE1E8			U-6LE1E5			U-6LE1E8		
Источник питания		В	220	230	240	380	400	415	220	230	240	380	400	415	220	230	240	380	400	415
			1-фазный / 50 Гц			3-фазный / 50 Гц			1-фазный / 50 Гц			3-фазный / 50 Гц			1-фазный / 50 Гц			3-фазный / 50 Гц		
Холодопроизводительность	Номинальная	кВт	12,1			12,1			14,0			14,0			15,5			15,5		
EER [1]	Номинальная	Вт / Вт	4,30			4,30			4,20			4,20			3,45			3,45		
Сила тока		А	13,9	13,3	12,7	4,9	4,7	4,5	16,3	15,6	14,9	5,7	5,4	5,2	21,5	20,5	19,7	7,5	7,1	6,9
Входная мощность охлаждения	Номинальная	кВт	2,81			2,81			3,33			3,33			4,49			4,49		
Теплопроизводительность	Номинальная	кВт	12,5			12,5			16,0			16,0			18,0			18,0		
COP [1]	Номинальная	Вт / Вт	4,62			4,62			4,30			4,30			3,95			3,95		
Сила тока		А	13,2	12,7	12,1	4,7	4,5	4,3	18,0	17,2	16,5	6,3	6,0	5,8	21,6	20,7	19,8	7,5	7,2	6,9
Входная мощность обогрева	Номинальная	кВт	2,71			2,71			3,72			3,72			4,56			4,56		
Пусковой ток		А	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Макс. ток		А	21,0	21,0	21,0	8,5	8,5	8,5	24,5	24,5	24,5	10,0	10,0	10,0	28,0	28,0	28,0	12,0	12,0	12,0
Макс. входная мощность		кВт	4,44	4,64	4,84	5,15	5,42	5,62	5,17	5,41	5,64	6,06	6,37	6,61	5,91	6,18	6,45	7,27	7,65	7,94
Макс. количество подключаемых внутренних блоков			6			6			9			9			9			9		
Объем воздушного потока	Охлаждение / Обогрев	м³ / мин	95			95			104			104			104			104		
Уровень звуковой мощности	Охлаждение (выс./низк.)	дБ(А)	50 / 47			50 / 47			51 / 48			51 / 48			52 / 49			52 / 49		
	Обогрев (выс./низк.)	дБ(А)	52 / 49			52 / 49			53 / 50			53 / 50			55 / 52			55 / 52		
Уровень звуковой мощности	Охлаждение (выс.)	дБ	68			68			69			69			70			70		
	Обогрев (выс.)	дБ	70			70			71			71			73			73		
Габаритные размеры	В x Ш x Г	мм	1330 x 940 x 340			1330 x 940 x 340			1330 x 940 x 340			1330 x 940 x 340			1330 x 940 x 340			1330 x 940 x 340		
Вес Нетто		кг	104			103			104			103			104			103		
Трубопроводы	Жидкостная	(мм) дюймы	9,52 (3 / 8)			9,52 (3 / 8)			9,52 (3 / 8)			9,52 (3 / 8)			9,52 (3 / 8)			9,52 (3 / 8)		
	Газоприводная	(мм) дюймы	15,88 (5 / 8)			15,88 (5 / 8)			15,88 (5 / 8)			15,88 (5 / 8)			19,05 (3 / 4)			19,05 (3 / 4)		
Загрузка хладагента	R410A	кг	3,5			3,5			3,5			3,5			3,5			3,5		
Рабочий диапазон	Охлаждение Мин. / Макс.	°C	-10 / 46°C DB			-10 / 46°C DB			-10 / 46°C DB			-10 / 46°C DB			-10 / 46°C DB			-10 / 46°C DB		
	Обогрев Мин. / Макс.	°C	-20 / 24°C DB -20 / 18°C WB			-20 / 24°C DB -20 / 18°C WB			-20 / 24°C DB -20 / 18°C WB			-20 / 24°C DB -20 / 18°C WB			-20 / 24°C DB -20 / 18°C WB			-20 / 24°C DB -20 / 18°C WB		

Номинальные условия:
Температура внутри помещения при охлаждении 27°C DB / 19°C WB. Наружная температура при охлаждении 35°C DB / 24°C WB. Температура внутри помещения при обогреве 20°C DB.
Наружная температура при обогреве 7°C DB / 6°C WB. DB: по сухому термометру; WB: по влажному термометру

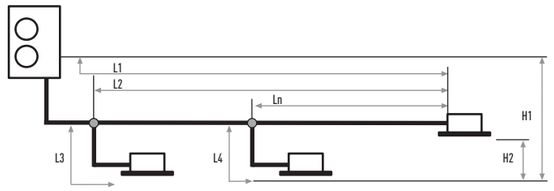
1) Классификация EER и COP выполнялась при 400 В в соответствии с директивой EU 2002 / 31 / EC.
Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.
Подробную информацию о ErP см. на нашем сайте http://www.doc.panasonic.de.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- Однофазный или трехфазный источник питания
- Пусковой ток 1 А
- Инверторная технология в сочетании с хладагентом R410A
- Соотношение производительности 50-130%
- Работа на охлаждение при -10°C
- Компактный внешний блок 1330 x 940 x 410 мм

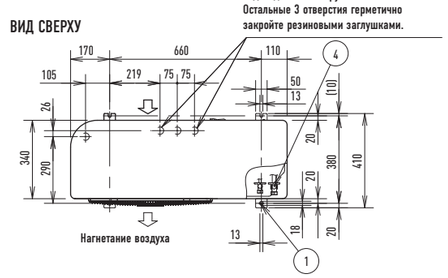
Гибкая конфигурация трубопровода

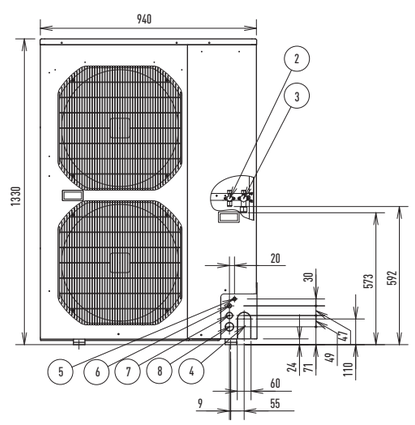
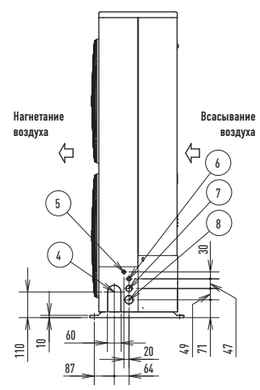
Параметр	Обозначение	Описание		Макс. длина (м)
Допустимая длина трубопровода	L1	Максимальная длина трассы	Фактическая длина	120
			Эквивалентная длина	140
	L2-L3	Разность между максимальной и минимальной длиной от первого распределительного узла		40
	L3 L4 Ln	Максимальная длина каждого ответвления		30
	L1+L3+L4	Максимальная общая длина трубопровода		150
Допустимая разность высот	H1	Если внешний блок установлен выше		50
		Если внешний блок установлен ниже		40
	H2	Максимальный перепад высоты установки внутренних блоков		15



Отверстия 4 x Ø32 (для дренажа)
Из 4 отверстий Ø32 используйте одно из двух указанных дренажных отверстий для подсоединения патрубка.
Остальные 3 отверстия герметично закройте резиновыми заглушками.

ВИД СВЕРХУ



		Размер (мм)
1	Монтажные отверстия (4 x R6,5) под анкерные болты	M10
2	Контур хладагента (жидкостная труба), соединение вальцовкой	ø 9,52
3	Контур хладагента (газовая труба), соединение вальцовкой	15,88 или 9,05
4	Порт для контура хладагента	
5	Порт для электропроводки	ø 16
6	Порт для электропроводки	ø 19
7	Порт для электропроводки	ø 29
8	Порт для электропроводки	ø 38

ВИД СПЕРЕДИ