

Модельный ряд продукции

No	Модель	Тип испарителя	Количество компрессоров		Электрический контроллер	Максимум комбинаций	Максимальная мощность (кВт)	Проводной контроллер
			цифровой	фиксированный				
1	IMC-F25A/NB	труба в трубе	0	2	1	16	400	WC-MC120A
2	IMC-D25A/NB	труба в трубе	1	1	1	16	400	WC-MC120A
3	IMC-F30A/NB	труба в трубе	0	2	1	16	480	WC-MC120A
4	IMC-D30A/NB	труба в трубе	1	1	1	16	480	WC-MC120A
5	IMCGL-F30A/NB	труба в трубе	0	2	1	1	30	WC-MC120A
6	IMCGL-D30A/NB	труба в трубе	1	1	1	1	30	WC-MC120A
7	IMCL-F30A/NB	труба в трубе	0	2	1	16	480	WC-MC120A
8	IMCL-D30A/NB	труба в трубе	1	1	1	16	480	WC-MC120A
9	IMB-F55A/NB	Кожухотрубный	0	2	1	16	880	WC-MC120A
10	IMB-F60A/NB	Кожухотрубный	0	2	1	16	960	WC-MC120A
11	IMB-F65A/NB	Кожухотрубный	0	2	1	16	1040	WC-MC120A
12	IMB-D65A/NB	Кожухотрубный	1	2	1	16	1040	WC-MC120A
13	IMBL-F65A/NB	Кожухотрубный	0	2	1	16	1040	WC-MC120A
14	IMBL-D65A/NB	Кожухотрубный	1	2	1	16	1040	WC-MC120A
15	IMB-F130A/NB	Кожухотрубный	0	4	2	8	1040	WC-MC120A
16	IMBL-F130A/NB	Кожухотрубный	0	4	2	8	1040	WC-MC120A
17	IMB-F200A/NB	Кожухотрубный	0	6	3	5	1040	WC-MC120A
18	IMBL-F200A/NB	Кожухотрубный	0	6	3	5	1000	WC-MC120A
19	IMBT-F250A//NB	Кожухотрубный	0	8	2	8	2000	WC-MC120A
20	IMBL-F250A/NB	Кожухотрубный	0	8	2	8	2000	WC-MC120A

Внешний вид

25/30 кВт



30 кВт (встроенный гидромодуль)



55/60/65 кВт



130 кВт



200 кВт



250 кВт



Особенности

Модульная конструкция

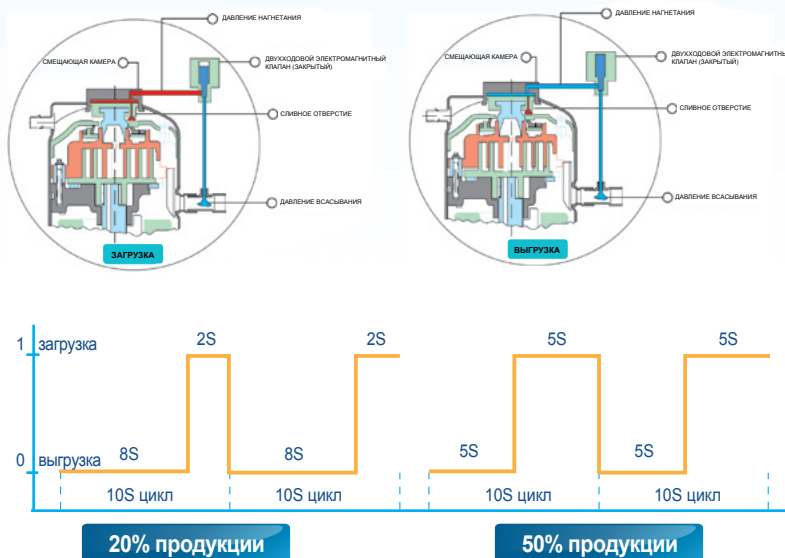
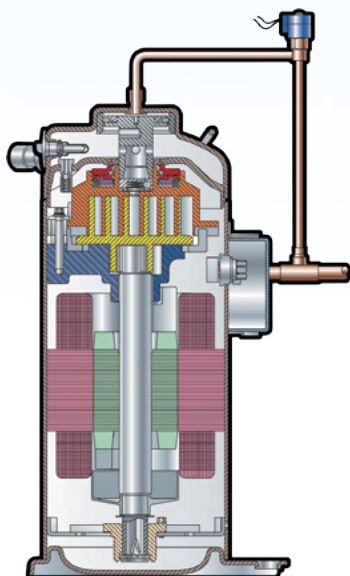
Свободно конфигурируемая конструкция из восьми модулей упрощает установку. В качестве ведущего может быть выбран любой из модулей. Модульная конструкция обеспечивает высокую энергоэффективность при частичной загрузке, значительную экономию средств, легкую транспортировку и монтаж.



Технология, использующая спиральный цифровой компрессор (Digital scroll)

Технология Digital scroll обеспечивает максимальную надежность, высокую эффективность и бесшумность работы. За счет широкой выходной мощности комфортная температура достигается быстрее, что значительно улучшает эффективность всей системы в целом.

Передовая технология Digital scroll для малых модулей (25/30/65 кВт) гарантирует высокую надежность, тихую и эффективную работу, оптимизирует выходную мощность и создает оптимальную температуру внутри помещения.

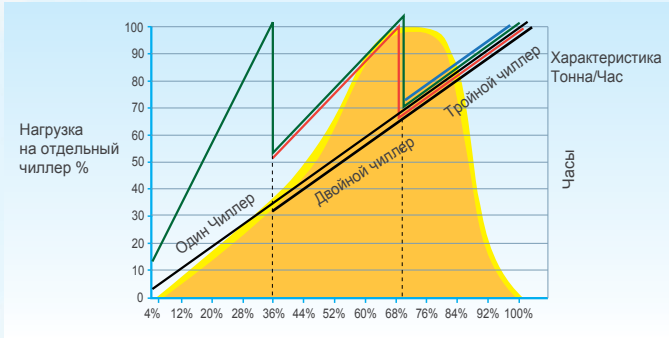


Экономия энергии

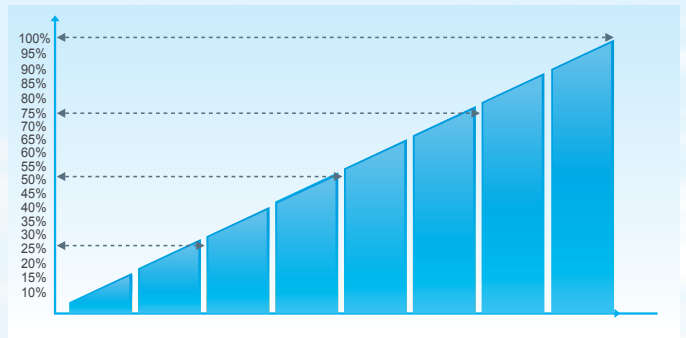
В системе чиллер-фанкойл выходная мощность пропорциональна тепловой нагрузке здания.

В условиях частичной нагрузки моноблочный чиллер будет работать в диапазоне от 10% до 70% от номинальной производительности, это дает высокий КПД и обеспечивает низкий IPLV / NPLV.

В системе скомпанованных модулей, при выходной мощности непропорциональной тепловой нагрузке здания, только один чиллер будет работать в области низкого КПД, а остальные будут работать в области высокой эффективности. IPLV / NPLV будут существенно увеличены за счёт спиральной конструкции компрессора.



Пример рабочих характеристик трёх чиллеров

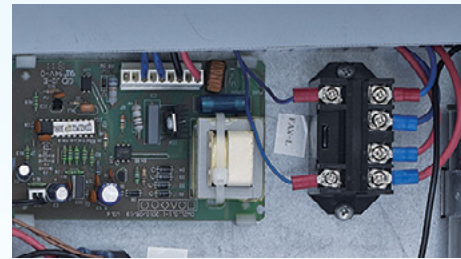


Плавное регулирование мощности

Широкий диапазон температуры

В режиме охлаждения чиллеры IGC могут работать при температуре окружающего воздуха до -10°C при установленном низкотемпературном комплекте. Внутри помещения может быть задан широкий температурный диапазон вне зависимости от температуры окружающего воздуха снаружи.

Режим		Температура окружающей среды
Охлаждение	Обычное (реле S8 ВЫКЛ)	$10\sim 46^{\circ}\text{C}$
	Низкая температура (реле S8 ВКЛ)	$-10\sim 46^{\circ}\text{C}$
Нагрев		$-10\sim 21^{\circ}\text{C}$



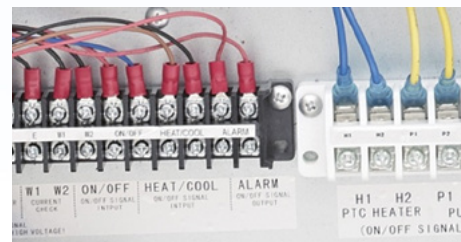
Внимание:

При использовании функции дистанционного управления проводной контроллер будет работать некорректно.

Удобный пульт дистанционного управления

Переведите реле S7 на плате в положение ВКЛ, чтобы перейти к следующим операциям дистанционного управления:

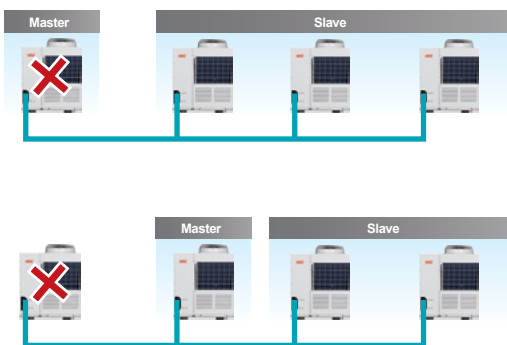
- Дистанционное включение / выключение.
- Дистанционный выбор режима: нагрев или охлаждение.
- Дистанционная сигнализация.



Внимание:

При использовании функции дистанционного управления проводной контроллер будет работать некорректно.

Резервирование



В случае выхода ведущего устройства из строя все ведомые устройства останавливают работу

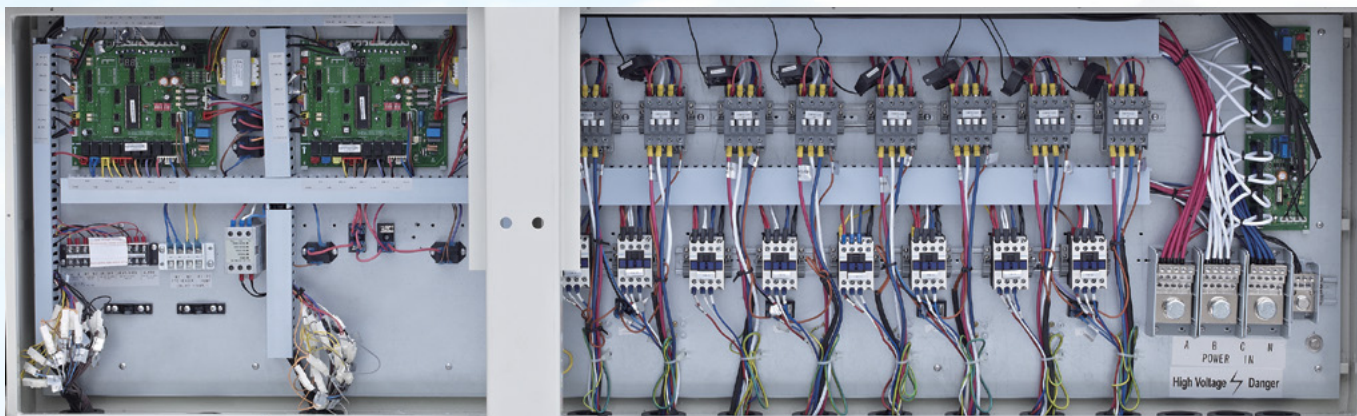
- Если ведомое устройство выходит из строя и останавливается, то остальные блоки продолжают работу
- Когда ведущее устройство выходит из строя, любое из ведомых устройств может быть установлено как ведущее, используя ручную настройку.

Если срабатывает защита ведущего устройства, то оно прекращает свое действие, в то время как другие устройства продолжают работу.

- Если срабатывает защита ведомого устройства, то оно прекращает свое действие, в то время как другие устройства продолжают работу.
- Устройство имеет защиту от низкой температуры (PE), а также защиту по разнице температуры на входе и выходе (P9).

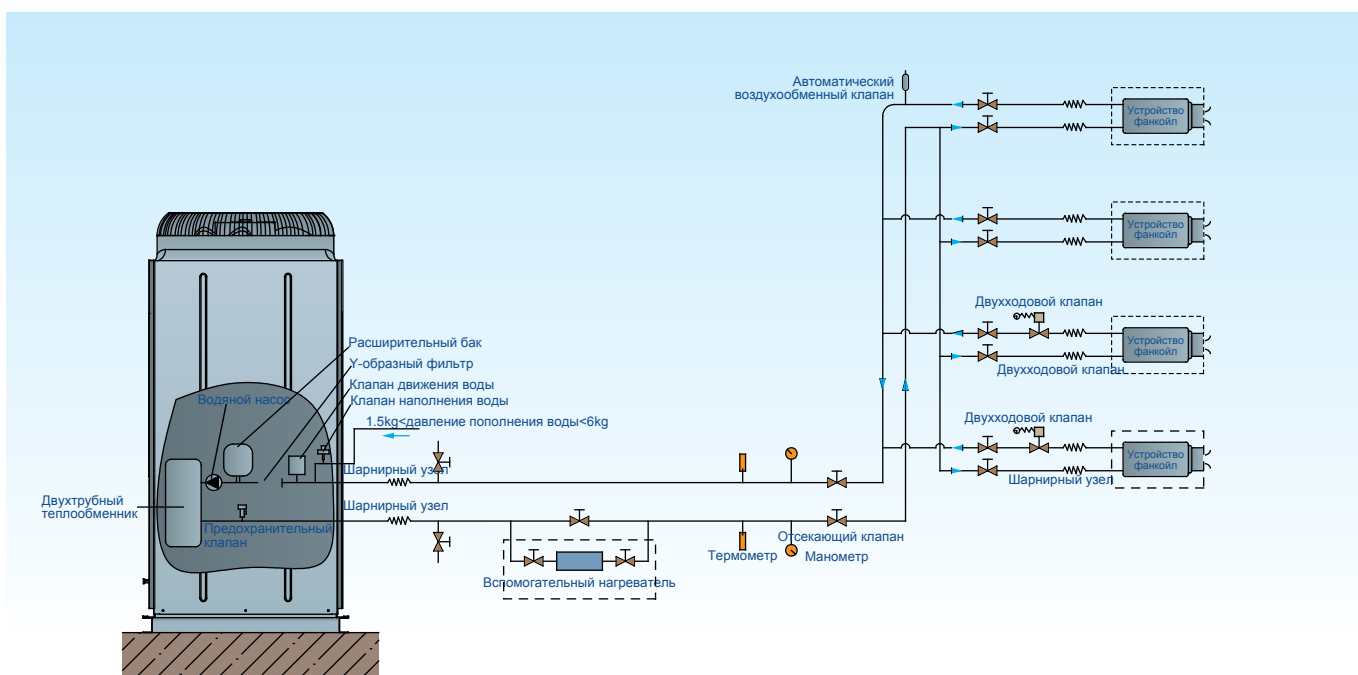
Программный дизайн

Стандартизированное оборудование и программное обеспечение позволяют эффективно управлять исходными данными через программирование параметров, записанных в памяти, что в свою очередь дает возможность корректировки последующих модификаций, их настроек, а также устранение неполадок. Электрические панели обеспечивают четкое визуальное представление схемы собранной электрической сети.



Встроенный гидравлический модуль

Встроенный гидравлический модуль упрощает установку, экономит место, эстетически приятен и сокращает расходы.
(в моделях IMCGL-F30A/NB, IMCGL-D30A/NB)



Данное изображение приведено только для справки, за более подробной информацией по конструкции обращайтесь к официальному дистрибьютору.

Гидравлический модуль

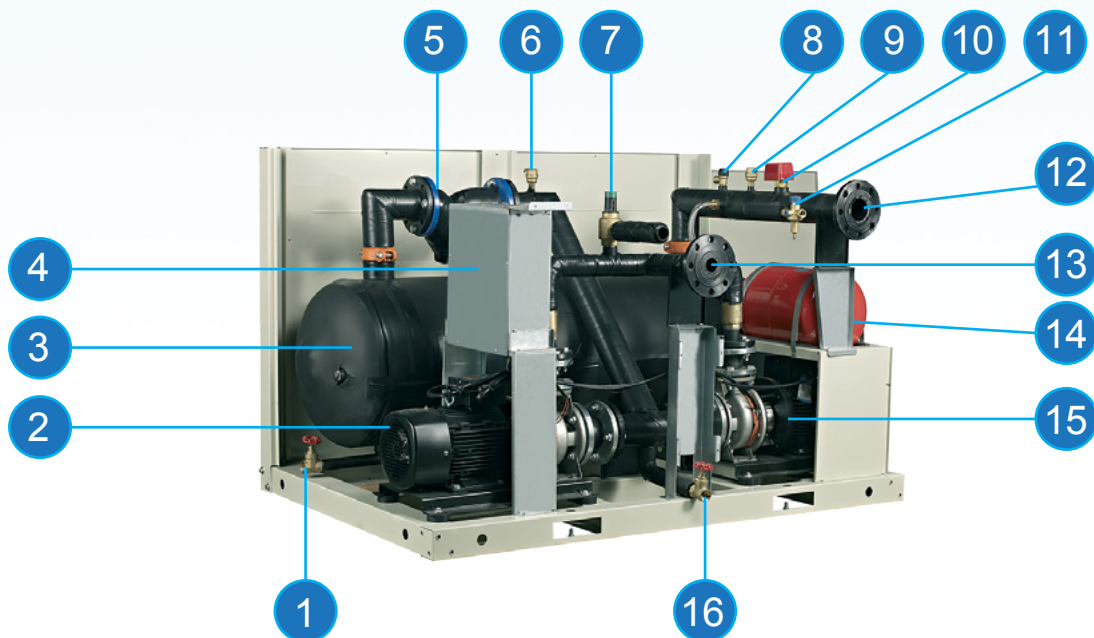


НВ/II-65В
НВ/II-130В



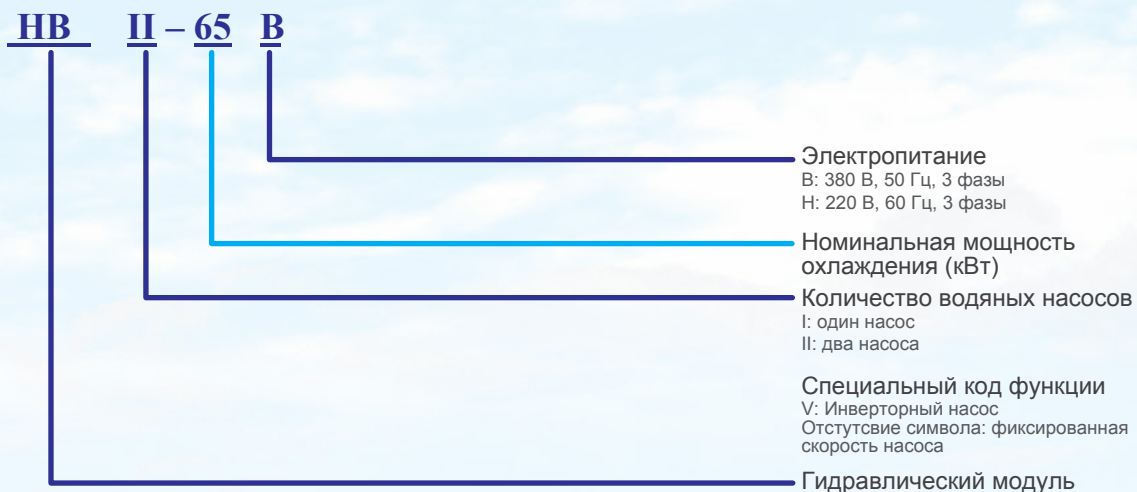
Особенности

- Высокое качество материала
 Вся конструкция выполнена из нержавеющей стали или металла со специальным антикоррозийным покрытием. Основной компонент является пыле- и водонепроницаемым.
- Стабильная и надежная производительность
 Содержит два встроенных насоса, один из которых резервный, для обеспечения бесперебойной работы системы.
- Интеллектуальное управление и энергетическая безопасность
 Шкаф управления может быть связан с любым стандартным устройством управления кондиционирования воздуха через активный или пассивный узел.
- Простой монтаж и высокая надежность
 Интегрированный дизайн позволяет быстро и просто завершить установку.
- Экономия монтажного пространства и материальных затрат
 Компактный дизайн позволит снизить до 80% расходы на рабочую силу и сэкономить до 40% стоимости материала в отличие от других систем того же класса.
- Широкий диапазон температуры окружающей среды, от -15 °С до +46 °С.

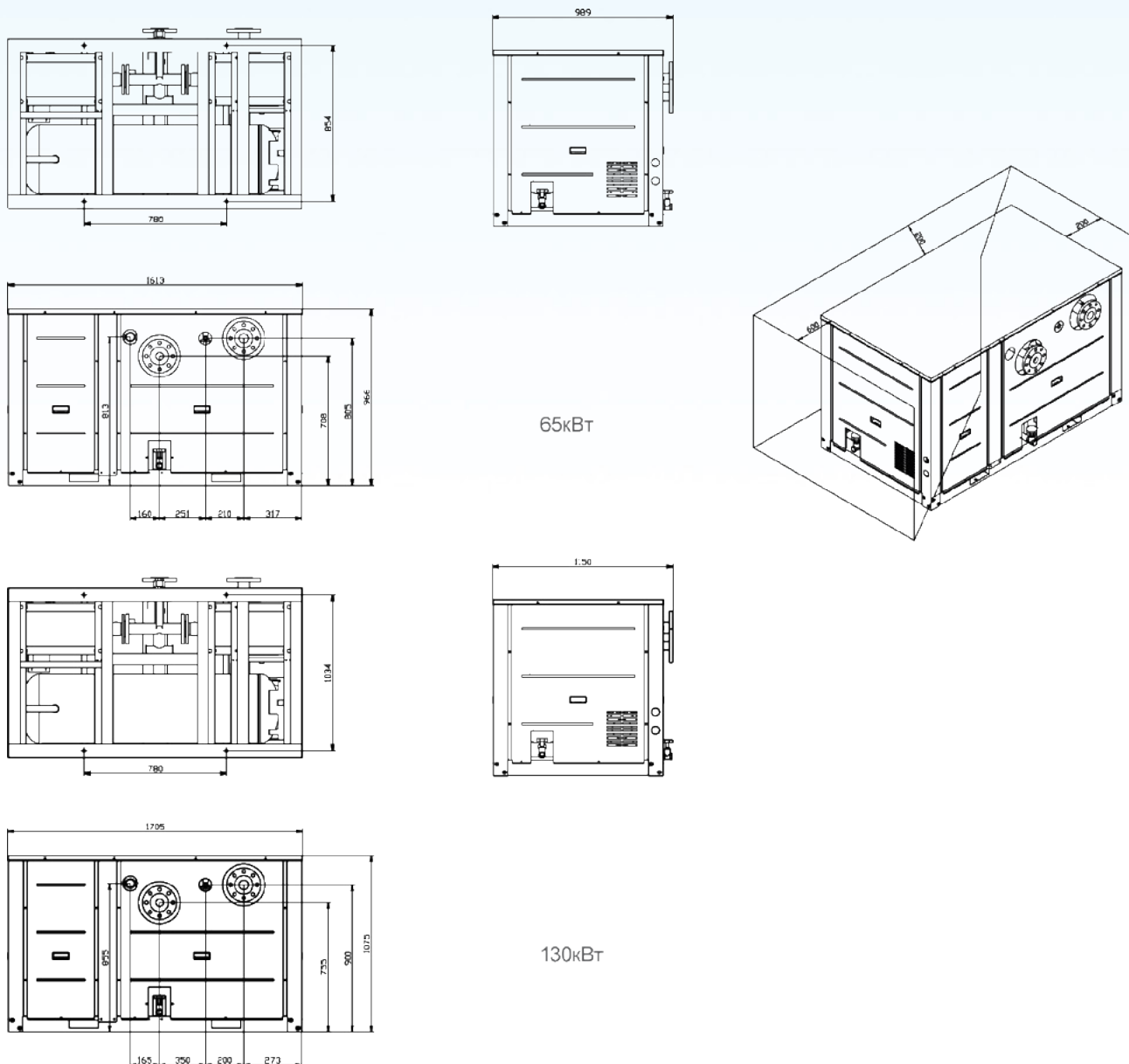


No.	Наименование	No.	Наименование
1	Стержневая латунная задвижка на насосной линии	9	Выхлопной клапан
2	Насос	10	Регулятор расхода воды
3	Водяная камера	11	Подпиточный клапан
4	Электрический блок	12	Водосборник на входе
5	У-образный фильтр	13	Водосборник на выходе
6	Выхлопной клапан	14	Расширительный бак
7	Перепускной клапан разности давления	15	Насос
8	Предохранительный клапан	16	Стержневая латунная задвижка на насосной линии

Обозначение



Установочные размеры

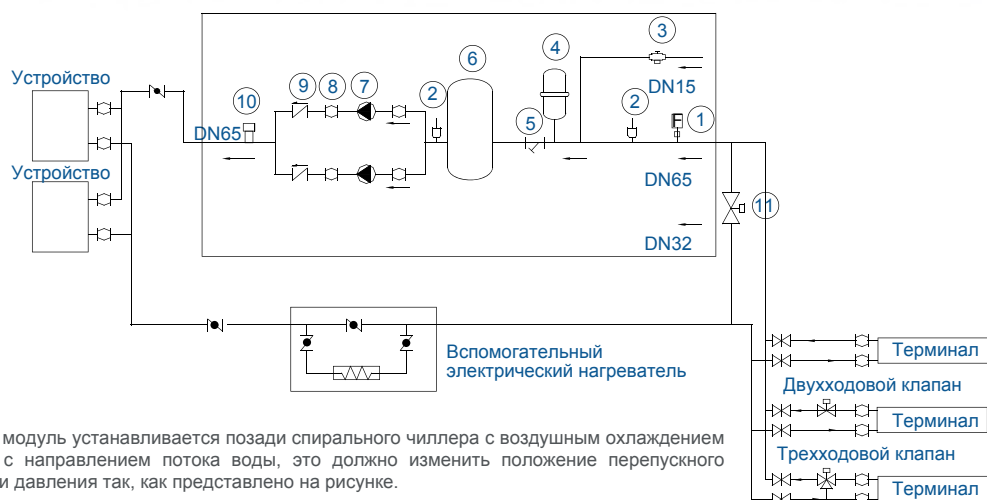
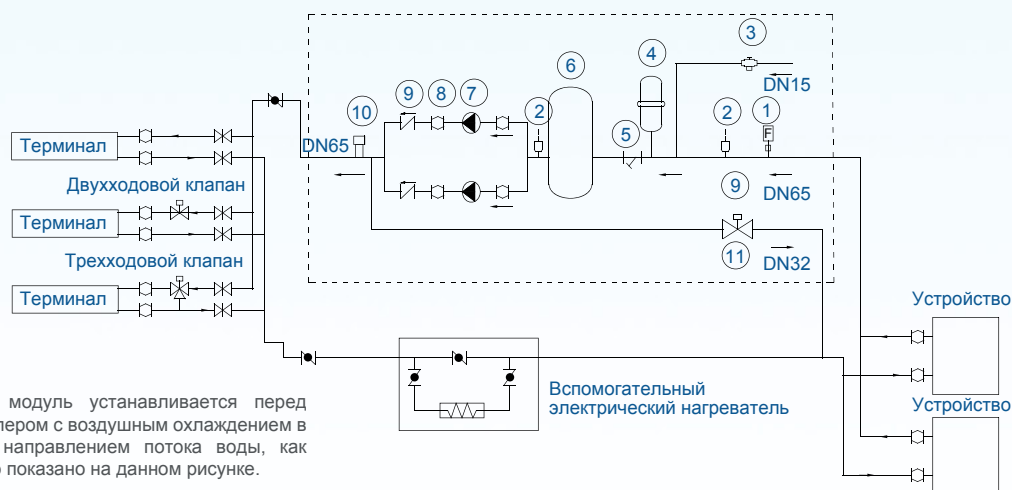


Технические характеристики

Модель		НВ/II-65В	НВ/II-130В	
Холодопроизводительность		кВт	65	130
Электрические характеристики				
Напряжение, частота, фаза		Ф/В/Гц	~3/380/50	~3/380/50
Производительность				
Потребляемая мощность двигателя		кВт	1.8	3.5
Напор насоса		м	16	17
Расход воды		м³/ч	11	22
Падение давления воды		кПа	16	17
Обратное давление предохранительного клапана		кПа	600	600
Степень защиты			IP24	IP24
Класс защиты от поражения электротоком			F	F
Уровень шума		дБ(А)	68	68
Размеры и вес				
Размеры труб на входе/выходе воды		мм	DN65	DN65
Размер без упаковки		Д×Н×В мм	1615×990×965	1705×1120×1050
Размер упаковки		Д×Н×В мм	1640×1026×1120	1721×1160×1225
Вес нетто		кг	290	400
Рабочий вес		кг	310	420

Примечание. Спецификации рассчитаны при следующих условиях: коэффициент загрязнения водяной стороны: 0.086м²·°С/кВт

Монтаж трубопроводной системы



№.	Наименование	№.	Наименование	№.	Наименование
1	Реле расхода воды	5	У-образный фильтр	9	Обратный клапан
2	Автоматический выпускной клапан	6	Резервуар для хранения воды	10	Клапан сброса давления
3	Подпиточный клапан	7	Циркуляционный насос	11	Перепускной клапан давления
4	Расширительный бак	8	Шарнирный узел		

Механические характеристики

А. Общая информация

Все чиллеры с воздушным охлаждением IGC проходят заводскую компьютерную проверку на утечку воды и соблюдение температурного режима, а так же на операции по контролю управления.

Оборудование поставляется с полной заправкой озонобезопасного хладагента R410A.

Компрессоры, теплообменники, конденсаторные вентиляторы, трубопроводы и блок управления должны быть установлены на каркасе из толстой стали. Электрические элементы управления, контакторы и реле устанавливаются в каждом модуле.

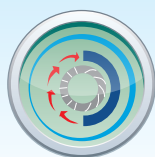
Открытые стальные поверхности покрыты слоем порошковой краски, и все модули оснащены прочным оцинкованным корпусом из толстой стали для наружной установки.



R-410A



ОХЛАЖДЕНИЕ/НАГРЕВ

КОНТРОЛЬ ПОДАЧИ
ФРЕОНА

КОМПРЕССОРЫ SCROLL



НАДЕЖНОСТЬ

Б. Корпус и конструкция

Корпус выполнен из сварной толстой оцинкованной стали. Каждый стальной лист панели покрывается цинком и гальванизируется с использованием процесса горячего погружения для достижения способности к фальцеванию в соответствии с ASTM A 653 и для коммерческого веса G-90, после чего дополнительно покрывается электростатическим полиэфирным порошковым покрытием. Конденсаторные агрегаты идут с установленными на них холодильными компрессорами, змеевиком конденсатора, пропеллерными вентиляторами, кабелями управления, и трубопроводами.

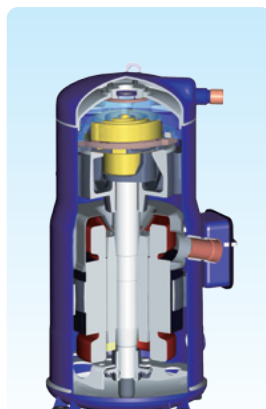
Устройство включает в себя устойчивую к любой погоде панель управления готовую для подключения на месте и обеспечивающую дистанционное управление.

В. Компрессоры

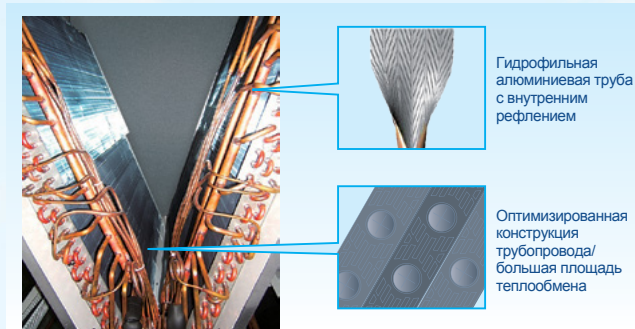
Стандартные герметичные спиральные компрессоры Danfoss и Copeland используются во всех чиллерах IGC с воздушным охлаждением. Каждый компрессор имеет внутреннюю защиту двигателя, обогреватели картера и резиновые амортизаторы для обеспечения тихой и эффективной работы.

Все спиральные компрессоры отливают в железной раме и оснащают чугунными спиральями, тремя тефлоновыми подшипниками, и тремя масляными фильтрами.

Вращательные спирали плотно соединяются таким образом, чтобы не возникало трение возможное между пластинами. Обе спирали, фиксированная и вращательная, изготовлены из высокопрочного чугуна, для того чтобы минимизировать утечки, тепловую деформацию и максимизировать эффективность.



Г. Змеевик конденсатора



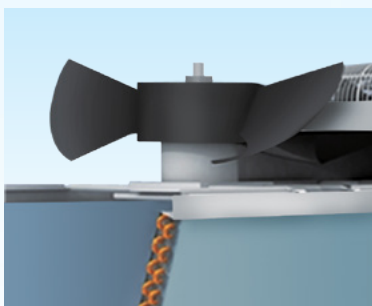
Усовершенствованные пластины теплообменников и V-образные теплообменники конденсатора трубчатого типа с диаметром трубы 7.94 мм.

Внутреннее оребрение трубок теплообменника максимально увеличивает эффективность теплопередачи. Самоустанавливающийся бурт каждого ребра полностью покрывает каждую трубку, а расположение трубок в шахматном порядке повышает тепловое КПД.

Опорные торцевые пластины из толстой оцинкованной стали с экструдированными воротниками оптимизируют поддержку труб и прочность конструкции.

Каждый теплообменник проходит заводскую проверку давлением.

Д. Вентиляторы конденсатора



Все вентиляторы статически и динамически сбалансированы для работы при минимальном шуме и вибрации. Лопасти вентилятора сконструированы под соответствующим углом наклона для обеспечения прохождения максимального потока воздуха через конденсатор и обеспечивают долговременную работу подшипников без необходимости ремонта.

Вентиляторы приводятся в движение напрямую от герметичного двигателя для того, чтобы обеспечить непрерывную работу. Каждый соответствует классу защиты IP 54 для длительного использования на открытом воздухе. Защитные решетки изготовлены из толстой нержавеющей стали с защитным покрытием.

Е. Двигатель конденсаторного вентилятора

Двигатели вентиляторов являются трехфазными и имеют класс защиты F.

Шариковые подшипники обеспечивают эксплуатацию в условиях высоких температур.

Ж. Подогреватели картера

При отключении установки нагреватель картера компрессора остается под напряжением. Это необходимо, чтобы предотвратить вскипание масла в момент запуска, что отрицательно сказывается на работе системы.

3. Испаритель




- В чиллерах мощностью до 35 кВт установлен теплообменник "труба в трубе", это делает конструкцию более компактной.
- В моделях 55 кВт ~ 250 кВт применяются кожухотрубные теплообменники. Высокоэффективный охладитель с непосредственного испарения обеспечивает охлаждение воды
- Водные перегородки изготавливаются из коррозионно-стойкой оцинкованной стали, не окисляются, и имеют дренажные отводы и отверстия для спуска воды.
- Все поверхности с низкой температурой, включая испаритель, водяные камеры, линии возврата масла и реле расхода охлажденной воды в трубах покрыты теплоизоляцией толщиной 20 мм.

Стандартные функции / опции

Описание	Стандартные функции	Опции
Герметичный спиральный компрессор	●	
Нагреватели картера компрессора	●	
Прерыватель тока компрессора	●	
Защита от перегрузки компрессора	●	
Прямоприводный конденсаторный вентилятор осевого типа	●	
Крыльчатка вентилятора (металлическая)	●	
Защитная решетка конденсаторного вентилятора	●	
Прерыватель тока мотора вентилятора		●
Теплообменник конденсатора с алюминиевым оребрением	●	
Реле пониженного давления	●	
Реле повышенного давления	●	
Проводной контроллер сенсорный WC-MC120TK	●	
Проводной контроллер WC-MC120A		●
Шлюз для подключения по протоколу Lonworks		●
Шлюз для подключения по протоколу BACnet		●
Входной дистанционный регулятор	●	
Выходной сигнал тревоги	●	
Защита от замерзания	●	
Защита от перегрузки	●	
Последовательная защита фаз питания	●	
Антикоррозийное оребрение		●
Переключатель потока воды		●
Автомат трёхфазного питания		●

Принадлежности

Пункт	Название	Тип принадлежности	Кол-во	Форма	Использование
1	Установка и руководство владельца	---	1		Инструкция по установке и использованию
2	Набор для проверки температуры общей выходной воды	LSQWRF65M/A-C.ZL.10	1		Осмотр температуры общей воды на выходе
3	Проводной контроллер	WC-MC120TK	1		Управление системой

Технические характеристики

Модель		IMC-F25A/NB	IMC-D25A/NB	IMC-F30A/NB	IMC-D30A/NB	
Хладопроизводительность		кВт	28	28	30	30
Теплопроизводительность		кВт	29.5	29.5	32	32
Входная мощность	Охлаждение	кВт	9.3	9.3	10.0	10.0
	Номинальный ток охлаждения	А	14.6	14.6	16.3	16.3
	Нагревание	кВт	9.2	9.2	9.8	9.8
	Номинальный ток нагревания	А	14.3	14.3	16.0	16.0
Источник питания		Ф/В/Гц	~3/380-415/50	~3/380-415/50	~3/380-415/50	~3/380-415/50
Источник питания	Автомат. выключатель	А	50	50	50	50
	Предохранитель	А	36	36	36	36
Максимальная потребляемая мощность		кВт	12.6	12.5	12.6	12.5
Максимальный ток		А	24.0	24.0	24.0	24.0
Компрессор	Тип	Спиральный (с фиксированной скоростью)		Спиральный (цифровой+ с фиксированной скоростью)	Спиральный (с фиксированной скоростью)	Спиральный (цифровой+ с фиксированной скоростью)
	Производитель	Copeland		Copeland	Copeland	Copeland
	Модель	ZP67KCE-TFD-522		ZPD67KCE-TFD-532/ ZP67KCE-TFD-522	ZP67KCE-TFD-522	ZPD67KCE-TFD-532/ ZP67KCE-TFD-522
	Количество	шт.	2	1/1	2	1/1
	Мощность	кВт	16.2	16.2/16.2	16.2	16.2/16.2
	Потребляемая мощность	кВт	5.2	5.2/5.2	5.2	5.2/5.2
	Номинальный ток нагрузки (RLA)	А	11.8	10.6/11.8	11.8	10.6/11.8
	Ток при заторможенном роторе (LRA)	А	74	74/74	74	74/74
	Охлаждающее масло	мл	1656	1892/1656	1892	1892/1656
Холодильный агент	Тип	R410A		R410A	R410A	R410A
	Регулятор подачи	EXV		EXV	EXV	EXV
	Вес	кг	3.5×2	3.5×2	3.5×2	3.5×2
Конденсатор (воздушная сторона)	Тип	Оребренный змеевик		Оребренный змеевик	Оребренный змеевик	Оребренный змеевик
	Число рядов	3		3	3	3
	Модель двигателя вентилятора	YDK400-8-YA		YDK400-8-YA	YDK400-8-YA	YDK400-8-YA
	Количество двигателей вентилятора	шт.	1	1	1	1
	Расход воздуха	м³/ч	12000	12000	12000	12000
	Номинальный ток двигателя вентилятора	А	3.1	3.1	3.1	3.1
	Входная мощность двигателя вентилятора	кВт	0.67	0.67	0.67	0.67
Испаритель (водяная сторона)	Тип	труба в трубе		труба в трубе	труба в трубе	труба в трубе
	Перепад давления воды	кПа	60	60	60	60
	Объем	л	10	10	10	10
	Диаметр условного прохода на входе/выходе водяного трубопровода	мм	DN40	DN40	DN40	DN40
	Расход воды	м³/ч	4.4	4.4	5.2	5.2
	Максимальное давление	МПа	1	1	1	1
	Тип присоединения водяного трубопровода	Гибкое соединение		Гибкое соединение	Гибкое соединение	Гибкое соединение
Размеры	Блока (ШхВхГ)	мм	1514×1865×841	1514×1865×841	1514×1865×841	1514×1865×841
	Размеры упаковки (ШхВхГ)	мм	1590×2065×995	1590×2065×995	1590×2065×995	1590×2065×995
Масса	Масса нетто	кг	380	380	380	380
	Эксплуатационная масса	кг	420	420	420	420
Соединительная проводка	Силовые провода	мм²	10×4+10×1	10×4+10×1	10×4+10×1	10×4+10×1
	Сигнальные провода	мм²	0,75 × 3-жильный с экранированием			
Тип управления		Проводной контроллер		Проводной контроллер	Проводной контроллер	Проводной контроллер
Уровень шума		дБ(А)	65	65	65	65
Устройство обеспечения безопасности		1) Защита от повышения давления нагнетания 2) Защита от понижения давления всасывания 3) Защита питания последовательности фаз 4) Защита от замерзания в режиме охлаждения 5) Защита от замерзания в зимний период 6) Защита компрессора от перегрузки по току		7) Защита от перегрузки компрессора 8) Защита по разности температуры на входе и выходе воды 9) Защита по температуре нагнетания компрессора 10) Защита по отсечке протока воды 11) Защита по отказу датчика 12) Защита по низкой температуре кожухотрубного теплообменника		
Рабочая температура воды		°С	Охлаждение: 5 ~ 17 Нагрев: 45 ~ 50			
Температура окружающей среды		°С	Охлаждение: 10~46 Нагрев: -10~21			

Примечание. Спецификации рассчитаны при следующих условиях:

- Охлаждение: охлажденная вода на входе/выходе: 12°C / 7°C, температура окружающей среды 35°C по сухому термометру.
- Нагревание: нагретая вода на входе/выходе: 40°C / 45°C, температура окружающей среды 7°C по сухому термометру / 6°C по влажному термометру.
- Коэффициент загрязнения водяной стороны: 0.086м²·°С/кВт.
- Уровень шума измерен на расстоянии 1м от агрегата на открытом пространстве.

Модель		IMCGL-F30A/NB	IMCGL-D30A/NB	IMCL-F30A/NB	IMCL-D30A/NB	
Хладопроизводительность		кВт	30	30	30	
Теплопроизводительность		кВт	32	32	32	
Входная мощность	Охлаждение	кВт	10 + 1.2 (насос)	10 + 1.2 (насос)	10.0	
	Номинальный ток охлаждения	А	18.3	18.3	16.3	
	Нагревание	кВт	9.8 + 1.2 (насос)	9.8 + 1.2 (насос)	9.8	
	Номинальный ток нагревания	А	17.8	17.8	16.0	
Источник питания		Ф/В/Гц	~3/380-415/50	~3/380-415/50	~3/380-415/50	
Источник питания	Автомат. выключатель	А	50	50	50	
	Предохранитель	А	36	36	36	
Максимальная потребляемая мощность		кВт	13.4	13.4	12.6	
Максимальный ток		А	24.0	24.0	24.0	
Компрессор	Тип		Спиральный (с фиксированной скоростью)	Спиральный (цифровой + с фиксированной скоростью)	Спиральный (с фиксированной скоростью)	Спиральный (цифровой + с фиксированной скоростью)
	Производитель		Copeland			
	Модель		ZP67KCE-TFD-522	ZPD67KCE-TFD-532/ ZP67KCE-TFD-522	ZP67KCE-TFD-522	ZPD67KCE-TFD-532/ ZP67KCE-TFD-522
	Количество	шт.	2	1/1	2	1/1
	Мощность	кВт	16.2	16.2/16.2	16.2	16.2/16.2
	Потребляемая мощность	кВт	5.2	5.26/5.2	5.2	5.26/5.2
	Номинальный ток нагрузки (RLA)	А	11.8	10.6/11.8	11.8	10.6/11.8
	Ток при заторможенном роторе (LRA)	А	74	74/74	74	74/74
Охлаждающее масло	мл	1892	1892/1656	1892	1892/1656	
Холодильный агент	Тип		R410A	R410A	R410A	R410A
	Регулятор подачи		EXV + капилляр	EXV + капилляр	EXV + капилляр	EXV + капилляр
	Вес	кг	3.5×2	3.5×2	3.5×2	3.5×2
Конденсатор (воздушная сторона)	Тип		Оребренный змеевик	Оребренный змеевик	Оребренный змеевик	Оребренный змеевик
	Число рядов		3	3	3	3
	Модель двигателя вентилятора		YDK550-6E	YDK550-6E	YDK550-6E	YDK550-6E
	Количество двигателей вентилятора	шт.	1	1	1	1
	Расход воздуха	м³/ч	12000	12000	12000	12000
	Номинальный ток двигателя вентилятора	А	4.0	4.0	3.1	3.1
Входная мощность двигателя вентилятора	кВт	0.865	0.865	0.67	0.67	
Испаритель (водяная сторона)	Тип		труба в трубе	труба в трубе	труба в трубе	труба в трубе
	Перепад давления воды	кПа	/	/	60	60
	Объем	л	10	10	10	10
	Диаметр условного прохода на входе/выходе водяного трубопровода	мм	DN40	DN40	DN40	DN40
	Расход воды	м³/ч	5.2	5.2	5.2	5.2
	Максимальное давление	МПа	1	1	1	1
	Тип присоединения водяного трубопровода	Гибкое соединение				
Размеры	Блока (ШхВхГ)	мм	1514×1865×841	1514×1865×841	1514×1865×841	1514×1865×841
	Размеры упаковки (ШхВхГ)	мм	1590×2065×995	1590×2065×995	1590×2065×995	1590×2065×995
Масса	Масса нетто	кг	430	430	375	375
	Эксплуатационная масса	кг	450	450	400	400
Соединительная проводка	Силовые провода	мм²	10×4+6×1	10×4+6×1	10×4+6×1	10×4+6×1
	Сигнальные провода	мм²	0,75 × 3-жильный с экранированием			
Тип управления		Проводной контроллер		Проводной контроллер	Проводной контроллер	Проводной контроллер
Уровень шума		дБ(А)	67	67	65	65
Устройство обеспечения безопасности		1) Защита от повышения давления нагнетания 2) Защита от понижения давления всасывания 3) Защита питания последовательности фаз 4) Защита от замерзания в режиме охлаждения 5) Защита от замерзания в зимний период 6) Защита компрессора от перегрузки по току 7) Защита от перегрузки компрессора		8) Защита по разности температуры на входе и выходе воды 9) Защита по температуре нагнетания компрессора 10) Защита по отсечке протока воды 11) Защита по отказу датчика 12) Защита по низкой температуре окружающей среды 13) Защита по низкой температуре кожухотрубного теплообменника		
Рабочая температура воды		°С	Охлаждение: 0 ~ 17 (если менее 5 °С необходимо добавить антифриз) Нагрев: 22 ~ 50			
Температура окружающей среды		°С	Охлаждение: -10~46 Нагрев: -10~21			

Примечание. Спецификации рассчитаны при следующих условиях:

- Охлаждение: охлажденная вода на входе/выходе: 12°C / 7°C, температура окружающей среды 35°C по сухому термометру.
- Нагревание: нагретая вода на входе/выходе: 40°C / 45°C, температура окружающей среды 7°C по сухому термометру / 6°C по влажному термометру.
- Коэффициент загрязнения водяной стороны: 0.086м²·°С/кВт.
- Уровень шума измерен на расстоянии 1м от агрегата на открытом пространстве.

Модель		IMB-F55A/NB	IMB-F60A/NB	IMB-F65A/NB	IMB-D65A/NB	
Хладопроизводительность		кВт	55	60	65	
Теплопроизводительность		кВт	59	64	69	
Входная мощность	Охлаждение	кВт	17.5	19.3	20.4	
	Номинальный ток охлаждения	А	30.5	33.6	36.5	
	Нагревание	кВт	18.3	19.8	21.5	
	Номинальный ток нагревания	А	31.5	34.3	37.2	
Источник питания		Ф/В/Гц	380-400/3/50	~3/380-400/50	~3/380-400/50	~3/380-415/50
Источник питания	Ручное выключение	А	125	125	125	100
	Предохранитель	А	100	100	100	70
Максимальная потребляемая мощность		кВт	28.2	28.2	28.2	27.5
Максимальный ток		А	50	50	50	50
Компрессор	Тип		Спиральный (с фиксированной скоростью)	Спиральный (с фиксированной скоростью)	Спиральный (с фиксированной скоростью)	Спиральный (цифровой+ с фиксированной скоростью)
	Производитель		Danfoss	Danfoss	Danfoss	Copeland
	Модель		SH140A4ALC	SH140A4ALC	SH140A4ALC	ZP144KCE-TFD-522 / ZPD72KCE-TFD-433 / ZP67KCE-TFD-420
	Количество	шт.	2	2	2	3
	Мощность	кВт	36.8	36.8	36.8	35.6/16.9/16.3
	Потребляемая мощность	кВт	11.2	11.2	11.2	10.8/5.75/5.2
	Номинальный ток нагрузки (RLA)	А	20.88	20.88	20.88	18.7/9.8/9.1
	Ток при заторможенном роторе (LRA)	А	177	177	177	144/82.4/74
Холодильный агент	Охлаждающее масло	мл	3300	3300	3300	3200/1893/1685
	Тип		R410A	R410A	R410A	R410A
	Регулятор подачи		EXV + капилляр	EXV + капилляр	EXV + капилляр	EXV + капилляр
	Вес	кг	7.0×2	7.0×2	7.0×2	7.0×2
Конденсатор (воздушная сторона)	Тип		Трубчато-пластинчатый	Трубчато-пластинчатый	Трубчато-пластинчатый	Трубчато-пластинчатый
	Число рядов		3	3	3	3
	Модель двигателя вентилятора		YDK550-6D	YDK550-6D	YDK550-6D	YDK550-6E
	Количество двигателей вентилятора	шт.	2	2	2	2
	Расход воздуха	м³/ч	24000	24000	24000	24000
	Номинальный ток двигателя вентилятора	А	4.0×2	4.0×2	4.0×2	4.0×2
	Входная мощность двигателя вентилятора	кВт	0.865×2	0.865×2	0.865×2	0.865×2
Испаритель (водяная сторона)	Тип		Кожухотрубный	Кожухотрубный	Кожухотрубный	Кожухотрубный
	Перепад давления воды	кПа	15	15	15	15
	Объем	л	42	42	42	42
	Диаметр условного прохода на входе/выходе водяного трубопровода	мм	DN100	DN100	DN100	DN100
	Расход воды	м³/ч	9.4	10.3	11.2	11.2
	Максимальное давление	МПа	1	1	1	1
	Тип присоединения водяного трубопровода		Гибкое соединение	Гибкое соединение	Гибкое соединение	Гибкое соединение
Размеры	Размеры изделия (Д×В×Ш)	мм	2000×1880×900	2000×1880×900	2000×1880×900	2000×1880×900
	Размеры упаковки (Д×В×Ш)	мм	2090×2055×985	2090×2055×985	2090×2055×985	2090×2055×985
Масса	Масса нетто	кг	580	580	580	600
	Эксплуатационная масса	кг	650	650	650	670
Соединительная проводка	Силовые провода	мм²	16×4+10×1	16×4+10×1	16×4+10×1	25×4+16×1
	Сигнальные провода	мм²	0,75 × 3-жильный с экранированием			
Тип управления	WC-MC120TK	Проводной контроллер	Проводной контроллер	Проводной контроллер	Проводной контроллер	
Уровень шума	дБ(А)	67	67	67	67	
Устройство обеспечения безопасности			1) Защита от повышения давления нагнетания 2) Защита от понижения давления всасывания 3) Защита питания последовательности фаз 4) Защита от замерзания в режиме охлаждения 5) Защита от замерзания в зимний период 6) Защита компрессора от перегрузки по току	7) Защита от перегрузки компрессора 8) Защита по разности температуры на входе и выходе воды 9) Защита по температуре нагнетания компрессора 10) Защита по отсечке протока воды 11) Защита по отказу датчика 12) Защита по низкой температуре кожухотрубного теплообменника		
Рабочая температура воды	°C	Охлаждение: 5~17 Нагрев: 45~50			Охлаждение: 0 ~ 17 (если менее 5 °С необходимо добавить антифриз) Нагрев: 22 ~ 50	
Температура окружающей среды	°C	Охлаждение: 10~46 Нагрев: -10~21				

Примечание. Спецификации рассчитаны при следующих условиях:

- Охлаждение: охлажденная вода на входе/выходе: 12°C / 7°C, температура окружающей среды 35°C по сухому термометру.
- Нагревание: нагретая вода на входе/выходе: 40°C / 45°C, температура окружающей среды 7°C по сухому термометру / 6°C по влажному термометру.
- Коэффициент загрязнения водяной стороны: 0.086м²·°C/кВт.
- Уровень шума измерен на расстоянии 1м от агрегата на открытом пространстве.

Модель		IMBL-F65A/NB	IMBL-D65A/NB	IMB-F130A/NB	IMBL-F130A/NB	
Хладопроизводительность		кВт	65	65	130	130
Теплопроизводительность		кВт	69	69	138	138
Входная мощность	Охлаждение	кВт	20.4	20.4	40.8	40.8
	Номинальный ток охлаждения	A	36.5	36.5	73	73
	Нагревание	кВт	21.5	21.5	43	43
	Номинальный ток нагревания	A	37.2	37.2	74.4	74.4
Источник питания		Ф/В/Гц	~3/380-400/50	~3/380-415/50	~3/380-400/50	~3/380-400/50
Источник питания	Ручное выключение	A	150	150	250	250
	Предохранитель	A	100	100	200	200
Максимальная потребляемая мощность		кВт	27.9	27.1	55.5	55.5
Максимальный ток		A	50	50	100	100
Компрессор	Тип		Спиральный (с фиксированной скоростью)	Спиральный (цифровой+ с фиксированной скоростью)	Спиральный (с фиксированной скоростью)	Спиральный (с фиксированной скоростью)
	Производитель		Danfoss	Copeland	Danfoss	Danfoss
	Модель		SH140A4ALC	ZP144KCE-TFD-522 / ZPD72KCE-TFD-433 / ZP67KCE-TFD-420	SH140A4ALC	SH140A4ALC
	Количество	шт.	2	3	4	4
	Мощность	кВт	36.8	35.6/16.9/16.3	36.8	36.8
	Потребляемая мощность	кВт	11.2	10.8/5.75/5.2	11.2	11.2
	Номинальный ток нагрузки (RLA)	A	20.88	18.7/9.8/9.1	20.88	20.88
	Ток при заторможенном роторе (LRA)	A	177	144/82.4/74	177	177
Охлаждающее масло	мл	3300	3200/1893/1685	3300	3300	
Холодильный агент	Тип		R410A	R410A	R410A	R410A
	Регулятор подачи		EXV + капилляр	EXV + капилляр	EXV + капилляр	EXV + капилляр
	Вес	кг	7.0×2	7.0×2	7.0×4	7.0×4
Конденсатор (воздушная сторона)	Тип		Трубчато-пластинчатый	Трубчато-пластинчатый	Трубчато-пластинчатый	Трубчато-пластинчатый
	Число рядов		3	3	3	3
	Модель двигателя вентилятора		YDK550-6E	YDK550-6E	YDK550-6D	YDK550-6E
	Количество двигателей вентилятора	шт.	2	2	4	4
	Расход воздуха	м³/ч	24000	24000	48000	48000
	Номинальный ток двигателя вентилятора	A	4.0×2	4.0×2	4.0×4	4.0×4
	Входная мощность двигателя вентилятора	кВт	0.865×2	0.865×2	0.865×4	0.865×4
Испаритель (водяная сторона)	Тип		Кожухотрубный	Кожухотрубный	Кожухотрубный	Кожухотрубный
	Перепад давления воды	кПа	15	15	25	25
	Объем	л	42	42	64	64
	Диаметр условного прохода на входе/выходе водяного трубопровода	мм	DN100	DN100	DN65	DN65
	Расход воды	м³/ч	11.2	11.2	22.4	22.4
	Максимальное давление	МПа	1	1	1	1
	Тип присоединения водяного трубопровода		Гибкое соединение	Гибкое соединение	Гибкое соединение	Гибкое соединение
Размеры	Размеры изделия (Д×В×Ш)	мм	2000×1880×900	2000×1880×900	2000×2090×1685	2000×2090×1685
	Размеры упаковки (Д×В×Ш)	мм	2106×2090×998	2106×2090×998	2090×2240×1755	2090×2240×1755
Масса	Масса нетто	кг	580	610	1150	1150
	Эксплуатационная масса	кг	650	680	1270	1270
Соединительная проводка	Силовые провода	мм²	25×4+16×1	25×4+16×1	35×3+16×2	35×3+16×2
	Сигнальные провода	мм²	0,75 × 3-жильный с экранированием			
Тип управления		Проводной контроллер	Проводной контроллер	Проводной контроллер	Проводной контроллер	
Уровень шума	дБ(A)	67	67	70	70	
Устройство обеспечения безопасности		1) Защита от повышения давления нагнетания 2) Защита от понижения давления всасывания 3) Защита питания последовательности фаз 4) Защита от замерзания в режиме охлаждения 5) Защита от замерзания в зимний период 6) Защита компрессора от перегрузки по току 7) Защита от перегрузки компрессора 8) Защита по разности температуры на входе и выходе воды 9) Защита по температуре нагнетания компрессора 10) Защита по отсечке протока воды 11) Защита по отказу датчика 12) Защита по низкой температуре кожухотрубного теплообменника				
Рабочая температура воды	°C	Охлаждение: 0 ~ 17 (если менее 5 °C необходимо добавить антифриз) Нагрев: 22 ~ 50		Охлаждение: 5 ~ 17 Нагрев: 45 ~ 50	Охлаждение: 0 ~ 17 (если менее 5 °C необходимо добавить антифриз) Нагрев: 22 ~ 50	
Температура окружающей среды	°C	Охлаждение: -10 ~ -46 Нагрев: -10 ~ 21		Охлаждение: 10 ~ 46 Нагрев: -10 ~ 21	Охлаждение: -10 ~ 46 Нагрев: -10 ~ 21	

Примечание. Спецификации рассчитаны при следующих условиях:

- Охлаждение: охлажденная вода на входе/выходе: 12°C / 7°C, температура окружающей среды 35°C по сухому термометру.
- Нагревание: нагретая вода на входе/выходе: 40°C / 45°C, температура окружающей среды 7°C по сухому термометру / 6°C по влажному термометру.
- Коэффициент загрязнения водяной стороны: 0.086м²·°C/кВт.
- Уровень шума измерен на расстоянии 1м от агрегата на открытом пространстве.

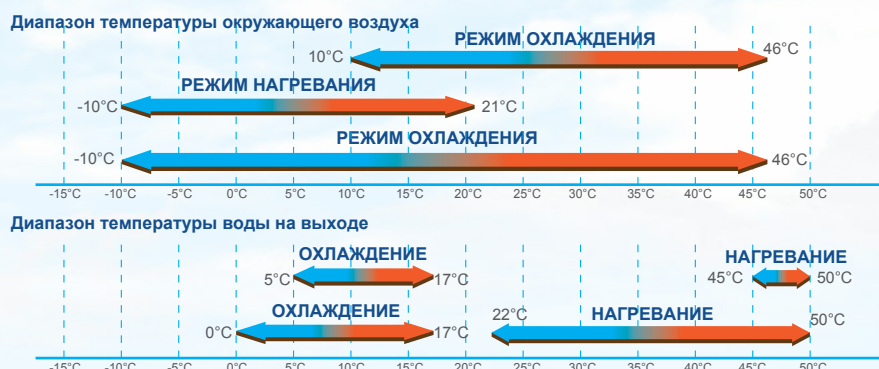
Модель		IMB-F200A/NB	IMBL-F200A/NB	IMB-F250A/NB	IMBL-F250A/NB	
Хладопроизводительность		кВт	185	185	250	250
Теплопроизводительность		кВт	200	200	270	270
Входная мощность	Охлаждение	кВт	63	63	78.3	78.3
	Номинальный ток охлаждения	А	110	110	141.9	141.9
	Нагревание	кВт	61	61	80	80
	Номинальный ток нагревания	А	107	107	146	146
Источник питания		Ф/В/Гц	3/380-400/50	3/380-400/50	3/380-400/50	3/380-400/50
Источник питания	Автомат. выключатель	А	400	400	450	450
	Предохранитель	А	350	350	350	350
Максимальная потребляемая мощность		кВт	78.3	78.3	104.9	104.9
Максимальный ток		А	160	160	191	191
Компрессор	Тип		Спиральный (с фиксированной скоростью)			
	Производитель		Danfoss	Danfoss	Danfoss	Danfoss
	Модель		SH140A4ALC	SH140A4ALC	SH120A4ALC	SH120A4ALC
	Количество	шт.	6	6	8	8
	Мощность	кВт	36.8	36.8	32.6	32.6
	Потребляемая мощность	кВт	11.2	11.2	10.3	10.3
	Номинальный ток нагрузки (RLA)	А	20.88	20.88	20.88	20.88
	Ток при заторможенном роторе (LRA)	А	177	177	177	177
Охлаждающее масло		мл	3300	3300	3300	3300
Холодильный агент	Тип		R410A	R410A	R410A	R410A
	Регулятор подачи		EXV + капилляр	EXV + капилляр	EXV + капилляр	EXV + капилляр
	Вес	кг	7.0×6	7.0×6	15×4	15×4
Конденсатор (воздушная сторона)	Тип		Оребренный змеевик	Оребренный змеевик	Оребренный змеевик	Оребренный змеевик
	Число рядов		3	3	3	3
	Модель двигателя вентилятора		YDK550-6D	YDK550-6E	YS700-6F-1/YS700-6F-2	YDK550-6E
	Количество двигателей вентилятора	шт.	6	6	6/2	8
	Расход воздуха	м³/ч	72000	72000	96000	96000
	Номинальный ток двигателя вентилятора	А	4.0×6	4.0×6	1.8×8	4.0×8
	Входная мощность двигателя вентилятора	кВт	0.865×6	0.865×6	0.7×8	0.865×8
Испаритель (водяная сторона)	Тип		кожухотрубный	кожухотрубный	кожухотрубный	кожухотрубный
	Перепад давления воды	кПа	30	30	40	40
	Объем	л	90	90	131	131
	Диаметр условного прохода на входе/выходе водяного трубопровода	мм	DN80	DN80	DN100	DN100
	Расход воды	м³/ч	31.8	31.8	43	43
	Максимальное давление	МПа	1	1	1	1
	Тип присоединения водяного трубопровода		Гибкое соединение	Гибкое соединение	Гибкое соединение	Гибкое соединение
Размеры	Размеры изделия (Д×В×Ш)	мм	2850×2110×2000	2850×2110×2000	3800×2130×2000	3800×2130×2000
	Размеры упаковки (Д×В×Ш)	мм	2980×2260×2135	2980×2260×2135	3900×2200×2100	3900×2200×2100
Масса	Масса нетто	кг	1730	1730	2450	2450
	Эксплуатационная масса	кг	2000	2000	2600	2600
Соединительная проводка	Силовые провода	мм²	75×3+35×2	75×3+35×2	185×4+70×1	150×4+70×1
	Сигнальные провода	мм²	0,75 × 3-жильный с экранированием			
Тип управления			Проводной контроллер	Проводной контроллер	Проводной контроллер	Проводной контроллер
Уровень шума		дБ(А)	74	74	74	74
Устройство обеспечения безопасности			1) Защита от повышения давления нагнетания 2) Защита от понижения давления всасывания 3) Защита питания последовательности фаз 4) Защита от замерзания в режиме охлаждения 5) Защита от замерзания в зимний период 6) Защита компрессора от перегрузки по току 7) Защита от перегрузки компрессора 8) Защита по разности температуры на входе и выходе воды 9) Защита по температуре нагнетания компрессора 10) Защита по отсечке протока воды 11) Защита по отказу датчика 12) Защита по низкой температуре кожухотрубного теплообменника			
Рабочая температура воды		°C	Охлаждение: 5~17 Нагрев: 45~50	Охлаждение: 0 ~ 17 (если менее 5 °C необходимо добавить антифриз) Нагрев: 22 ~ 50		
Температура окружающей среды		°C	Охлаждение: 10~46 Нагрев: -10~21	Охлаждение: -10~46 Нагрев: -10~21	Охлаждение: 10~52 Нагрев: -10~21	Охлаждение: -10~46 Нагрев: -10~21

Примечание. Спецификации рассчитаны при следующих условиях:

- Охлаждение: охлажденная вода на входе/выходе: 12°C / 7°C, температура окружающей среды 35°C по сухому термометру.
- Нагревание: нагретая вода на входе/выходе: 40°C / 45°C, температура окружающей среды 7°C по сухому термометру / 6°C по влажному термометру.
- Коэффициент загрязнения водяной стороны: 0.086м²·°C/кВт.
- Уровень шума измерен на расстоянии 1м от агрегата на открытом пространстве.

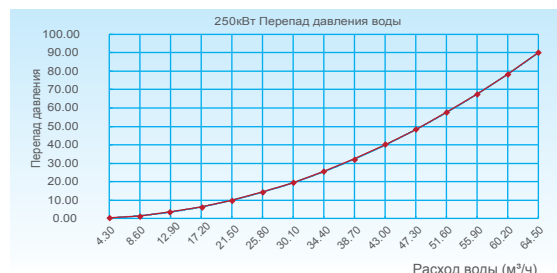
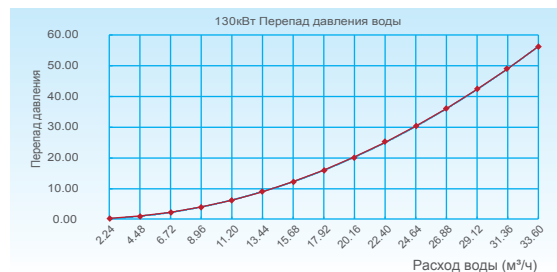
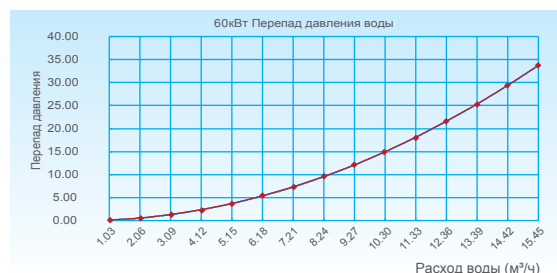
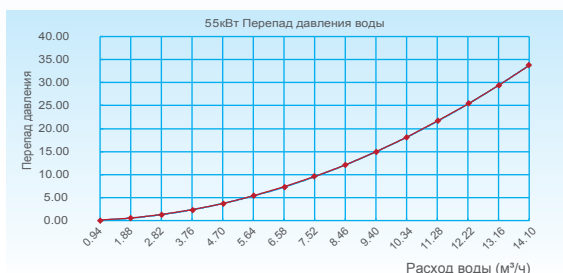
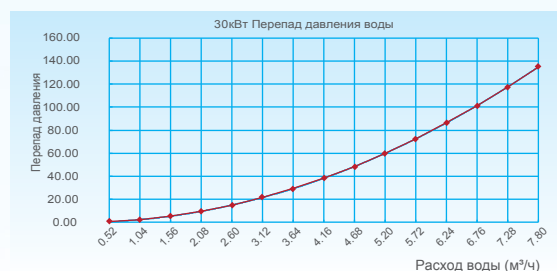
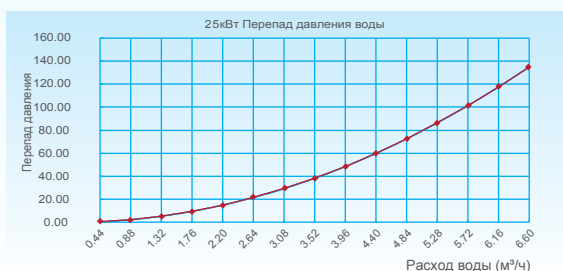
Условия эксплуатации

Диапазон рабочей температуры



Режим работы	Диапазон температуры окружающего воздуха	Диапазон температуры воды на выходе
Охлаждение	10°C~46°C	0°C~17°C (7°C по умолчанию, при температуре ниже 5°C необходимо добавлять незамерзающую присадку)
	-10°C~46°C	5°C~17°C (7°C по умолчанию)
Нагревание	-10°C~21°C	22°C ~ 50°C (45°C по умолчанию)

Потери давления воды



Параметры системы при использовании раствора гликоля

При эксплуатации оборудования в диапазоне отрицательных температур необходимо в циркулирующую воду добавлять этилен- или пропиленгликоль.

Этиленгликоль:

Концентрация гликоля, %	Коэффициент изменения				Температура замерзания
	Изменение холодопроизводительности	Изменение мощности	Гидравлическое сопротивление	Изменение расхода воды	
0	1.000	1.000	1.000	1.000	0
10	0.984	0.998	1.118	1.019	-4.000
20	0.973	0.995	1.268	1.051	-9.000
30	0.965	0.992	1.482	1.092	-16.000
40	0.960	0.989	1.791	1.145	-23.000
50	0.950	0.983	2.100	1.200	-37.000

Пропиленгликоль:

Концентрация гликоля, %	Коэффициент изменения				Температура замерзания
	Изменение холодопроизводительности	Изменение мощности	Гидравлическое сопротивление	Изменение расхода воды	
0	1.000	1.000	1.000	1.000	0
10	0.976	0.996	1.071	1.000	-3.000
20	0.961	0.992	1.189	1.016	-7.000
30	0.948	0.988	1.380	1.034	-13.000
40	0.938	0.984	1.728	1.078	-22.000
50	0.925	0.975	2.150	1.125	-35.000

Программа сертификации ARI не распространяется на системы, работающие с добавлением растворов гликоля.

Коэффициент загрязнения

Высота (м)	Разница температуры воды на входе и выходе (°C)	Коэффициент загрязнения							
		0.018м ² °C /кВт		0.044м ² 2 °C /кВт		0.086м ² 2 °C /кВт		0.172м ² 2 °C /кВт	
		С	Р	С	Р	С	Р	С	Р
Уровень моря	3	1.036	1.077	1.019	1.076	0.991	0.975	0.963	0.983
	4	1.039	1.101	1.022	1.080	0.994	0.996	0.971	0.984
	5	1.045	1.105	1.028	1.086	1.000	1.000	0.977	0.989
	6	1.051	1.109	1.034	1.093	1.006	1.004	0.983	0.994
600	3	1.024	1.087	1.008	1.064	0.980	0.984	0.951	0.991
	4	1.027	1.111	1.011	1.068	0.983	1.005	0.959	0.992
	5	1.034	1.115	1.017	1.074	0.989	1.009	0.965	0.997
	6	1.043	1.115	1.026	1.084	0.998	1.009	0.973	0.999
1200	3	1.013	1.117	0.996	1.052	0.969	1.011	0.942	1.002
	4	1.015	1.118	0.998	1.055	0.971	1.012	0.948	1.003
	5	1.023	1.122	1.006	1.063	0.979	1.015	0.955	1.005
	6	1.031	1.125	1.015	1.072	0.987	1.018	0.962	1.007
1800	3	1.002	1.128	0.986	1.042	0.959	1.021	0.935	1.007
	4	1.005	1.129	0.989	1.045	0.962	1.022	0.941	1.010
	5	1.012	1.132	0.995	1.051	0.968	1.024	0.945	1.012
	6	1.018	1.134	1.001	1.058	0.974	1.026	0.949	1.014

С – холодопроизводительность

Р – теплопроизводительность

Рабочие характеристики

Охлаждение:

Температура охлажденной воды на выходе (°C)	Модель	Температура окружающей среды (°C)											
		21		25		30		35		40		46	
		Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт
5	25кВт	31.35	8.19	29.52	8.44	27.85	8.71	26.32	8.97	24.66	9.42	22.69	9.89
	30кВт	33.59	8.81	31.63	9.08	29.84	9.36	28.2	9.65	26.42	10.13	24.31	10.64
	55кВт	61.58	15.41	57.98	15.89	54.7	16.38	51.7	16.89	48.44	17.73	44.57	18.62
	60кВт	67.17	17	63.25	17.52	59.67	18.07	56.4	18.62	52.85	19.56	48.62	20.53
	65кВт	72.77	17.97	68.52	18.52	64.64	19.1	61.1	19.69	57.25	20.67	52.67	21.7
	130кВт	145.54	35.93	137.04	37.05	129.29	38.19	122.2	39.37	114.5	41.34	105.34	43.41
	200кВт	207.12	55.49	195.03	57.2	183.99	58.97	173.9	60.8	162.94	63.83	149.91	67.03
	250кВт	279.89	68.96	263.55	71.09	248.63	73.29	235	75.56	220.2	79.34	202.58	83.3
6	25кВт	32.41	8.32	30.49	8.58	28.73	8.84	27.13	9.11	25.45	9.57	23.44	10.05
	30кВт	34.72	8.94	32.66	9.22	30.79	9.51	29.07	9.8	27.27	10.29	25.11	10.8
	55кВт	63.65	15.65	59.88	16.14	56.44	16.64	53.3	17.15	49.99	18.01	46.04	18.91
	60кВт	69.44	17.26	65.33	17.8	61.57	18.35	58.14	18.91	54.54	19.86	50.23	20.85
	65кВт	75.23	18.25	70.77	18.81	66.7	19.39	62.99	19.99	59.08	20.99	54.41	22.04
	130кВт	150.46	36.49	141.54	37.62	133.4	38.78	125.97	39.98	118.16	41.98	108.83	44.08
	200кВт	214.11	56.35	201.42	58.09	189.84	59.89	179.27	61.74	168.15	64.83	154.87	68.07
	250кВт	289.34	70.03	272.19	72.2	256.54	74.43	242.25	76.73	227.23	80.57	209.28	84.6
7	25кВт	33.54	8.49	31.52	8.75	29.68	9.02	28	9.3	26.29	9.77	24.24	10.25
	30кВт	35.93	9.13	33.77	9.41	31.8	9.7	30	10	28.17	10.5	25.97	11.03
	55кВт	65.88	15.97	61.91	16.47	58.3	16.98	55	17.5	51.65	18.38	47.62	19.29
	60кВт	71.87	17.61	67.54	18.16	63.6	18.72	60	19.3	56.34	20.27	51.95	21.28
	65кВт	77.85	18.62	73.17	19.19	68.9	19.79	65	20.4	61.04	21.42	56.27	22.49
	130кВт	155.71	37.24	146.34	38.39	137.8	39.58	130	40.8	122.07	42.84	112.55	44.98
	200кВт	221.59	57.5	208.26	59.28	196.1	61.11	185	63	173.72	66.15	160.17	69.46
	250кВт	299.44	71.46	281.43	73.67	265	75.95	250	78.3	234.75	82.22	216.44	86.33

Примечание. Разница температуры воды на входе и выходе составляет 5°C

Температура охлажденной воды на выходе (°C)	Модель	Температура окружающей среды (°C)											
		21		25		30		35		40		46	
		Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт
8	25кВт	34.57	8.74	32.46	9.01	30.54	9.29	28.78	9.58	27.06	10.06	24.97	10.56
	30кВт	37.04	9.4	34.78	9.69	32.72	9.99	30.84	10.3	28.99	10.82	26.76	11.36
	55кВт	67.91	16.45	63.77	16.96	59.99	17.48	56.54	18.03	53.15	18.93	49.06	19.87
	60кВт	74.09	18.14	69.57	18.7	65.44	19.28	61.68	19.88	57.98	20.87	53.51	21.92
	65кВт	80.26	19.18	75.36	19.77	70.9	20.38	66.82	21.01	62.81	22.06	57.97	23.17
	130кВт	160.52	38.35	150.72	39.54	141.79	40.76	133.64	42.02	125.62	44.13	115.95	46.33
	200кВт	228.44	59.22	214.49	61.06	201.78	62.94	190.18	64.89	178.77	68.13	165	71.54
250кВт	308.7	73.61	289.86	75.88	272.68	78.23	257	80.65	241.58	84.68	222.98	88.92	
9	25кВт	35.55	8.83	33.35	9.1	31.34	9.38	29.51	9.67	27.77	10.16	25.66	10.66
	30кВт	38.09	9.49	35.73	9.79	33.58	10.09	31.62	10.4	29.75	10.92	27.49	11.47
	55кВт	69.83	16.61	65.5	17.12	61.56	17.65	57.97	18.2	54.55	19.11	50.4	20.07
	60кВт	76.18	18.32	71.46	18.89	67.16	19.47	63.24	20.07	59.51	21.08	54.99	22.13
	65кВт	82.52	19.36	77.41	19.96	72.76	20.58	68.51	21.22	64.47	22.28	59.57	23.39
	130кВт	165.05	38.73	154.83	39.92	145.52	41.16	137.02	42.43	128.94	44.55	119.14	46.78
	200кВт	234.87	59.8	220.33	61.65	207.08	63.55	194.99	65.52	183.49	68.8	169.54	72.24
250кВт	317.4	74.32	297.75	76.62	279.84	78.99	263.5	81.43	247.95	85.5	229.11	89.78	
10	25кВт	36.9	8.96	34.58	9.24	32.47	9.52	30.54	9.82	28.77	10.31	26.62	10.82
	30кВт	39.53	9.63	37.05	9.93	34.79	10.24	32.73	10.56	30.83	11.08	28.52	11.64
	55кВт	72.48	16.86	67.92	17.38	63.78	17.92	60	18.47	56.52	19.4	52.28	20.37
	60кВт	79.06	18.59	74.1	19.17	69.58	19.76	65.45	20.37	61.66	21.39	57.03	22.46
	65кВт	85.65	19.65	80.27	20.26	75.38	20.89	70.91	21.53	66.8	22.61	61.79	23.74
	130кВт	171.31	39.31	160.55	40.52	150.75	41.78	141.82	43.07	133.59	45.22	123.57	47.48
	200кВт	237.19	60.7	222.3	62.57	208.73	64.51	196.36	66.5	184.97	69.83	171.1	73.32
250кВт	329.43	75.44	308.75	77.77	289.9	80.17	272.72	82.65	256.9	86.79	237.64	91.13	
11	25кВт	37.93	9.05	35.51	9.33	33.31	9.62	31.31	9.91	29.52	10.41	27.34	10.93
	30кВт	40.63	9.73	38.05	10.03	35.69	10.34	33.54	10.66	31.63	11.19	29.29	11.75
	55кВт	74.5	17.03	69.75	17.55	65.43	18.1	61.5	18.66	57.99	19.59	53.7	20.57
	60кВт	81.27	18.78	76.09	19.36	71.38	19.96	67.09	20.57	63.27	21.6	58.58	22.68
	65кВт	88.04	19.85	82.44	20.46	77.33	21.09	72.68	21.75	68.54	22.83	63.47	23.98
	130кВт	176.08	39.69	164.87	40.92	154.66	42.19	145.36	43.49	137.08	45.67	126.93	47.95
	200кВт	243.81	61.29	228.28	63.19	214.15	65.14	201.27	67.16	189.8	70.52	175.75	74.04
250кВт	338.62	76.18	317.06	78.53	297.43	80.96	279.54	83.47	263.61	87.64	244.1	92.02	
12	25кВт	38.79	9.18	36.29	9.46	34.01	9.76	31.93	10.06	30.15	10.56	27.95	11.09
	30кВт	41.56	9.87	38.88	10.18	36.44	10.49	34.22	10.82	32.3	11.36	29.94	11.92
	55кВт	76.2	17.28	71.28	17.81	66.81	18.36	62.73	18.93	59.22	19.87	54.89	20.87
	60кВт	83.13	19.05	77.76	19.64	72.88	20.25	68.43	20.87	64.6	21.92	59.88	23.01
	65кВт	90.06	20.14	84.24	20.76	78.95	21.4	74.13	22.06	69.98	23.17	64.87	24.33
	130кВт	180.11	40.28	168.49	41.52	157.91	42.81	148.27	44.13	139.97	46.34	129.75	48.65
	200кВт	249.38	62.19	233.29	64.11	218.64	66.1	205.29	68.14	193.8	71.55	179.65	75.13
250кВт	346.37	77.29	324.01	79.68	303.66	82.15	285.13	84.69	269.16	88.92	249.52	93.37	
13	25кВт	39.49	9.25	36.9	9.54	34.55	9.84	32.41	10.14	30.63	10.65	28.43	11.18
	30кВт	42.31	9.95	39.54	10.26	37.02	10.58	34.73	10.9	32.82	11.45	30.46	12.02
	55кВт	77.56	17.41	72.49	17.95	67.87	18.51	63.67	19.08	60.17	20.03	55.84	21.04
	60кВт	84.61	19.2	79.08	19.8	74.04	20.41	69.46	21.04	65.64	22.09	60.91	23.2
	65кВт	91.66	20.3	85.67	20.93	80.21	21.57	75.25	22.24	71.11	23.35	65.99	24.52
	130кВт	183.33	40.6	171.33	41.85	160.42	43.15	150.49	44.48	142.22	46.71	131.98	49.04
	200кВт	253.84	62.69	237.23	64.63	222.13	66.63	208.37	68.69	196.91	72.12	182.74	75.73
250кВт	352.55	77.91	329.49	80.32	308.51	82.81	289.41	85.37	273.49	89.64	253.8	94.12	

Примечание. Разница температуры воды на входе и выходе составляет 5°C.

Температура охлажденной воды на выходе (°C)	Модель	Температура окружающей среды (°C)											
		21		25		30		35		40		46	
		Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт
14	25кВт	40.47	9.32	37.79	9.61	35.35	9.9	33.13	10.21	31.34	10.72	29.11	11.26
	30кВт	43.36	10.02	40.48	10.33	37.87	10.65	35.49	10.98	33.58	11.53	31.19	12.1
	55кВт	79.49	17.53	74.22	18.08	69.43	18.64	65.07	19.21	61.56	20.17	57.19	21.18
	60кВт	86.72	19.34	80.97	19.94	75.74	20.55	70.99	21.19	67.15	22.25	62.38	23.36
	65кВт	93.94	20.44	87.72	21.07	82.05	21.72	76.9	22.4	72.75	23.52	67.58	24.69
	130кВт	187.89	40.88	175.43	42.14	164.11	43.45	153.8	44.79	145.5	47.03	135.17	49.38
	200кВт	260.15	63.12	242.91	65.08	227.23	67.09	212.96	69.16	201.46	72.62	187.15	76.25
15	25кВт	40.99	9.36	38.23	9.65	35.73	9.95	33.46	10.26	31.68	10.77	29.47	11.31
	30кВт	43.92	10.07	40.97	10.38	38.29	10.7	35.85	11.03	33.95	11.58	31.57	12.16
	55кВт	80.5	17.62	75.1	18.17	70.19	18.73	65.72	19.31	62.24	20.27	57.88	21.29
	60кВт	87.83	19.43	81.93	20.03	76.57	20.65	71.7	21.29	67.9	22.36	63.14	23.47
	65кВт	95.15	20.54	88.76	21.18	82.95	21.83	77.67	22.51	73.55	23.63	68.41	24.81
	130кВт	190.3	41.08	177.52	42.35	165.9	43.66	155.34	45.01	147.11	47.26	136.81	49.63
	200кВт	263.49	63.43	245.79	65.4	229.71	67.42	215.09	69.5	203.69	72.98	189.43	76.63
	250кВт	365.96	78.84	341.38	81.28	319.05	83.79	298.73	86.38	282.9	90.7	263.1	95.24

Примечание. Разница температуры воды на входе и выходе составляет 5°C.

Нагрев:

Температура горячей воды на выходе (°C)	Модель	Температура окружающей среды (°C)													
		-10		-6		-2		2		7		10		13	
		Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт
40	25кВт	18.34	5.76	22.92	6.54	26.97	7.27	29.96	7.9	32.57	8.32	36.47	8.82	41.95	9.52
	30кВт	19.89	6.13	24.86	6.97	29.25	7.74	32.5	8.42	35.33	8.86	39.57	9.39	45.5	10.14
	55кВт	40.4	11.45	45.84	13.01	53.93	14.46	59.92	15.71	65.13	16.54	72.95	17.53	83.89	18.94
	60кВт	39.78	12.39	49.73	14.08	58.5	15.64	65	17	70.65	17.9	79.13	18.97	91	20.49
	65кВт	42.89	13.45	53.61	15.29	63.07	16.99	70.08	18.46	76.17	19.43	85.31	20.6	98.11	22.25
	130кВт	85.78	26.91	107.22	30.57	126.14	33.97	140.16	36.93	152.34	38.87	170.63	38.33	196.22	41.39
	200кВт	124.31	38.17	155.39	43.37	182.81	48.19	203.13	52.38	220.79	55.14	247.28	58.45	284.38	63.12
	250кВт	167.82	50.06	209.78	56.88	246.8	63.2	274.22	68.7	298.07	72.31	333.83	76.65	383.91	82.78
41	25кВт	17.72	5.87	22.18	6.67	26.12	7.42	29.06	8.06	31.62	8.49	35.35	8.99	40.58	9.71
	30кВт	19.22	6.26	24.06	7.11	28.34	7.9	31.52	8.59	34.3	9.04	38.34	9.58	44.02	10.35
	55кВт	35.44	11.68	44.36	13.28	52.24	14.75	58.11	16.04	63.24	16.88	70.7	17.89	81.16	19.32
	60кВт	38.44	12.64	48.11	14.37	56.67	15.96	63.04	17.5	68.59	18.26	76.69	19.36	88.04	20.91
	65кВт	41.45	13.73	51.87	15.6	61.1	17.33	67.96	18.84	73.95	19.83	82.68	21.02	94.92	22.7
	130кВт	82.89	27.45	103.75	31.2	122.2	34.66	135.93	37.68	147.91	39.66	165.36	39.11	189.83	42.24
	200кВт	120.14	38.95	150.36	44.26	177.1	49.18	197	53.45	214.36	56.26	239.65	59.64	275.12	64.41
	250кВт	162.18	51.08	202.98	58.04	239.08	64.49	265.94	70.1	289.38	73.79	323.53	78.22	371.41	84.47
42	25кВт	17.21	5.99	21.56	6.81	25.43	7.57	28.32	8.23	30.85	8.66	34.42	9.18	39.45	9.91
	30кВт	18.6	6.38	23.39	7.26	27.58	8.06	30.72	8.76	33.46	9.22	37.34	9.78	42.79	10.56
	55кВт	34.42	11.92	43.13	13.55	50.86	15.05	56.63	16.36	61.69	17.22	68.85	18.26	78.9	19.72
	60кВт	37.33	12.9	46.78	14.66	55.17	16.29	61.43	17.7	66.92	18.64	74.68	19.75	85.59	21.33
	65кВт	40.25	14.01	50.44	15.92	59.48	17.69	66.23	19.22	72.15	20.24	80.52	21.45	92.28	23.17
	130кВт	80.5	28.01	100.87	31.83	118.96	35.37	132.47	38.45	144.3	40.47	161.04	39.91	184.55	43.1
	200кВт	116.66	39.74	146.19	45.16	172.4	50.18	191.98	54.54	209.13	57.41	233.39	60.86	267.46	65.73
	250кВт	157.5	52.12	197.36	59.23	232.74	65.81	259.18	71.53	282.33	75.3	315.08	79.81	361.08	86.2

Примечание. Разница температуры воды на входе и выходе составляет 5°C.

Температура горячей воды на выходе (°C)	Модель	Температура окружающей среды (°C)													
		-10		-6		-2		2		7		10		13	
		Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт
43	25кВт	16.79	6.12	21.07	6.95	24.88	7.72	27.73	8.39	30.24	8.84	33.69	9.37	38.54	10.12
	30кВт	18.22	6.52	22.86	7.4	26.98	8.23	30.08	8.94	32.8	9.41	36.54	9.98	41.81	10.77
	55кВт	33.58	12.17	42.14	13.82	49.75	15.36	55.46	16.7	60.48	17.58	67.38	18.63	77.08	20.12
	60кВт	36.43	13.16	45.71	14.96	53.97	16.62	60.16	18.07	65.61	19.02	73.09	20.16	83.61	21.77
	65кВт	39.28	14.29	49.28	16.24	58.18	18.05	64.86	19.62	70.74	20.65	78.8	21.89	90.15	23.64
	130кВт	78.55	28.59	98.56	32.48	116.37	36.09	129.73	39.23	141.47	41.3	157.6	40.72	180.29	43.98
	200кВт	113.85	40.55	142.84	46.08	168.65	51.2	188.01	55.66	205.03	58.58	228.4	62.1	261.29	67.07
	250кВт	153.69	53.18	192.84	60.44	227.67	67.15	253.82	72.99	276.79	76.83	308.34	81.44	352.75	87.96
44	25кВт	16.47	6.24	20.69	7.09	24.45	7.88	27.29	8.57	29.8	9.02	33.13	9.56	37.84	10.32
	30кВт	17.86	6.65	22.44	7.55	26.53	8.39	29.61	9.12	32.32	9.6	35.94	10.18	41.04	10.99
	55кВт	32.94	12.41	41.38	14.11	48.91	15.67	54.58	17.04	59.59	17.93	66.26	19.01	75.67	20.53
	60кВт	35.73	13.43	44.88	15.26	53.05	16.96	59.21	18.43	64.64	19.4	71.88	20.57	82.09	22.21
	65кВт	38.52	14.58	48.39	16.57	57.2	18.42	63.84	20.02	69.69	21.07	77.5	22.33	88.5	24.12
	130кВт	77.03	29.17	96.78	33.15	114.39	36.83	127.67	40.03	139.38	42.14	154.99	41.55	177	44.88
	200кВт	111.64	41.38	140.26	47.02	165.79	52.25	185.03	56.79	202	59.78	224.62	63.37	256.52	68.44
	250кВт	150.72	54.27	189.35	61.67	223.81	68.52	249.79	74.48	272.7	78.4	303.24	83.1	346.3	89.75
45	25кВт	16.23	6.37	20.41	7.24	24.16	8.04	26.99	8.74	29.5	9.2	32.75	9.75	37.33	10.53
	30кВт	17.6	6.78	22.14	7.71	26.21	8.57	29.28	9.31	32	9.8	35.52	10.39	40.49	11.22
	55кВт	32.46	12.67	40.83	14.39	48.32	15.99	53.99	17.39	59	18.3	65.49	19.4	74.66	20.95
	60кВт	35.21	13.71	44.29	15.57	52.41	17.31	58.56	18.81	64	19.8	71.04	20.99	80.99	22.67
	65кВт	37.96	14.88	47.75	16.91	56.51	18.79	63.14	20.43	69	21.5	76.59	22.79	87.31	24.61
	130кВт	75.92	29.76	95.49	33.82	113.01	37.58	126.27	40.85	138	43	153.18	45.58	174.63	49.23
	200кВт	110.03	42.22	138.4	47.98	163.79	53.31	183	57.95	200	61	222	64.66	253.08	69.83
	250кВт	148.54	55.38	186.84	62.93	221.11	69.92	247.05	76	270	80	299.7	84.8	341.66	91.58
46	25кВт	15.91	6.43	20.04	7.31	23.74	8.12	26.56	8.83	29.06	9.29	32.2	9.85	36.64	10.64
	30кВт	17.26	6.85	21.74	7.79	25.76	8.65	28.81	9.4	31.52	9.9	34.92	10.49	39.74	11.33
	55кВт	31.82	12.79	40.08	14.54	47.49	16.15	53.12	17.56	58.12	18.48	64.39	19.59	73.28	21.16
	60кВт	34.52	13.84	43.48	15.73	51.51	17.48	57.62	19	63.04	20	69.85	21.2	79.49	22.89
	65кВт	37.22	15.03	46.87	17.08	55.54	18.98	62.12	20.63	67.97	21.72	75.31	23.02	85.7	24.86
	130кВт	74.43	30.06	93.74	34.16	111.07	37.96	124.24	41.26	135.93	43.43	150.61	46.04	171.39	49.72
	200кВт	107.87	42.65	135.86	48.46	160.97	53.85	180.06	58.53	197	61.61	218.28	65.31	248.4	70.53
	250кВт	145.63	55.93	183.41	63.56	217.31	70.62	243.08	76.76	265.95	80.8	294.67	85.65	335.34	92.5
47	25кВт	15.44	6.56	19.47	7.46	23.1	8.28	25.87	9	28.33	9.48	31.33	10.05	35.6	10.85
	30кВт	16.75	6.99	21.12	7.94	25.06	8.82	28.06	9.59	30.73	10.1	33.99	10.7	38.61	11.56
	55кВт	30.88	13.05	38.94	14.83	46.2	16.48	51.73	17.91	56.66	18.85	62.67	19.98	71.19	21.58
	60кВт	33.5	14.12	42.24	16.05	50.11	17.83	56.12	19.38	61.46	20.4	67.98	21.62	77.22	23.35
	65кВт	36.12	15.33	45.54	17.42	54.03	19.36	60.5	21.04	66.27	22.15	73.29	23.48	83.26	25.36
	130кВт	72.23	30.66	91.09	34.85	108.05	38.72	121	42.08	132.53	44.3	146.58	46.96	166.52	50.71
	200кВт	104.69	43.5	132.01	49.43	156.6	54.92	175.36	59.7	192.08	61.81	212.43	66.61	241.33	71.94
	250кВт	141.33	57.05	178.22	64.83	211.41	72.03	236.74	78.3	259.3	82.42	286.79	87.36	325.79	94.35
48	25кВт	14.83	6.76	18.73	7.68	22.24	8.53	24.93	9.2	27.34	9.76	30.18	10.35	34.23	11.18
	30кВт	16.09	7.2	20.31	8.18	24.13	9.09	27.05	9.88	29.66	10.4	32.74	11.02	37.13	11.9
	55кВт	29.66	13.44	37.45	15.27	44.48	16.97	49.87	18.45	54.68	19.42	60.37	20.58	68.45	22.23
	60кВт	32.18	14.54	40.63	16.53	48.25	18.36	54.09	19.96	59.31	21.01	65.48	22.27	74.26	24.05
	65кВт	34.69	15.79	43.8	17.95	52.02	19.94	58.32	21.67	63.95	22.81	70.6	24.18	80.06	26.12
	130кВт	69.38	31.58	87.6	35.89	104.04	39.88	116.64	43.35	127.89	45.63	141.19	48.37	160.11	52.23
	200кВт	100.55	44.8	126.96	50.91	150.78	56.57	169.04	61.49	185.35	63.67	204.63	68.61	232.05	74.1
	250кВт	135.75	58.76	171.4	66.77	203.56	74.19	228.21	80.64	250.23	84.89	276.25	89.98	313.27	97.18

Примечание. Разница температуры воды на входе и выходе составляет 5°C.

Температура горячей воды на выходе (°C)	Модель	Температура окружающей среды (°C)													
		-10		-6		-2		2		7		10		13	
		Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт	Производительность кВт	Потребляемая мощность кВт
49	25кВт	14.02	7.03	17.73	7.99	21.08	8.87	23.66	9.65	25.97	10.15	28.62	10.76	32.4	11.62
	30кВт	15.21	7.49	19.23	8.51	22.87	9.45	25.67	10.27	28.17	10.81	31.05	11.46	35.15	12.38
	55кВт	28.05	13.98	35.46	15.89	42.16	17.65	47.32	19.19	51.95	20.19	57.24	21.41	64.8	23.12
	60кВт	30.43	15.12	38.46	17.19	45.74	19.1	51.33	20.76	56.35	21.85	62.09	23.16	70.29	25.01
	65кВт	32.8	16.42	41.47	18.66	49.31	20.74	55.34	22.54	60.75	23.73	66.95	25.15	75.78	27.16
	130кВт	65.61	32.85	82.94	37.33	98.62	41.47	110.69	45.08	121.5	47.45	133.89	50.3	151.56	54.32
	200кВт	95.08	46.6	120.2	52.95	142.93	58.83	160.41	63.95	176.08	66.21	194.05	71.36	219.66	77.06
250кВт	128.36	61.11	162.27	69.44	192.95	77.16	216.56	83.87	237.71	88.28	261.96	93.58	296.54	101.07	
50	25кВт	13.12	7.38	16.61	8.39	19.77	9.32	22.22	10.13	24.41	10.66	26.86	11.3	30.35	12.2
	30кВт	14.23	7.86	18.02	8.93	21.45	9.92	24.1	10.79	26.48	11.36	29.13	12.04	32.92	13
	55кВт	26.24	14.68	33.22	16.68	39.55	18.53	44.43	20.14	48.83	21.2	53.71	22.48	60.69	24.28
	60кВт	28.47	15.88	36.03	18.05	42.9	20.05	48.2	21.8	52.97	22.94	58.26	24.32	65.84	26.26
	65кВт	30.69	17.24	38.85	19.6	46.25	21.77	51.96	23.67	57.1	24.91	62.81	26.41	70.98	28.52
	130кВт	61.38	34.49	77.7	39.19	92.5	43.55	103.93	47.33	114.21	49.83	125.63	52.81	141.96	57.04
	200кВт	88.96	48.93	112.61	55.6	134.05	61.78	150.62	67.15	165.52	69.52	182.07	74.92	205.74	80.92
250кВт	120.09	64.17	152.02	72.92	180.97	81.02	203.34	88.06	223.45	92.7	245.8	98.26	277.75	106.12	

Примечание. Разница температуры воды на входе и выходе составляет 5°C.

Электрические параметры

Модель	Наружный блок				Источник питания		Компрессор		Оптический расходомер	
	Гц	Напряжение	Мин.	Макс.	ТОСА	MFA	LRA (каждый)	RLA (каждый)	KW	FLA
IMC-F25A/NB	50	380-415	342	456	24	36	74	11.8	0.67	3.1
IMC-D25A/NB	50	380-415	342	456	24	36	74	10.6/11.8	0.67	3.1
IMC-F30A/NB	50	380-415	342	456	24	36	74	11.8	0.67	3.1
IMC-D30A/NB	50	380-415	342	456	24	36	74	10.6/11.8	0.67	3.1
IMCGL-F30A/NB	50	380-415	342	456	25.3	36	74	11.8	0.865	4
IMCGL-D30A/NB	50	380-415	342	456	25.3	36	74	10.6/11.8	0.865	4
IMCL-F30A/NB	50	380-415	342	456	21.1	36	74	11.8	0.865	4
IMCL-D30A/NB	50	380-415	342	456	21.1	36	74	10.6/11.8	0.865	4
IMB-F55A/NB	50	380-400	342	440	49.8	70	147	21.4	0.865 (x2)	4.0(x2)
IMB-F60A/NB	50	380-400	342	440	51.7	70	147	21.4	0.865 (x2)	4.0(x2)
IMB-F65A/NB	50	380-400	342	440	54.5	70	147	21.4	0.865 (x2)	4.0(x2)
IMB-D65A/NB	50	380-415	342	456	54.5	70	144/82.4/74	21.1/12.7/11.8	0.865(x2)	4.0(x2)
IMBL-F65A/NB	50	380-400	342	440	54.5	70	147	21.4	0.865(x2)	4.0(x2)
IMBL-D65A/NB	50	380-415	342	456	54.5	70	144/82.4/74	21.1/12.7/11.8	0.865(x2)	4.0(x2)
IMB-F130A/NB	50	380-400	342	440	109	150	147	21.4	0.865 (x4)	4.0(x4)
IMBL-F130A/NB	50	380-400	342	440	109	200	147	21.4	0.865 (x4)	4.0(x4)
IMB-F200A/NB	50	380-400	342	440	150	200	147	21.4	0.865 (x6)	4.0(x6)
IMBL-F200A/NB	50	380-400	342	440	150	200	147	21.4	0.865 (x6)	4.0(x6)
IMB-F250A/NB	50	380-400	342	440	200	300	142	20.7	0.7(x8)	1.8(x8)
IMBL-F250A/NB	50	380-400	342	440	200	300	142	20.7	0.8(x8)	3.7(x8)

ТОСА: Суммарная перегрузка по току (A)

RLA: Номинальный ток нагрузки (A)

KW: Номинальная входная мощность двигателя (кВт)

MFA: Макс. ток предохранителя (A)

OFM: двигатель наружного вентилятора

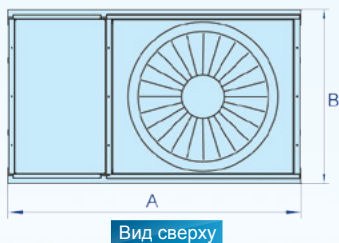
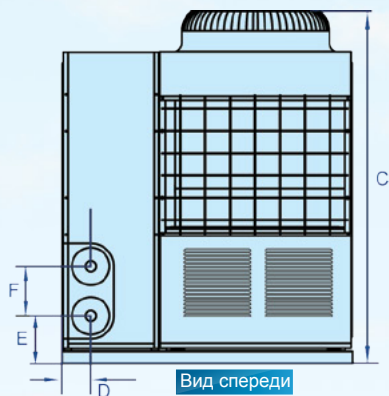
FLA: Полная нагрузка по току

LRA: Ток при заторможенном роторе (A)

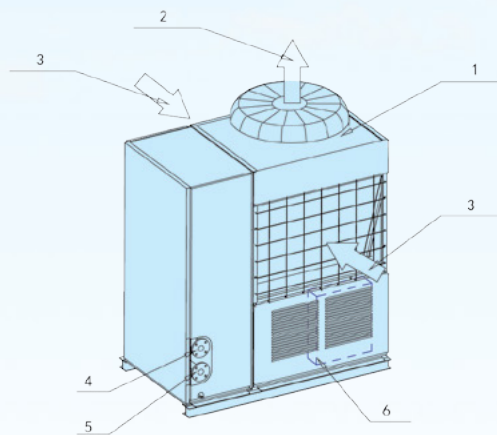
Размеры

Модуль 25/30 кВт

Серия MultiPower



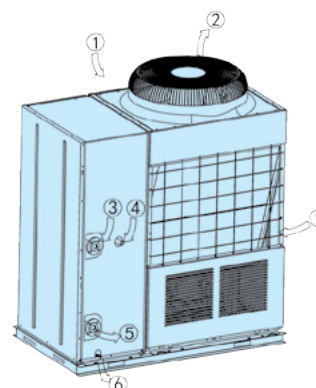
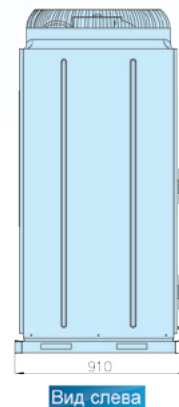
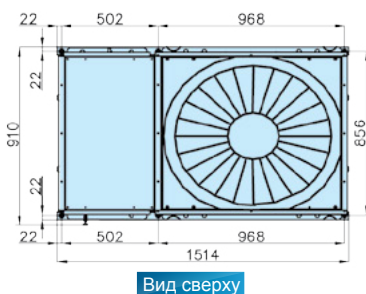
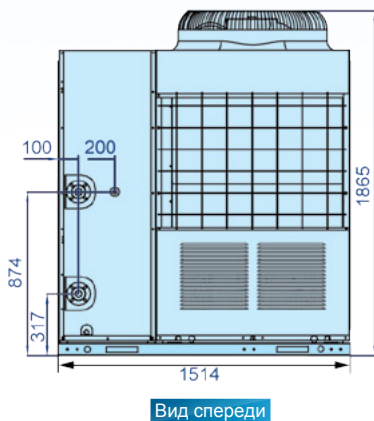
Модель	Единица измерения	A	B	C	D	E	F
IMC-F(D)25A/NB	мм	1514	841	1865	115	315	172
IMC-F30A/NB							
IMC-D30A/NB	дюймы	59.6	33.11	73.43	4.53	12.4	6.77



- 1 Верхняя крышка
- 2 Выход воздуха
- 3 Вход воздуха
- 4 Отвод воды
- 5 Подвод воды
- 6 Электрический блок управления

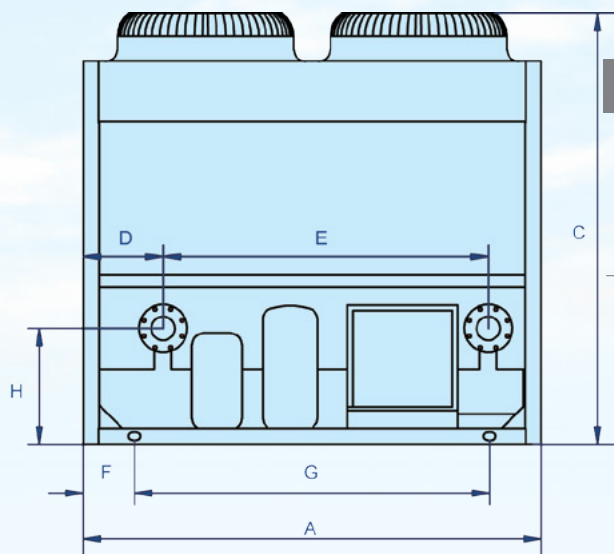
Модуль 30 кВт (встроенный гидромодуль)

(для IMCGL-F30A/NB и IMCGL-D30A/NB)

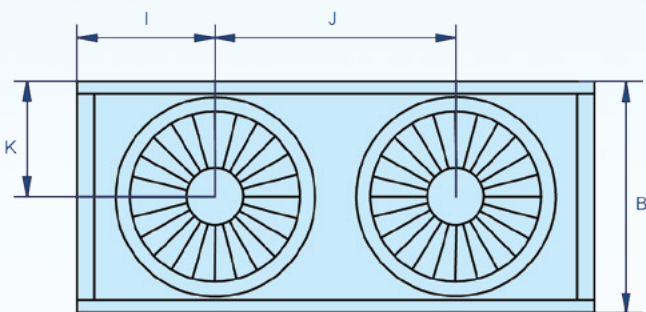


- 1 Вход воздуха
- 2 Выход воздуха
- 3 Подвод воды
- 4 Подвод подпиточной воды
- 5 Отвод воды
- 6 Дренаж

Модуль 55/60/65 кВт

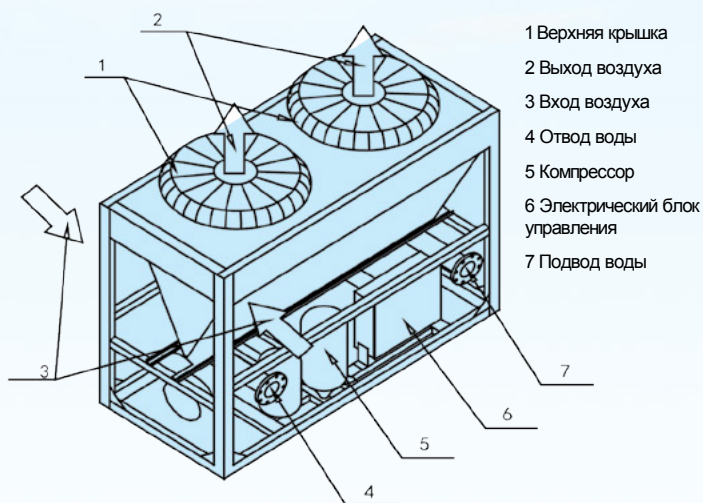


Вид спереди



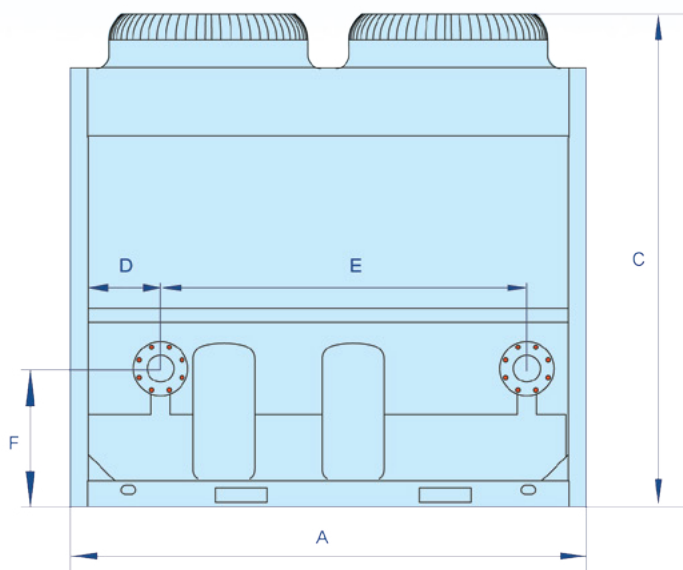
Вид сверху

Модель	Единица измерения	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
IMB-F55A/NB	мм	2000	900	1880	350	1420	225	1500	506	530	930	450
IMB-F60A/NB												
IMB-F65A/NB												
IMB-D65A/NB	дюймы	78.74	35.4	74	13.78	55.91	8.86	59.06	19.92	20.87	36.61	17.72
IMBL-F65A/NB												
IMBL-D65A/NB												

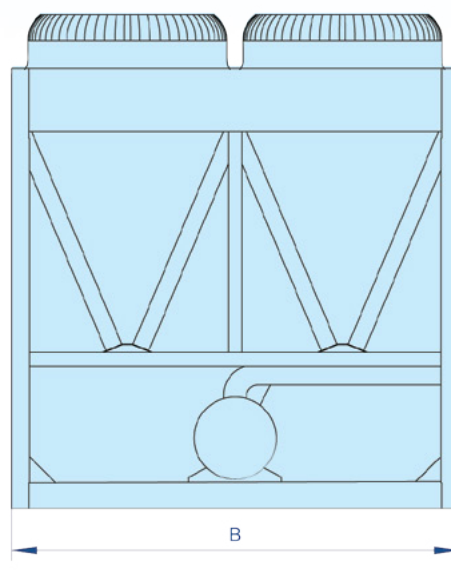


- 1 Верхняя крышка
- 2 Выход воздуха
- 3 Вход воздуха
- 4 Отвод воды
- 5 Компрессор
- 6 Электрический блок управления
- 7 Подвод воды

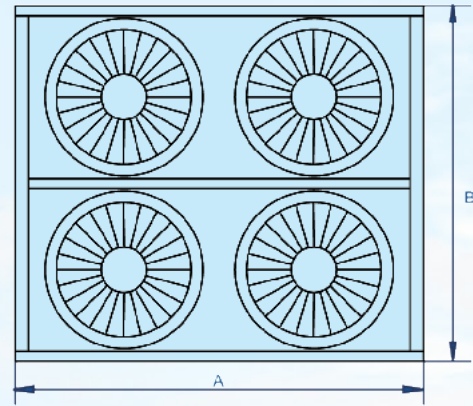
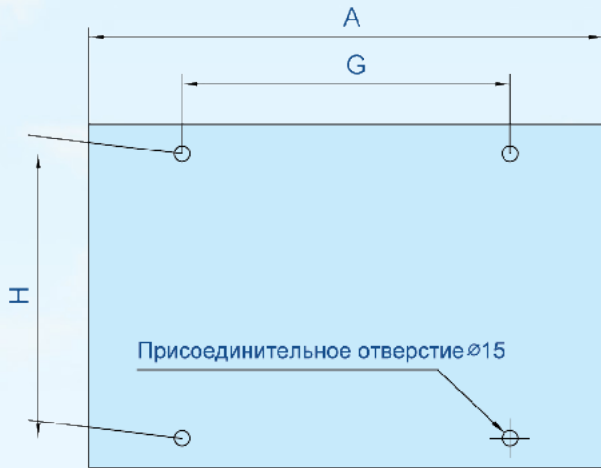
Модуль 130 кВт



Вид спереди



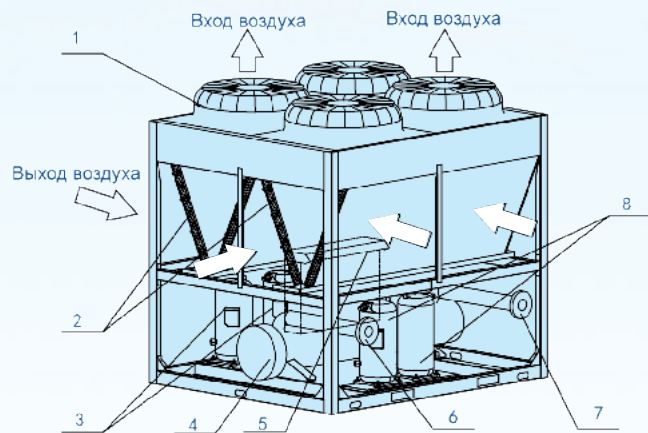
Вид сбоку



Вид сверху

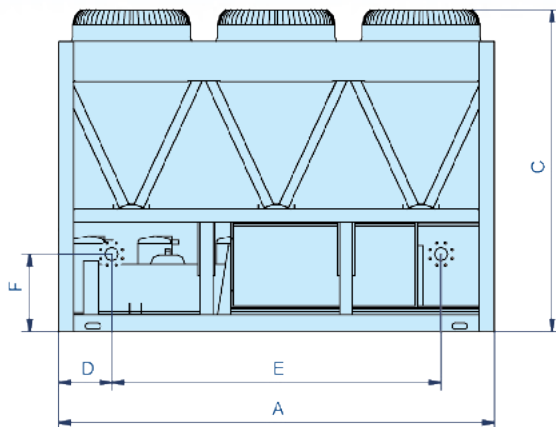
Присоединительные отверстия

- 1 Верхняя крышка
- 2 Конденсатор
- 3 Компрессор
- 4 Испаритель
- 5 Электрический блок управления
- 6 Отвод воды
- 7 Подвод воды
- 8 Компрессор

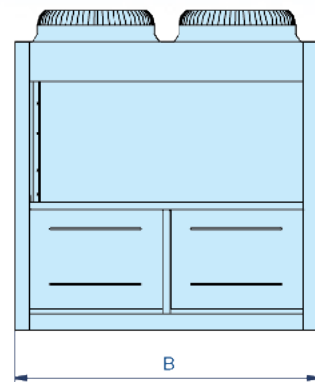


Модель	Единица измерения	A	B	C	D	E	F	G	H
IMB-F130A/NB IMBL-F130A/NB	мм	2000	1685	2080	350	1420	506	1550	1586
	дюймы	78.74	66.34	81.89	13.78	55.91	19.92	61.02	62.44

Модуль 200 кВт

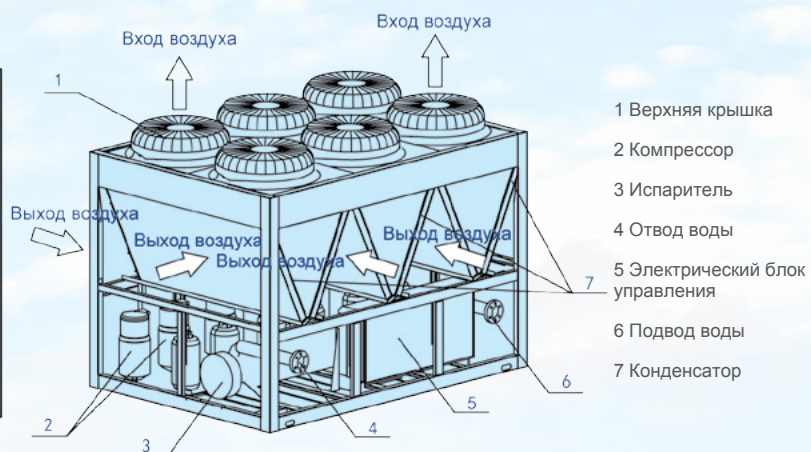
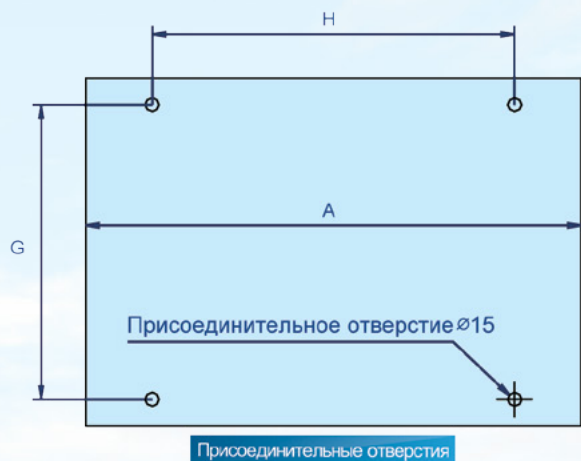


Вид спереди

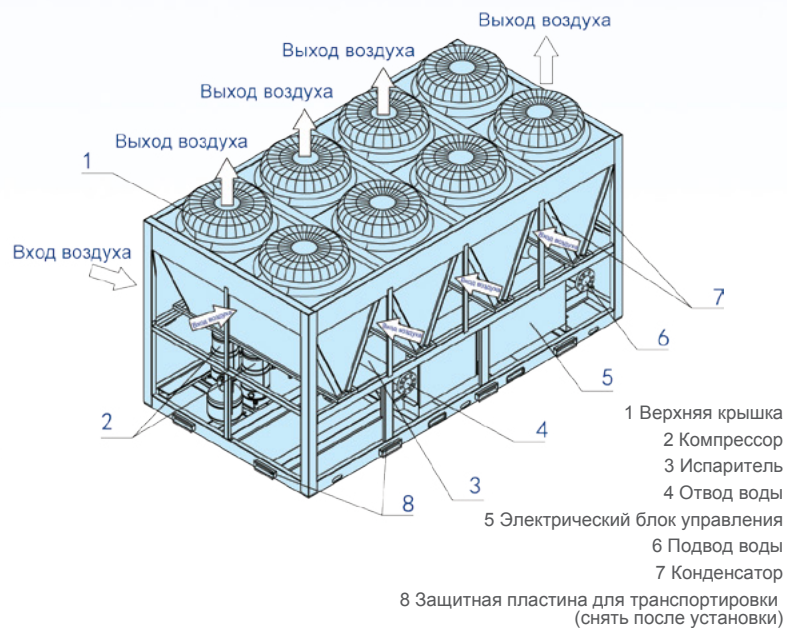
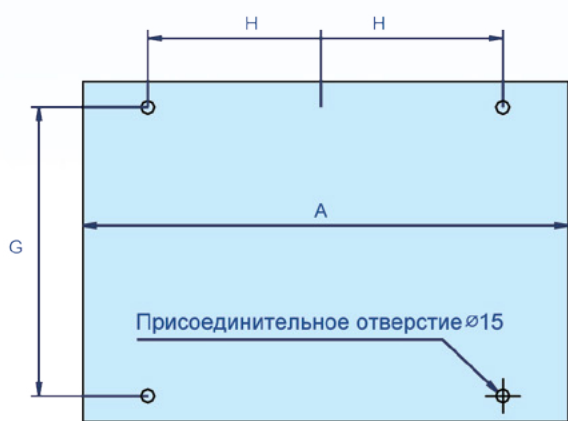
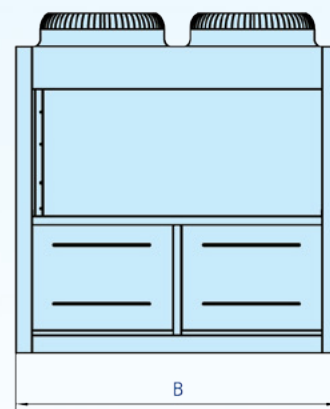
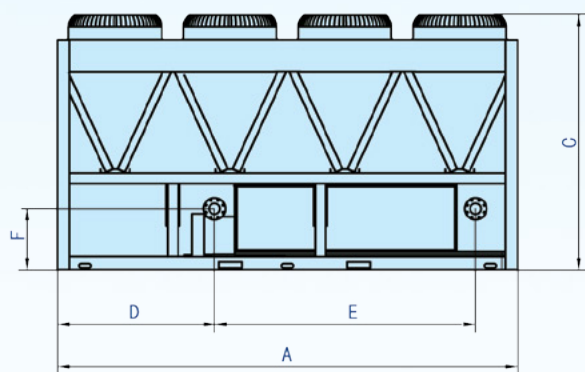


Вид слева

Модель	Единица измерения	A	B	C	D	E	F	G	H
IMB-F200A/NB IMBL-F200A/NB	мм	2850	2000	2110	3470	2156	506	1888	2388
	дюймы	112.2	78.74	83.07	136.61	84.88	19.92	74.33	94.02



Модуль 250 кВт








Модель	Единица измерения	A	B	C	D	E	F	G	H
IMB-F250A/NB	мм	3800	2000	2130	1235	2156	573	1888	1551
IMBL-F250A/NB	дюймы	149.6	78.74	83.86	48.62	84.88	22.56	74.33	61.06

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ →



Система управления

Управляющие устройства

Тип	Описание функций	
Проводной пульт управления	<p>(Стандарт)</p>  <p>WC-MC120TK</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Установка параметров и наличие дисплея. ■ Управление на основе часов реального времени. ■ Ручной сброс неисправностей. ■ Временная установка. ■ Сенсорные кнопки. <p>К пульту можно присоединить до 16 модулей оборудования (PCB)* Возможность использования модуля согласования MODBUS Порты X, Y, E проводного пульта управления являются настраиваемыми</p>
	<p>(Опция)</p>  <p>WC-MC120A</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Установка параметров и наличие дисплея. ■ Управление на основе часов реального времени. ■ Ручной сброс неисправностей. ■ Временная установка гистерезиса. ■ Функция недельного таймера. <p>К пульту можно присоединить до 16 модулей оборудования (PCB)</p>
Шлюз для подключения по протоколу LONWORKS	<p>(Опция)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Установка режима работы. ■ Установка температуры воды на выходе. ■ Настройка гистерезиса. ■ Настройка сброса аварийного сигнала. <p>Можно присоединить до 16 модулей оборудования (PCB)</p>
Шлюз для подключения по протоколу BACnet	<p>(Опция)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Установка режима работы. ■ Установка температуры. ■ Настройка блокировки проводных пультов управления. ■ Настройка сброса аварийного сигнала. <p>Можно присоединить до 15 проводных пультов управления, при этом к каждому пульту можно присоединить до 16 модулей оборудования (PCB)</p>
Программное обеспечение для управления сетью	<p>(Опция)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Управление режимом работы системы охлаждения. ■ Получение рабочих параметров основной системы и подсистем в реальном времени. ■ Установка недельного таймера для планирования работы системы охлаждения. ■ Регистрация ошибок системы охлаждения. <p>Можно присоединить до 16 проводных пультов управления через преобразователь RS485/232, к каждому пульту можно присоединить до 16 модулей оборудования</p>

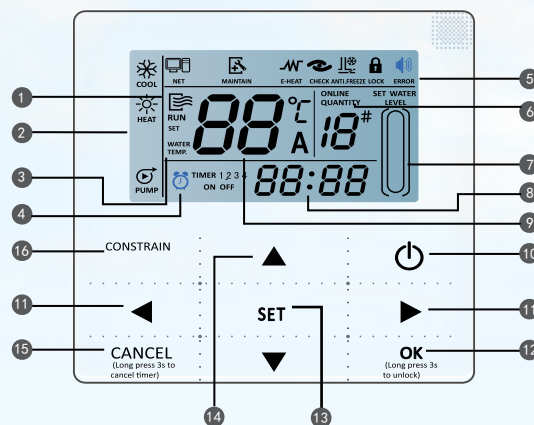
* Примечание. PCB - основная плата управления

Примечание: Возможны следующие комбинации проводных пультов управления и модулей согласования:

Проводной пульт управления	Модуль согласования LONWORKS	Модуль согласования BACnet	Программное обеспечение для управления сетью	Модуль согласования MODBUS
WC-MC120TK	■			■
WC-MC120A	■	■	■	

Проводной пульт управления WC-MC120TK

Проводной пульт управления позволяет передавать параметры и порядок работы на основную плату, а также выводить информацию о текущих условиях работы на дисплей. К пульту можно присоединить до 16 модулей оборудования (PCB). Пульт совместим со всеми спиральными чиллерами с воздушным охлаждением IGC. Есть возможность подключения шлюза по протоколу MODBUS, подключаемого через входы X, Y и E проводного пульта управления.



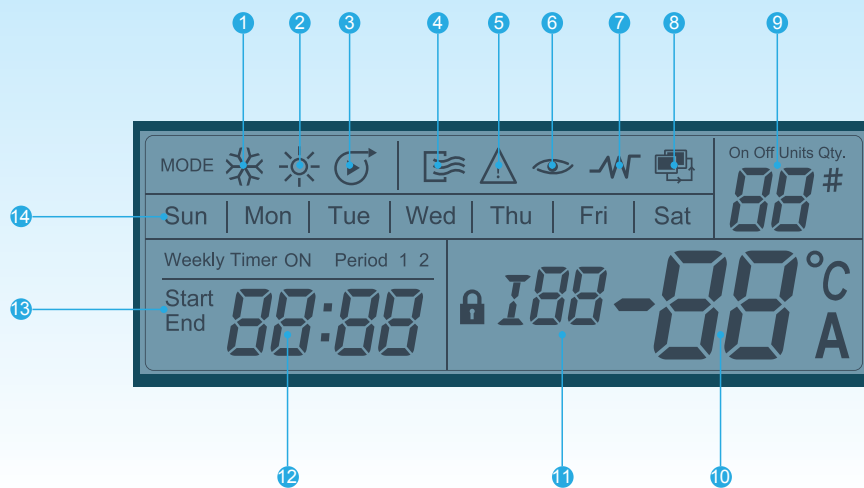
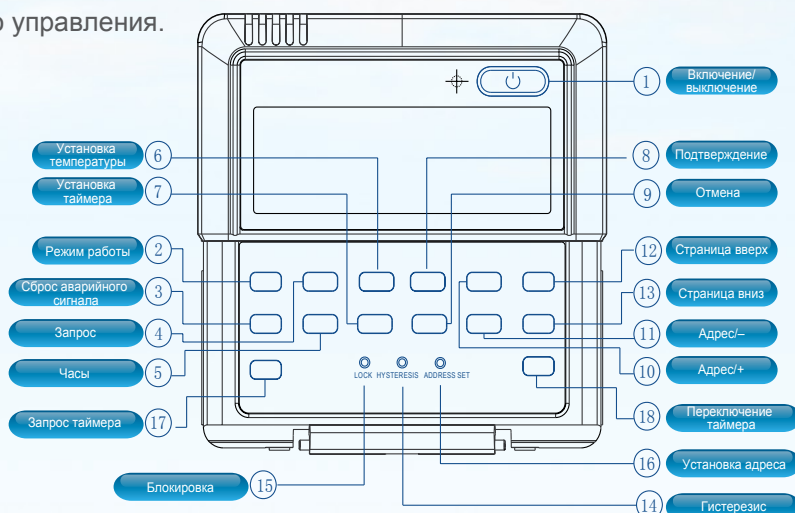
Поз.	Описание	Поз.	Описание
1	Символ операции	9	Температура воды
2	Зона режима работы	10	Кнопка включения/выключения
3	Установка температуры	11	Кнопки вправо/влево
4	Включение/выключение таймера	12	Кнопка подтверждения
5	Символ функции	13	Кнопка установки
6	Количество подключенных устройств	14	Кнопка увеличения/уменьшения
7	Зарезервировано	15	Кнопка отмены
8	Часы	16	Зарезервированная кнопка



Проводной пульт управления WC-MC120A (опция, с недельным таймером)

Проводной пульт управления WC-MC120A отличается функциональной конструкцией, и совместим со всеми спиральными чиллерами с воздушным охлаждением IGC. Пульт автоматически идентифицирует модули разных серий и отображает это на дисплее. Основные функции:

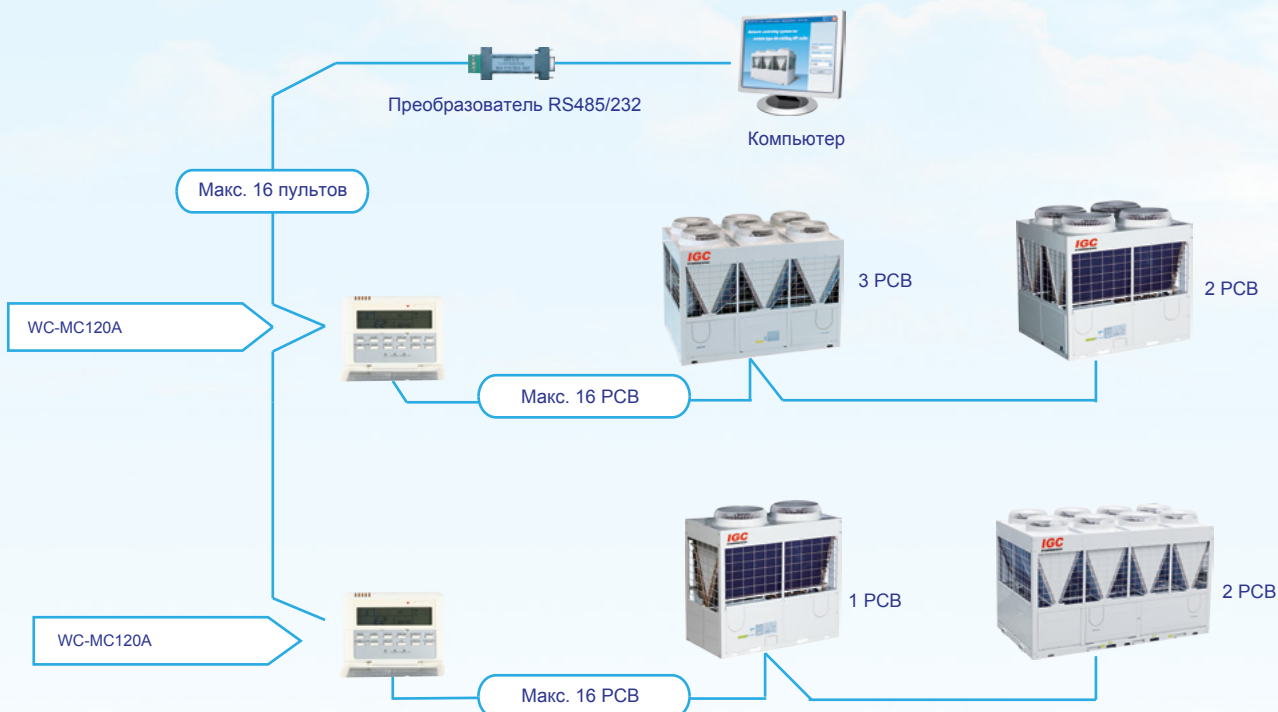
- Работа по таймеру.
- Настройка разницы между температурой запуска и установленной температурой (возможна настройка в диапазоне 2, 3, 4, 5°C (2°C по умолчанию)).
- Таймер работает в соответствии со значениями реального времени.
- Кнопка проверки рабочих параметров.
- Отображение символа дистанционного управления.
- Ручной сброс неисправностей.



Поз.	Описание	Поз.	Описание
1	Режим охлаждения	8	Дистанционное управление включено/выключено
2	Режим нагревания	9	Количество подключенных устройств в состоянии вкл./выкл.
3	Режим работы насоса	10	Отображение температуры, тока, кодов текущих ошибок, защитных кодов
4	Символ нормальной работы устройства	11	Отображение проверяемых параметров (IA/IB/T3A/T3B)
5	Символ наличия ошибки в работе устройства	12	Отображение реального времени (проверка недельного таймера и отображение запросов)
6	Символ обработки запроса	13	Отображение состояния недельного таймера и выбранного периода
7	Символ работы электрического нагревателя	14	Установка недельного таймера

Управление через программное обеспечение

При подключении чиллеров для централизованного управления с ПК применяется преобразователь интерфейсов RS485/232. С помощью ПК возможно управление 16-ю пультами WC-MC120A. При этом к каждому пульту можно подключить до 16-ти модулей кондиционирования (PCB).



Основные функции:

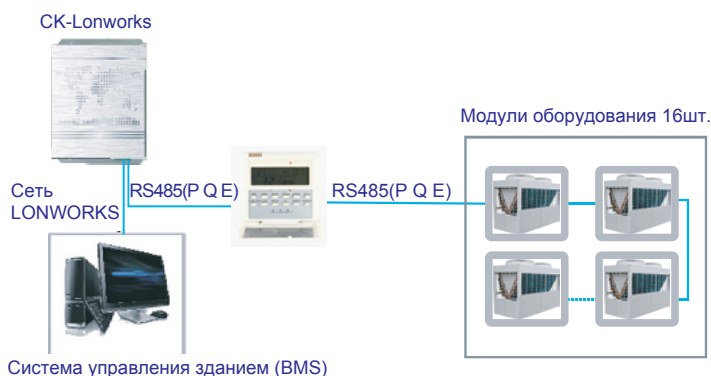
- Управление режимом работы системы охлаждения.
- Запрос рабочих параметров основной системы и подсистем в режиме реального времени.
- Недельный таймер для организации работы системы управления.
- Запись ошибок системы управления.

Модуль согласования по протоколу LONWORKS

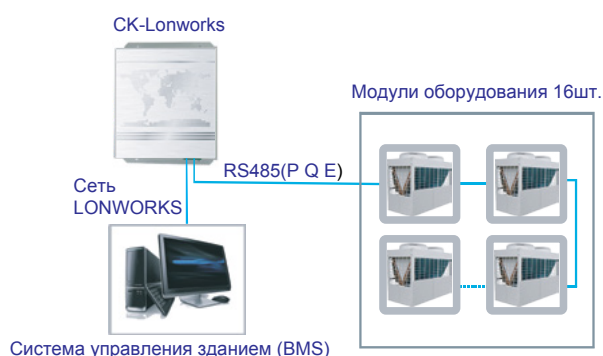
Модуль согласования по протоколу LONWORKS позволяет осуществлять централизованное управление зданием (BMS).

LONWORKS обеспечивает четыре настройки для управления чиллерами с воздушным охлаждением: Режим работы, температура воды на выходе, мониторинг и сброс аварийного сигнала.

Способ подключения 1



Способ подключения 2



Модуль согласования по протоколу BACnet

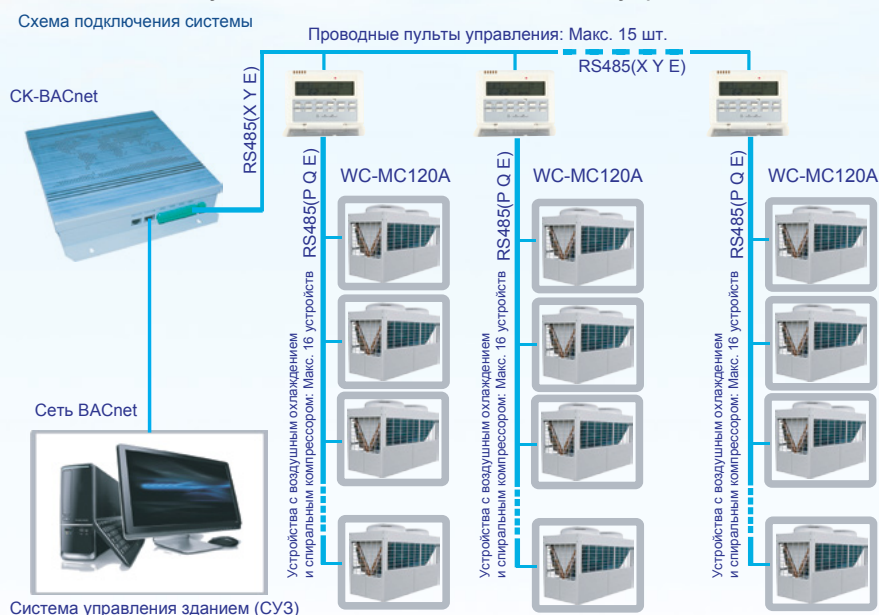
Модуль согласования BACnet подсоединяется к любой подключенной центральной системе кондиционирования воздуха и обеспечивает получение информации о работе системы и возможность управления системой.

Присутствуют такие настройки, как «Режим работы», «Температура», «Блокировка проводного пульта управления» и «Сброс аварийного сигнала». Пользователи могут изменять соответствующие объектные переменные BACnet для настройки работы системы.

Сетевая система включает в себя модуль согласования BACnet, проводной пульт управления WC-MC120A и submodule.

Межсетевой интерфейс BACnet может быть подключен к четырем шинам RS-485. К каждой шине подсоединяется до 15 проводных контроллеров WC-MC120A, к каждому из которых в свою очередь подключается до 16 блоков управления.

В общей сложности к системе могут быть подключены 240 блоков управления.

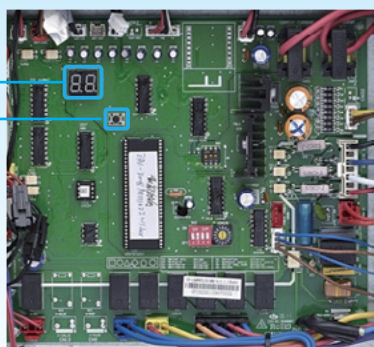


Межсетевой интерфейс BACnet

Светодиодный индикатор основной платы отображает все аварийные сигналы, а также информацию о защите. Контроллер чиллера постоянно производит мониторинг: отслеживает температуру и давление в системе, а также состояние защитных устройств. Контроллер автоматически отключает неисправные компрессоры, отдельные контуры циркуляции хладагента, либо целые устройства в случае возникновения неисправности.

- Для отображения текущего состояния системы необходимо нажать кнопку «Проверка» на светодиодном индикаторе.
- Светодиодный индикатор отображает защитные коды и коды ошибок при их возникновении.

Кнопка «Проверка» Светодиодный индикатор



Защита компрессора по току



Защита фазы

Коды ошибок модуля фиксированной производительности

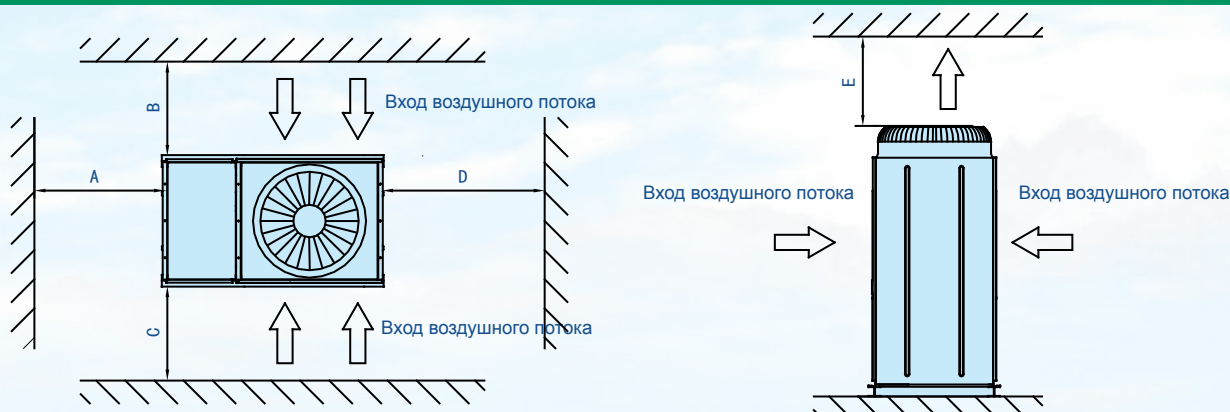
No	Код	Описание проблемы	No	Код	Описание проблемы
1	E0	Ошибка определения расхода воды (в третий раз)	18	P0	Защита по высокому давлению или температуре выпускаемого воздуха в системе А
2	E1	Ошибка последовательности фаз питания	19	P1	Защита по низкому давлению в системе А
3	E2	Ошибка соединения	20	P2	Защита по высокому давлению или температуре выпускаемого воздуха в системе В
4	E3	Ошибка датчика температуры общей воды на выходе	21	P3	Защита по низкому давлению в системе В
5	E4	Ошибка датчика температуры воды на выходе в кожухотрубчатом и трубчатом теплообменнике	22	P4	Защита по току в системе А
6	E5	Ошибка датчика температуры в трубах в конденсаторе А	23	P5	Защита по току в системе В
7	E6	Ошибка датчика температуры в трубах в конденсаторе В	24	P6	Защита по высокому давлению в конденсаторе в системе А
8	E7	Ошибка датчика температуры окружающего воздуха	25	P7	Защита по высокому давлению в конденсаторе в системе В
9	E8	Ошибка датчика температуры выпускаемого воздуха в цифровом компрессоре в системе А	26	P8	Защита по датчику температуры выпускаемого воздуха в цифровом компрессоре в системе А
10	E9	Ошибка определения расхода воды (в первый и во второй раз)	27	P9	Защита по разнице температуры воды на входе и выходе
11	EA	Основное устройство определило уменьшение количества вспомогательных устройств	28	PA	Стартовая защита по низкотемпературному охлаждению
12	EB	Ошибка датчика 1 незамерзающей жидкости в кожухотрубчатом и трубчатом теплообменнике	29	Pb	Защита от замерзания системы
13	EC	Проводной пульт управления не нашел ни одного подключенного модульного устройства	30	PC	(Зарезервированный код неисправности)
14	ED	Ошибка соединения проводного пульта управления с модульным устройством	31	PE	Защита по низкой температуре кожухотрубчатого или трубчатого теплообменника
15	Ed	4 раза подряд в течении 1го часа срабатывает защита PE	32	F1	Сбой EEPROM
16	EE	Ошибка соединения проводного пульта управления с компьютером	33	F2	Сбой снижения количества проводных пультов управления при их параллельном подключении (зарезервировано)
17	EF	Ошибка датчика температуры воды на входе			

Коды ошибок модуля переменной производительности

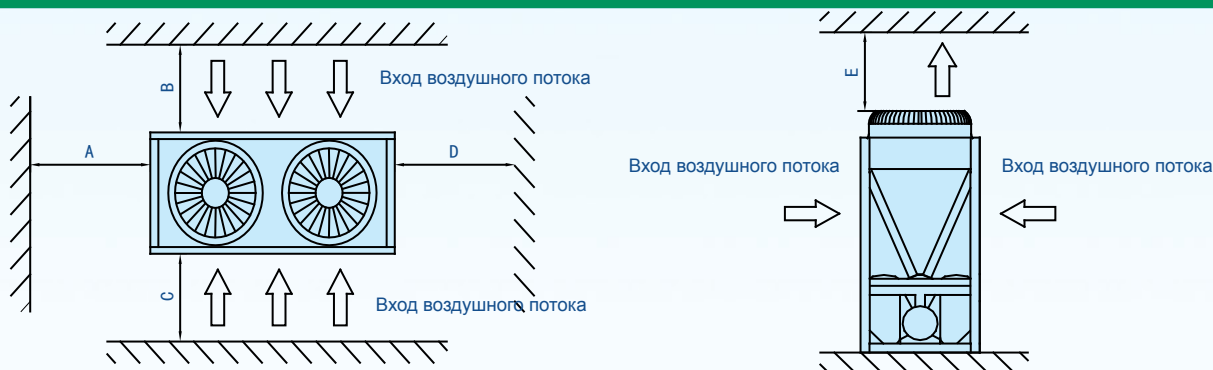
No	Код	Описание проблемы	No	Код	Описание проблемы
1	E0	Ошибка EEPROM	16	P0	Защита по высокому давлению или температуре выпускаемого воздуха в системе А
2	E1	Ошибка последовательности фаз питания	17	P1	Защита по низкому давлению в системе А
3	E2	Ошибка соединения	18	P2	Защита по высокому давлению или температуре выпускаемого воздуха в системе В
4	E3	Ошибка датчика температуры общей воды на выходе	19	P3	Защита по низкому давлению в системе В
5	E4	Ошибка датчика температуры воды на выходе в теплообменнике	20	P4	Защита по току в системе А
6	E5	Ошибка датчика температуры в трубах в конденсаторе А	21	P5	Защита по току в системе В
7	E6	Ошибка датчика температуры в трубах в конденсаторе В	22	P6	Защита по высокому давлению в конденсаторе в системе А
8	E7	Ошибка датчика температуры окружающего воздуха либо защита по электропитанию	23	P7	Защита по высокому давлению в конденсаторе в системе В
9	E8	Выходная ошибка устройства защиты от перенапряжения	24	P8	(Зарезервированный код неисправности)
10	E9	Ошибка определения расхода воды	25	P9	Защита по разнице температуры воды на входе и выходе
11	EA	(Зарезервированный код неисправности)	26	PA	Повышенная защита по низкой температуре окружающего воздуха
12	EB	Ошибка датчика 1 незамерзающей жидкости в кожухотрубчатом и трубчатом теплообменнике	27	Pb	Защита от замерзания системы
13	EC	Проводной пульт управления определил уменьшение количества подключенных устройств	28	Pc	Защита по давлению незамерзающей жидкости в системе А
14	Ed	(Зарезервированный код неисправности)	29	Pd	Защита по давлению незамерзающей жидкости в системе В
15	EF	Ошибка датчика температуры воды на входе	30	PE	Защита по низкой температуре кожухотрубчатого или трубчатого теплообменника

Установка

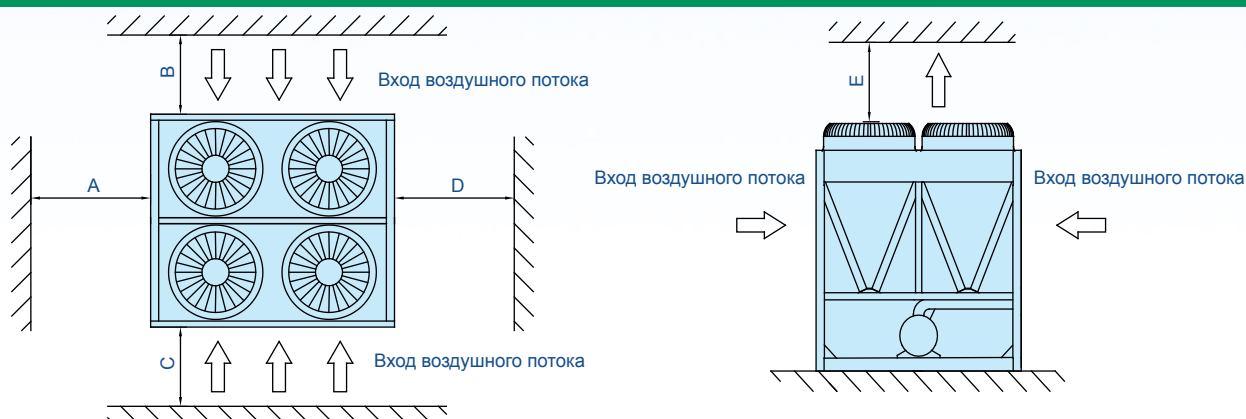
Модуль 25/30 кВт



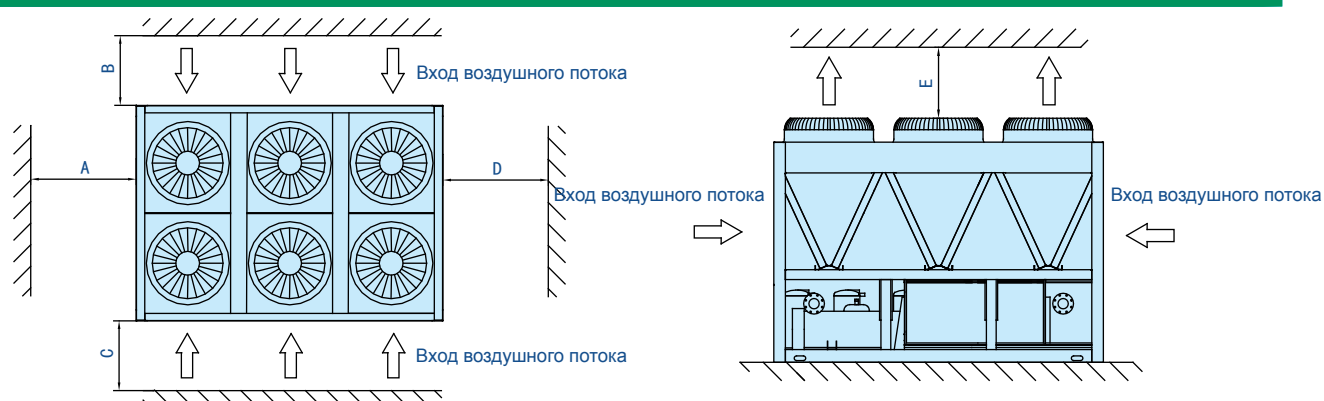
Модуль 55/60/65 кВт



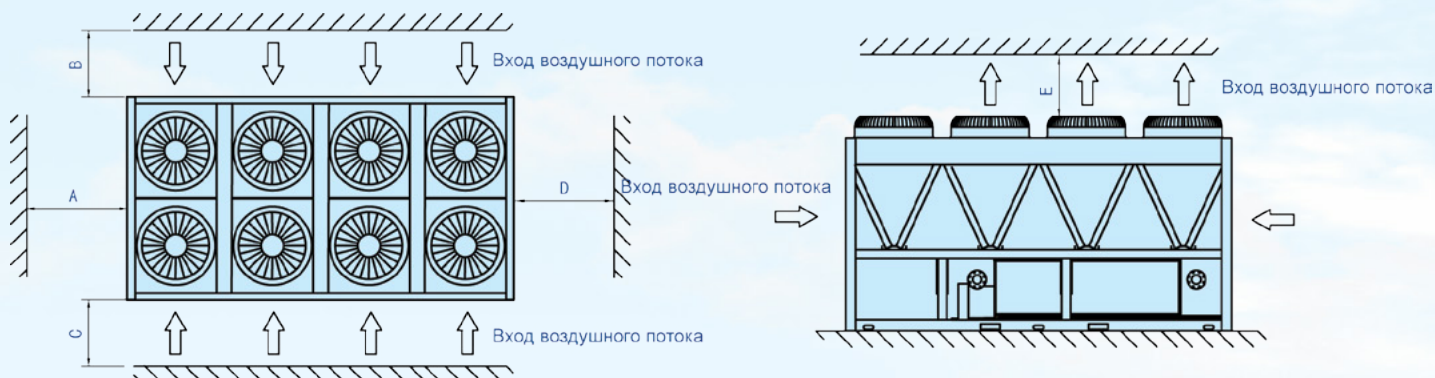
Модуль 130 кВт



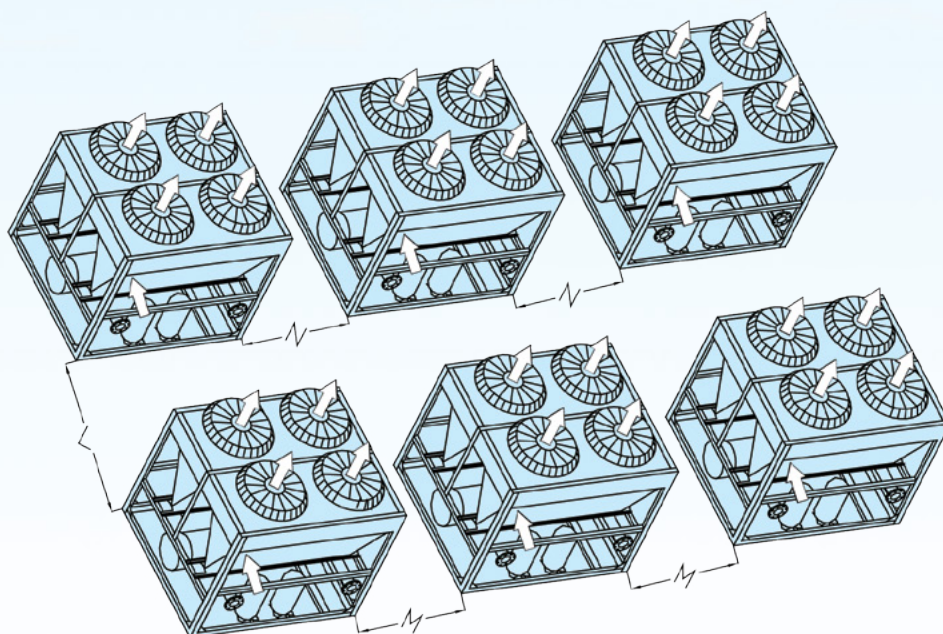
Модуль 250 кВт



Модуль 250 кВт



Для комбинации модулей



Рекомендуемые размеры установочного пространства:

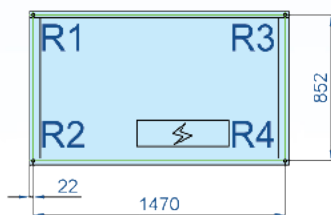
No	Модель	Макс. суммарное кол-во устройств	A(мм)	B(мм)	C(мм)	D(мм)	E(мм)	L(мм)	M(мм)	N(мм)				
1	IMC-F(D)25A/NB	16	≥1500	≥2000	≥2000	≥1500	≥8000	≥ 600	≥ 300	≥ 300				
2	IMC-F(D)30A/NB	16						≥ 600	≥ 300	≥ 300				
3	IMCGL-F30A/NB	1						≥ 600	≥ 300	≥ 300				
4	IMCGL-D30A/NB	1						≥ 600	≥ 300	≥ 300				
5	IMCL-F30A/NB	1						≥ 600	≥ 300	≥ 300				
6	IMCL-D30A/NB	1						≥ 600	≥ 300	≥ 300				
7	IMB-F55A/NB	16						≥ 600	≥ 300	≥ 300				
8	IMB-F60A/NB	16						≥ 600	≥ 300	≥ 300				
9	IMB-F65A/NB	16						≥ 600	≥ 300	≥ 300				
10	IMB-D65A/NB	16						≥ 600	≥ 300	≥ 300				
11	IMBL-F65A/NB	16						≥ 600	≥ 300	≥ 300				
12	IMBL-D65A/NB	16						≥ 600	≥ 300	≥ 300				
13	IMB-F130A/NB	8						≥2000			≥2000	≥ 600	≥ 300	≥ 300
14	IMBL-F130A/NB	8										≥ 600	≥ 300	≥ 300
15	IMB-F200A/NB	5	≥ 600	≥ 300	≥ 300									
16	IMBL-F200A/NB	5	≥ 600	≥ 300	≥ 300									
17	IMB-F250A/NB	8	≥ 600	≥ 300	≥ 300									
18	IMBL-F250A/NB	8	≥ 600	≥ 300	≥ 300									

Распределение нагрузки

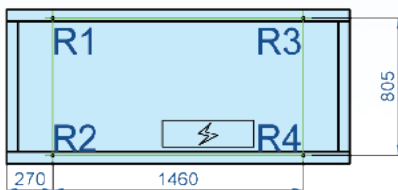
Единицы измерения: кг

No	Модель	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6
1	IMC-F25A/NB	81	68	139	112	/	/
2	IMC-D25A/NB	81	68	139	112	/	/
3	IMC-F30A/NB	81	68	139	112	/	/
4	IMC-D30A/NB	81	68	139	112	/	/
5	IMCGL-F30A/NB	90	77	157	131	/	/
6	IMCGL-D30A/NB	90	77	157	131	/	/
7	IMCL-F30A/NB	81	68	139	112	/	/
8	IMCL-D30A/NB	81	68	139	112	/	/
9	IMB-F55A/NB	170	180	145	155	/	/
10	IMB-F60A/NB	170	180	145	155	/	/
11	IMB-F65A/NB	170	180	145	155	/	/
12	IMB-D65A/NB	180	190	145	155	/	/
13	IMBL-F65A/NB	170	180	145	155	/	/
14	IMBL-D65A/NB	170	180	145	155	/	/
15	IMB-F130A/NB	350	340	295	285	/	/
16	IMBL-F130A/NB	350	340	295	285	/	/
17	IMB-F200A/NB	567	433	567	433	/	/
18	IMBL-F200A/NB	567	433	567	433	/	/
19	IMB-F250A/NB	373	344	487	462	539	395
20	IMBL-F250A/NB	373	344	487	462	539	395

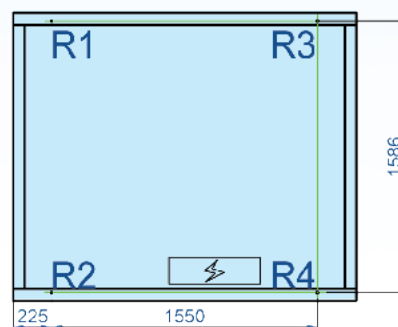
Единицы измерения размеров: мм.



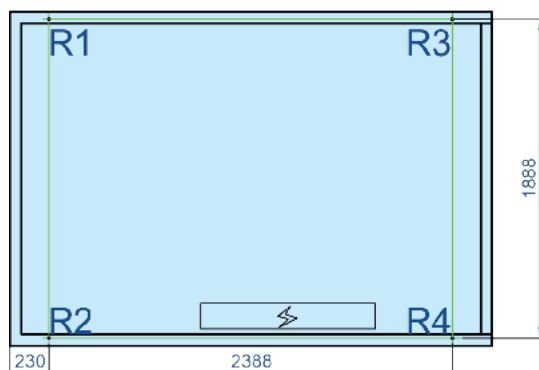
Модуль 25/30 кВт



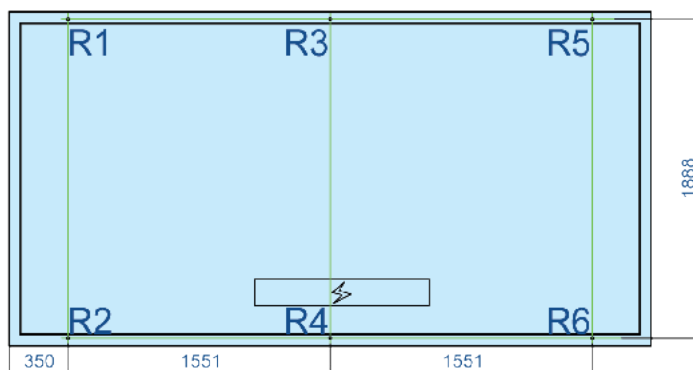
Модуль 55/60/65 кВт



Модуль 130 кВт



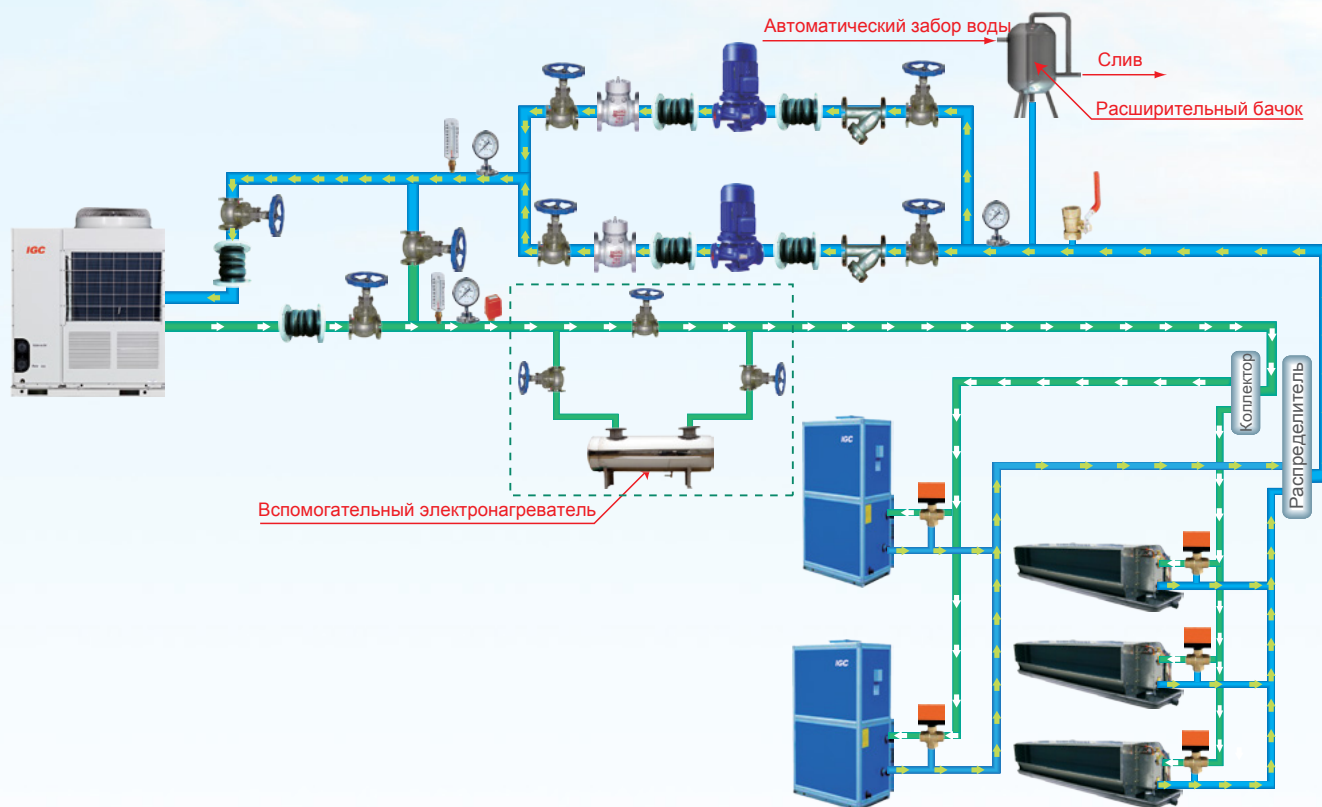
Модуль 200 кВт



Модуль 250 кВт

Схема типового трубопровода

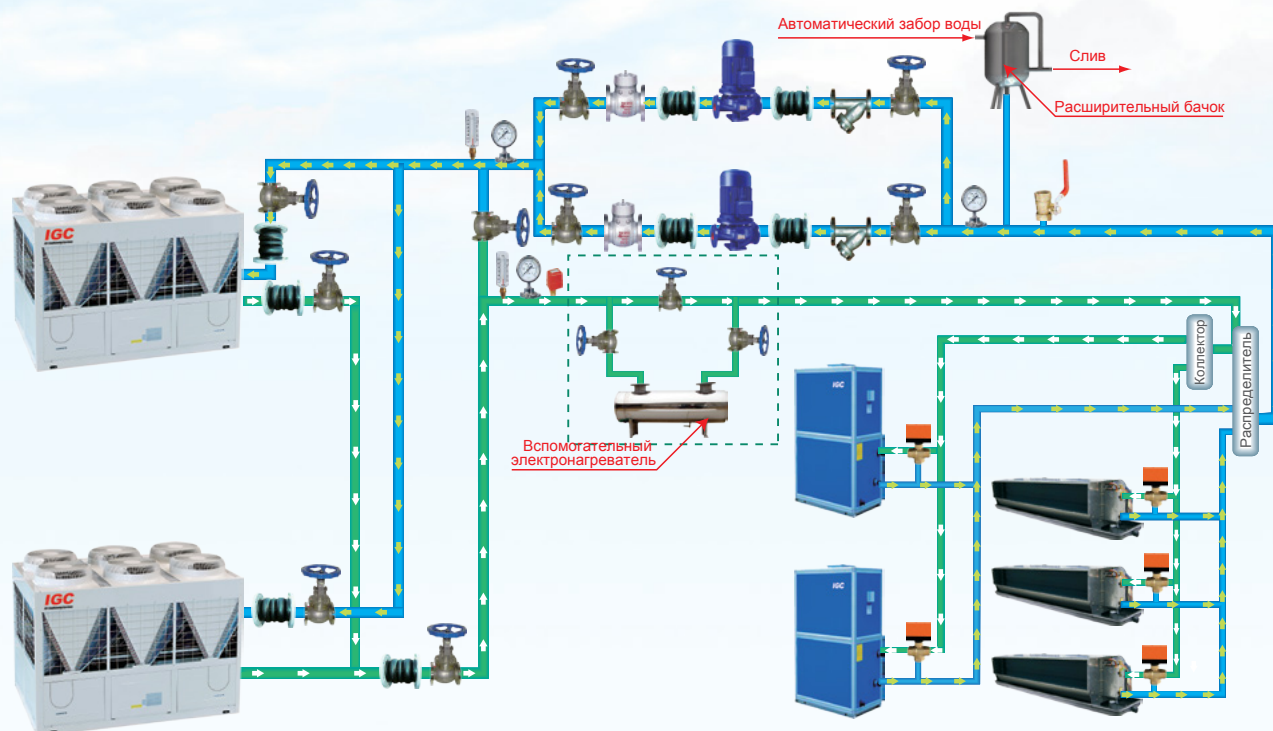
Схема водяного трубопровода модуля 25/30 кВт



■ Расшифровка символов дана в таблице ниже.

Символ	Расшифровка символа	Символ	Расшифровка символа
	Запорный клапан		У-образный фильтр
	Манометр		Термометр
	Реле расхода воды		Водяной насос
	Трехходовой клапан		Обратный клапан
	Гибкое соединение		Сапун (или клапан отвода воздуха)

Схема водяного трубопровода модуля 200 кВт



■ Расшифровка символов дана в таблице ниже.

Символ	Расшифровка символа	Символ	Расшифровка символа
	Запорный клапан		Y-образный фильтр
	Манометр		Термометр
	Реле расхода воды		Водяной насос
	Трехходовой клапан		Обратный клапан
	Гибкое соединение		Сапун (или клапан отвода воздуха)