KENTATSU

DK22-03.05.01

ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

С СЕНСОРНЫМ ДИСПЛЕЕМ

Модель:
KTC-007

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

СПАСИБО ЗА ВЫБОР ПРОДУКЦИИ КОМПАНИИ KENTATSU

Пожалуйста, внимательно прочитайте данное руководство до начала эксплуатации системы. Храните данное руководство на случай, если придется воспользоваться им в будущем.

Данное руководство является собственностью заказчика, оно должно использоваться вместе с чиллером. После завершения работы положите данное руководство в пакет для технической документации и храните его должным образом.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Краткий обзор 3
1. Общие сведения 3
2. Габаритные размеры 3
3. Комплект поставки 3
4. Технические характеристики 3
II. Описание работы пульта управления с чиллером 4
1. Меры предосторожности 4
2. Область применения 4
3. Характеристики системы 4
4. Описание работы пульта 5
III. Монтаж 8
IV. Перечень кодов неисправностей 9
V. Дополнительные сведения 10

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, дизайн и функциональные возможности своей продукции без уведомления. Более подробную информацию по внесённым изменениям можно получить на сайте www.daichi.ru

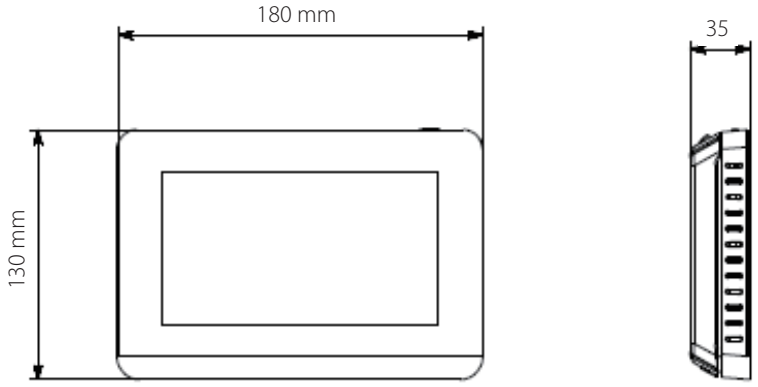
I. КРАТКИЙ ОБЗОР

1. Общие сведения

7-дюймовый сенсорный экран, который взаимодействует с чиллером через RS485 (порт COM2 (A+, B-) сенсорного экрана подключен к A и B на основной плате чиллера).

Сенсорный экран должен питаться от 24 В постоянного тока и поддерживает программирование с помощью USB-накопителя.

2. Габаритные размеры



3. Комплект поставки

1. Пульт дистанционного управления с сенсорным дисплеем - 1 шт.
2. Кабель связи - 30 м.
3. Блок питания 24 В постоянного тока на выходе - 1 шт.
4. Трубка с заглушкой для датчика температуры - 2 шт.
5. Температурный датчик - 1 шт.
6. Установочная гильза для температурного датчика - 1 шт.
7. Монтажный короб - 1 шт.
8. Руководство по монтажу и эксплуатаци - 1шт.
9. Уплотнитель кабельный PG9 - 2 шт.

В отдельной «коробке с принадлежностями для управления» находятся пульт дистанционного управления, кабель связи с пультом дистанционного управления, трубка с заглушкой для датчика температуры, датчик температуры воды на главном трубопроводе, руководство по монтажу и эксплуатации и другие компоненты. Тестовой запуск можно выполнить только после правильной установки на месте.

4. Технические характеристики

Адаптер питания от сети переменного тока	Потребляемая мощность (перем. ток)	100-240 В, 50/60 Гц, 800 мА
	Выходная мощность (пост. ток)	24,0 В, 6 Вт
Пульт централизованного управления	Входное напряжение	24 В постоянного тока
	Температура окружающего воздуха	-5~43 °C
	Влажность окружающего воздуха	40–90% относительной влажности.
	Габариты (мм)	180x130x35

II. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ С ЧИЛЛЕРОМ

1. Меры предосторожности

⚠ ВНИМАНИЕ

Пульт управления воздухоохлаждаемого чиллера (теплового насоса) представляет собой прецизионный узел. Перед выполнением любой операции внимательно прочтите данное руководство по эксплуатации пульта управления. Любые неправильные действия могут привести к повреждению блока или к травме.

При монтаже и эксплуатации обратите внимание на следующее:

Меры предосторожности при установке

- ❖ Перед установкой внимательно прочитайте данное руководство и соединяйте провода в соответствии с электрической схемой.
- ❖ Пульт управления следует устанавливать на твердой поверхности. Не допускайте попадания на пульт дождя, воздействия статического электричества, ударов, а также скопления пыли на пульте. Это окажет негативное влияние на плату управления и может привести к повреждению пульта управления.
- ❖ Следует использовать только принадлежности, предоставленные или указанные компанией. Использование других принадлежностей может привести к выходу из строя пульта управления или к поражению электрическим током.
- ❖ При выполнении проводки слаботочные провода следует прокладывать отдельно. Кабели управления должны быть экранированы, их следует прокладывать отдельно от проводов повышенного тока Если кабели нельзя проложить отдельно, расстояние между ними должно быть не менее 50 мм, также следует принять меры для экранирования. Категорически запрещается при прокладке кабелей связывать вместе слаботочные провода и провода повышенного тока. Это может привести к повреждению или неправильной работе пульта управления.
- ❖ Провода питания должны быть надежно присоединены, обеспечивать хороший контакт, а их изоляционный слой должен быть в хорошем состоянии. Ослабленные или оборванные силовые провода могут стать причиной поражения электрическим током, короткого замыкания и возгорания. Кондиционеры должны быть должным образом заземлены.

Меры предосторожности при эксплуатации

- ❖ При работе с пультом не используйте острые предметы. Не прилагайте больших усилий, это может привести к повреждению панели пульта управления. Не перекручивайте провода пульта управления и не тяните за них. Это может привести к выходу из строя элементов пульта управления.
- ❖ Необходимо использовать сеть электропитания, соответствующую требованиям. Использование нестандартного электропитания может привести к повреждению пульта управления.
- ❖ Плата пульта управления питается от мощного источника переменного тока напряжением 220 В. Поэтому при работе с пультом управления соблюдайте осторожность.
- ❖ Контролируйте рабочее состояние чиллера с помощью пульта управления. Запрещается включать и выключать пульт управления, вставляя и извлекая вилку питания в розетку.

Меры предосторожности при обслуживании

- ❖ Если пульт управления неисправен, пользователям запрещается ремонтировать его самостоятельно, вместо этого необходимо своевременно обратиться к производителю.
- ❖ Обслуживание и ремонт устройства разрешается выполнять только при выключенном блоке и отключенном питании.

Пульт управления и изделие, описанные в данном документе, предназначены для использования в обычных условиях. Для использования в сложных условиях (в том числе при наличии сильных электромагнитных помех) необходимо заранее заказать изделия с улучшенной защитой от помех. Если никаких требований не указано, будут поставлены изделия, предназначенные для работы в обычных условиях.

2. Область применения

- ❖ В серию воздухоохлаждаемых чиллеров (тепловых насосов) входят модульные комбинированные изделия компании для кондиционирования. Система управления этих изделий состоит из микросхемы управления чиллером (входы и выходы), микросхемы управления вспомогательной платой и централизованной панели управления.

⚠ ВНИМАНИЕ

Данное руководство по эксплуатации применимо к серии воздухоохлаждаемых винтовых чиллеров (тепловых насосов).

3. Характеристики системы

Надлежащая система кондиционирования

❖ Один водяной насос на выходе, один вентилятор, один кожухотрубный теплообменник и один компрессор составляют одну независимую систему преобразования энергии. Один модуль оснащен четырьмя полностью независимыми системами, а 8 модулей составляют воздухоохлаждаемый винтовой чиллер (тепловой насос).

Управление по сети

❖ Используются последовательные шины RS485. Для реализации сети на месте установки необходимо только присоединить кабели связи.

Основные функции

❖ Режим водяного насоса или заданный пользователем режим нагрева/охлаждения.

❖ Включение и выключение по таймеру.

❖ Автоматические нахождение и диагностика неисправностей, интеллектуальное управление размораживанием, интеллектуальная функция предотвращения замерзания.

❖ Уникальный нечеткий метод управления энергопотреблением и оптимальное согласование нагрузки.

❖ Для обеспечения надежности входных сигналов выполняется цифровая фильтрация всех поступивших сигналов. Выходные сигналы подвергаются многоуровневой буферизации без искажений или джиттера, что обеспечивает надежную и стабильную работу блока.

❖ Для настройки параметров используется доступ с защитой паролем. Все параметры, которые необходимо установить, имеют соответствующие значения по умолчанию. Эти значения используются при первом запуске или когда необходимо восстановить значения по умолчанию.

4. Описание работы пульта

4.1 Отображение на сенсорном экране с диагональю 7 дюймов

Сенсорный экран с диагональю 7 дюймов настроен для связи между чиллером и выносным пультом через интерфейс RS485 (порты COM2 (A+, B-) сенсорного экрана присоединены к клеммам A и B на главной плате наружного блока). Сенсорный экран питается от источника 24 В пост. тока, он поддерживает программирование с помощью USB-накопителя. (Размеры сенсорного экрана с диагональю 7 дюймов 13 × 185 мм, размеры монтажного отверстия 178 × 125 мм)

❖ Главный экран

❖ Операции с сенсорным экраном и описание функций экрана

(1) Права доступа к сенсорному экрану подразделяются на четыре уровня: не входить в систему, уровень пользователя, уровень обслуживания и заводской уровень.

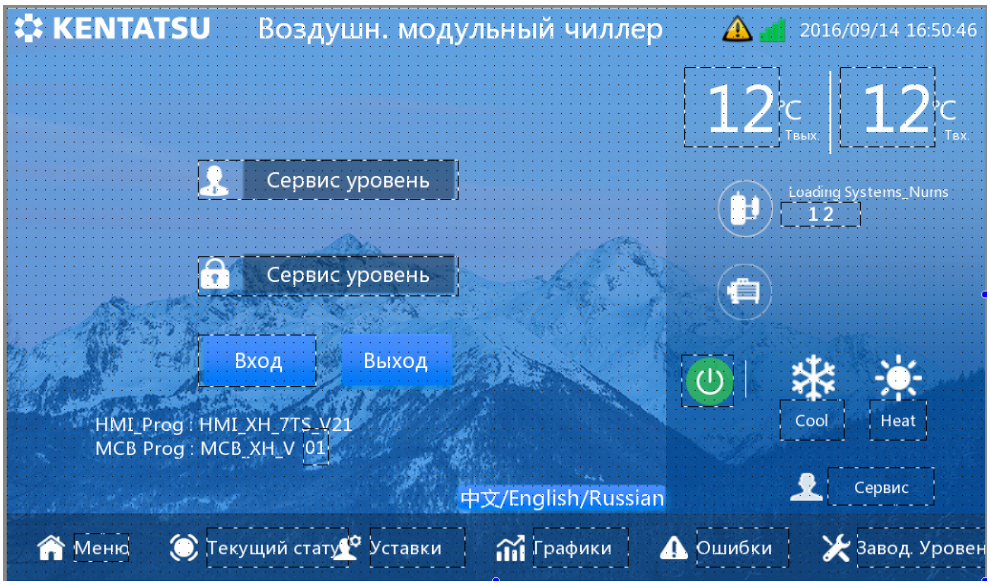
Права доступа	Описание
Не вошел в систему	1. Пользователи могут просматривать только текущее состояние, график и неисправности устройства.
Сервисное обслуживание (пароль 0701)	2. Пользователи могут изменять режим работы устройства и заданные значения температуры на входе и выходе охлажденной /нагретой воды. 3. Пользователи могут вручную перезагрузить устройство для устранения неисправностей, выполнить размораживание вручную и восстановить заводские параметры по умолчанию.

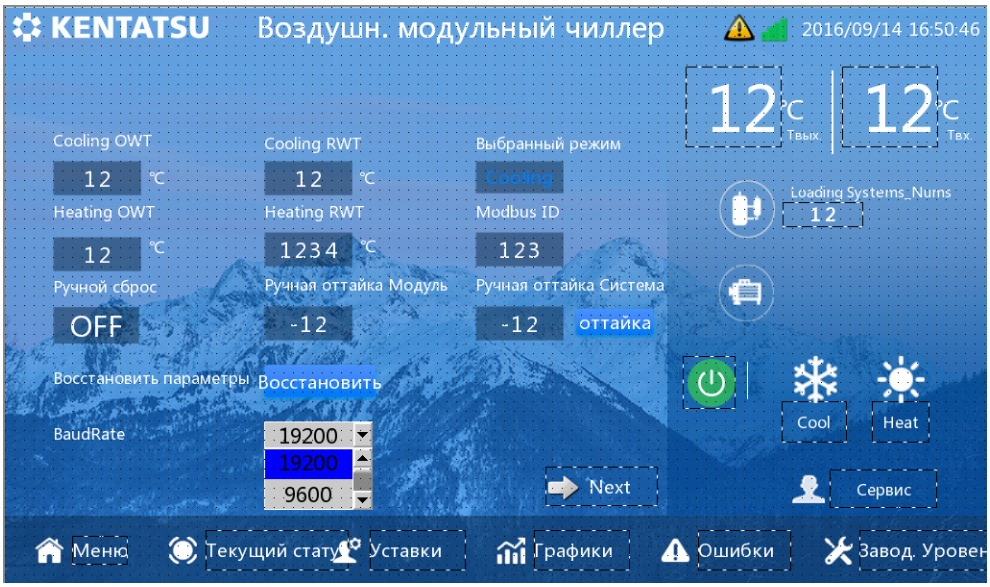
(2) Каждая страница описывается следующим образом:

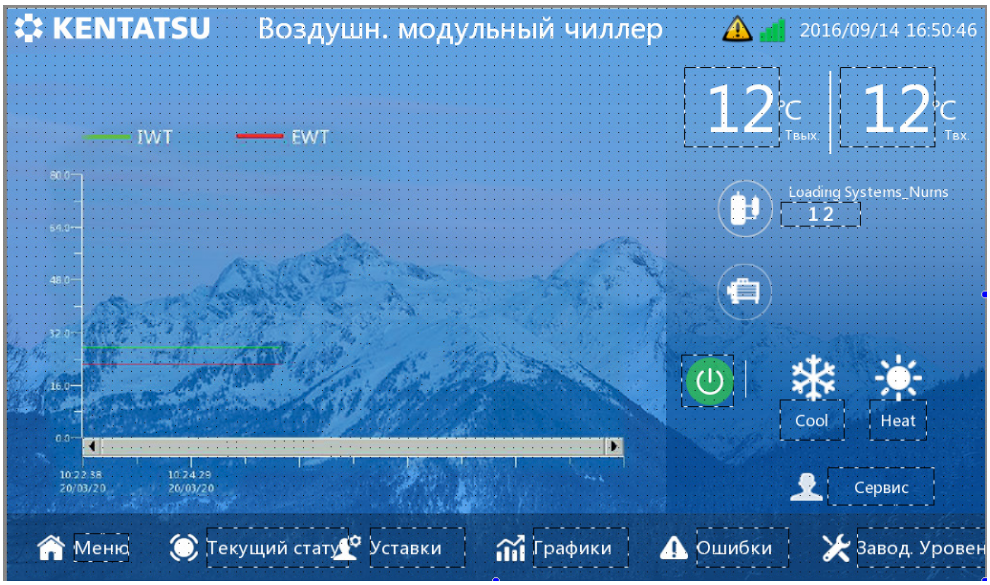
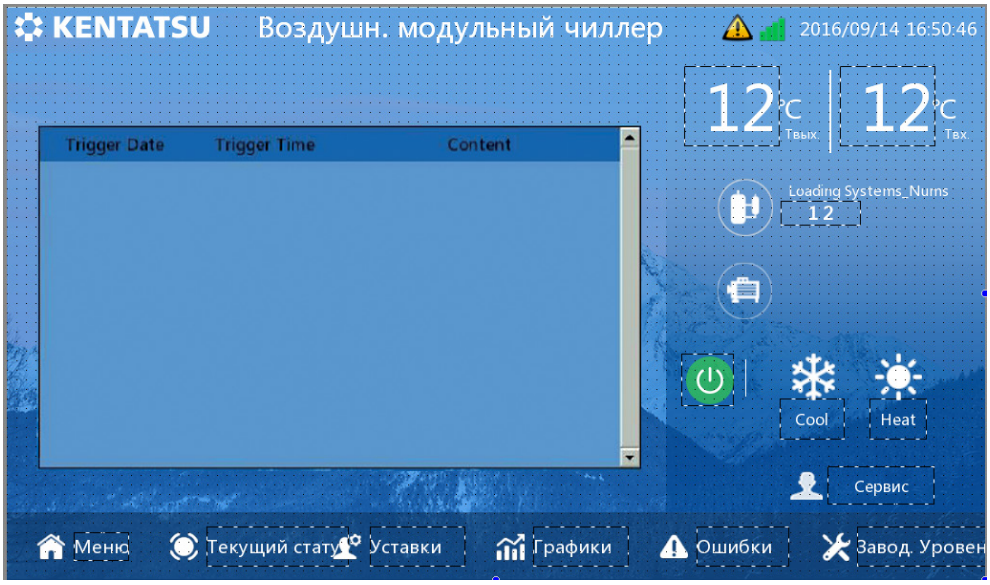
Не вошел в систему: выпадающее окно, домашняя страница и страница входа пользователя

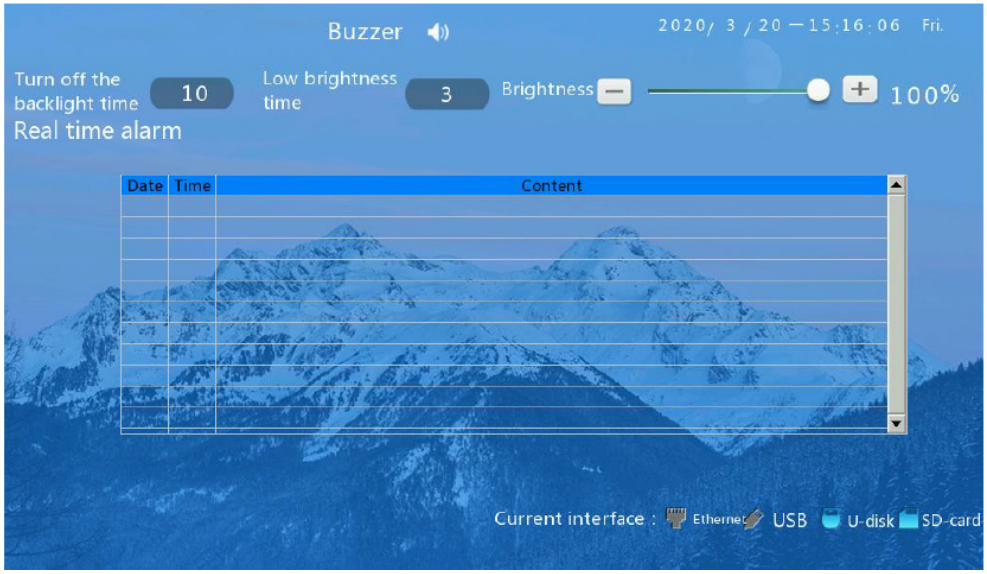
Уровень пользователя: выпадающее окно, домашняя страница, страница входа пользователя и страница запуска.

Уровень обслуживания: выпадающее окно, домашняя страница, страница входа пользователя, страница запуска, страница настроек пользователя, график и страница просмотра неисправностей

Страница	Примечание
Главная страница	1. Главная страница — это начальная страница, которая отображается после включения и перезагрузки сенсорного экрана. 2. Отображаются заданные и фактические значения температуры воды. 3. Имеется возможность установка температуры. 4. Возможность контролировать рабочее состояние чиллера, связь с сенсорным экраном и наличие неисправностей. 5. Возможность включить и выключить питание блока. Связь, поддерживаемая между сенсорным экраном и платой IDU. Зеленый значок указывает на нормальную связь, в то время как белый значок с красным крестом указывает на ненормальную связь. Индикация неисправности Когда этот значок появляется в правом верхнем углу экрана, устройство неисправно. Вы можете просмотреть информацию о неисправностях в раскрывающемся окне. Кнопка включения/ выключения питания Зеленый значок указывает на то, что устройство находится во включенном состоянии. Нажмите на этот значок, и появится диалоговое окно с запросом подтвердить операцию отключения питания. Красный значок указывает на то, что устройство находится в выключенном состоянии. Нажмите на этот значок, и появится диалоговое окно с запросом подтвердить включение питания. Select Кнопка входа пользователя в систему Нажмите на этот значок, чтобы перейти на страницу входа пользователя. После успешного входа в систему пользователи могут управлять параметрами сервиса.
User login [Вход пользователя в систему]	1. Откройте страницу входа пользователя, для этого нажмите на значок входа в систему на главной странице (или на рабочем экране). 2. Пользователь может войти в систему и получить соответствующие разрешения на выполнение операций. 3. Вошедший в систему пользователь может выйти из нее. 

Страница	Примечание
Run page [Рабочее состояние]	1. Отобразится схема работы устройства. 2. Можно установить температуру и режим. 3. Можно наблюдать некоторые рабочие параметры устройства. 4. Можно выполнять операции включения / выключения питания.
User setting [Пользовательские настройки]	1. Можно настроить общие функции: автоматический запуск после восстановления питания, своевременное включение / выключение питания. 2. Установка температуры и режима работы (режим охлаждения или нагрева). 3. Настройка включения/выключения по таймеру. 4. Ручной сброс, ручная разморозка и восстановление заводских настроек по умолчанию. 5. Некоторые рабочие параметры устройства можно просмотреть. 

Страница	Примечание
Trend curve [График тенденций]	1. Возможность визуального наблюдения динамических изменений температуры воды на входе и на выходе. 2. Данные о работе устройства могут быть экспортированы.  График показывает изменения температуры в течение 48 часов.
Fault check [Проверка наличия неисправностей]	1. Проверка наличия текущих ошибок. Первая страница представления неисправности  Вы можете просматривать неисправности в режиме реального времени на первой странице представления неисправностей. Отображаемая информация о неисправностях в режиме реального времени совпадает с информацией, отображаемой в раскрывающемся окне.

Страница	Примечание
Drop-down Window [Выпадающее окно]	В раскрывающемся окне вы можете: 1. Вы можете прокрутить сенсорный экран вниз, чтобы отобразить это окно, или прокрутить сенсорный экран вверх, чтобы скрыть это окно. 2. Звук работы кнопки можно включить / выключить. 3. Можно выбрать время уменьшения яркости сенсорного экрана. 4. Можно выбрать время выключения подсветки сенсорного экрана. 5. Яркость сенсорного экрана можно регулировать. 6. Можно наблюдать информацию о неисправности в режиме реального времени. 
Factory maintenance [Заводское обслуживание]	1. Настройка функции запоминания параметров при выключении питания 2. Настройка основных параметров управления системой 3. Установка интервала между размораживаниями, значения срабатывания защиты от низкой температуры воды и других параметров.

❖ Список настраиваемых параметров

Серийный №	Параметр	По умолчанию	Примечания
1	Режим работы	Охлаждение	Необходимо установить вручную.
2	Температура охлаждающей воды на выходе	7 ℃	
3	Температура охлаждающей воды на входе	12 ℃	
4	Температура горячей воды на выходе	45 ℃	
5	Температура горячей воды на входе	40 ℃	

III. МОНТАЖ

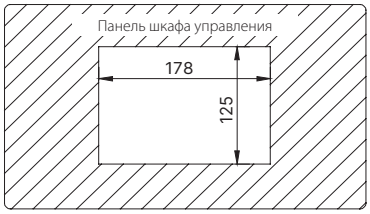
В отдельной «коробке с принадлежностями для управления» находятся пульт дистанционного управления, кабель связи с пультом дистанционного управления, трубка с заглушкой для датчика температуры, датчик температуры воды на главном трубопроводе, руководство по монтажу и эксплуатации и другие компоненты. Тестовой запуск можно выполнить только после правильной установки на месте.

1. Монтаж пульта дистанционного управления

Если пульт дистанционного управления необходимо установить в помещении для оборудования или внутри шкафа управления снимите коробку управления пульта дистанционного управления и установите пульт дистанционного управления следующим образом.

❖ Шаг 1:

Изготовьте отверстие в металлической панели шкафа управления для установки пульта дистанционного управления.

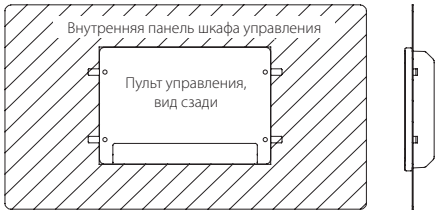


❖ Шаг 2:

Поместите пульт управления в шкаф управления и установите металлическую опору.

❖ Шаг 3:

Закрепите винтами металлическую опору.



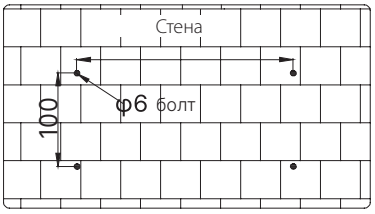
❖ Шаг 4:

Установка пульта управления завершена.

Если пульт дистанционного управления необходимо закрепить на стене, установку выполняйте следующим образом.

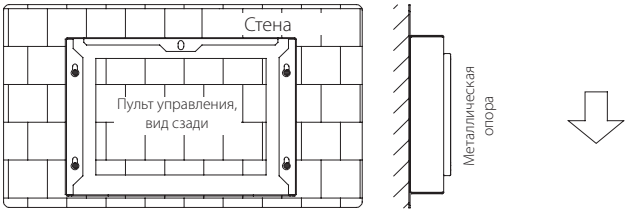
❖ Шаг 1:

Выберите подходящее место для установки, просверлите отверстия в стене или в монтажной пластине, как показано на рисунке ниже, заверните крепежные болты M6 и затяните болты. Болты должны выступать из стены приблизительно на 2 мм.



❖ Шаг 2:

Совместите большие монтажные отверстия на задней стороне коробки пульта управления с крепежными болтами.



❖ Шаг 3:

Выровняйте блок управления, потяните блок управления вниз и зажмите крепежные болты в верхних маленьких отверстиях блока управления.

❖ Шаг 4:

Установка пульта управления завершена.

KENTATSU

IV. ПЕРЕЧЕНЬ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

№	Перечень неисправностей
01	Недостаточный поток воды
02	Внешняя блокировка
03	Неисправность проводного пульта управления
04	Ошибка связи с главным чиллера (ведомого чиллера)
05	Ошибка температуры окружающего воздуха
06	Ошибка температуры защиты от обмерзания
07	Ошибка температуры на главном выходе воды (главный блок)
08	Несовместимость главного и ведомого чиллеров
09	Высокая температура нагнетаемого воздуха 01
10	Высокая температура нагнетаемого воздуха 02
11	Ошибка температуры нагнетаемого воздуха 1 № 1
12	Ошибка температуры нагнетаемого воздуха 2 № 1
13	Ошибка температуры внешнего теплообменника № 1
14	Ошибка температуры внешнего теплообменника № 2
15	Перегрузка системы № 1
16	Перегрузка системы № 2
17	Слишком большой ток 1 № 1
18	Слишком большой ток 1 № 2
19	Слишком большой ток 2 № 1
20	Слишком большой ток 2 № 2
21	Ошибка температуры внутреннего теплообменника № 1
22	Ошибка температуры внутреннего теплообменника № 2
23	
24	
25	Ошибка датчика температуры воды на входе одного модуля
26	Ошибка датчика температуры воды на выходе одного модуля
27	Температура воды на входе/выходе ниже установленного значения
28	Температура воды на входе/выходе ниже установленного для защиты значения
29	Слишком высокая температура воды на входе/выходе
30	Возникла неустранимая неисправность.
31	
32	
33	Ошибка температуры нагнетаемого воздуха 1 № 2

№	Перечень неисправностей
34	Ошибка температуры нагнетаемого воздуха 2 № 2
35	Защита от отсутствия фазы
36	Защита от неправильной последовательности фаз
37	Низкий ток в системе № 1
38	Низкий ток в системе № 2
39	
40	
41	Низкое давление охлаждения № 1
42	Низкое давление охлаждения № 2
43	Низкое давление нагрева № 1
44	Низкое давление нагрева № 2
45	
46	
47	
48	
49	Ошибка связи с ведомым модулем 1
50	Ошибка связи с ведомым модулем 2
51	Ошибка связи с ведомым модулем 3
52	Ошибка связи с ведомым модулем 4
53	Ошибка связи с ведомым модулем 5
54	Ошибка связи с ведомым модулем 6
55	Ошибка связи с ведомым модулем 7
56	Ошибка связи с ведомым модулем 8
57	Ошибка связи с ведомым модулем 9
58	Ошибка связи с ведомым модулем 10
59	Ошибка связи с ведомым модулем 11
60	Ошибка связи с ведомым модулем 12
61	Ошибка связи с ведомым модулем 13
62	Ошибка связи с ведомым модулем 14
63	Ошибка связи с ведомым модулем 15
64	

V. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Изготовитель: KENTATSU DENKI LTD.
Место нахождения: Япония, 2–15–1 Konan, Minato-ku, Tokyo, 108–6028, Shinagawa Intercity Tower A 28th Floor.

Адреса мест осуществления деятельности по изготовлению продукции:
Наименование: «TICA China Company Limited»
Адрес: 11/F, The Bedford, 93–91 Bedford Road, Tai Kok Tsui, Kowloon, Hong Kong, Китай.

Филиал (производственная площадка):
Наименование: «Nanjing TICA Climate Solutions Co., Ltd.»,
Адрес производства: № 6 Hengye Road, Nanjing, Китай, 210046.

Страна производитель и дата производства кондиционера указана на его маркировочном шильдике.

Особые правила реализации не предусмотрены.

Срок службы:

Установленный производителем в порядке п. 2 ст. 5 Федерального Закона РФ «О защите прав потребителей» срок службы для данного изделия равен 5 годам с даты производства при условии, что изделие используется в строгом соответствии с инструкцией по эксплуатации и применимыми техническими стандартами».

Условия транспортировки и хранения:

Центральные пульты должны транспортироваться и храниться в упакованном виде.

Центральные пульты должны транспортироваться любым видом крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

Состояние изделия и условия производства исключают его изменения и повреждения при правильной транспортировке. Природные стихийные бедствия на данное условие не распространяются, гарантия при повреждении от природных бедствий не распространяется (например — в результате наводнения). Центральные пульты должны храниться на стеллажах, коробки должны располагаться в соответствии с манипуляционными знаками.

Срок хранения неограничен, но не может превышать срок службы устройства.

⚠ ВАЖНО!

Не допускайте попадания влаги на упаковку! Не ставьте грузы на упаковку! При складировании следите за ориентацией упаковок, указанной стрелками!

Утилизация отходов

Электрические и электронные изделия, а также батарейки, не следует смешивать с не сортированным бытовым мусором.

На батарейках под указанным символом иногда отпечатан химический знак, который означает, что в батарейках содержится тяжелый металл выше определенной концентрации. Встречающиеся химические знаки:

Pb: свинец (>0,004%)

Не пытайтесь демонтировать систему самостоятельно: демонтаж изделия, удаление холодильного агента, масла и других частей должны проводиться квалифицированным специалистом в соответствии с местным и общегосударственным законодательством.

Агрегаты и отработанные батарейки необходимо сдавать на специальную перерабатывающую станцию для утилизации, переработки и вторичного использования. Обеспечивая надлежащую утилизацию, вы способствуете предотвращению отрицательных последствий для окружающей среды и здоровья людей.

За более подробной информацией обращайтесь к монтажнику или в местные компетентные органы.

Оборудование, к которому относится настоящая инструкция, при условии его эксплуатации согласно данной инструкции, соответствует следующим техническим регламентам: Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Импортер / Организация, уполномоченная изготовителем KENTATSU на территории Таможенного союза является компания ООО «ДАИЧИ».
Адрес: Российская Федерация, 125130, г. Москва, Старопетровский пр-д, д. 11, корп. 1
Тел. +7(495) 737–37–33, Факс: +7(495) 737–37–32 E-mail: info@daichi.ru
Единая справочная служба: 8 800 200–00–05
Список сервисных центров доступен по ссылке: www.daichi.ru/service/

KENTATSU

IS THE TRADEMARK OF
KENTATSU DENKI, JAPAN