

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

YUTAMPO СЕРИЯ TAW-(190/270)NHV

Внутренний блок



Английский

Поскольку компания HITACHI продолжает усовершенствовать оборудование, то она оставляет за собой право изменять приведенные в настоящей инструкции характеристики без предварительного уведомления.

Мы делаем все возможное, чтобы в руководстве были правильные данные, но опечатки могут встречаться по независимым от нас причинам. Компания HITACHI не может нести ответственность за возможные опечатки.



ОСТОРОЖНО

После завершения срока службы оборудование запрещается утилизировать вместе с бытовыми отходами. Вместо этого его необходимо будет переработать экологически безопасным образом в соответствии с действующим местным или федеральным законодательством.

Поскольку в тепловом насосе содержится хладагент, масло и прочие вещества, его демонтаж должен проводиться только специалистом и в соответствии с действующим законодательством. Для получения более подробной информации следует обратиться в уполномоченные инстанции.

НОМЕНКЛАТУРА МОДЕЛЕЙ

Важное примечание:

Необходимо сверить тип теплового насоса с его моделью в настоящем руководстве. Настоящее руководство охватывает только внутренние блоки.

TAW-(190/270)NHB в сочетании с наружными блоками RAW-35NHB.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	1
2 БЕЗОПАСНОСТЬ	1
3 НАИМЕНОВАНИЯ КОМПОНЕНТОВ И ГАБАРИТЫ	3
4 СЕРВИСНЫЕ ЗАЗОРЫ	3
5 МОНТАЖ АГРЕГАТА	4
6 ЭЛЕКТРОМОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРОВ	8
7 ПУСКОНАЛАДКА	11
8 ЭКСПЛУАТАЦИЯ	11
9 КОНТРОЛЛЕР	12
10 ТАЙМЕР	21
11 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	22
12 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	24
13 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	25

1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Воспроизводить, копировать, систематизировать и каким-либо образом передавать любой фрагмент настоящего документа можно только с разрешения компании Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

По причине непрерывной модернизации оборудования компания Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. оставляет за собой право в любой момент вносить изменения в настоящее руководство без предварительного уведомления и без обязательства вносить модификации в далее продаваемое оборудование. Таким

образом, настоящий документ может корректироваться в течение всего срока службы оборудования.

Компания HITACHI делает все возможное, чтобы документация была правильной и актуальной. Несмотря на это, по независящим от нас причинам в документе могут встречаться опечатки. Компания HITACHI не несет за них ответственность.

В результате ряд иллюстраций или данных в настоящем документе могут не соответствовать фактическим моделям. Компания не принимает претензии в связи с данными, иллюстрациями и описаниями в настоящем руководстве.

2 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 ОБОЗНАЧЕНИЯ

При проектировании стандартной системы с тепловым насосом или при ее монтаже необходимо уделять особое внимание технике безопасности во избежание травм персонала и порчи оборудования, конструкций зданий или находящегося в нем имущества.

В настоящем руководстве четко разъяснены ситуации, которые могут представлять опасность для персонала и для работоспособности оборудования.

Для этого в руководстве используется ряд специальных обозначений.

На эти обозначения и на предупредительные сообщения необходимо обращать особое внимание, поскольку от этого зависит как ваша безопасность, так и безопасность окружающих.



ОПАСНО

- Данным символом обозначена информация и инструкции, имеющие непосредственное отношение к безопасности и благополучию людей.
- Несоблюдение данных инструкций может привести к серьезным, крайне серьезным травмам и даже к летальному исходу.

В тексте при маркировке «Опасно» также приводится информация по технике безопасности во время монтажа системы.



ОСТОРОЖНО

- Данным символом обозначена информация и инструкции, имеющие непосредственное отношение к безопасности и благополучию людей.
- Несоблюдение данных инструкций может привести к легким травмам персонала и окружающих.
- Несоблюдение данных инструкций может привести к выходу оборудования из строя.

В тексте при маркировке «Осторожно» также приводится информация по технике безопасности во время монтажа системы.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Данным символом обозначается информация или инструкции, требующие более детального объяснения.
- Данным символом также могут обозначаться инструкции, касающиеся осмотра узлов и систем агрегата.

2.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ



ОПАСНО

- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОДАВАТЬ НА ВНУТРЕННИЙ БЛОК ПИТАНИЕ ДО ТОГО, КАК КОНТУР ГВС БУДЕТ ЗАПОЛНЕН ВОДОЙ, НАПОР ВОДЫ БУДЕТ ИЗМЕНЕН, И ПОКА НЕ БУДЕТ ПРОВЕДЕНА ПРОВЕРКА НА ПРЕДМЕТ ПРОТЕЧЕК ВОДЫ.**

- Запрещается подвергать электрические узлы внутреннего блока воздействию воды. Контакт электрических узлов с водой может привести к сильному поражению током.

- К защитным устройствам внутри теплового насоса ГВС запрещено прикасаться и пытаться их отрегулировать. Регулировка этих устройств или прикосновение к ним могут привести к серьезному несчастному случаю.

- Запрещается открывать сервисную крышку или прикасаться к теплому насосу для ГВС при включенном питании.

- При возгорании необходимо незамедлительно отключить вводной выключатель, потушить огонь и обратиться в сервисную службу.

- Необходимо убедиться, что тепловой насос для ГВС не может случайно включиться без воды в гидравлической системе или с воздухом внутри нее.



ОСТОРОЖНО

- На расстоянии примерно одного метра от агрегата запрещается пользоваться аэрозолями — например, инсектицидом, полиролем, лаком для волос и прочими горючими газами.

- При частом срабатывании размыкателя или предохранителей систему необходимо отключить и обратиться к своему торговому представителю.

- Самостоятельный ремонт и осмотр системы запрещен. Ремонт системы должен выполняться квалифицированными специалистами.

- Управлять системой могут только взрослые, физически и психически здоровые люди, которые прошли технический инструктаж или знают, как безопасно и правильно использовать оборудование.

- Нельзя допускать шалостей детей с кондиционером.

- В водяной контур и в выходной патрубок теплового насоса для ГВС не должны попадать никакие посторонние вещества и предметы.

2.3 ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

• **ПЕРЕД НАЧАЛОМ МОНТАЖА СИСТЕМЫ ГВС В ТЕПЛОВЫМ НАСОСОМ НЕОБХОДИМО ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧЕСТЬ НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО.** Несоблюдение требований к монтажу и эксплуатации системы, которые изложены в настоящем руководстве. В противном случае это может привести к серьезным неисправностям и даже выходу из строя системы ГВС с тепловым насосом.

• Тепловой насос для ГВС предназначен для производства горячей воды для бытовых нужд. Использовать его для других целей (просушки белья, разогревания воды и иного обогрева) запрещено.

• Следует сравнить артикулы моделей и убедиться, что основные характеристики системы соответствуют требуемым.

• Проверить, что объяснения в каждом разделе руководства применимы для вашей конкретной модели теплового насоса ГВС.

• Убедиться, что все данные, необходимые для правильного монтажа системы, соответствуют руководствам для внутренних и наружных блоков. В противном случае следует обратиться к своему торговому представителю.

• Для определения уровня риска используются обозначения «ПРИМЕЧАНИЕ», «ОПАСНО» и «ОСТОРОЖНО». Определения уровней риска приводятся на первой странице руководства.

• Настоящее руководство является неотъемлемой частью насоса ГВС. Его необходимо сохранить для справки.

• И внутренний, и наружный блок должны быть установлены на такой монтажной позиции/основании, которое может выдержать его массу. В противном случае шум и вибрация могут усиливаться, а агрегаты могут упасть и нанести ущерб имуществу и травмы, особенно при землетрясении или схожем явлении.

• Температура воды в системе должна быть выше точки замерзания (выше 5°C).

• Во избежание ожогов на каждой линии подачи горячей воды необходимо предусмотреть кран-смеситель с термостатом, а также дренажную ловушку на дренажной линии.

• Во избежание электролиза необходимо использовать арматуру из диэлектрика.

• Обязанность вокруг бака (клапан сброса давления и дренажный клапан) должна удобно располагаться для проведения обслуживания и осмотра.

• Необходимо использовать трубы, совместимые с хладагентом R410A. В противном случае это может повредить медные трубы и вывести систему из строя.

• При монтаже необходимо убедиться, что при монтаже или демонтаже теплового насоса ГВС в контуре хладагента присутствует только необходимый хладагент (R410A). При попадании влаги или воздуха в холодильный контур давление возрастает,

что может привести к разрыву трубы.

• Если во время монтажа пролилось немного хладагента, то помещение необходимо проветрить. При контакте хладагента с огнем образуется ядовитый газ.

• Если дренажной ловушки на линии нет, то вода будет стекать назад. Это значительно ускорит коррозию насоса ГВС и выведет его из строя.

• Необходимо использовать отдельный силовой контур. Запрещается использовать контур, к которому подключаются и другие устройства.

• Необходимо использовать кабели максимальной длины, чтобы избежать подключения удлинителей. Необходимо предоставить выделенный силовой контур без дополнительных нагрузок. В противном случае устройство может перегреться, ударить током или возгореться.

• И наружный, и внутренний блок должны быть заземлены. Неправильно выполненное или незавершенное заземление может привести к повреждению или короткому замыканию и, как результат, к поражению электрическим током и возгоранию. Сильные броски тока от молний или других источников могут вывести наружный блок из строя. Запрещается заземлять систему на линии водопровода, газа, воды, грозовые разрядники, громоотводы и телефонные кабели.

• Контур необходимо оснастить устройством защиты от утечек тока на землю и размыкателем, которые бы соответствовали местным стандартам. В противном случае возможно поражение электрическим током.

• Рабочие режимы этих агрегатов регулируются с контроллера.

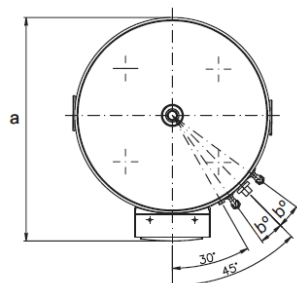
• Компания HITACHI постоянно улучшает конструкцию и производительность оборудования. Поэтому компания имеет право изменять характеристики оборудования без предварительного уведомления. Воспроизведение любой части настоящего руководства допускается только с письменного согласия компании.

• Компания HITACHI не может предусмотреть все ситуации, которые могут представлять потенциальный риск. При возникновении вопросов обращайтесь в сервисную компанию, авторизованную HITACHI.

3 НАИМЕНОВАНИЯ КОМПОНЕНТОВ И ГАБАРИТЫ

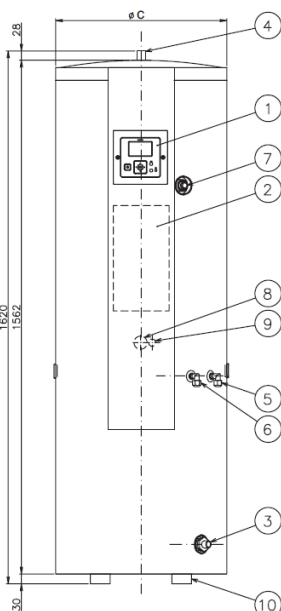
3.1 БАК

Вид сверху

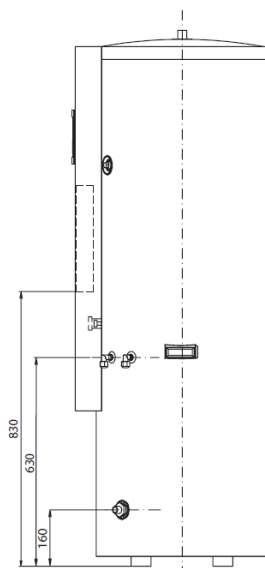


	a	b	Ø c
TAW-190NHB	594	9°	520
TAW-270NHB	674	8°	600

Вид спереди



Вид сбоку



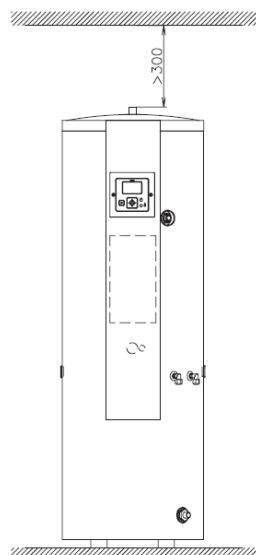
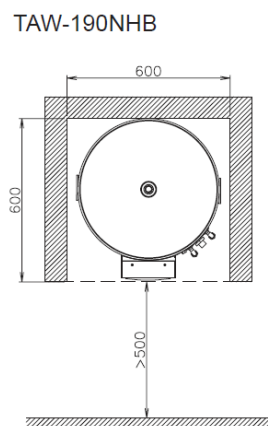
#	Имя	Примечания
1	Контроллер с ЖК-экраном	
2	Электрическая секция	
3	Вход холодной воды	G 3/4» (синий)
4	Выход горячей воды	G 3/4» (красный)
5	Подключения для линии жидкого хладагента	1/4» Ø6,35 мм (черный)
6	Подключения для линии газообразного хладагента	3/8» Ø9,52 мм (черный)
7	Магнийевый анод	(черный)
8	Нагреватель	1,5 кВт / 220 В
9	Термистор	
10	Монтажные ножки	4 шт.

Размеры указаны в мм

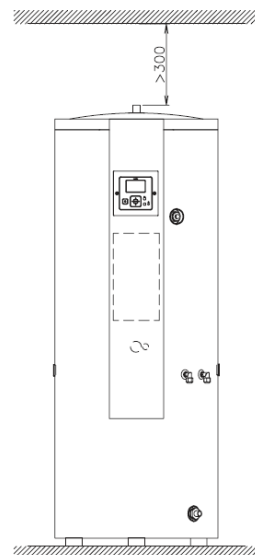
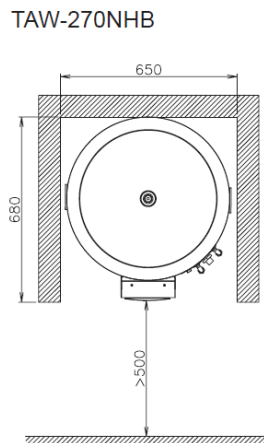
ХЕКС1796

4 СЕРВИСНЫЕ ЗАЗОРЫ

TAW-190NHB



TAW-270NHB



5 МОНТАЖ АГРЕГАТА

5.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

5.1.1 Компоненты системы



ПРИМЕЧАНИЕ

Монтаж наружного блока объясняется в инструкциях по монтажу и эксплуатации наружного блока.

5.1.2 Выбор монтажной позиции

Бак YUTAMPO для сплит-системы с тепловым насосом ГВС необходимо устанавливать с соблюдением приведенных ниже требований:

- Бак YUTAMPO предназначен для монтажа в помещении при температуре окружающего воздуха 5...30°C. Чтобы вода во внутреннем блоке не замерзала, температура воздуха вокруг него должна быть >5°C.
- Внутренний блок предназначен для напольного монтажа. Поверхность, на которой будет установлен агрегат, должна быть ровной, изготовленной из негорючего материала, а также достаточно прочной, чтобы выдержать массу внутреннего блока и наполненного водой бака для ГВС.
- Пол на монтажной позиции должен быть водонепроницаемым и иметь надлежащий дренаж, чтобы снизить вероятность ущерба в случае протечек.
- Необходимо соблюдать рекомендованные сервисные зазоры, а также обеспечить достаточную циркуляцию воздуха вокруг агрегата.
- Для монтажа перепускного клапана давления и температуры необходимо предусмотреть достаточно свободного пространства у входного патрубка бака для ГВС (как можно ближе к баку). На выходном патрубке системы ГВС необходимо предусмотреть отсечный клапан (предоставляется заказчиком).
- Соблюдение требований к монтажу и дренажу является ответственностью установщика.
- Внутренний блок должен быть защищен от проникновения мелких животных (например, грызунов), которые могут повредить кабели, дренажные трубки или электрические элементы системы. В результате может возникнуть пожар.
- В монтажной зоне не должно быть инея и избыточной влажности.

- Запрещается устанавливать агрегат в местах, подверженных воздействию масел, дыма, пыли или загрязняющих веществ (например, на кухнях или заводах).
- Запрещается устанавливать агрегат в помещениях, где он будет подвергаться сильным колебаниям напряжения или электромагнитных помех (например, в больницах или мастерских).
- Если оборудование предполагается устанавливать в прибрежной зоне с соленым воздухом, вблизи горячих источников (а также везде, где имеются специфические характеристики окружающей среды), то перед монтажом необходимо обратиться к своему торговому представителю.
- Запрещается устанавливать внутренние блоки в месте, где электрическая секция будет подвергаться прямому воздействию электромагнитных волн.
- Систему YUTAMPO устанавливают на расстоянии не менее 1 м от телевизоров, радиоприемников, антенн и аналогичных приборов. В помещениях с плохим приемом сигнала это расстояние необходимо увеличить, чтобы остальные приборы не мешали передаче сигнала.
- Агрегат должен устанавливаться таким образом, чтобы возможные протечки не нанесли ущерба.
- Если силовые кабели излучают сильные помехи, то необходимо предусмотреть фильтр защиты от помех.
- Во избежание возгорания или взрыва запрещается устанавливать оборудование в огнеопасных атмосферах.
- Только сервисный специалист должен устанавливать тепловой насос для ГВС. Установка должна соответствовать как европейским, так и местным стандартам.
- Запрещается класть на внутренний блок какие бы то ни были предметы или инструменты.

5.1.3 Распаковка

Все агрегаты комплектуются деревянным основанием, упаковываются в картонную коробку и накрываются полиэтиленовой пленкой.

Для распаковки сначала требуется переместить агрегат как можно ближе к монтажной позиции. Это поможет избежать повреждений при перемещении. Распаковку должны выполнять два человека.

- 1 Разрезать фиксирующие ремни и убрать клейкую ленту.
- 2 Снять картонную крышку и полиэтиленовую упаковку. Затем снять остатки картонной упаковки.
- 3 Аккуратно поднять агрегат YUTAMPO с деревянного основания и поставить его на пол как можно ближе к монтажной позиции.



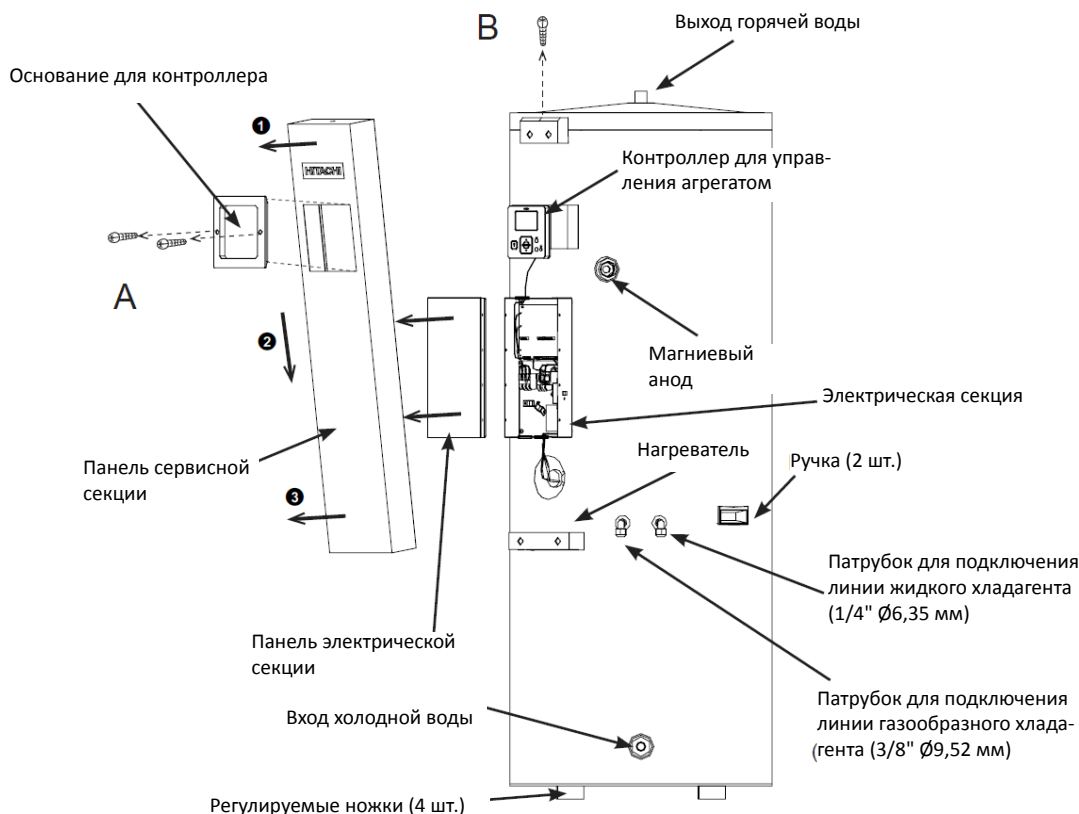
ОСТОРОЖНО

- Поднимать агрегат следует вдвоем, поскольку он тяжелый (50 или 56 кг в зависимости от модели).
 - Когда агрегат будет стоять на полу, нужно будет соблюдать особую осторожность с монтажными ножками.
- Запрещается небрежно обращаться с оборудованием: ножки агрегата могут сломаться.

5.2 ОТСОЕДИНЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ

Если требуется доступ к элементам внутреннего блока, необходимо выполнить следующее:

- Вывернуть 2 винта А и извлечь основание контроллера.
- Вывернуть 1 винт В и снять сервисную панель: 1. Открыть панель на себя. 2. Потянуть за нее вниз. 3. Отсоединить панель.
- Потянуть крышку электрической секции на себя, чтобы открыть ее.



5.3 МОНТАЖ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА



ПРИМЕЧАНИЕ

Рекомендуется выполнять всю процедуру с соблюдением всех шагов в той же последовательности, в какой они представлены ниже.

Процедура монтажа

- 1 Подключение линии ГВС
- 2 Подключение дренажной линии
- 3 Подключение трассы хладагента
- 4 Подключение силовых и соединительных кабелей
- 5 Выравнивание
- 6 Тестирование и проверка

5.3.1 Общая информация для проведения разводки трассы

- Предусмотреть медные трубы (предоставляются заказчиком).
- Необходимо выбирать трубы из соответствующего материала с толщиной стенок, достаточной для высокого давления.
- Медные трубы должны быть чистыми. Необходимо убедиться, что внутри трубок нет ни пыли, ни влаги. Трубки следует продуть азотом (не содержащим кислорода), чтобы устранить из них любую пыль и инородные частицы.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если система хладагента не имеет внутри влаги или загрязнений, то она обеспечит максимальную производительность и срок службы, в то время как плохо подготовленная система будет работать хуже. Необходимо особо проверить, что все медные трубы чистые и сухие внутри.

- При пропускании трубки через стену ее конец необходимо закрыть заглушкой.
- Запрещается класть трубки прямо на землю, без заглушек или виниловой ленты на торцах трубок.



- Если разводка трассы не будет завершена в этот же день, то трубки необходимо заправить азотом через клапан Шредера (во избежание конденсации влаги и попадания грязи) и запаять их концы.
- Рекомендуется изолировать линии воды, стыки и швы: это поможет избежать теплопотерь и образования конденсата на поверхности трубок, а также случайных травм из-за горячей поверхности трубок.

- Запрещается использовать изоляцию с содержанием аммиака (NH_3), поскольку он может повредить медные трубы и в дальнейшем привести к протечкам.
- Между двумя патрубками линии воды рекомендуется предусмотреть гибкую вставку; это позволит ограничить вибрацию агрегата.
- Квалифицированный технический специалист должен провести проверку монтажа и разводки линий хладагента и воды в соответствии со всеми действующими общеевропейскими и местными государственными стандартами.
- После завершения разводки трассы рекомендуется провести тщательную проверку трубок, чтобы избежать протечек воды в контуре нагрева.

5.3.2 Подключение линии ГВС

Соединения между системой ГВС и баком ГВС должны выполняться с учетом следующих требований:

1 Перепускной клапан давления и температуры должен быть установлен на входном патрубке для ГВС (как можно ближе к баку), чтобы обеспечивать следующие функции:

- Защита по давлению.
- Защита от обратного оттока.
- Отсечной клапан.
- Заправка.
- Дренаж.

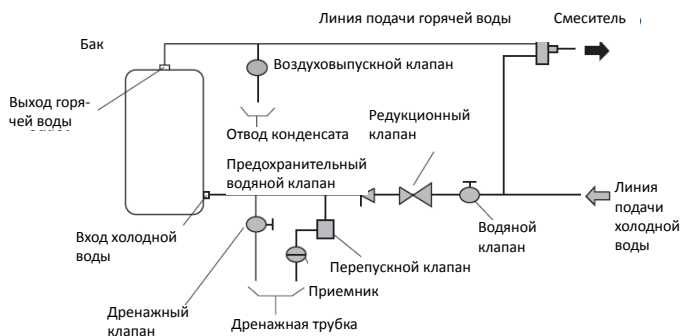
В противном случае потребуются предусмотреть отдельное устройство для каждой функции.

2 На линии системы ГВС необходимо предусмотреть отсечной клапан (предоставляется заказчиком).



ОПАСНО
Запрещается подавать на внутренний блок питание до того, как контур ГВС будут заполнены водой, напор воды будет измерен, и пока не будет проведена проверка на предмет протечек воды.

Пример:



ПРИМЕЧАНИЕ

Сливная трубка не должна быть накрыта, на ней не должно быть снежной шубы и заграждений. Она должна проходить под постоянным уклоном, чтобы вода вытекала из нее в случае протечки.

5.3.3 Требования к гидравлическому контуру и рекомендации

- Если агрегат прекращает работу в режиме ожидания, а температура окружающего воздуха при этом очень низкая, то вода внутри трассы может замерзнуть и тем самым растрескать трубки. В этих случаях установщик должен удостовериться, что температура воды в трубах не опускается ниже точки замерзания.
- В течение первых дней после монтажа через бак для ГВС необходимо как минимум раз в день пропускать свежую воду. Кроме того, рекомендуется промывать систему свежей водой, если в течение долгого времени потребности в ГВС не будет.
- Если на входном патрубке для бытовой холодной воды давление выше расчетного (6 бар), то необходимо обеспечить давление с номинальным значением 7 бар.
- Система должна удовлетворять требованиям применимого законодательства в отношении подключений трубных линий, запчастей, санитарно-гигиенических характеристик, а также тестирования; также возможным требованиям по применению специфичных узлов — например, смесительных термостатических клапанов, защитных перепускных клапанов и прочих.

5.3.4 Заполнение бака ГВС водой

При первом пуске системы или при пуске после продолжительного простоя необходимо выполнить следующую процедуру:

- 1** Открыть все краны на выходных линиях воды в системе ГВС, чтобы стравить из бака весь воздух.
- 2** Включить все подключенные смесители на стороне горячей воды.
- 3** Для заполнения бака следует открыть впускной клапан на баке ГВС. Если на выходном патрубке из бака ГВС предусмотрен отсечной клапан, то его надо открыть для циркуляции воды через систему ГВС.
- 4** Когда вода начинает вытекать из выходных водяных кранов системы ГВС, следует закрыть все эти краны.
- 5** Отключить все подключенные смесители.
- 6** Осмотр

- 1 После заполнения бака следует проверить все соединения трубок, калорифера и анода, а также бак, на предмет протечек.
- 2 Проверить работу перепускного клапана.
- 3 После первого нагрева воды необходимо еще раз проверить, нет ли протечек на трубах, калорифере, анодных стыках и баке.



ОСТОРОЖНО

- Тщательно проверить водяной контур, соединения и элементы контура на предмет протечек.
- Убедиться, что водяное давление в контуре ниже 7 бар.
- Заполнить контур водопроводной водой. Необходимо использовать воду, которая соответствует требованиям к питьевой воде в вашей стране. Запрещается использовать воду из источников, не прошедших санитарный контроль: колодцев, рек, озер. Такая вода может содержать много загрязнений, соли, извести и проч.
- При высокой жесткости воды следует предусмотреть установку для умягчения воды. (Максимальная жесткость 25°F французских градусов жесткости или равноценная по другой шкале)

• Рекомендованные стандарты качества воды для контура ГВС приводятся в таблице ниже.

Наименование	Контур ГВС	Опасность ⁽¹⁾	
	Подача воды ⁽²⁾	Коррозия	Известковый налет
Электропроводимость (мСм/м) (25 °C)	100~2000	●	●
Ионы хлора (мг Cl ⁻ /л)	макс. 250	●	
Сульфаты (мг/л)	макс. 250	●	
Сочетание хлорида и сульфата (мг/л)	макс. 300	●	●
Общая жесткость (мг CaCO ₃ /л)	60~150		●

i ПРИМЕЧАНИЕ

- (1): Отметка ● в таблице означает, что этот фактор повышает вероятность каждого явления.
- (2): Качество воды должно соответствовать требованиям директивы EU 98/83 EC.

5.3.5 Подключение трассы хладагента

Линии хладагента необходимо подключать в соответствии с требованиями, изложенными в инструкции по монтажу наружного блока. Для подключения трассы хладагента используются конусные гайки.

Выполнить процедуру “1) Подготовка трассы” как показано в инструкции по монтажу наружных блоков.

1 Следует использовать гайки из пакета с аксессуарами.

2 При гибке медных трубок необходимо соблюдать осторожность.

3 Гайки наживляют рукой во избежание неправильной центровки. Когда конусные гайки будут закручены, соединение следует затянуть динамометрическим гаечным ключом.



	Наружный диаметр трубки (Ø)	Крутящий момент Н·м (кгс/см ²)
Сторона малого диаметра	6,35 (1/4")	13,7-18,6 (140-190)
Сторона большого диаметра	9,52 (3/8")	34,3-44,1 (350-450)

i ПРИМЕЧАНИЕ

Использовать один ключ не разрешается. Необходимо всегда использовать два гаечных ключа, удерживая гайку одним и затягивая ее вторым ключом. При использовании только одного гаечного ключа может произойти протечка хладагента.

4 После подключения трассы хладагента необходимо заполнить зазор в стенке вокруг трубки герметиком.

5 Выполнить процедуру “3) Откачать воздух из трассы и провести проверку на предмет протечек газа” как показано в инструкции по монтажу наружных блоков.

! ОСТОРОЖНО

• Провести тщательную проверку на предмет протечек хладагента. Сильная протечка хладагента приведет к затруднениям дыхания. При возгорании в помещении могут возникнуть ядовитые газы.

• Перетягивание конусной гайки может в дальнейшем привести к ее растрескиванию и протечкам хладагента.

Максимально допустимая концентрация ГФУ

Хладагент R410A (которым заправлен наружный блок) представляет собой негорючий и нетоксичный газ. Если при утечке хладагента помещение заполняется газом, то он может вызвать удушье. В соответствии со стандартом EN378-1 максимально допустимая концентрация ГФУ газов составляет 0,44 кг/м³, при этом объем помещения, где установлено оборудование, должен быть более 3,2 м³ во избежание удушья при протечке хладагента.

Для расчета максимально допустимой концентрации хладагента на случай его протечки используют следующую формулу: Если уровень шума в помещении выше допустимого, то после монтажа необходимо принять ряд мер, чтобы предотвратить удушье в случае протечки хладагента.

R	R: Общая масса заправки хладагента, кг
= C	V: Объем помещения (м ³)
V	C: Концентрация хладагента

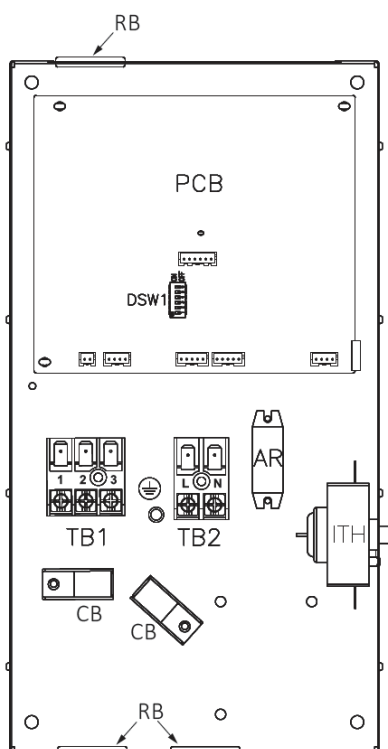
6 ЭЛЕКТРОМОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРОВ

6.1 ОБЩИЕ ПРОВЕРКИ

- Необходимо убедиться, что в отношении питания соблюдены следующие требования:
- Мощность электрической сети достаточно велика, чтобы обеспечить нагрузку от системы YUTAMPO (наружный блок + бак ГВС).
- Необходимо убедиться, что напряжение питания лежит в пределах $\pm 10\%$ от номинального.

- Импеданс силового кабеля достаточно низкий, чтобы избежать перепадов напряжения более 15% от номинального.
- Монтаж должен быть выполнен в соответствии с требованиями, изложенными в Директиве Совета 2014/30/EU по электромагнитной совместимости:
- Соответствие требованиям EN61000-3-2 (гармонические колебания).
- Соответствие требованиям EN61000-3-3 (колебания напряжения).

6.2 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СЕКЦИЯ

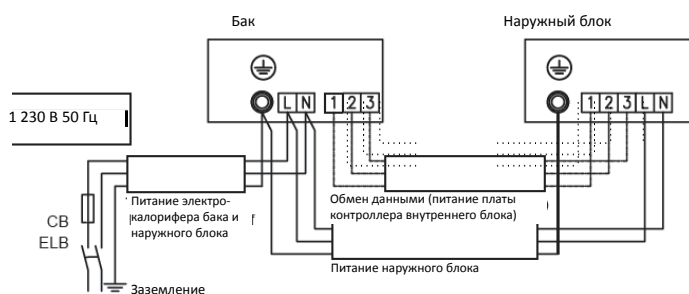


Маркировка	Наименование элемента
PCB	Печатная плата контроллера
DSW1	DIP-переключатель (заводская установка) 
TB1	Клеммная колодка для обмена данными (1-2-3/ наружный блок — бак)
TB2	Клеммная колодка для силовых подключений (L-N : 1~ 230 В 50 Гц)
AR	Реле
ITH	Термостат
CB	Кабельная стяжка
RB	Резиновая втулка

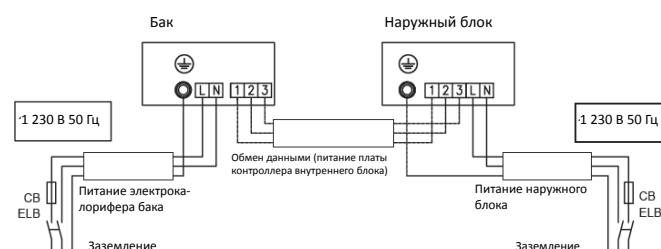
6.3 ЭЛЕКТРОСХЕМА СИСТЕМЫ И СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ МЕЖДУ НАРУЖНЫМИ БЛОКАМИ И БАКОМ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

Агрегаты должны быть подключены в соответствии со следующими схемами (в зависимости от используемой схемы питания) и в соответствии с действующими местными правилами:

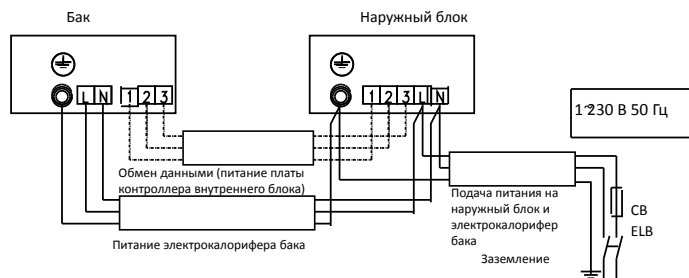
При питании через бак



В случае индивидуального гнезда питания для бака и наружного блока



При подаче питания через наружный блок



⚠ ОСТОРОЖНО

- Если электрокалорифер не используется, то внутренний блок должен быть заземлен через наружный блок (1-2-3 и земля).
- Необходимо убедиться, что соединительные кабели не подключены по ошибке к какому-либо узлу под напряжением, поскольку это может вывести печатную плату из строя.
- Приведенные выше электросхемы указаны только для общей информации. Расположение контактов на рисунках может отличаться от их фактического расположения в электрической секции.

6.4 ТИПОРАЗМЕРЫ КАБЕЛЕЙ И МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЩИТНЫМ УСТРОЙСТВАМ

⚠ ОСТОРОЖНО

• Убедиться, что предоставляемые заказчиком электротехнические компоненты (вводные выключатели, размыкатели, провода, соединительные элементы и клеммные колодки) выбраны надлежащим образом в соответствии с требованиями, изложенными в настоящем руководстве. Проверить, что они соответствуют международным и внутренним стандартам. При необходимости можно обратиться в местное ведомство, отвечающее за стандарты, правила и нормы.

Необходимо использовать кабель не легче гибкого кабеля с полихлоропропеновой изоляцией (по стандарту 60245 IEC 57).

Тип подключения питания	Питание	Напряжение		Рабочий ток (А)	Полн. вх. мощность (кВт)	Макс. ток (А)	Макс. полн. вх. мощность (кВт)	Размык. (А)	Прерыв. утеч. на землю (кол./А/мА)	Сечение силового кабеля (Ф-Н)	Сечение соединительных проводов между баком и наружным блоком (1-2-3).
		U мин. В	U макс. В								
Индивидуальное гнездо питания для внутреннего блока (бак)	1~ 230 В 50 Гц	207	253	7,1	1,64	7,5	1,64	10	2/40/30	1,5 мм ²	0,75 мм ²
Индивидуальное гнездо питания для наружного блока	1~ 230 В 50 Гц	207	253	4,9	1,04	8,5	1,80	10	2/40/30	1,5 мм ²	0,75 мм ²
Единое питание для внутреннего (бака) и наружных блоков	1~ 230 В 50 Гц	207	253	11,7	2,68	16	3,44	20	2/40/30	4,0 мм ²	0,75 мм ²

⚠ ОСТОРОЖНО

- Необходимо особо тщательно проверить, что и наружный, и внутренний блоки оснащены прерывателем утечек на землю.
- Если система уже оснащена прерывателем утечек на землю, то необходимо удостовериться, что его номинал достаточно высок для тока наружного и внутреннего блоков.

i ПРИМЕЧАНИЕ

- Вместо электромагнитных выключателей можно использовать плавкие предохранители. В данном случае следует выбирать плавкие предохранители с номиналом, аналогичным размыкателем.
- Прерыватель утечки тока на землю, который упоминается в настоящем руководстве, также называют УЗО или автоматическим выключателем.
- Размыкатели также называют электромагнитными выключателями.
- Под «максимальным током» в таблицах подразумевается суммарный рабочий ток агрегата в следующих условиях:
 - Напряжение питания: 90% от номинального.
- Для обеспечения максимального значения тока необходимо подобрать подходящий типоразмер кабелей.
- Поскольку компания HITACHI продолжает совершенствовать оборудование, то она оставляет за собой право изменять приведенные в настоящей инструкции характеристики без предварительного уведомления.
- В таблице используются следующие сокращения:

U: Питание

IPT: Общая потреб. мощность

STC: Пусковой ток: ток ниже максимального

RNC: Рабочий ток

MC: Максимальный ток

6.4.1 Подключение силовых и соединительных кабелей

Техника безопасности



ОПАСНО

- *Запрещается подавать на внутренний блок питание до того, как контуры калорифера и ГВС будут заполнены водой, напор воды будет изменен, и пока не будет проведена проверка на предмет протечек воды.*
- *Запрещается подключать или регулировать какие бы то ни было провода и соединения при включенном вводном выключателе.*
- *При использовании нескольких источников питания перед включением внутреннего блока необходимо проверить, что все они выключены.*
- *Кабели не должны соприкасаться с линиями хладагента, водяными линиями, краями пластин и электрическими компонентами внутри агрегата: их повреждение может привести к поражению электрическим током или короткому замыканию.*



ОСТОРОЖНО

Если все провода и защитные устройства были правильно выбраны, подключены и закреплены к соответствующим контактам агрегата (особенно к контактам заземления и силовым контактам) в соответствии с применимыми федеральными и местными стандартами. Обеспечить надлежащее заземление.

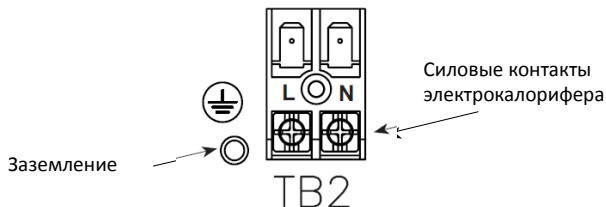
Неадекватное заземление может привести к поражению электрическим током.

Процедура подключения

После доступа к электрической секции следует выполнить следующее:

1 Питание электрокалорифера:

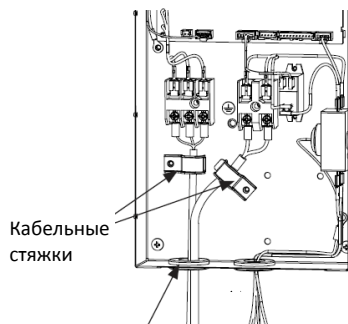
КЛЕММНАЯ КОЛОДКА 2 (TB2)



2 Соединительные кабели между внутренним и наружным блоком подключают к контактам 1, 2 и 3 на плате 1 (TB1).



3 Закрепить кабели хомутами в электрической секции. Следует вывести кабели через сальники с резиновыми втулками в нижней части внутреннего блока.



Резиновая втулка для силовых и соединительных кабелей

6.4.2 Выравнивание

После выполнения описанных выше соединений необходимо отрегулировать высоту монтажных ножек, чтобы выходной торец линии хладагента располагался на одной высоте с патрубком установки.



ПРИМЕЧАНИЕ

- *Эту процедуру необходимо выполнить до заполнения водяного бака.*
- *Регулируют только те ножки, которые требуют регулировки.*
- *В начале процедуры все четыре ножки должны быть максимально закручены (как при отгрузке с завода).*
- *Выравнивать агрегат должны два человека.*

7 ПУСКОНАЛАДКА

7.1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ

После завершения монтажа необходимо выполнить пусконаладку по приведенной ниже схеме и лишь затем передавать систему заказчику. Пусконаладку необходимо выполнять тщательно, проверяя, что провода и трубные линии подключены верно.

Установщик должен задать такую конфигурацию внутренних и наружных блоков, чтобы обеспечить опциональную производительность системы с наиболее подходящими настройками.

7.1.1 Проверка оборудования

- Осмотреть агрегат на предмет возможных повреждений, возникших во время монтажа.
- Убедиться, что все панели плотно закрыты.
- Убедиться, что агрегат установлен правильно, и что монтажные ножки отрегулированы.

7.1.2 Проверки электрической системы



ОСТОРОЖНО

Запрещается включать систему до выполнения всех проверок:

- Необходимо убедиться, что электрическое сопротивление выше 1 МОм. Для этого необходимо измерить сопротивление между землей и контактами электрических компонентов. Если фактическое сопротивление ниже этого значения, то включать систему до обнаружения и устранения утечки тока запрещено. Запрещается подавать высокое напряжение на контакты соединительных кабелей и датчиков.
- Необходимо убедиться, что напряжение питания лежит в пределах $\pm 10\%$ от номинального.
- Убедиться, что предоставляемые заказчиком электротехнические компоненты (вводные выключатели, размыкатели, провода, соединительные элементы и клеммные колодки) выбраны надлежащим образом в соответствии с требованиями, изложенными в настоящем руководстве. Проверить, что они соответствуют международным и внутренним стандартам.
- После отключения вводного выключателя следует подождать как минимум три минуты до того, как прикасаться к электрическим узлам агрегата.
- Необходимо удостовериться, что электрические кабели внутреннего и наружного блока подключены в соответствии с требованиями настоящего документа.
- Необходимо проверить, что внешние провода плотно закреплены.

7.2 ПУСКОНАЛАДКА

Эту процедуру применяют вне зависимости от опций, установленных на блоке.

- После завершения монтажа и выполнения всех необходимых настроек необходимо закрыть электрическую секцию. Электрический щиток должен располагаться так, как показано в руководстве.
- Запустить мастер установки с контроллера.
- Выбрать настройки ГВС (Domestic hot water temperature).
- Включить агрегат кнопкой ВКЛ./ВЫКЛ.

8 РАБОТА СИСТЕМЫ

Время, необходимое для достижения температурной уставки, зависит от таких факторов, как температура подаваемой воды, температура внутри бака и температура наружного воздуха.

Электрокалорифер автоматически выставлен на нагрев на тот случай, если нагрев воды займет более восьми часов из-за низких температур воды и наружного воздуха.

В противном случае это может привести к вибрации и шуму, а также к повреждению проводов при контакте с пластинами.

7.1.3 Проверка гидравлического контура (ГВС)

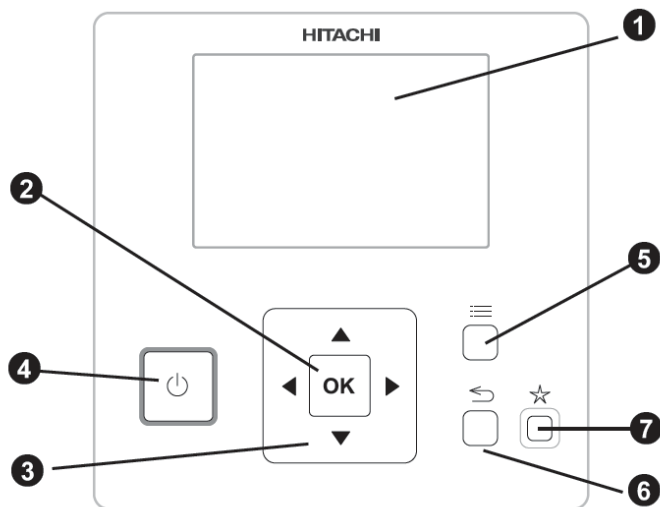
- Убедиться, что контур продут и заполнен водой надлежащим образом, и что система была дренирована.
- Давление в контуре ГВС в баке не должно превышать 7 бар.
- Проверить водяной контур на предмет протечек. Особое внимание следует уделить соединениям линий воды, подключениям калорифера и анодов.
- Убедиться, что в баке достаточный уровень воды.
- Проверить, что клапаны гидравлического контура полностью открыты.

7.1.4 Проверка контура хладагента

- Убедиться, что запорные клапаны на линиях газа и жидкости полностью открыты.
- Убедиться, что диаметр трубной линии и объем заправки хладагентом полностью соответствуют перечисленным требованиям.
- Проверить внутренние элементы агрегата на предмет протечек хладагента. В случае протечки хладагента следует обратиться к своему торговому представителю.

9 КОНТРОЛЛЕР

9.1 ОПИСАНИЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ



ЖК-дисплей

Кнопка ОК

Предназначена для выбора параметров, для корректировки и подтверждения выбранных значений.

Стрелки

Используется для навигации по меню и окнам.

Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ

Кнопка меню

Используется для отображения различных вариантов конфигурации контроллера.

Кнопка возврата

Используется для возврата к предыдущему меню.

Кнопка «Избранное»

Используется для быстрого перехода к наиболее используемым функциям (таймер, ночной режим или ГВС).

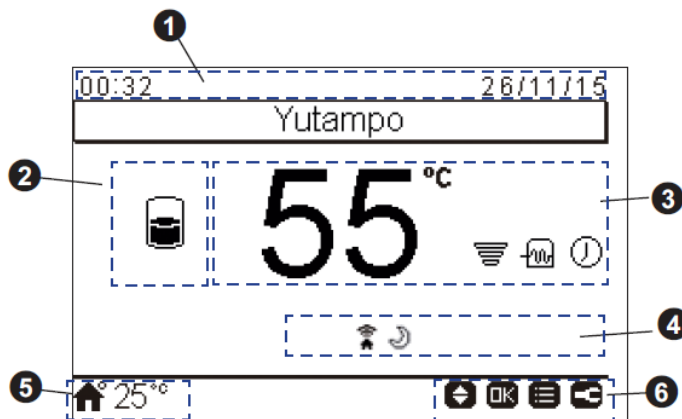
9.2 ОПИСАНИЕ ПИКТОГРАММ

9.2.1 Основные пиктограммы

Пикт.	Наименование	Вид	Описание
	Статус нагрева ГВС		ГВС готово (Термо ВЫКЛ)
			ГВС подогревается (Термо ВКЛ)
		OFF	Нагрев ГВС остановлен кнопкой контроллера или таймером.
	Процесс подготовки нагрева для ГВС		Нагрев ГВС в Термо-ВЫКЛ.
			Нагрев ГВС достиг 0-33% от заданной температуры воды на выходе.
			Нагрев ГВС достиг 33-66% от заданной температуры воды на выходе.
			Нагрев ГВС достиг 66-100% от заданной температуры воды на выходе.
	Температурная уставка	Значение	Температурная уставка для обогрева воды для ГВС
	Аварийный сигнал		В системе есть неисправность. Рядом с индикатором отображается код аварийного сигнала.
	Таймер		Простой таймер
			Таймер недельного программирования
	Изменение настроек		Текущие рабочие параметры были изменены вручную по сравнению с параметрами активной программы таймера.
	Режим установщика		Контроллер агрегата работает в режиме установщика, который дает дополнительные возможности.
	Блокировка меню		Меню заблокировано с централизованного пульта управления. Индикатор пропадает при нарушении обмена данными со внутренним блоком.
	Температура наружного воздуха		Температура наружного воздуха отображается рядом с этим индикатором.
	Нагреватель ГВС		Нагреватель ГВС работает.
	Разморозка		Включена функция разморозки
	Режим управления (локальное/полное)	-	Если пиктограмма не отображается, это значит, что система работает в режиме локального управления.
			Работа в режиме централизованного управления
	Принудительно ВЫКЛ.		Этот индикатор отображается после каждой настройки при ее отключении в случае выбора входа для принудительного отключения и получения соответствующего сигнала.
	Функция защиты от легионеллы		Включена функция защиты от легионеллы
	Быстрый выход на ГВС		Включен быстрый выход на режим.
	Работа в ночное время		Информация по ночному режиму

9.3 ГЛАВНОЕ ОКНО

9.3.1 Вид со всеми индикаторами



1. Время и дата

2. Статус нагрева ГВС (ВЫКЛ, Термостат ВКЛ./ВЫКЛ.)

3. Управление ГВС

Эта область экрана используется для отображения температурной установки для ГВС и индикатора прогресса для нагрева ГВС. В ней также отображаются пиктограммы, обозначающие работу вспомогательного электрокалорифера ГВС, активацию программ таймера, быстрый выход на ГВС (при активации этих функций).

В этом окне температурную установку можно корректировать кнопкой со стрелкой. При нажатии кнопки ОК появятся следующие избранные функции:

- Таймер: Меню для выбора и установки простого таймера и таймера с расписанием.

- Статус: Отображение информации по текущим рабочим условиям

- Быстрый выход на режим ГВС: включение вспомогательного калорифера для ГВС, чтобы ускорить выход на режим ГВС.

- Функция защиты от легионеллы: активация функции защиты от легионеллы

4. Пиктограммы статуса агрегата

В этой области экрана отображаются пиктограммы, связанные с общим статусом и рабочими условиями агрегата, включая пиктограммы «Централизованное управление», «Ночная работа» или «Компрессор».

5. Температура наружного воздуха/индикация неисправностей

При штатной работе температура наружного воздуха отображается рядом с пиктограммой дома.

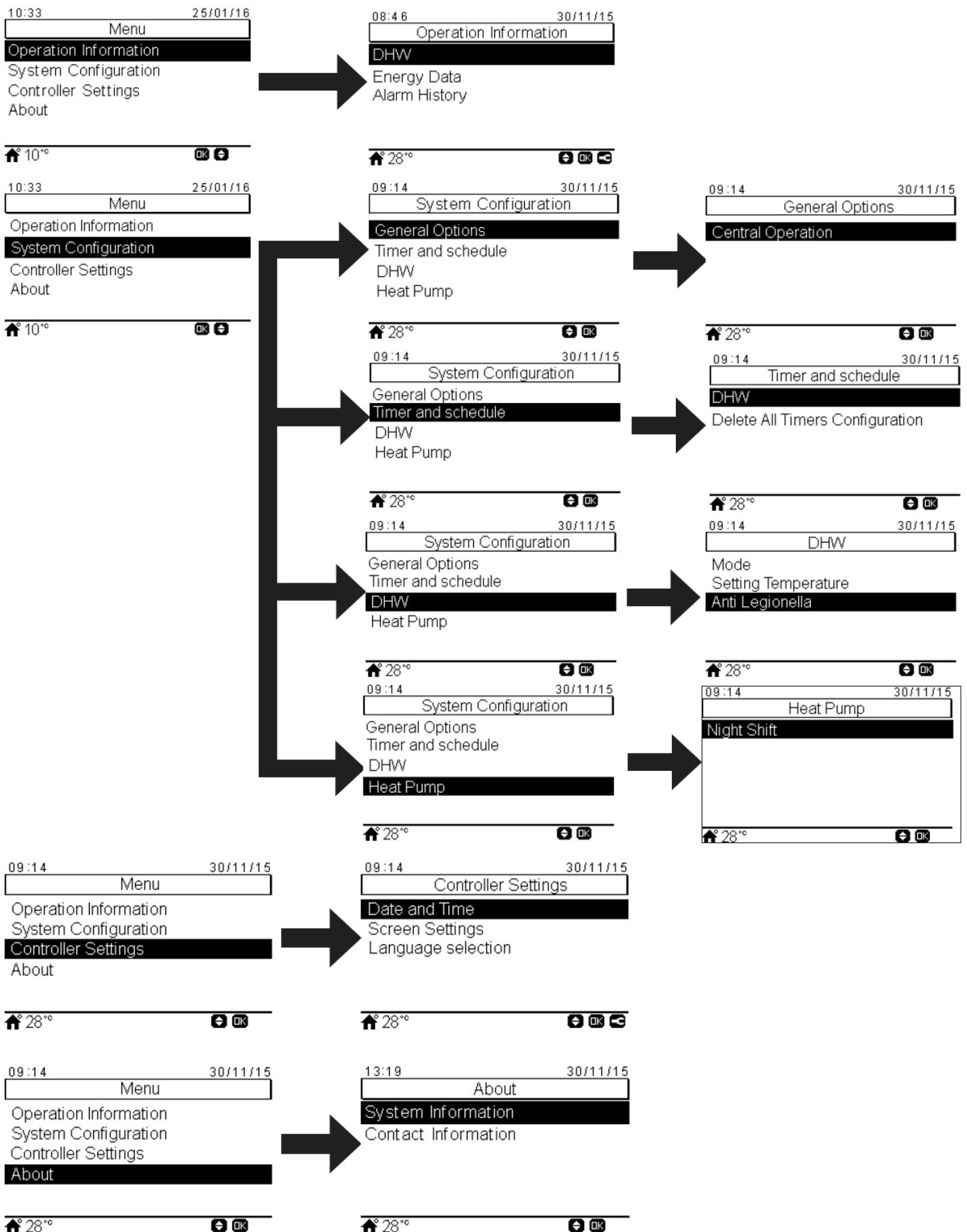
При нештатной ситуации на экране отобразится индикатор неисправности и ее код.

6. Доступные кнопки/режим Установщика

В этой области экрана отображаются кнопки контроллера, который на этот момент может использоваться.

При активации режима Установщика в строке справа появится его пиктограмма.

9.4 МЕНЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



9.5 СОДЕРЖИМОЕ МЕНЮ

Уровни меню			
Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4
Operation Information			
	DHW		
	Heat Pump Details		
	Energy data		
	Alarm History		
System Configuration			
	General Options		
	Central Operation		
	H-LINK Address		
	Timer and Schedule		
	DHW		
	Delete All Timer Configuration		
	DHW		
	DHW Heater		
	Anti Legionella		
	Heat Pump		
	Night Shift		
	Optional Functions		
	System		
	Energy Configuration		
	Smart Function		
	DHW		
	DHW Boost		
	I/O		
	Inputs		
	Outputs		
Controller Settings			
	Controller Options		
	Date and Time		
	Adjust Date and Time		
	European Summer Time		
	UTC Zone		
	Screen settings		
	Language selection		
Commissioning			
	Pump Down Procedure		
	Start Pump Down		
About			
	System Information		
	Contact Information		
Factory Reset (*)			
Return to user mode			

Режим установщика

Этот символ  означает, что данное меню доступно только для Установщика (Installer), пользователя с большими правами доступа для настройки системы. Для доступа к контроллеру от имени Установщика следует нажать и удерживать кнопки ОК и  в течение 3 секунд.



Затем появится окно ввода пароля (Enter password).

Пароль для Установщика следующий:



Затем подтвердить пароль кнопкой ОК

При вводе правильного пароля в строке уведомлений (внизу) отобразится пиктограмма режима установщика.



Через 30 минут бездействия пользователю нужно будет повторно вводить имя и пароль. Для выхода из режима установщика и возврата к меню следует нажать и удерживать кнопку  в течение 3 секунд или вернуться в раздел Return to user mode в главном меню.



ПРИМЕЧАНИЕ

- В следующих разделах разъясняются специальные функции, которые может задавать Установщик (Installer). Следует помнить, что Установщик может выполнять все те действия, что и обычный пользователь.
- (*) После сброса настроек на заводские рекомендуется отключить электропитание и заново включить его. Таким образом все настройки будут переведены в значение по умолчанию.

9.6 НАВИГАЦИЯ ПО МЕНЮ

Кнопкой  перейти к главному меню.

Описание	Значение по умолчанию	Диапазон	Шаги	Ед-ца изм.	Описание
Информация о работе системы					
Информация о работе системы — ГВС					
Эксплуатация	-	Включение и выключение по таймеру	-	-	
Текущая температура	-	-	-	°C	
Температурная уставка	-	-	-	°C	
Статус электрокалорифера	-	Активно/отключено	-	-	
Функция электрокалорифера	-	Включение и выключение по таймеру	-	-	
Статус защиты от легионеллы	-	Активно/отключено	-	-	
Функция защиты от легионеллы	-	Включение и выключение по таймеру	-	-	
Информация о работе системы — Инфо о тепловом насосе					
Темп. наруж. воздуха	-	-	-	°C	
t нагнетаемого газа (R410A)	-	-	-	°C	
t испаряемого газа (R410A)	-	-	-	°C	
Частота инвертора (R410A)	-	-	-	Гц	
Разморозка	-	-	-	-	
Ток компрессора (R410A)	-	-	-	A	
Производительность агрегата	-	-	-	л.с.	
Тип насоса	Yutampo	-	-	-	
Информация о работе системы — Инфо по энергопотреблению					
Информация о работе системы — Инфо по энергопотреблению — Потреб. мощность					
DHW	-	-	-	кВт·ч	
Всего	-	-	-	кВт·ч	
Информация о работе системы — Журнал неисправностей					
Конфигурация системы					
Конфигурация системы — Общие опции					
Конфигурация системы — Общие опции — Централизованная работа					
Тип управления	Локальное	Локальное/полное	-	-	Если агрегат Yutampo подключен к устройству централизованного управления (KNX, Modbus и т.д.) Локальное: Централизованные команды запрещены. Полное: Централизованные команды разрешены.
Конфигурация системы — Общие опции — Адрес H-LINK					
Адрес системы хладагента	0	0~ 63	1	-	Адреса обмена данными H-LINK должны быть подключены на случай подключения Yutampo к устройству централизованного управления (значения по умолчанию 1:1)
Адрес внутреннего блока	0	0~ 63	1	-	
Конфигурация системы — Таймер и расписание					
Конфигурация системы — Таймер и расписание — ГВС					
Тип таймера:	отключено	Расписание простого отключенного таймера	-	-	
Конфигурация таймера	-	-	-	-	
Частота	Никогда Один раз Каждый день В выходные В будни	-	-	0	
Время пуска	06:00	00:00 до отключения — 00:10	°C	00:10	
Температурная уставка	-	-	°C	1	
Время останова	12:00	Начало +00:10 до 24:00	-	00:10	
Сброс конфигурации	-	-	-	-	

Описание	Значение по умолчанию	Диапазон	Шаги	Ед-ца изм.	Описание
Конфигурация системы — ГВС					
Рабочий режим	Стандартно	Стандартно/высокая нагрузка	-	-	Предлагается два рабочих режима: Стандартно: нагрев для ГВС начинается, когда температуры воды в баке опускается так низко, что запускается тепловой насос. ГВС всегда нагревается тепловым насосом Высокая нагрузка: Нагрев для ГВС начинается, когда разница температур становится больше допустимой. Нагрев для ГВС может осуществляться калорифером, тепловым насосом или и тем, и другим.
Управление	Высокая эффективность	Высокая эффективность/высокая скорость	-	-	Предусмотрено два способа управления нагревом воды в баке: Высокая эффективность: Компрессор работает на оптимальной эффективности для снижения энергопотребления. Высокая скорость: тепловой насос переключается на максимальную производительность для быстрого нагрева воды в баке.
Температурная уставка	45	30 ~ (максимальная уставка T)	1	°C	Выбор температуры ГВС (задается пользователем). Максимальное значение этой уставки зависит от параметра «Макс. уставка температуры», которая задается установщиком.
Макс. уставка температуры	55	40-55 (*)	1	°C	Максимальное значение температурной уставки, допускаемое установщиком (*) При активации функции электрокалорифера максимальная уставка будет составлять 75°C.
Перепад температур	6	2-15	1	°C	Гистерезис работы калорифера в режиме высокой нагрузки
Тепловой насос ВКЛ. (перепад t)	10	5-30	1	°C	Гистерезис для начала нагрева тепловым насосом для ГВС
Конфигурация системы — ГВС — ГВС против легионеллы					
Статус	отключено	Отключено/включено	-	-	Статус функции защиты от бактерии легионеллы (включен/выключен)
День работы	Воскресенье	Каждый день / Пн - Вск	-	день	Выбранный день, когда функция защиты от легионеллы активна.
Время пуска	1:00	(00:00- 23:50)	0:10	время	Выборное время, когда функция защиты от легионеллы активна.
Температурная уставка	50	50-75	-	°C	Выбор температуры для быстрого выхода на ГВС для защиты от легионеллы.
Длительность	10	10-60	-	мин	Длительность шоковой обработки
Конфигурация системы — ГВС — Калорифер для ГВС					
Электрокалорифер	отключено	Отключено/включено	-	-	Статус электрокалорифера (включен/выключен)
Время ожидания электрокалорифера	45	ВЫКЛ — 5-40	5	мин	Время ожидания для включения электрокалорифера после пуска компрессора (только в режиме высокой скорости)
				-	Если параметр выключен, время ожидания будет нулевым.
Аварийный режим	Вручную	Вручную/автоматически	-	-	В случае неисправности наружного блока можно перейти в аварийный режим работы электрокалорифера. Это выполняют следующим образом: Вручную: пользователь должен включать нагреватель вручную. Автоматически: электрокалорифер включается автоматически в случае неисправности наружного блока.
Работа в аварийном режиме	Выкл.	Выкл./вкл.	-	-	Статус электрокалорифера при ручной аварийной работе: ВКЛ: калорифер ВКЛ ВЫКЛ: калорифер ВЫКЛ

Описание	Значение по умолчанию	Диапазон	Шаги	Ед-ца изм.	Описание
Конфигурация системы — Тепловой насос					
Конфигурация системы — Тепловой насос — Ночная работа					
Производительность	75	40-100	1	%	Отношение снижения производительности теплового насоса
Статус	отключено	Отключено/включено	1	-	Статус включения ночной работы (снижения нагрузки на компрессор для уменьшения шума в ночное время)
Время пуска	20:00	00:00 -23:50	0:10	время	Время пуска при ночной работе
Время останова	8:00	00:00 -23:50	0:10	время	Время завершения ночной работы
Конфигурация системы — Дополнительные функции					
Конфигурация системы — Дополнительные функции — Система — Конфигурация энергии					
Статус	отключено	Отключено/включено	-	-	Контроль за данными счетчиков электроэнергии — это измерение фактического потребления энергии. Его можно выполнять по показаниям наружного блока или подключением внешнего счетчика электроэнергии.
Счетчик электроэнергии 1	отключено	отключено 0,1 1 10 100 1000	-	импульсов/ кВт-ч	Количество импульсов для кВт-ч счетчика электроэнергии. При подключении внешнего счетчика электроэнергии этот параметр необходимо отрегулировать.
Конфигурация системы — Дополнительные функции — Система — Функция Smart					
Статус	отключено	Отключено/включено	-	-	Статус функции Smart (блокирование или ограничение работы теплового насоса или увеличение нагрузки в зависимости от наличия электропитания)
Действие при выборе функции Smart	Блокировка теплового насоса	Блокировка теплового насоса	-	-	Выбор действия при активации функции Smart. Блокировка теплового насоса: работа теплового насоса не допускается ни при каких условиях. Функция Smart Grid Ready Работа функции Smart Grid Ready Более подробная информация приводится в Сервисной инструкции.
		Smart Grid Ready			
Тип контакта	Замкнут	Замкнут (замыкаемый)	-	-	Выбор типа контакта для функции Smart: Замкнут: активация при замкнутом контакте Разомкнут: активация при разомкнутом контакте
		Разомкнут (размыкаемый)			
Конфигурация системы — Дополнительные функции — ГВС					
Конфигурация системы — Дополнительные функции — ГВС — Насос контура					
Насос контура	отключено	Отключено, включено, защита от легионеллы	-	-	Статус водяного насоса для рециркуляции горячей воды из бака ГВС тепловым насосом. Данную функцию можно использовать вместе с функцией защиты от бактерии легионеллы.
Конфигурация системы — Дополнительные функции — ГВС — Быстрый выход на ГВС					
Тип контакта	Нажатие кнопки	Нажать кнопку; разомкнут (размыкаемый)	-	-	Статус активации функции Быстрый выход на ГВС (запрос на ускорение производства ГВС при принудительной активации электрокалорифера)
		Замкнут (замыкаемый)			
Быстрый выход на режим	55	Максимум; задается Установщиком	-	°C	Выбор температуры для быстрого выхода на ГВС (задается пользователем). Максимальное значение этой уставки зависит от параметра «Макс. уставка температуры», которая задается установщиком.

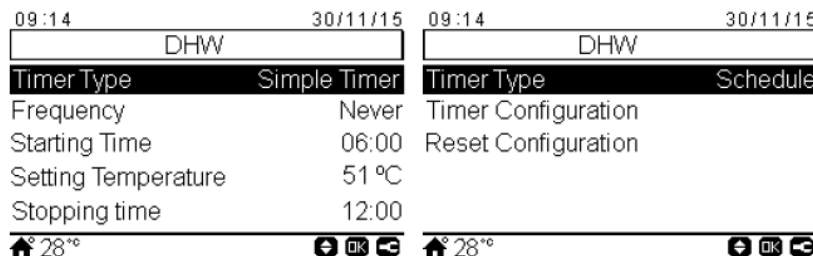
Описание	По умолчанию	Диапазон	Шаги	Ед-ца изм.	Описание
Конфигурация системы — Входы/Выходы					
Конфигурация системы — Входы/Выходы — Входы					
Вход 1	ОТКЛ.	-	-	-	Функции входа доступны при использовании аксессуара ATW-OFC-01. В агрегате Yutampo предусмотрено 3 входа, которые можно конфигурировать в зависимости от потребностей заказчика: Smart Act / SG 1: Данная функция используется для блокировки или ограничения энергопотребления теплового насоса, когда необходимо соблюдать ограничения подаваемого питания. При использовании приложения Smart Grid Ready этот вход используется в качестве дискретного входа 2 и предусматривает четыре различных режима: Быстрый выход на ГВС: задаваемый вручную запрос на немедленное производство ГВС Счетчик электроэнергии 1: вход используется как счетчик импульсов кВт·ч при мониторинге энергопотребления Принудительно ВЫКЛ.: принудительное отключение агрегата. Пульт дистанционного управления может использоваться, но на нем будет отображаться индикатор, что операция запрещена. SG 2: При использовании приложения Smart Grid Ready этот вход используется в качестве дискретного входа 2 и предусматривает четыре различных режима:
Вход 2	ОТКЛ.	-	-	-	
Вход 3	ОТКЛ.	-	-	-	
Вход 4	ОТКЛ.	-	-	-	
Конфигурация системы — Входы/Выходы — Выходы					
Выход 1	ОТКЛ.	-	-	-	Функции выхода доступны при использовании аксессуара ATW-OFC-01. В агрегате Yutampo предусмотрено 4 выхода, которые можно конфигурировать в зависимости от потребностей заказчика: Alarm: выход при получении аварийного сигнала от внутреннего или наружного блока. Operation: выход когда бак работает в режиме нагрева для ГВС. Defrost: выход, когда наружный блок работает в режиме разморозки. DHW Re-circulation: выход, когда работает рециркуляционный насос для бака ГВС.
Выход 2	ОТКЛ.	-	-	-	
Выход 3	ОТКЛ.	-	-	-	
Выход 4	ОТКЛ.	-	-	-	
Настройки контроллера					
Настройки контроллера — Выбор языка					
Выбор языка	Английский	Английский	-	-	Выбор языка для дисплея
		Espanol			
		Français			
		Italiano			
		Deutsch			
		Slovensko			
		Portugues			
		Dansk			
		Nederlands			
		Swedish			
		Suomi			
		Ελληνικά			
		Hrvatski			
Настройки контроллера — Опции контроллера					
Избранное действие	Быстрый выход на ГВС	Таймер	-	-	Выбор функции для кнопки Favourite на контроллере: Timer: создание программы таймера. Night shift: выбор ночного режима. DHW Boost: включение нагрева бака.
		Работа в ночное время			
		Быстрый выход на ГВС			

Описание	По умолчанию	Диапазон	Шаги	Ед-ца изм.	Описание
Настройки контроллера — Дата и время					
Настройка даты и времени	-	-	-	-	Регулировка даты и времени для контроллера устройства.
Европейское летнее время	ОТКЛ.	включено/отключено	-	-	Выбор автоматического перехода на европейское летнее время, а также выбор соответствующего пояса универсального согласованного времени на случай включения автоматического перехода на европейское летнее время.
Пояс UTC	0	0~ 12	-	-	
Настройки контроллера — Настройки экрана					
Яркость	5	0-6	1	-	Установка яркости экрана.
Длительность подсветки	15	0-30	1	сек	Установка времени подсветки экрана.
Контраст	17	0-30	1	-	Установка контраста экрана.
Светодиоды ВКЛ., горят ярко	15	0-15	1	-	Установка яркости для индикатора ВКЛ.
Пусконаладка					
Пусконаладка — Процедура откачки					Настройки и выбор процедуры откачки, если она требуется при пусконаладке.
Длительность	0:10	00:10-00:30	0:10	мин	
Начать откачку	-	-	-	-	
О системе					
Инфо — Информация по системе					
Тип блока	-	Yutampo			
Производительность агрегата	-	-	-	л.с.	
ПО Контроллера	-	-	-	-	
ПО платы контроллера внутреннего блока	-	-	-	-	
Языковой пакет	-	-	-	-	
Инфо — Контактная информация					
Наименование	Hitachi	-	-	-	
Тел:	-	-	-	-	
Сброс к заводским настройкам					
Возврат к режиму пользователя					

10 ФУНКЦИЯ ТАЙМЕРА

Перед использованием функции таймера на контроллере необходимо задать правильную дату и время.

Функция таймера позволяет задавать простые и регулярные расписания для таймера, как показано на рисунках ниже:



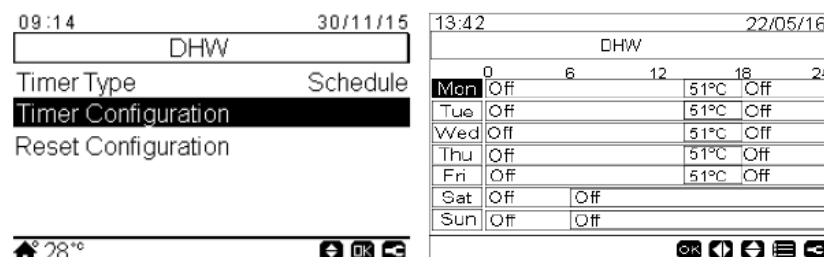
10.6.1 Установка простого таймера

Пользователь может задать следующие параметры:

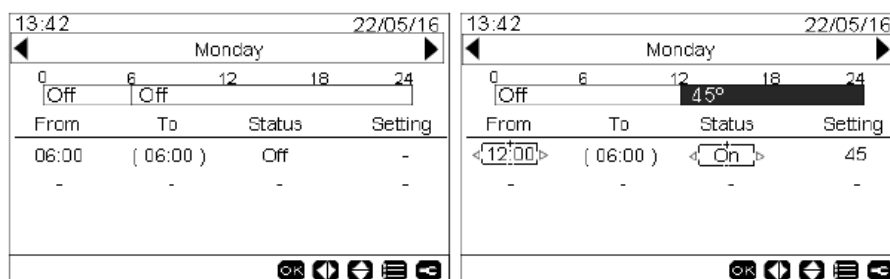
- Частота (никогда/ один раз / каждый день / в выходные / в будни)
- Время включения: с 00:00 до 24:00
- Температурная уставка: с 30 °C до 75°C
- Время отключения: с 00:00 до 24:00

10.6.2 Установка таймера с расписанием

Если выбрать Timer Configuration и нажать кнопку ОК, то на экране отобразится подробное расписание. Активные расписания таймера отображаются в календаре на неделю.



Для каждого дня недели можно задать до пяти точек таймера. В эти моменты можно включать или отключать нагрев для ГВС, для изменения температурной уставки для бака ГВС. Если выбрать в недельном календаре один день и нажать кнопку ОК, то на экране отобразится подробное расписание для этого дня. Для каждой программы в течение дня можно регулировать следующие параметры:



- От: Времени пуска (выбранный статус остается активным до наступления времени, указанного между скобками в столбце «до»).
- Статус: (вкл./выкл.)
- Уставка: Температурная уставка для бака ГВС (от 30 до 75°C)

Если во время установки параметров таймера для выбранного дня недели нажать кнопку Menu, то на экране откроется меню, в котором можно скопировать данные для других дней или отменить выбранную точку таймера.

11 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ОСТОРОЖНО

• Если вода не подается в систему, либо при проведении ремонтных работ систему необходимо отключить, а краны на линии воды перекрыть. Продолжительная работа агрегата в подобных условиях может привести к засору фильтров из-за содержащихся в воде мелких частиц. В результате возникнет поломка системы и ее отказ.

• В случае перебоя с подачей воды запрещается открывать ручку для подачи горячей воды на смесителе. После возобновления подачи воды следует открыть кран горячей воды на смесителе и убедиться, что вода чистая. Только после этого можно включать водяной клапан.

11.1 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

ОСТОРОЖНО

• Перед проведением технического обслуживания необходимо выключить оборудование и выключить размыкатель.

В противном случае возрастет риск поражения электрическим током.

• Запрещается подвергать его воздействию воды. В противном случае возрастет риск поражения электрическим током.

• Во время обслуживания оборудования запрещается стоять на шаткой опоре. В противном случае падение основания может привести к травмам.

• Техническое обслуживание необходимо проводить в перчатках. Контакт с узлами или трубками внутри агрегата может привести к ожогам и иным травмам.

• Если система не будет использоваться в течение длительного времени, из бака следует слить воду. Если воду оставить в баке на месяц и более, ее качество изменится.

• Перед включением питания бак необходимо полностью заполнить водой. Если включить питание при пустом баке, то он может перегреться и вывести систему из строя.

• Запрещается прикасаться к дренируемой воде и к дренажным трубкам во время дренажа. Вода очень горячая и может вызвать ожоги.

• Запрещается прикасаться к смесителю во время заполнения бака. Кран очень горячий и может вызвать ожоги.

• При осмотре клапана сброса давления запрещается прикасаться к нему или к дренажным трубкам. Клапан очень горячий и может вызвать ожоги.

11.2 РЕГУЛЯРНЫЙ ОСМОТР И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Обслуживание оборудования

Протереть устройство сухой ветошью или лоскутом, смоченным в средстве для мытья посуды, разбавленном водой.

ПРИМЕЧАНИЕ

• Запрещается использовать бензин, растворитель, абразивное чистящее средство и аналогичные продукты, поскольку они могут повредить слой краски и пластиковые элементы.

• Запрещается использовать воду температурой выше 40°C для чистки оборудования; это может вызвать деформацию пластиковых элементов.

Осмотр на предмет протечек

При наполнении бака необходимо проверить, наполнился ли приемник для протечек, и протекают ли другие элементы системы.

11.3 ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ОСМОТР И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Осмотр предохранительного клапана для сброса давления

Включить защитный клапан сброса давления и проверить, не течет ли из дренажной трубки вода.

Осмотр размыкателя

Проверка работоспособности размыкателя

Проверка часов

Текущее время необходимо проверять ежемесячно и при необходимости корректировать.

11.4 ЕЖЕГОДНЫЙ ОСМОТР И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Магнийевый анод

Анод необходимо заменять ежегодно или когда он станет вдвое короче. По истечении этого периода его способность защищать от коррозии теряется. Анод рекомендуется заменять ежегодно (в зависимости от качества воды).

Осмотр умягчителя воды

Задать жесткость воды (Th) значением в диапазоне 15...20°F.

Удаление известкового налета (выполняется только авторизованным персоналом).

Удаление известкового налета из бака ГВС.

Проверка заземления

Убедиться, что агрегат заземлен надлежащим образом.

ОПАСНО

Убедиться, что агрегат заземлен надлежащим образом. Неправильно подключенный или поврежденный кабель заземления может привести к неисправностям и поражению электрическим током.

Осмотр монтажного основания наружного блока.

Убедиться, что агрегат прочно установлен, и что монтажное основание надежно.

ОПАСНО

Проверить, не заржавело ли монтажное основание, и горизонтально ли располагается агрегат. Неправильный монтаж агрегата может привести к крену или наружного блока, а также к травмам.

Регулярный осмотр и техническое обслуживание бака ГВС**Осмотр состояния системы**

- Выполнить проверку на предмет протечек из стыков труб.
- Проверить изоляцию электрических элементов.
- Проверить изоляцию трубных линий.

Функциональный осмотр

- Проверить, не протекает ли перепускной клапан.
- Проверить состояние электрокалорифера.
- Проверить клапаны понижения давления и продувочные вентили на линии воды.

Чистка и техобслуживание

- Счистить накипь с теплообменника и днища бака.

Замена запчастей

- Клапаны понижения давления на линии воды, перепускные клапаны и автоматические продувочные вентили быстро изнашиваются. В зависимости от качества воды может по-

требоваться более частая замена. Заменить все компоненты, требующие замены по результатам проверки.

Проверка характеристик клапанов понижения давления для водяной системы и перепускных клапанов.

- Бак оснащается перепускным клапаном диаметра 3/4" по стандарту NF36,40. (Это правило для Франции, но в других странах могут применяться местные стандарты.) Давление необходимо регулярно стравливать, чтобы удалить накипь и проверить, нет ли в системе засоров.

Для снежных регионов

Если наружный блок устанавливают в местности с сильными снегопадами, то необходимо принять соответствующие меры, чтобы впускные и выпускные отверстия не были засыпаны снегом. В противном случае это может привести к падению теплопроизводительности и, как результат, к выходу агрегата из строя.

11.5 ЕСЛИ СИСТЕМА НЕ БУДЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ В ТЕЧЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

Если оборудование не будет использоваться в течение месяца и более:

- Перевести прерыватель в положение «ВЫКЛ.».
- Полностью слить воду из бака. В дальнейшем при повторном использовании бака необходимо выполнить процедуру, которая приводится в разделе «Подготовка к эксплуатации».

Если агрегат не будет использоваться короткое время (менее месяца)

- Перевести прерыватель в положение «ВЫКЛ.».
- Перекрыть водяной клапан. При дальнейшем использовании бака его нужно будет заново заполнить.

Процедура дренажа

- Перевести прерыватель в положение «ВЫКЛ.».
- Перекрыть все смесители.
- Открыть вентили горячей воды на всех подключенных смесителях.
- Открыть дренажный клапан (процесс займет 20-30 минут с начала дренажа).
- Перекрыть вентили горячей воды на всех подключенных смесителях.

12 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

12.1 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Неисправность	Проверить следующее
Агрегат не работает	Проверить, не произошло ли аварийное отключение питания; не сработал ли предохранитель или размыкатель. Проверить, не включен ли таймер, и если да, то задан ли он верно.
Вода не нагревается или нагревается долго	Проверить, правильно ли задана температура воды. Проверить, не загрязнены ли входные/выходные отверстия наружного блока.
Из наружного блока вытекает вода	Проверить, нет ли протечек в агрегате. В режиме разморозки наружный блок отводит воду. В холодном климате вода может замерзнуть, поэтому выпускной патрубок для воды на наружном блоке запрещено закрывать. Если наружный блок установлен на возвышении, то для отвода воды необходимо использовать муфту и дренажную трубку.
Из бака вытекает вода.	Если температура поступающей воды очень низкая, а воздух вокруг бака очень влажный, то на металлических поверхностях и трубах может оседать конденсат.
Из наружного блока выходит пар	Причина пара — таяние шубы в наружном блоке.
Отсутствует горячая вода	Проверить, есть ли вода в водопроводе. Выключить размыкатель и перекрыть водяной клапан в случае отсутствия воды.
Из клапана для сброса давления выходит вода.	Вытекающая вода в режиме обогрева — это нормально. При нагревании вода в баке расширяется, и примерно 3% от объема его содержимого выходит наружу. В остальных режимах кроме режима обогрева вода, вытекающая из выходного патрубка, означает, что клапан сброса давления вышел из строя.

Если агрегат так и не работает нормально после проверок, перечисленных в разделе «Поиск и устранение неисправностей», то необходимо перекрыть отсечной клапан водяного калорифера и выключить размыкатель, а затем обратиться к торговому представителю. Представителю компании необходимо сообщить модель агрегата, его артикул и дату монтажа. Торговому представителю также следует предоставить описание неисправности:

- Размыкатели и плавкие предохранители часто срабатывают.
- В агрегат случайно попали инородные вещества или вода.
- Кабели горячие или оплетка проводов повреждена.
- На панели управления отображаются коды неисправности.
- В приемнике для протечек (бак для ГВС) есть вода.
- Выход из строя теплообменника в баке ГВС.
- Вода вытекает из бака или из трубок (бак ГВС работает некорректно).
- Плохо вытекает вода (неисправен наружный блок).
- Засорен фильтр редуцирующего клапана на линии воды.

ПРИМЕЧАНИЕ

При включении обогрева яркость экрана может меняться, если в помещении приглушен свет. Это не является неисправностью. При подключении питания необходимо соблюдать требования местных поставщиков электроэнергии.

13 ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель		Агрегат	TAW-190NHB	TAW-270NHB
Общее описание				
Параметры электропитания		-	1~ 230 В 50 Гц	
Номинальный объем бака		L	190	270
Заявленный тип нагрузки		-	L	XL
Температурная уставка для приведенной ниже производительности *1	Tset	°C	53	53
Референтное значение для температуры горячей воды *1	Өwh	°C	53,5	53,8
COPt (на основании EN-16147, уставка 53°C, температура наружного воздуха: 7°C) *1	COPdhwт	-	3,1	3,2
Максимальный объем пригодной к использованию горячей воды *1	Vmax	L	256	365
Фактическое потребление энергии в режиме ожидания *1 *2	Pes	Вт	24,9	27,7
Время подогрева *1	Время	ч:мин	3:15	4,50
	Потребляемая электроэнергия (Weh)	кВт·ч	4,77	5,55
Тепловая нагрузка электрокалорифера		(Вт/см²)	7,37	7,37
Диапазон температурных уставок		°C	30~75 *4	30~75 *4
Максимальная температура воды (с электрокалорифером)		°C	75	75
Агрегат в режиме ожидания		Вт	2,5	2,5
Уровень шума в помещении (Lwa) *3		дБ(А)	-	-
Уровень шума на улице (Lwa) *3		дБ(А)	63	63
Номинальное давление водяного бака		МПа	0,7	0,7
Электротехнические характеристики				
Силовой кабель электрокалорифера		Количество	2 + заземление	
Сечение силового кабеля электрокалорифера.		мм²	Ø2,0	
Рекомендованный номинал предохранителя для электрокалорифера		A	10	10
Соединительные провода между баком и наружным блоком.		Количество	3 + заземление	
Сечение соединительных проводов между баком и наружным блоком.		мм²	Ø0,75	
Габариты				
Ширина нетто (брутто)		мм	520 (600)	600 (675)
Высота нетто (брутто)		мм	1620 (1750)	1620 (1750)
Глубина нетто (брутто)		мм	594 (680)	674 (740)
Масса нетто (брутто)		кг	50 (61)	56 (69)
Хладагент				
Типоразмер конусной гайки (малая/большая)		мм	Ø 6,35 / Ø 9,52	Ø 6,35 / Ø 9,52
Минимальная длина трассы		м	5	
Максимально допустимая длина/перепад высот		м	20/10	
Прочая информация				
Цвет лицевой рамы		-	Черный	Белый
Цвет наружной панели		-	Белый	Белый
Материал бака		-	DUPLEX	
Класс защиты IP		IP	X1B	X1B

Внимание!

- *1: значение получено при температуре воздуха 7°C и температуре холодной воды 10°C в соответствии с требованиями LCIE № 103-15 / В: 2011 на основании стандарта NF EN 16147:2011 при длине трассы хладагента 7 м и с нулевым перепадом высот.
- *2: энергопотребление без ГВС
- *3: значение, получаемое при нагреве воды от 10 до 55°C при средней температуре наружного воздуха 20°C.
- *4: 55°C при отключенном калорифере.

13.1 ДАННЫЕ ПО ERP

Модель		Агрегат	TAW-190NHB	TAW-270NHB
Заявленный тип нагрузки			L	XL
Энергоэффективность водяного нагрева в усредненных условиях	μ wh	%	123	125
Класс энергоэффективности водяного нагрева в усредненных условиях	-	-	A	A
Потребление электроэнергии за год в умеренном климате	ГОДОВОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ	кВт·ч	831	1340
Энергоэффективность водяного нагрева в холодном климате	μ wh	%	100	100
Класс энергоэффективности водяного нагрева в холодном климате	-	-	-	-
Потребление электроэнергии за год в холодном климате	ГОДОВОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ	кВт·ч	1021	1681
Энергоэффективность водяного нагрева в теплом климате	μ wh	%	130	135
Класс энергоэффективности водяного нагрева в теплом климате	-	-	-	-
Потребление электроэнергии за год в теплом климате	ГОДОВОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ	кВт·ч	785	1237
Температурная уставка	Tset	°C	53	53
Уровень шума в помещении (Lwa)		дБ(А)	-	-
Уровень шума на улице (Lwa) *1		дБ(А)	63	63

Внимание!

- В соответствии с Приложением III Постановления Европейской комиссии (ЕУ) №814/2013 от 2 августа 2013, внедряющего Директиву 2009/125/ЕС от Европейского Парламента и Совета Европы в отношении требований к экодизайну водяных нагревателей и баков для ГВС.
- В соответствии с Приложением IV Делегированного регламента Европейской комиссии (ЕУ) №812/2013 от 18 февраля 2013, внедряющего дополнительную Директиву 2010/30/ЕС от Европейского Парламента и Совета Европы в отношении маркировки энергоэффективности для водяных нагревателей, баков для ГВС и агрегатированных водонагревателей с использованием солнечной энергии.
- При сборке, монтаже и техническом обслуживании необходимо особо тщательно соблюдать технику безопасности.
- Монтаж, техническое обслуживание и демонтаж должны выполняться только квалифицированными специалистами. Выливать оставшийся хладагент в атмосферу запрещено, поскольку хладагент представляет собой фторсодержащий парниковый газ, на который распространяется действие Свода европейских правил (ЕУ) № 517/2014.
- *1: Значение, получаемое при нагреве воды от 10 до 55°C при средней температуре наружного воздуха 20°C.