AIR WAVE Academy

M-Thermal Hygge

руководство по быстрому запуску и настройке



Настенная модель Напольная модель Наружный блок

Составитель: Henry Valtin

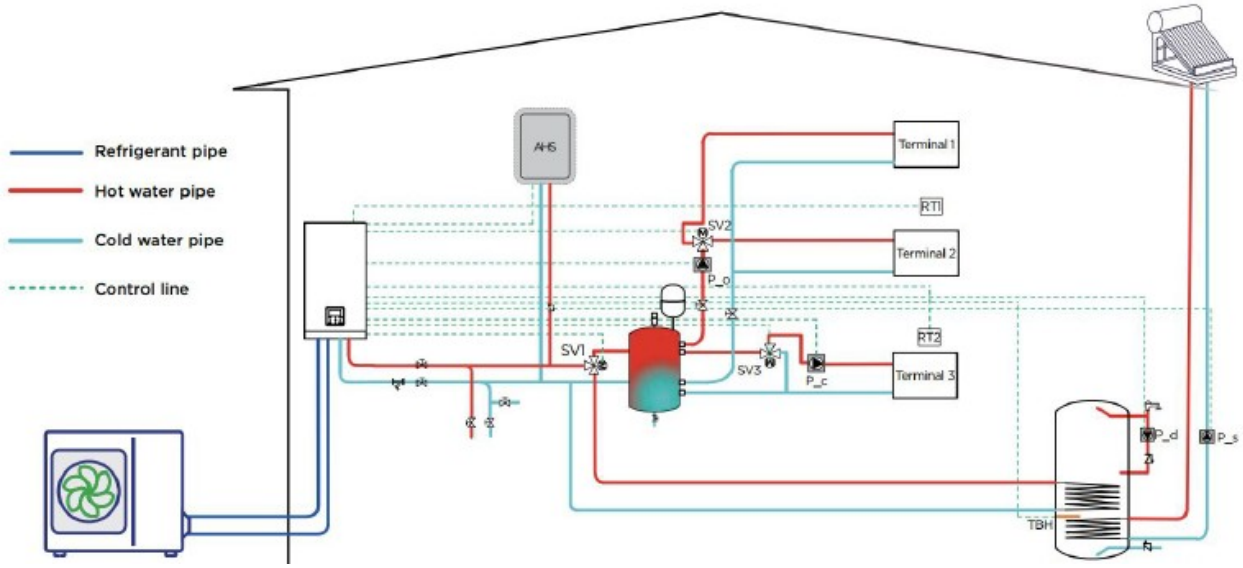
2024 · Hygge

Содержание

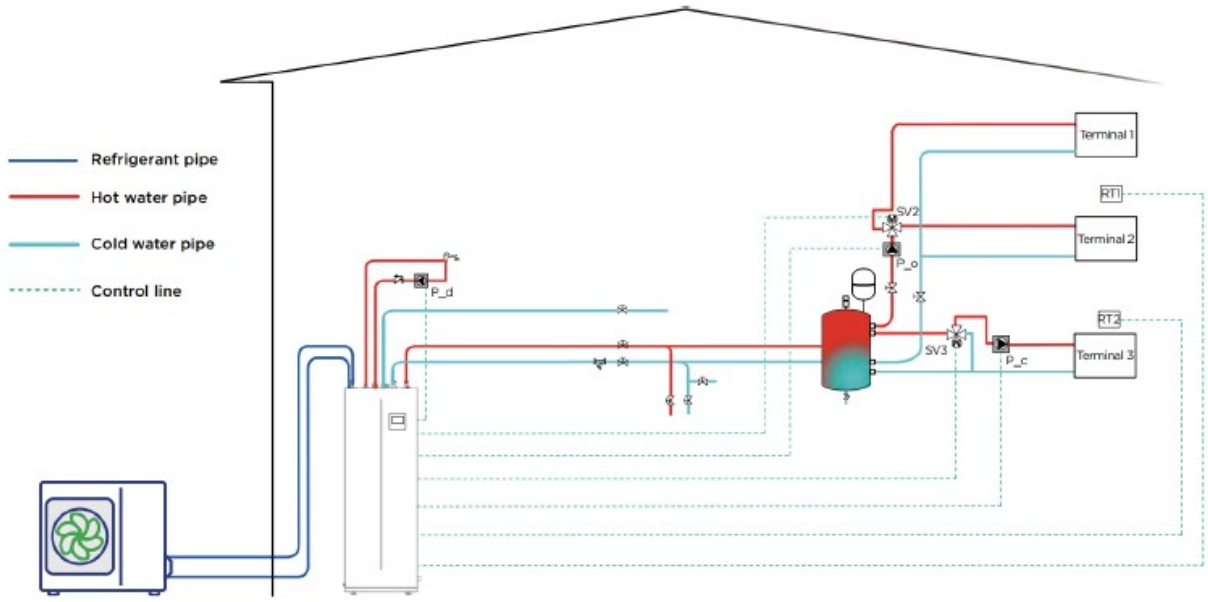
Содержание 2
1. Общие сведения 3
Принципиальная схема 3
Внутренний блок 4
Наружный блок 6
2. Электрические подключения 7
SV1 — привод переключения отопления и ГВС 9
SV3 — привод смесительного узла 11
Pump_O — циркуляционный насос после буферного бака 12
Pump_D — циркуляционный насос ГВС 13
Pump_C — циркуляционный насос смесительного узла 14
TBH — ТЭН бака ГВС 15
AHS — внешний источник тепла 16
Датчики 17
Питание и связь наружного блока 18
Греющий кабель дренажа 19
3. Настройка DIP-переключателей 20
Выбор мощности ТЭНа (3-фазный 3/6/9 кВт) 20
Адрес в каскаде (S3) 20
4. Настройка 21
Вход в меню монтажника (FOR SERVICEMAN) 22
Дерево меню 23
Время, дата и язык 24
FOR SERVICEMAN → DHW MODE SETTING 25
FOR SERVICEMAN → HEAT MODE SETTING 26
FOR SERVICEMAN → AUTO MODE SETTING 26
FOR SERVICEMAN → TEMP TYPE SETTING 28
FOR SERVICEMAN → COMMON SETTING 28
FOR SERVICEMAN → INPUT DEFINITION 28
FOR SERVICEMAN → OTHER HEATING SOURCE 30
Отопительная кривая 32
FOR SERVICEMAN → COOL MODE SETTINGS 26
5. Запуск 34
FOR SERVICEMAN → TEST RUN 34
Обновление ПО дисплея 35
USB-порт и резервное копирование настроек 36
MENU → UNIT STATUS → OPERATION PARAMETER 37
6. WiFi и приложение 38
Активация точки доступа на пульте (Smart link) 39
7. Каскад 42
Автоматизация здания (Modbus) 43

1. Общие сведения

Принципиальная схема



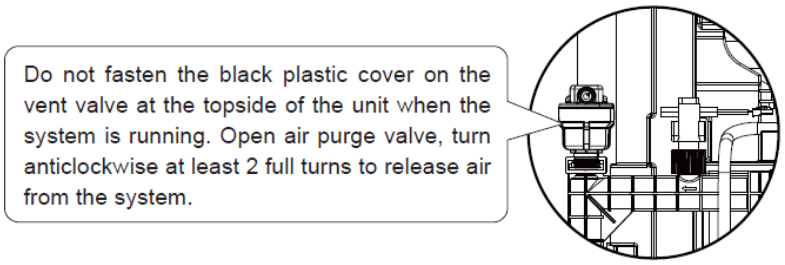
Принципиальная схема – настенная модель, буферный бак и отдельный бак ГВС



Принципиальная схема – напольная модель со встроенным баком ГВС

Внутренний блок

Внимание: воздухоотводчик над ТЭНом необходимо открыть и оставить открытым.



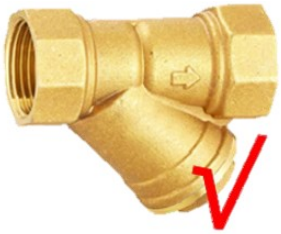
Воздухоотводчик в верхней части агрегата – открыть минимум на 2 полных оборота против часовой стрелки

Требуемый внешний объём воды для оттайки:

№	Модель / система	Минимальный объём буферного бака
1	8–10 kW	≥ 25 L
2	12–16 kW	≥ 40 L
3	Каскадная система	≥ 40 л × n (n = количество наружных блоков)

Гликоль – максимум 35 % смеси, разбавлять желательно деминерализованной водой.

Положение установки фильтра:

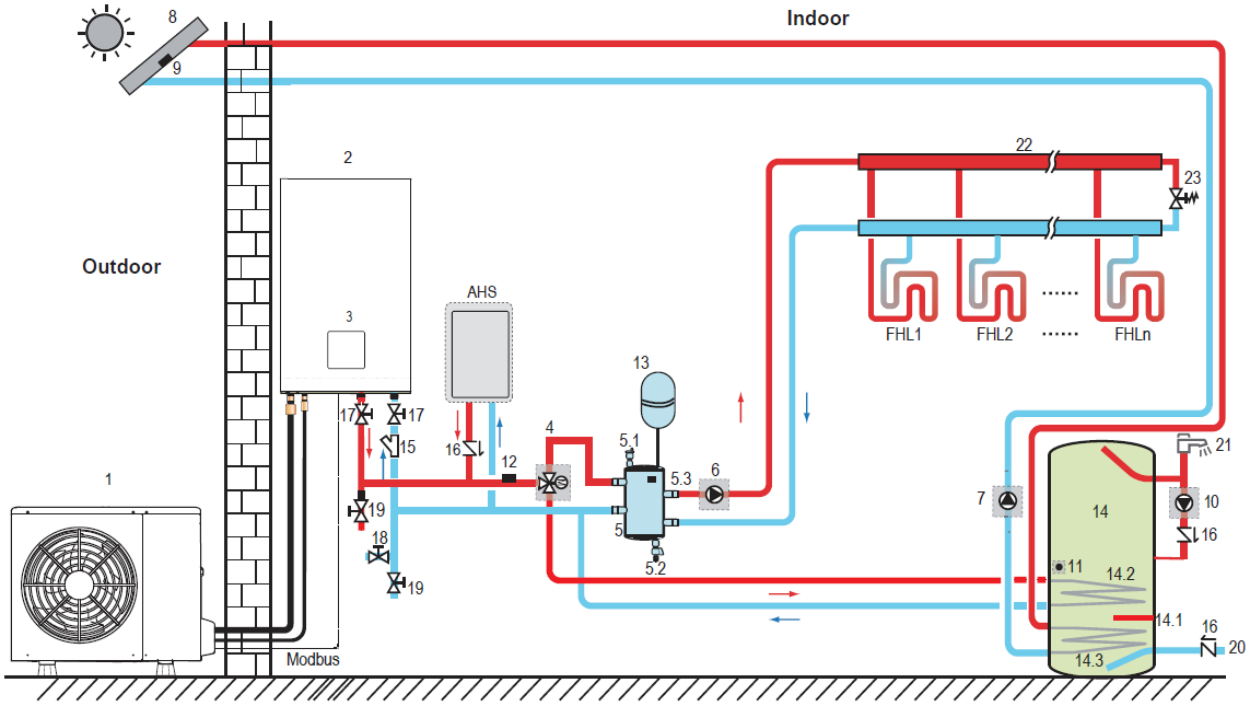


Правильное положение



Неправильное положение

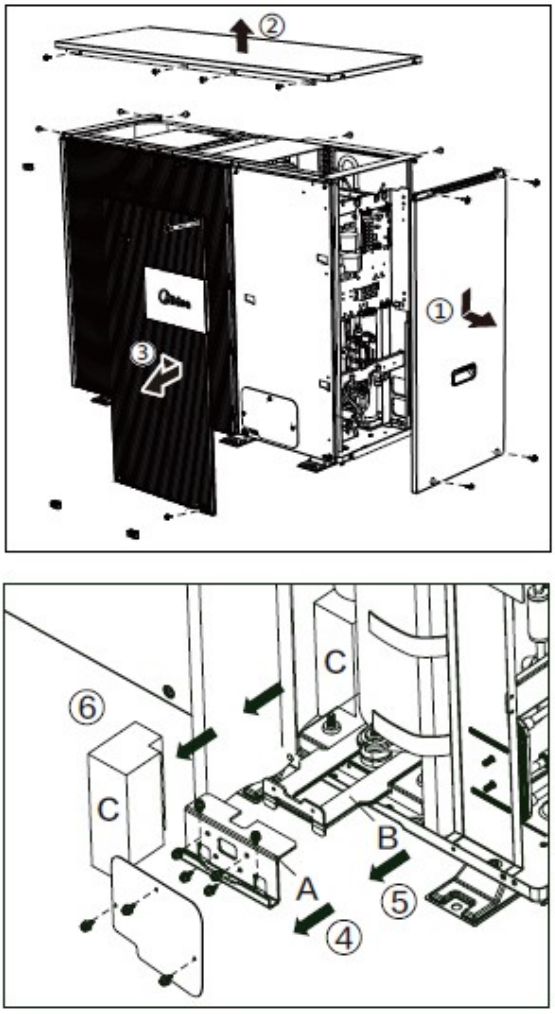
Проверьте: при 2-точечном подключении буферного бака или прямом подключении к отоплению необходим байпас в самой удалённой точке системы, чтобы агрегат не уходил в аварию по расходу.



Расположение байпаса в самой удалённой точке системы отопления

Наружный блок

ВНИМАНИЕ! С наружного блока обязательно снять транспортное крепление.



Снятие транспортного крепления с наружного блока

Если длина жидкостной линии превышает **15 м**, в систему необходимо добавить хладагент R32:

Добавление хладагента	Общая длина жидкостной линии L ≤ 15 м	Общая длина жидкостной линии L > 15 м
Добавляемое количество R32	0 г	(L − 15) × 38 г

ВНИМАНИЕ! R32 – слабогорючий хладагент (A2L) – при добавлении хладагента соблюдайте требования безопасности, используйте подходящий инструмент и после работы проверьте герметичность.

2. Электрические подключения

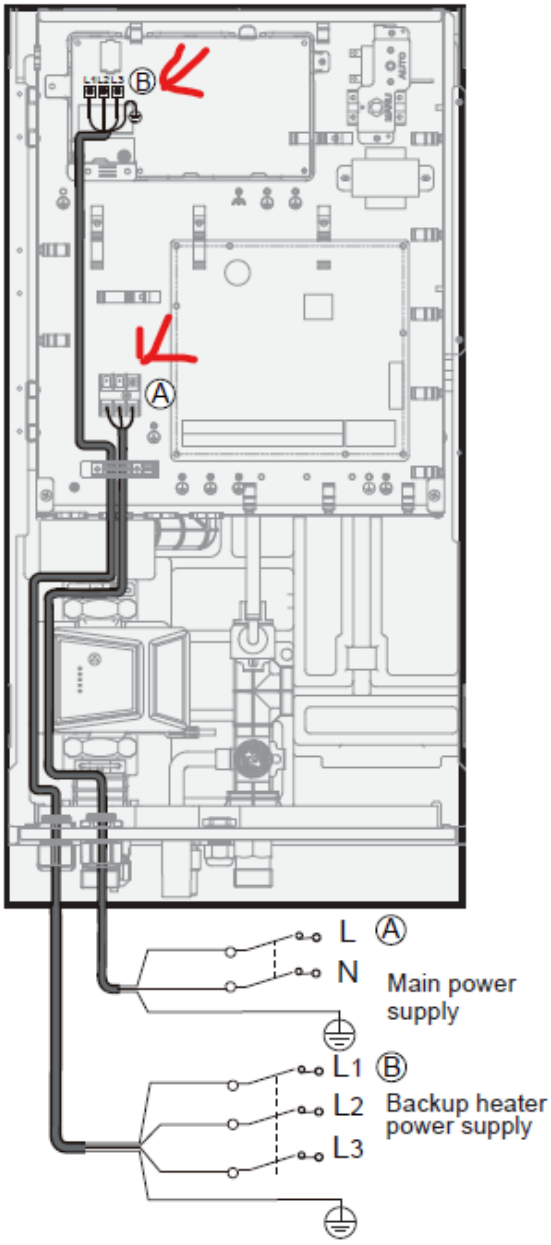
Перед началом: В документации, поставляемой с оборудованием, содержится вся необходимая информация по монтажу, подключению, настройке, аварийным кодам и использованию всех дополнительных устройств.

Выбор автоматического выключателя по модели:

Модель	Автоматический выключатель	Количество фаз
`MHA-V12WD2RN8-E`	16 А, класс C	3
`MHA-V16WD2RN8-E`	16 А, класс C	3
`HB-A160CDS90GN8-E`	10 А, класс C – электроника внутреннего блока 16 А, класс C – ТЭН	1 3
`HBT-A160240CDS90GN8-E`	10 А, класс C – электроника внутреннего блока 16 А, класс C – ТЭН	1 3

ВНИМАНИЕ! Если устанавливается устройство защитного отключения, оно должно быть **быстродействующим 30 мА** (время срабатывания < 0,1 с) и подходящим для инверторных компонентов.

ВНИМАНИЕ! На панелях, закрывающих электрическую часть внутреннего и наружного блоков, находится подробная электросхема – всегда сверяйтесь с ней. Питание внутреннего блока (электроника и ТЭН) обязательно должно быть через отдельные автоматические выключатели.

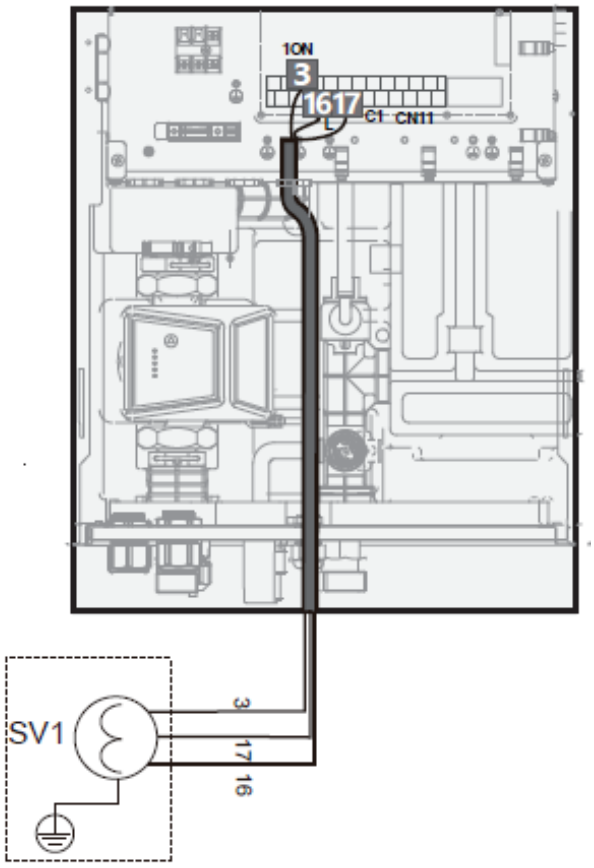


Подключение питания внутреннего блока – основное питание и питание ТЭНа

SV1 — привод переключения отопления и ГВС

При использовании 2-точечного привода (приобретённого у нас):

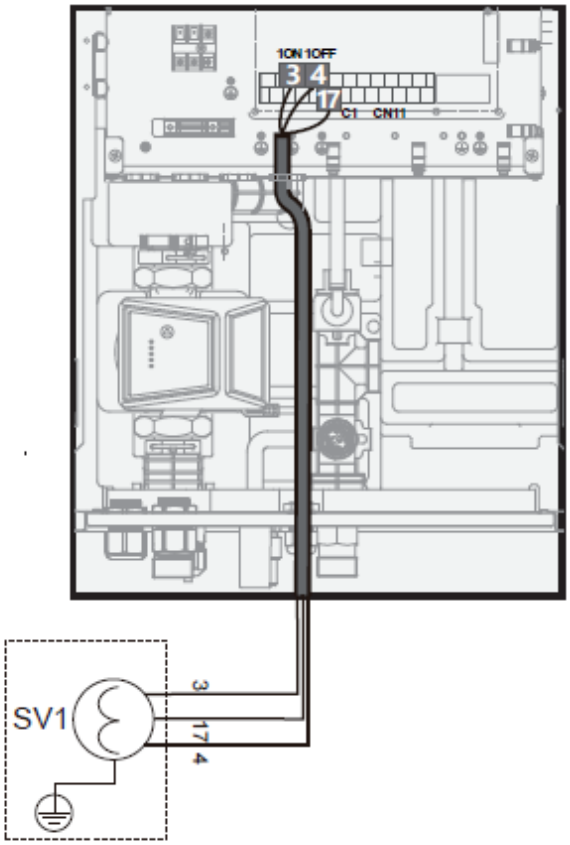
- **L** — фаза, коричневый провод подключить к клемме **16**.
- **Y** — переключаемая фаза, чёрный провод подключить к клемме **3**.
- **N** — нейтраль подключить к клемме **17**.



Подключение SV1 – 2-точечный привод

При использовании 3-точечного привода:

- **L** — фаза, коричневый провод подключить к клемме **4**.
- **Y** — переключаемая фаза, чёрный провод подключить к клемме **3**.
- **N** — нейтраль подключить к клемме **17**.

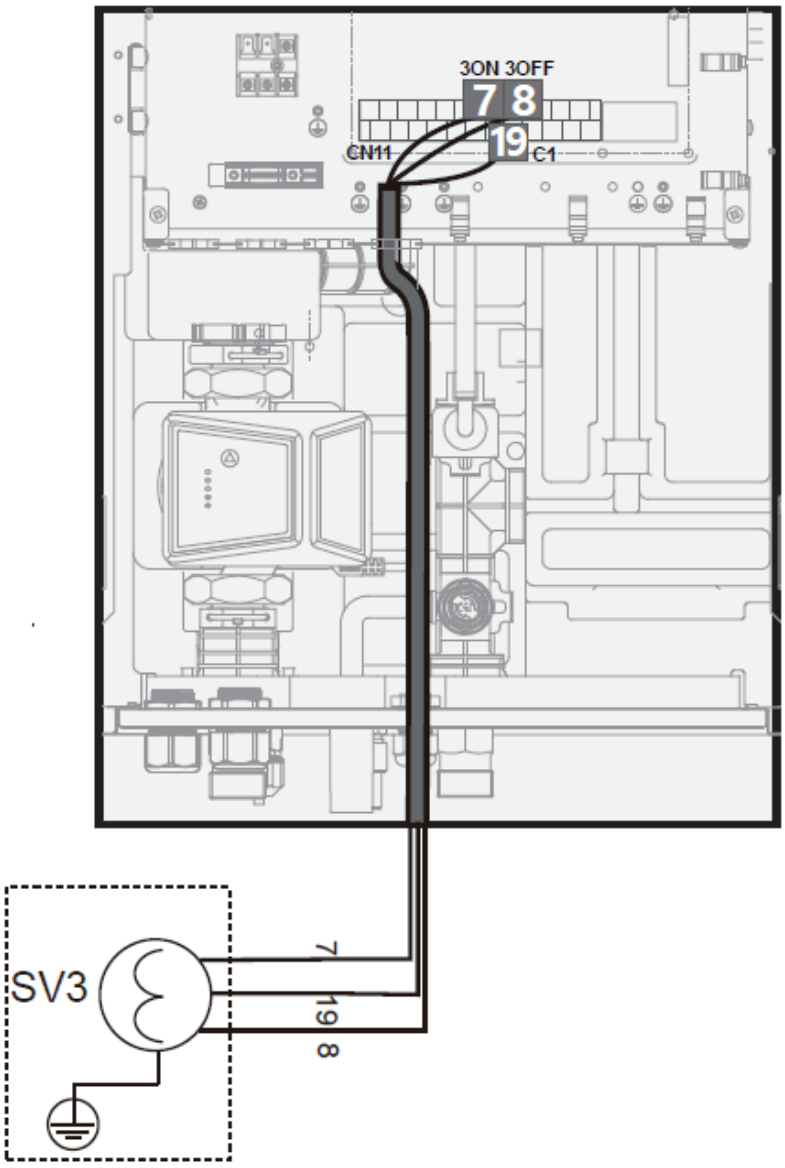


Подключение SV1 – 3-точечный привод

SV3 — привод смесительного узла

Требуется 3-точечный привод 230 В, рекомендуемое время хода 45–60 с.

Активация: **FOR SERVICEMAN → TEMP TYPE SETTING → DOUBLE ZONE = YES**.

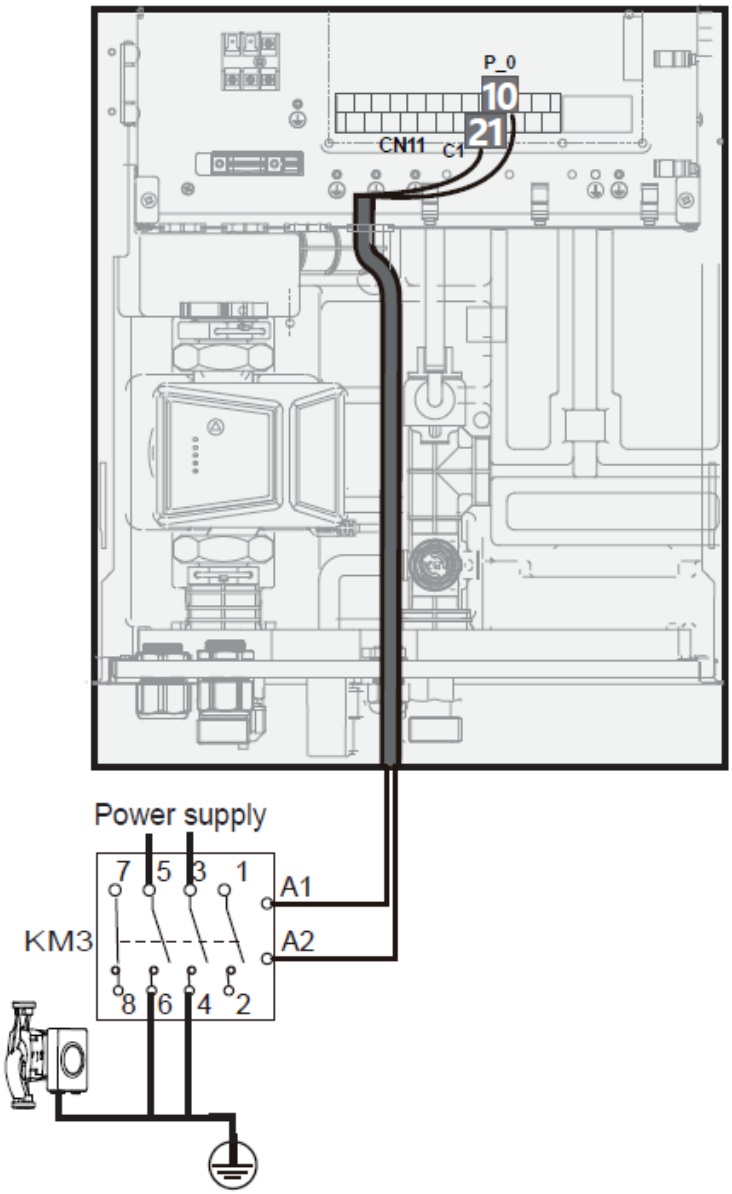


Подключение привода смесительного узла SV3

ВНИМАНИЕ! Питание привода 230 В – подключать только при снятом напряжении.

Pump_O — циркуляционный насос после буферного бака

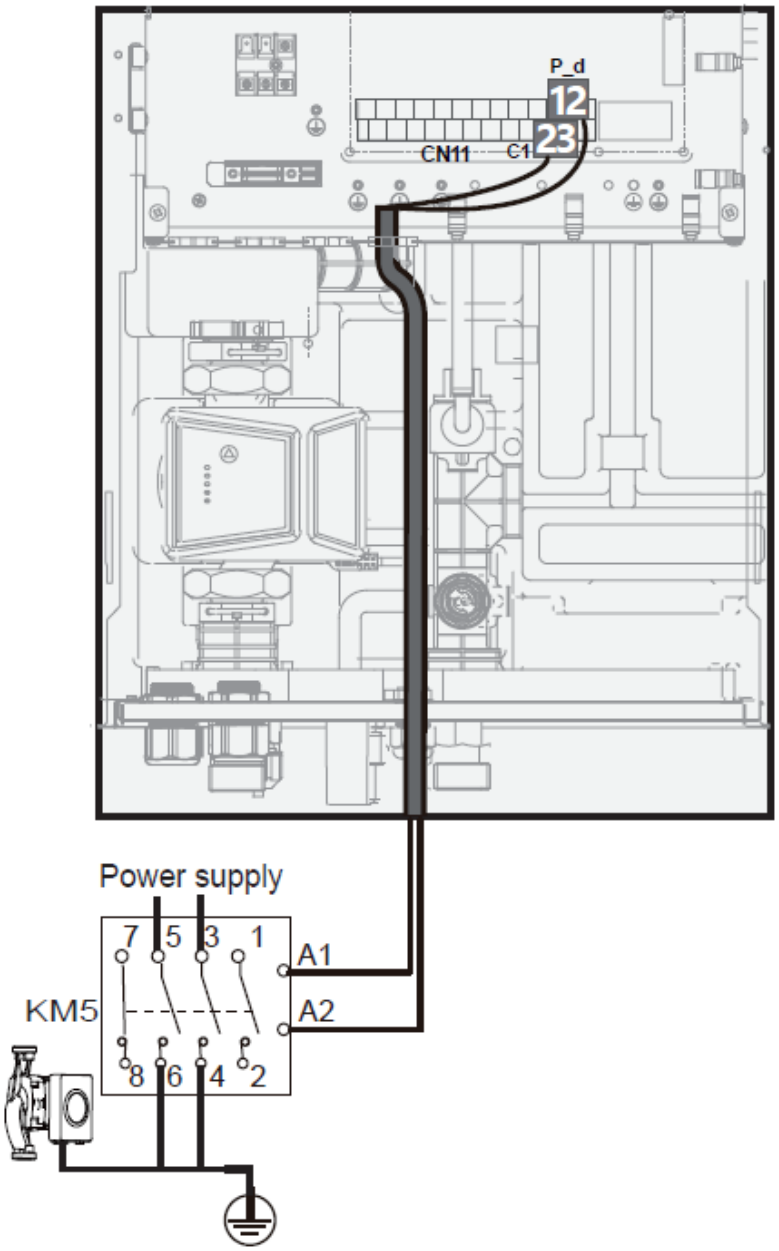
Управляет циркуляционным насосом после буферного бака. Контактор или реле требуется, если используется большинство выходов или подключается циркуляционный насос большей мощности.



Подключение Pump_O

Pump_D — циркуляционный насос ГВС

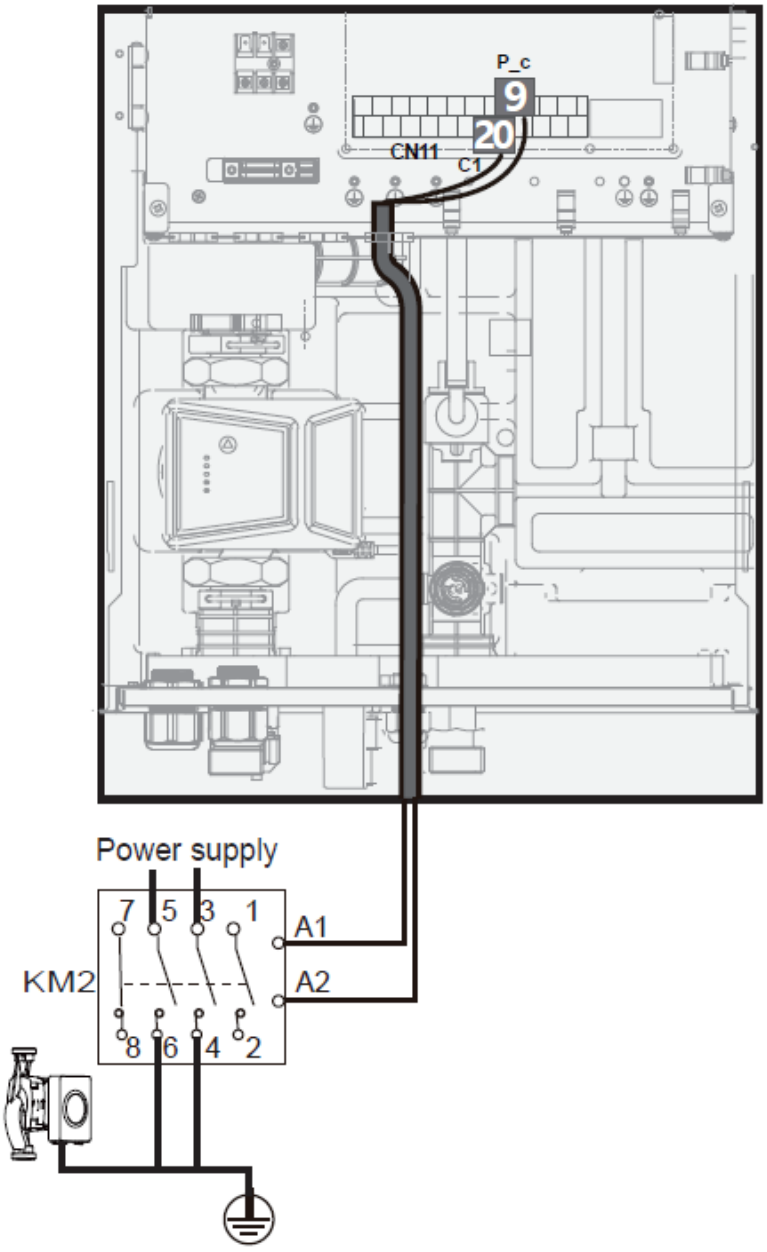
Активируется в меню **FOR SERVICEMAN → DHW MODE SETTING** (см. главу 4).



Подключение циркуляционного насоса ГВС (P_d)

Pump_C — циркуляционный насос смесительного узла

Циркуляционный насос смесительного узла (зона 2).

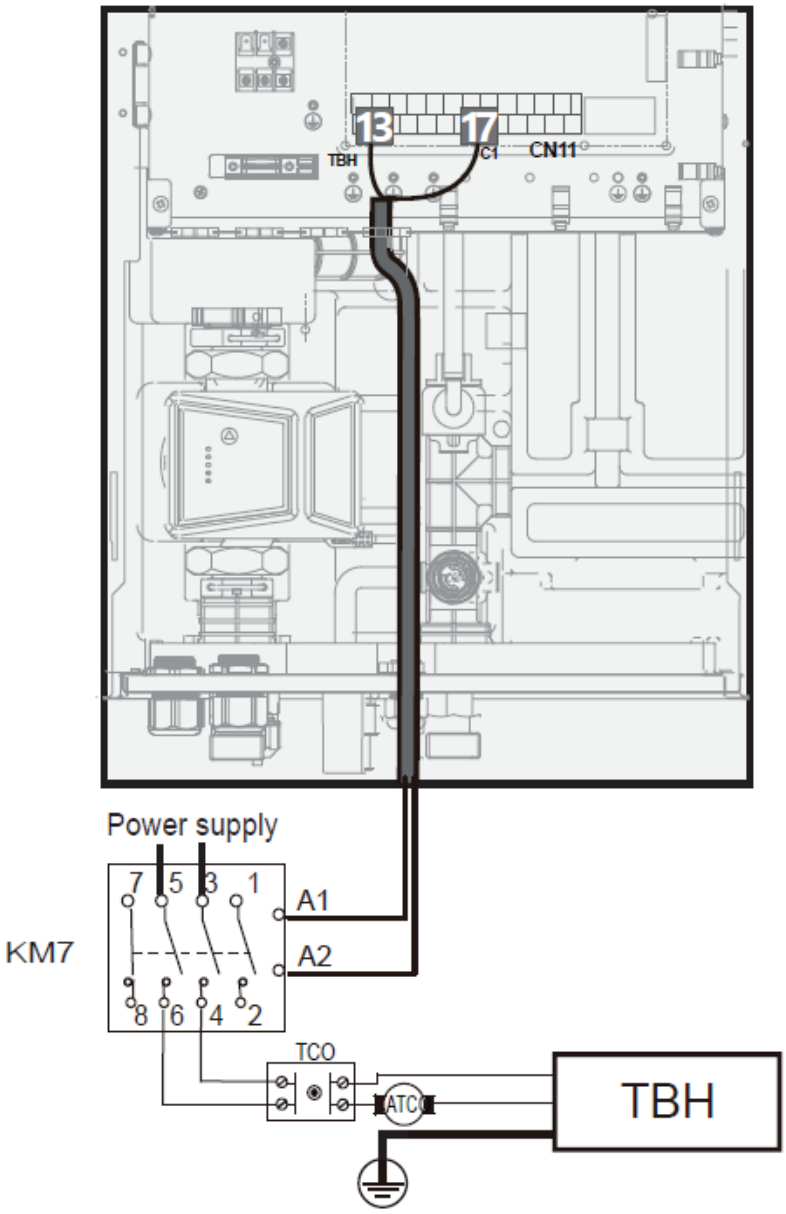


Подключение Pump_C

ТВН — ТЭН бака ГВС

Агрегат можно настроить и так, что для ГВС используется встроенный ТЭН (настройка в меню OTHER HEATING SOURCE).

ВНИМАНИЕ! На интегрированной модели и на настенной модели, у бака ГВС которой не установлен ТЭН, обязательно должно быть **OTHER HEATING SOURCE → TBH FUNCTION = NO**.



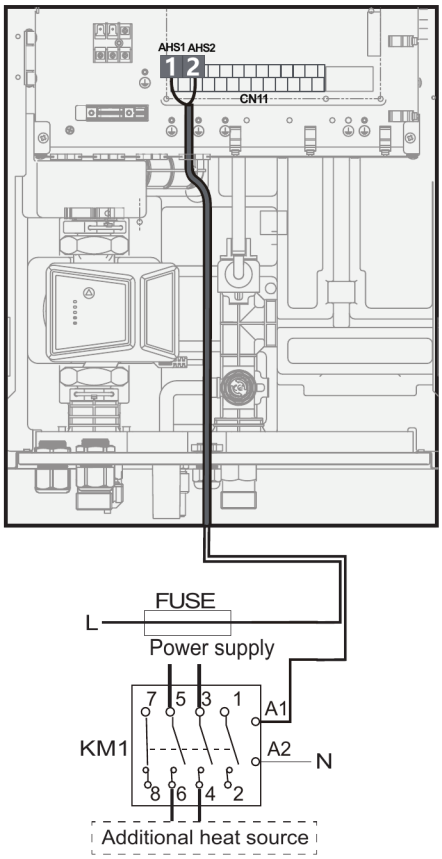
Подключение ТВН через контактор

AHS — внешний источник тепла

Управляющий сигнал внешнего источника тепла (AHS) снимается с основной платы внутреннего блока **с клемм CN11 1 (AHS1) и 2 (AHS2)**. Эти клеммы дают только сигнал переключения, поэтому источник тепла включается через контактор (KM1).

AHS — беспотенциальный контакт. Подключать в соответствии с тем, что требуется для запуска внешнего источника.

Датчик **T1** устанавливается на трубу подачи **после AHS**.



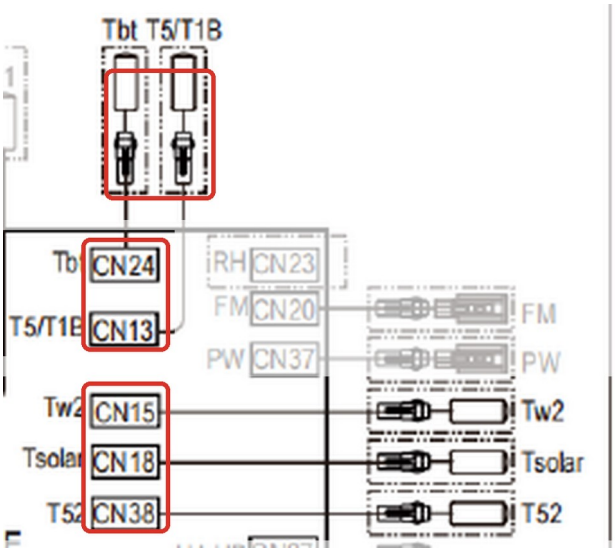
Voltage	220-240 V AC
Maximum running current(A)	0.2
Minimum wiring size	0.75
Control port signal type	Type 1

Подключение AHS: клеммы CN11 1/2 → контактор KM1 → внешний источник тепла

ВНИМАНИЕ! Питание контактора и источника тепла 230 В — перед подключением отключите питание и проверьте отсутствие напряжения. Нагрузка управления не более 0,2 А, в противном случае используйте контактор.

Датчики

С настенной моделью поставляется **1 датчик**. Разъёмы датчиков расположены на основной плате гидромодуля **в правой верхней части**. В таблице указано, в какое гнездо подключается разъём каждого датчика.



Основная плата гидромодуля – разъёмы датчиков

Разъём	Датчик	Описание
CN24	Tbt	Датчик буферного бака
CN13	T5 / T1B	Датчик бака ГВС
CN15	Tw2	Датчик подачи смесительного узла (зона 2)
CN18	Tsolar	Датчик солнечного коллектора
CN38	T52	Не используется

Для дополнительных функций необходимо докупить:

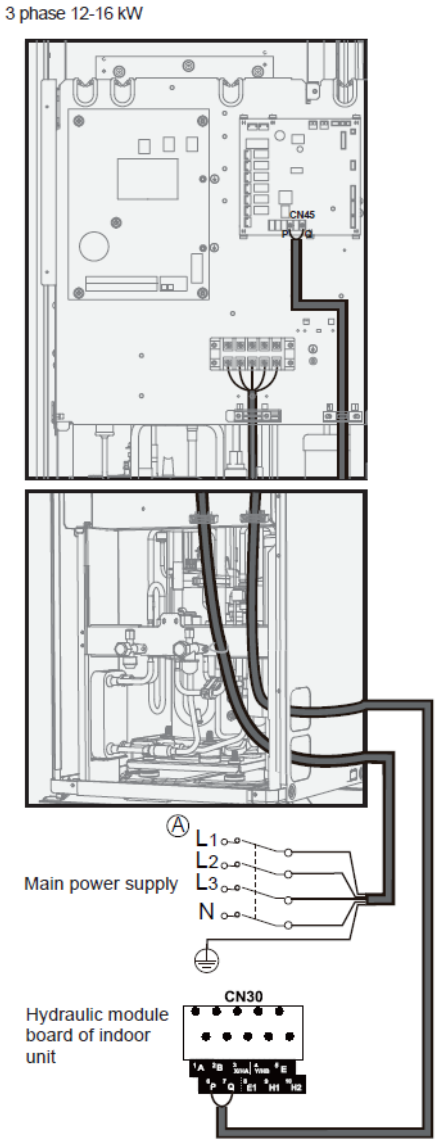
Код товара	Товар
11201007000223	Датчик
17401204013093	Переходной разъём
11201007008703	**Датчик, подключается напрямую к основной плате – переходник не нужен**

Проверьте: датчик буферного бака Tbt необходимо активировать в меню **FOR SERVICEMAN → INPUT DEFINITION → Tbt = YES**. Датчик Tw2 необходим для работы функции смесительного узла (SV3).

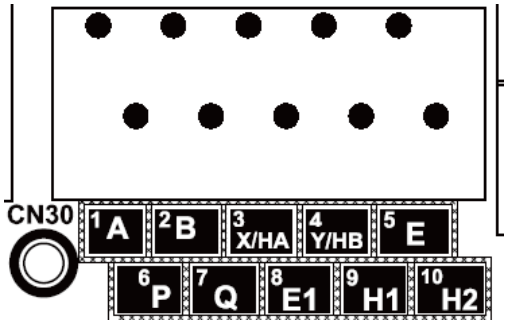
ВНИМАНИЕ! Отключите питание внутреннего блока перед подключением или отключением датчиков.

Питание и связь наружного блока

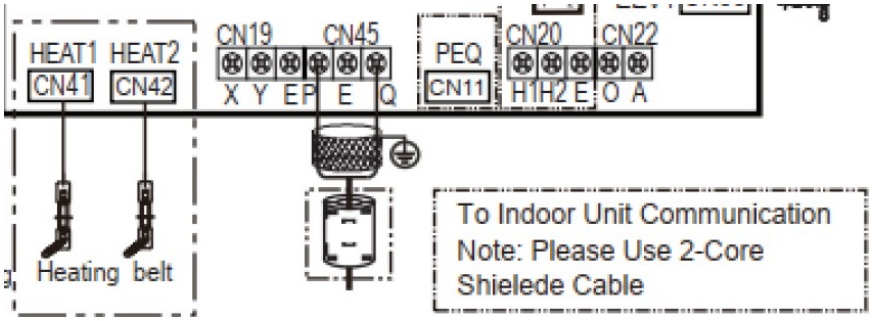
Подключение	Кабель
Кабель питания наружного блока	**5 × 2,5 mm²**
Кабель связи внутреннего и наружного блоков	**2 × 0,8 KLMA** (экранированный)



Подключение питания и связи наружного блока



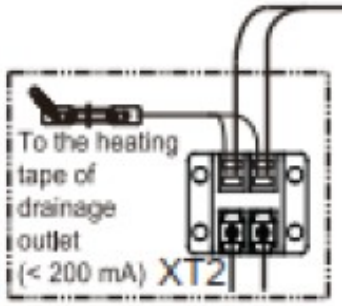
Клеммы CN30



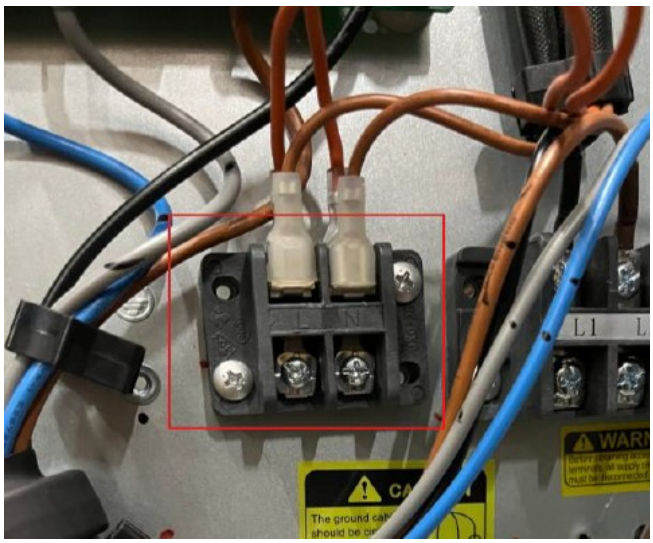
Греющий пояс (HEAT1/HEAT2) и связь с внутренним блоком – использовать 2-жильный экранированный кабель

Греющий кабель дренажа

Греющим кабелем дренажа управляет сам наружный блок – в меню ничего активировать не нужно. Подключение находится рядом с клеммами питания наружного блока в виде отдельной винтовой клеммы (**XT2**). Максимальная мощность, установленная производителем, — **40 Вт**.



XT2 – клемма греющего кабеля дренажа (< 200 мА)



Клемма греющего кабеля в наружном блоке

ВНИМАНИЕ! Клеммы наружного блока находятся под напряжением 400 В – перед подключением отключите питание и проверьте отсутствие напряжения.

3. Настройка DIP-переключателей

ВНИМАНИЕ! Перед включением автоматического выключателя проверьте или при необходимости настройте. DIP-переключатели изменять только при снятом напряжении.

DIP-переключатели гидромодуля:

Выбор мощности ТЭНа (3-фазный 3/6/9 кВт)

Вариант	S1-1	S1-2	S1-3	S1-4	Мощность ТЭНа
Вариант 1	OFF	OFF	OFF	**ON**	3 кВт (одноступенчатый)
Вариант 2	OFF	OFF	**ON**	OFF	6 кВт (двухступенчатый)
Вариант 3	OFF	OFF	**ON**	**ON**	**9 кВт (трёхступенчатый)** заводская настройка по умолчанию

Проверьте: с завода ТЭН всегда настроен на **вариант 3 (9 кВт)**. Если нужен ТЭН 3 кВт или 6 кВт, S1 необходимо переключить на вариант 1 (3 кВт) или вариант 2 (6 кВт)

Адрес в каскаде (S3)
В каскаде на основной плате гидромодуля каждого внутреннего блока переключателями S3 1, 2 и 3 задаётся адрес агрегата. Master всегда имеет адрес 0#, каждый slave должен иметь свой адрес.

S3-1/2/3	Адрес	Агрегат
`0/0/0`	0#	Master
`1/0/0`	1#	Slave
`0/1/0`	2#	Slave
`0/0/1`	3#	Slave
`1/1/0`	4#	Slave
`1/0/1`	5#	Slave
`0/1/1`	6#	Slave
`1/1/1`	7#	Slave

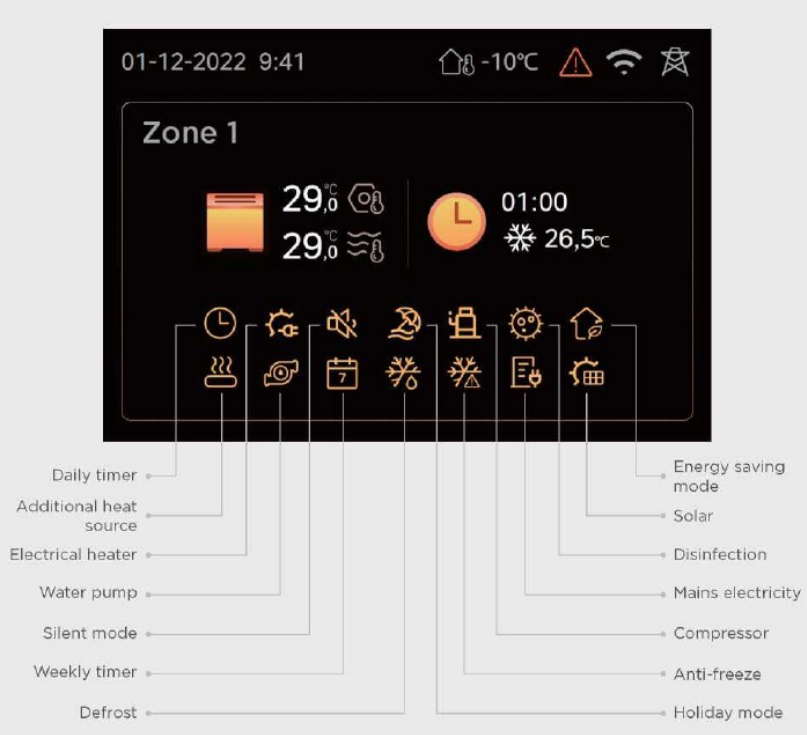
4. Настройка

На экране пульта есть QR-код, по которому можно получить руководство по эксплуатации пульта.



Кнопки пульта

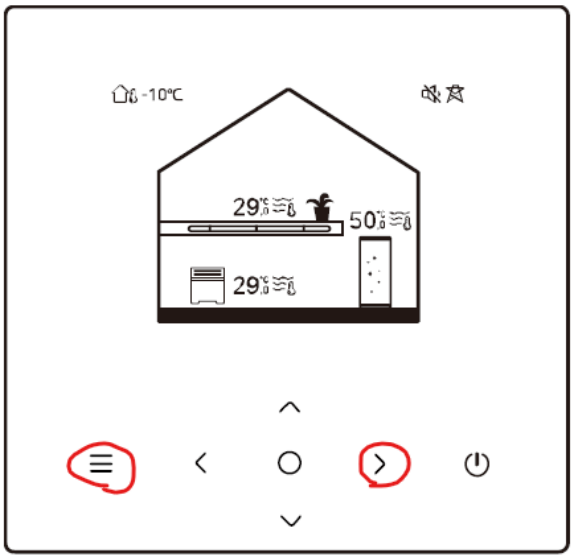
Некоторые функции включаются/выключаются в меню кнопкой. Значки отопления или ГВС становятся оранжевыми, когда функция включена.



Главный экран и значения значков

Вход в меню монтажника (FOR SERVICEMAN)

На главном экране одновременно удерживайте **меню** и **стрелку вправо** 3 секунды.



Комбинация кнопок: меню + стрелка вправо, 3 с

Откроется окно для ввода пароля **234**.

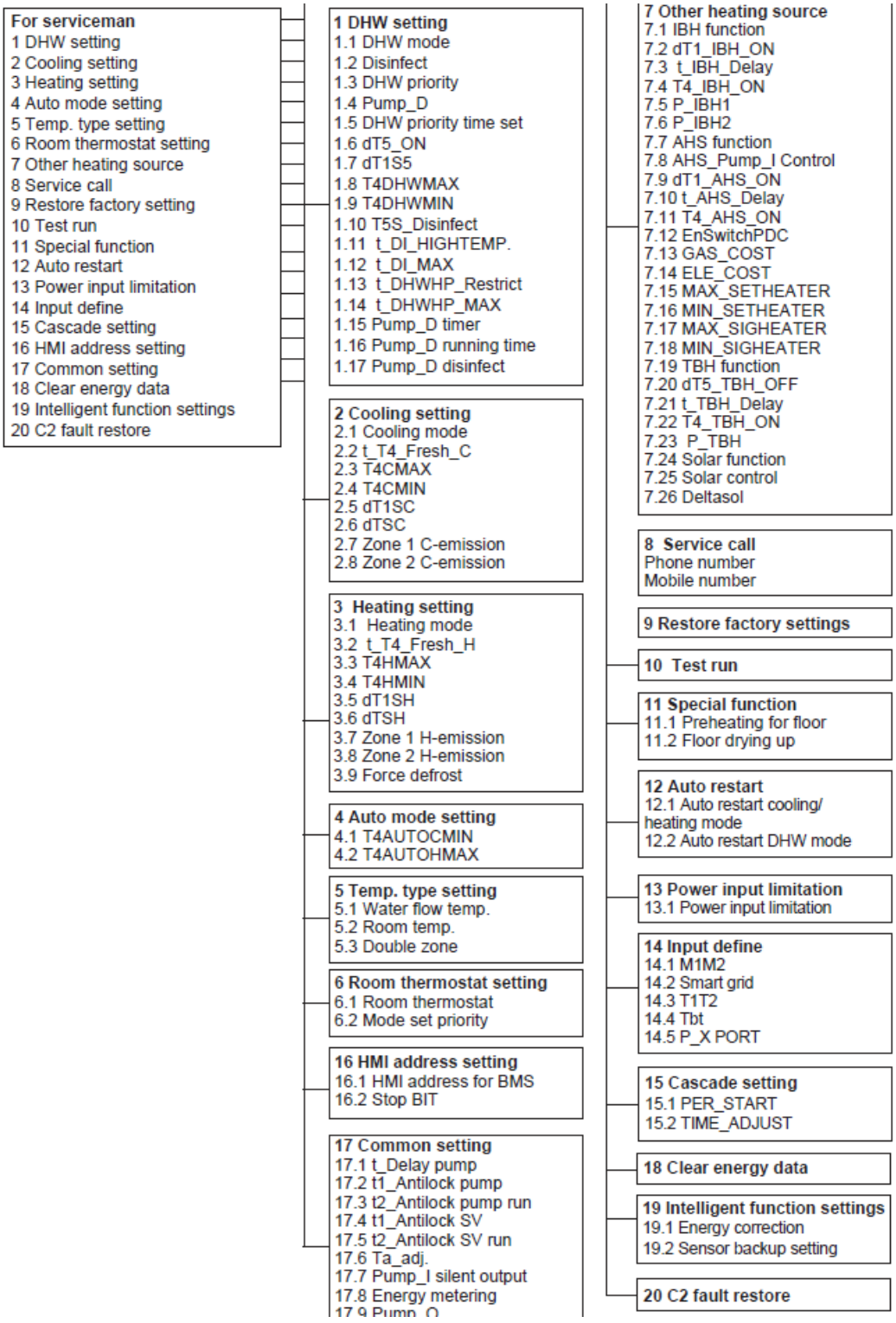


FOR SERVICEMAN – пароль 234

Проверьте: что в меню **FOR SERVICEMAN → INPUT DEFINITION** с завода не активирован датчик **Tbt**. Если датчик буферного бака не используется, его необходимо отключить.

Дерево меню

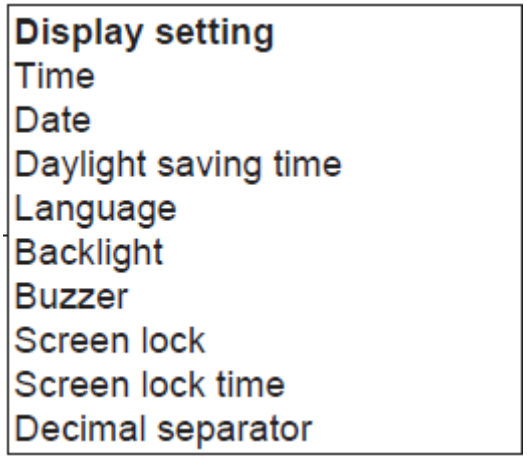
Обзор меню монтажника:



Дерево меню FOR SERVICEMAN

Время, дата и язык

Для установки времени, даты и языка перейдите в общем меню в раздел **SETTINGS**.



SETTINGS → Display setting

FOR SERVICEMAN → DHW MODE SETTING

Параметр	Заводское значение	Рекомендация	Пояснение
DHW MODE	YES	—	Приготовление ГВС вкл./выкл.
DISINFECT	YES	—	Активация дезинфекции.
dT5_ON	10 °C	5 - 10	Гистерезис ГВС в градусах: разница между заданной температурой T5S и текущей температурой бака T5.
dT1S5	10 °C	—	Смещение температуры подачи при загрузке ГВС — во время нагрева подача постоянно на 10 °C выше температуры бака ГВС.
T4DHWMAX	46 °C	—	Наружная температура, начиная с которой ГВС больше не нагревается компрессором.
T4DHWMIN	-10 °C	рекомендация -25 °C	Наружная температура, ниже которой ГВС больше не нагревается компрессором.
T5S_DI	65 °C	60 °C	Уставка дезинфекции.
t_DI_HIGHTEMP	15 мин	40 мин	Время, в течение которого в баке должна удерживаться температура T5S_DI, чтобы дезинфекция считалась выполненной.
t_DI_MAX	210 мин	—	Максимальная продолжительность дезинфекции.
DHW PRIORITY	YES	YES, если приоритет у ГВС	YES: приоритет у ГВС. NON: ГВС готовится только после достижения требуемой температуры подачи отопления.
DHW PRIORITY TIME SET	NO	—	YES активирует параметры t_DHWHP_RESTRICT и t_DHWHP_MAX (для балансировки, чтобы не возникал дефицит отопления).
t_DHWHP_RESTRICT	30 мин	в зависимости от объекта	Сколько времени агрегат должен непрерывно работать на отопление, прежде чем разрешено готовить ГВС.
t_DHWHP_MAX	90 мин	в зависимости от объекта	Сколько времени агрегат может непрерывно готовить ГВС — по истечении нагрев ГВС прекращается, даже если уставка не достигнута, и проверяется потребность в отоплении.
Pump_D	NO	—	Активировать, если Midea управляет циркуляционным насосом ГВС (график можно задать в общем меню, раздел DHW settings).
PUMP_D RUNNING TIME	5 мин	по необходимости	Сколько минут работает циркуляция ГВС, когда заданный график даёт сигнал.
PUMP_D DISINFECT	YES	—	Отключает циркуляцию ГВС на время дезинфекции.

FOR SERVICEMAN → HEAT MODE SETTING

Параметр	Заводское значение	Рекомендация	Пояснение
HEAT MODE	YES	—	Отопление вкл. (YES) / выкл. (NO).
T4HMAX	25 °C	—	Наружная температура, начиная с которой отопление не производится (функциональность со временем менялась).
T4HMIN	-15 °C	-25 или -28 °C	Наружная температура, начиная с которой отопление больше не производится компрессором и нагрев берёт на себя ТЭН. -28 °C можно выбрать начиная с ПО IDU V54 — при необходимости обновить.
dT1SH	5 °C	рекомендация 2–4 °C, в зависимости от системы отопления	Гистерезис отопления: на сколько градусов падает подача до начала нового цикла отопления.
dTSH	2 °C	—	Гистерезис отопления при управлении по комнатной температуре: на сколько градусов падает комнатная температура до начала нового цикла отопления.
Zone1 H-Emission	RAD	в зависимости от системы отопления	Определяет тип отопительных приборов: RAD – радиатор, FHL – тёплый пол, FCU – фанкойл.
Force defrost	NO	YES	Принудительная оттайка. Работает, только если агрегат проработал 10 минут и температура испарителя T3 < 0 °C. Длится 6 минут.

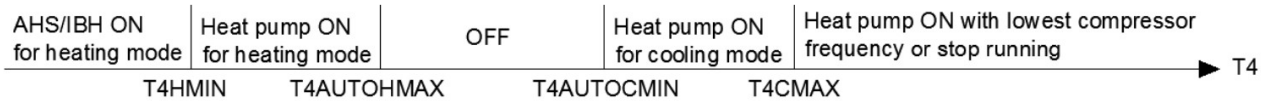
FOR SERVICEMAN → COOL MODE SETTINGS

Рекомендация: Рекомендую установить **COOL MODE** в **NO**, чтобы клиент в будущем не мог ошибочно перевести агрегат в режим охлаждения. Пункты меню COOL MODE те же, что и в HEAT MODE, но значения выбираются в соответствии с потребностью в охлаждении.

FOR SERVICEMAN → AUTO MODE SETTING

Примечание: действует только если охлаждение активировано и выбран автоматический режим работы.

Параметр	Заводское значение	Рекомендация	Пояснение
T4AUTOCMIN	25 °C	—	Наружная температура, начиная с которой происходит переключение на отопительный сезон.
T4AUTOHMAX	17 °C	—	Наружная температура, начиная с которой происходит переключение на сезон охлаждения.



Границы переключения автоматического режима

FOR SERVICEMAN → TEMP TYPE SETTING

Параметр	Заводское значение	Рекомендация	Пояснение
`Water flow temp`	YES	Yes	Управление по температуре выходящей воды.
`Room temp`	NO	—	При активации агрегат работает по комнатной температуре (датчик в пульте). Для достижения комнатной температуры используется выбранная отопительная кривая.
`Double zone`	NO	—	Активирует смесительный узел (SV3).

FOR SERVICEMAN → COMMON SETTING

Параметр	Заводское значение	Рекомендация	Пояснение
`Glycol`	NO	—	Заполнена ли система отопления гликолем.
`Glycol concentration`	10 %	—	Процент гликоля (защита от замерзания).
`Pump_O`	AUTO	ON	Способ управления циркуляционным насосом после буферного бака. ON: работает постоянно; AUTO: работает по потребности.
`Pump_I Silent Output`	100 %	—	Ограничивает максимальный расход насоса — например, если агрегат подключён напрямую к отоплению и радиаторы шумят.

FOR SERVICEMAN → INPUT DEFINITION

Параметр	Заводское значение	Рекомендация	Пояснение
`M1 M2`	REMOTE ON/OFF	—	Программируемый вход: Можно полностью отключить отопление/ГВС. Снять условие T4_AHS_ON функции AHS. Запустить ТВН для нагрева Т5 → до 70 градусов.
`Smart grid`	NO	—	YES: входы Smart grid (SG и EVU) активированы. NO: деактивированы. Логику работы см. в таблице ниже.
`Tbt`	NO	—	Активация датчика буферного бака.

Логика работы Smart grid (SG = ON означает замкнутый контакт). Для использования функции режим ГВС (DHW mode) должен быть разрешён.

EVU	SG	Работа агрегата
OFF	OFF	**Нормальная работа.**
OFF	ON	**Тепловой насос, IBH и TBH отключаются немедленно.**
ON	OFF	**Приоритет ГВС – тепловой насос сначала работает в режиме ГВС.** TBH разрешён и DHW mode включён: TBH вкл. T5 < T5S − 2 °C, выкл. T5 ≥ T5S + 3 °C. TBH не разрешён, IBH разрешён для ГВС: IBH вкл. T5 < T5S − dT5_ON, выкл. T5 ≥ min(T5S + 3; 60 °C).
ON	ON	**Приоритет ГВС – тепловой насос сначала работает в режиме ГВС.** TBH разрешён: TBH принудительно вкл. T5 < 69 °C, выкл. T5 ≥ 70 °C. TBH не разрешён, IBH разрешён для ГВС: IBH принудительно вкл. T5 < 59 °C, выкл. T5 ≥ 60 °C.

ВНИМАНИЕ! В состоянии EVU = OFF / SG = ON у Hygge останавливается **всё отопление** (тепловой насос, IBH и TBH). При использовании устройства Nord Pool учитывайте, что длительный период ограничения в мороз охлаждает здание и систему отопления.

ВНИМАНИЕ! В состоянии EVU = ON / SG = ON ГВС нагревается до 70 °C – опасность ожога! На выходе ГВС должен быть установлен термостатический смеситель.

FOR SERVICEMAN → OTHER HEATING SOURCE

Параметр	Заводское значение	Рекомендация	Пояснение
Встроенный ТЭН (IBH)			
IBH FUNCTION	Heating & DHW	Heating & DHW / Heating	Heating & DHW: встроенный ТЭН используется для отопления и ГВС. Heating: только для отопления.
dT1_IBH_ON	5 °C	В зависимости от системы отопления	Гистерезис включения ТЭНа по разнице между заданной и текущей температурой выходящей воды. 5 °C можно спокойно оставить.
t_IBH_DELAY	30 мин	15–120 мин, в зависимости от объекта	Задержка от запуска компрессора, после которой при необходимости разрешено включение ТЭНа.
T4_IBH_ON	-5 °C	-5 … -15 °C, в зависимости от объекта	Наружная температура, начиная с которой разрешено включение ТЭНа при дефиците мощности.
P_IBH1	0 kW	3 кВт	Мощность ступени для учёта энергопотребления в приложении.
P_IBH2	0 kW	6 кВт	Мощность ступени для учёта энергопотребления в приложении.
Внешний источник тепла (AHS)			
AHS FUNCTION	NO	—	Активация внешнего источника тепла; указать, установлен ли источник до или после трёхходового клапана отопления/ГВС.
AHS_PUMP_I CONTROL	RUN	—	Должен ли работать внутренний циркуляционный насос при включении внешнего источника.
dT1_AHS_ON	5 °C	В зависимости от системы отопления	Гистерезис включения внешнего источника тепла (аналогично dT1_IBH_ON).
t_AHS_DELAY	30 мин	15–120 мин, в зависимости от объекта	Задержка от запуска компрессора, после которой разрешено включение внешнего источника тепла.
T4_AHS_ON	-5 °C	-5 … -15 °C, в зависимости от объекта	Наружная температура, начиная с которой разрешено использовать внешний источник тепла.
ТЭН бака ГВС (TBH)			
TBH FUNCTION	YES	В зависимости от системы отопления	Определяет, есть ли в баке ГВС ТЭН.
dT5_TBH_OFF	5 °C	рекомендация 0 °C	На сколько градусов ТЭН догревает после достижения уставки ГВС T5S.
t_TBH_delay	30 мин	рекомендация 60 мин	Задержка включения ТЭНа, установленного в бак ГВС, от запуска компрессора.
T4_TBH_ON	+5 °C	-5 …. -10	Наружная температура, начиная с которой ТЭН бака ГВС TBH не включается.
P_TBH	2,0 кВт	в соответствии с приобретённым ТЭНом	Мощность ТЭНа бака ГВС для учёта энергопотребления в приложении.

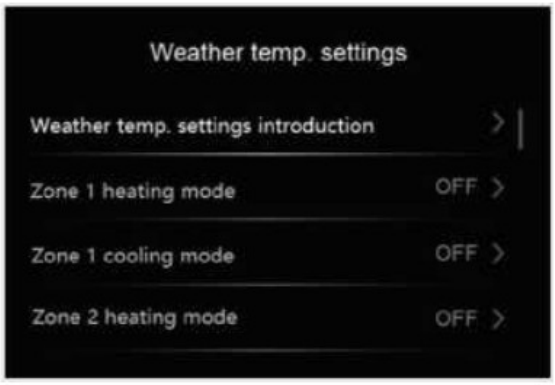
ВНИМАНИЕ! На интегрированной модели обязательно проверьте, что **TBH FUNCTION = NO**.

Отопительная кривая

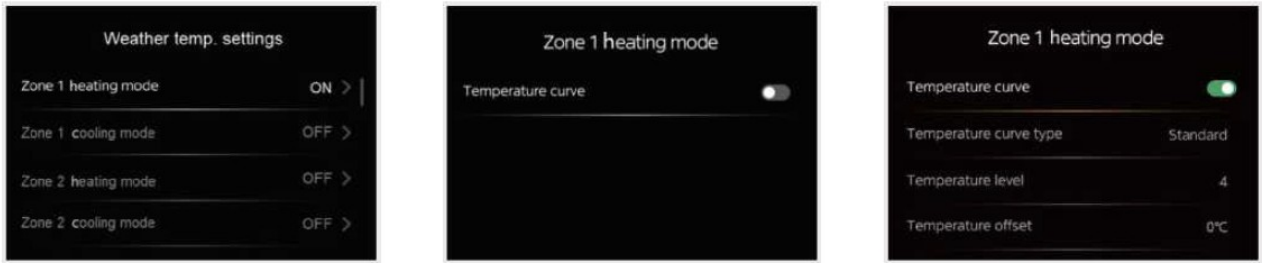
Отопительная кривая теперь находится в общем меню. «Temperature offset» позволяет понизить или повысить отопительную кривую.



Weather temp. settings



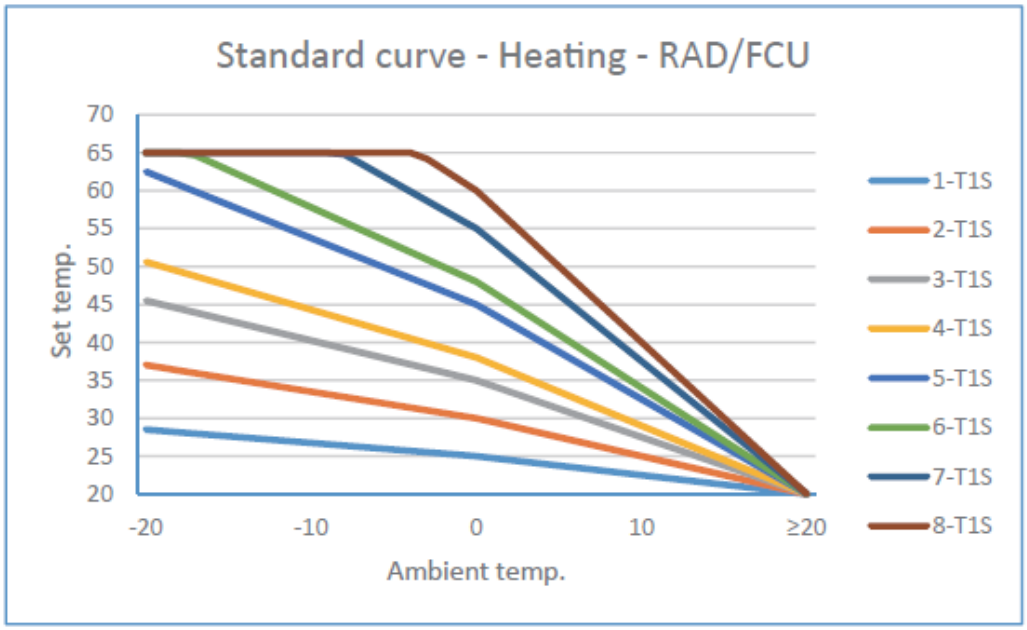
Настройки отопительной кривой зон



Выбор отопительной кривой и Temperature offset

Для управления агрегатом по наружной температуре выберите нужную отопительную кривую. Доступно 8 предустановленных кривых для радиаторов / фанкойлов / тёплого пола.

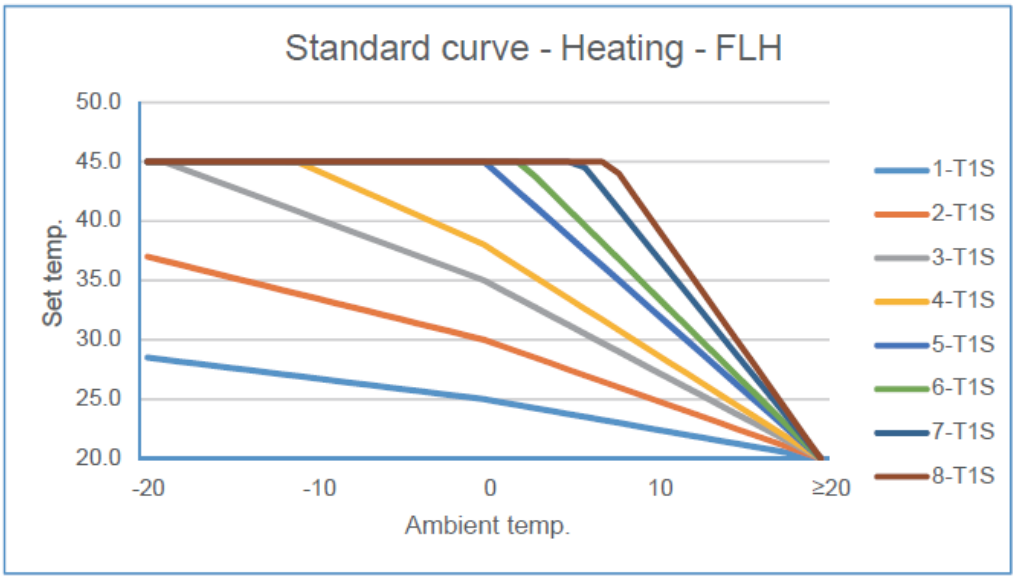
Проверьте: верхний предел кривой зависит от выбора Zone1 H-Emission: для тёплого пола 45 °C, для радиатора / конвектора 65 °C.



Стандартные кривые (Heating — RAD/FCU): заданная температура T1S в зависимости от наружной температуры T4

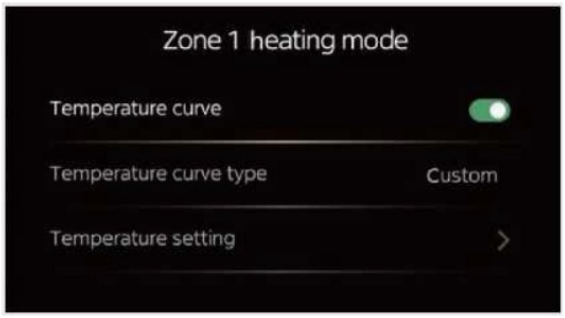
Пример: отопительная кривая № 4 — заданная температура 42,4 °C при наружной температуре -7 °C; 35,3 °C при 3 °C; 24,5 °C при 15 °C; 20 °C при 22 °C.

Если для Zone1 выбрано FHL, стандартные кривые тёплого пола следующие:

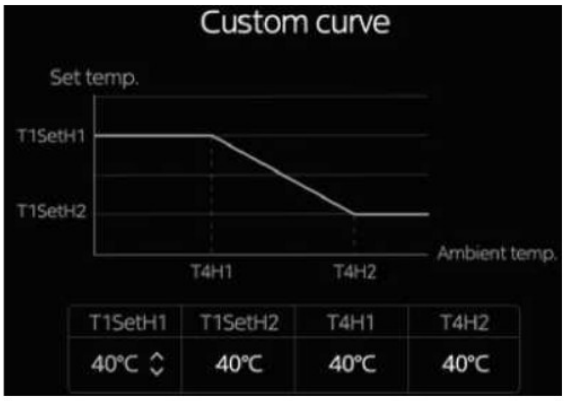


Стандартные кривые (Heating — FLH)

«**Custom curve**» позволяет монтажнику/пользователю самостоятельно задать мин./макс. значения отопления и наружной температуры. В разделе Heating mode settings устанавливается, например:



Zone 1 heating mode – Custom

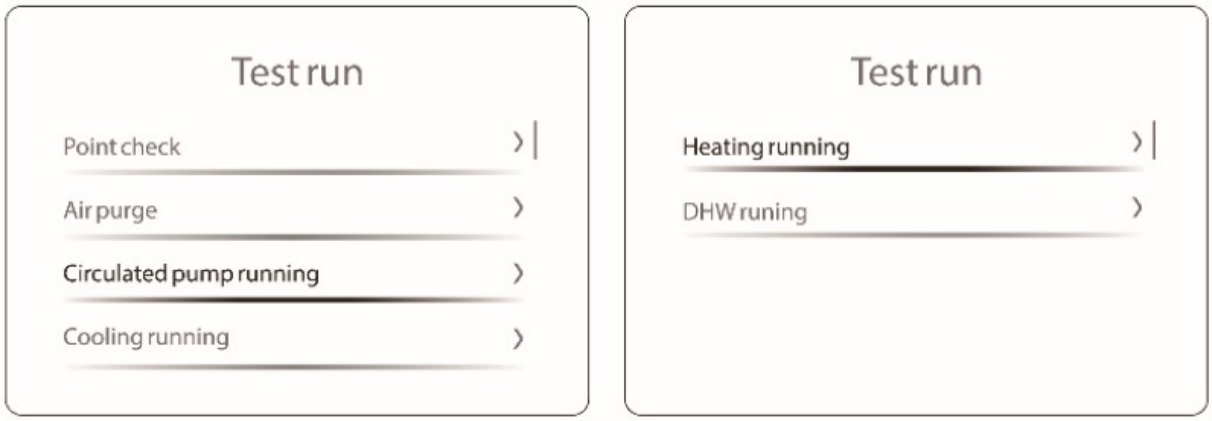


Custom curve

Параметр	Пример значения	Пояснение
T1SetH1	40 °C	Температура подачи при низкой наружной температуре (T4H1).
T1SetH2	25 °C	Температура подачи при высокой наружной температуре (T4H2).
T4H1	-20 °C	Нижняя точка наружной температуры.
T4H2	15 °C	Верхняя точка наружной температуры.

5. Запуск

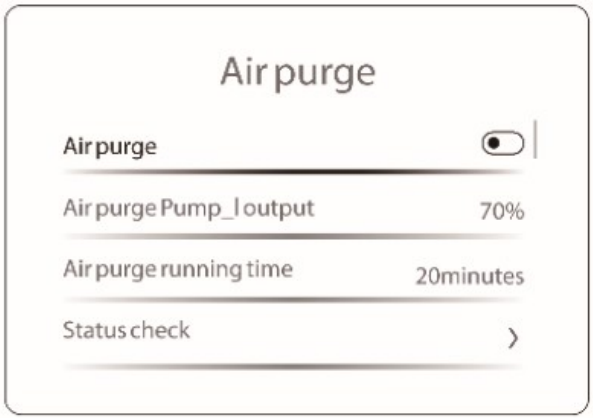
FOR SERVICEMAN → TEST RUN



Меню Test run

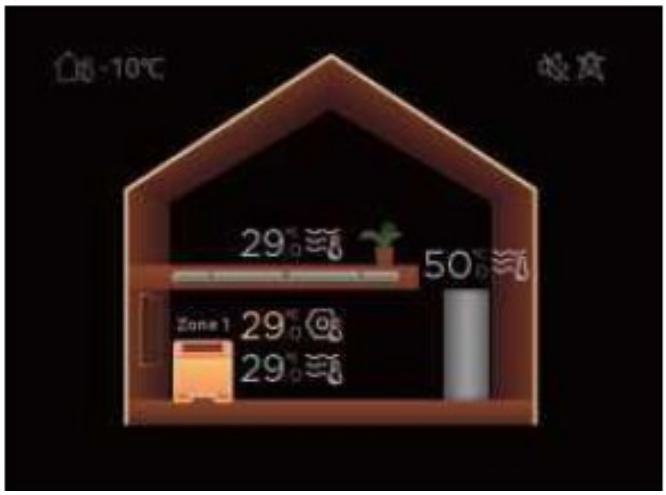
Point check — все приводы можно проверить на работоспособность.

Air purge — позволяет выполнить удаление воздуха вручную или автоматически: 10 минут в отоплении, 10 минут в ГВС.



Подменю Air purge

После удаления воздуха и проверки приводов можно запустить **HEAT MODE RUNNING**, который выполняет рабочий цикл отопления. Если ошибок нет, агрегат можно включить с главного экрана: стрелками перейдите к отоплению или баку ГВС и нажмите **ON/OFF** — значок зоны станет оранжевым.



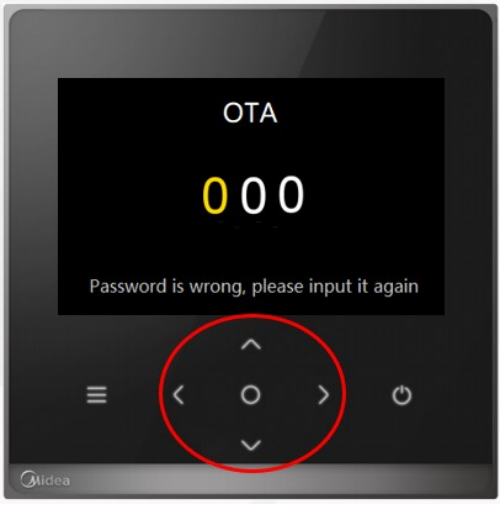
Активированная зона на главном экране (значок оранжевый)

Обновление ПО дисплея

> **Рекомендация:** перед передачей клиенту рекомендую обновить дисплей, чтобы избежать программных ошибок.

Без подключения к интернету: создайте точку доступа с именем **SMARTOTA**, пароль **ota12345**. Для начала обновления одновременно нажмите меню и нижнюю стрелку и удерживайте 4 секунды. Пароль **999**, настройки сохраняются.

Если агрегат добавлен в приложение Smart Home: для начала обновления та же комбинация кнопок (меню + нижняя стрелка, 4 с), пароль **999**.



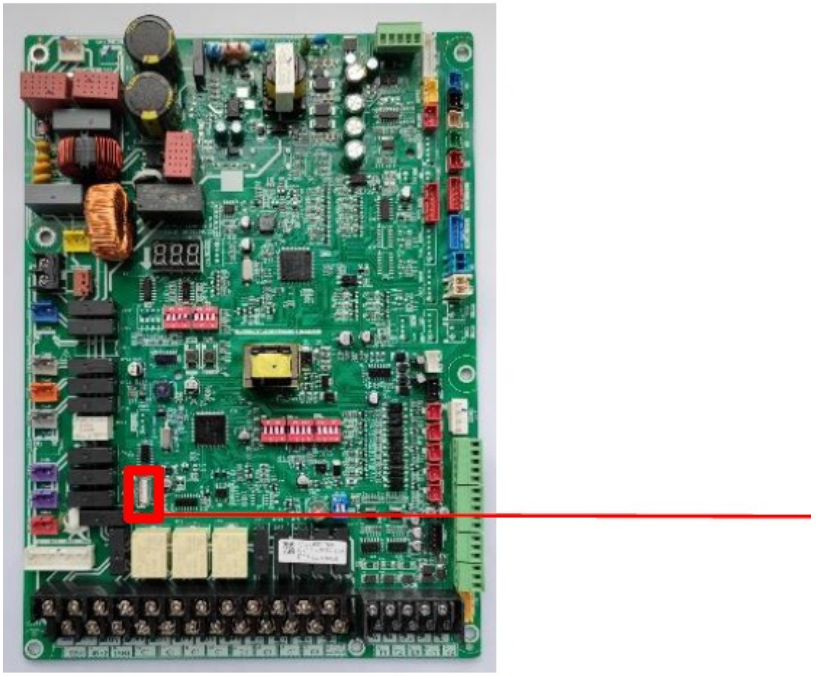
Ввод пароля OTA



Комбинация кнопок: меню + нижняя стрелка, 4 с

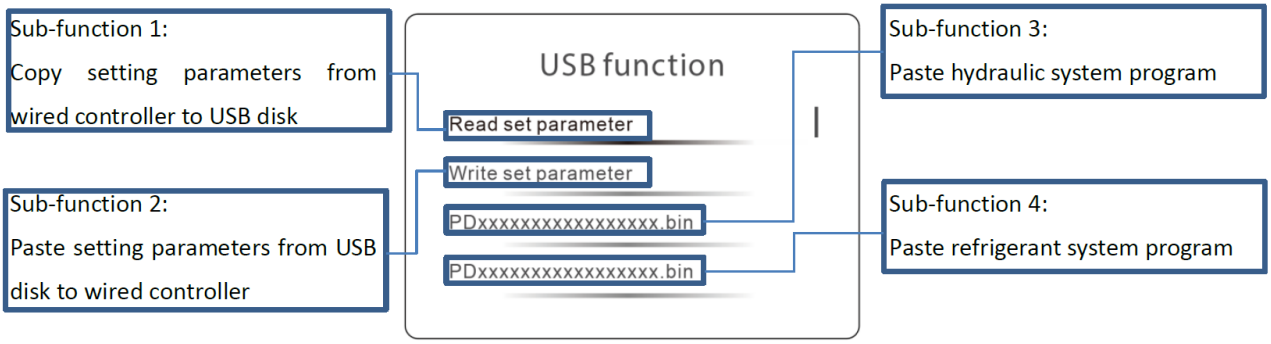
USB-порт и резервное копирование настроек

Когда всё готово, настройки можно выгрузить на пустую USB-флешку или загрузить с неё.



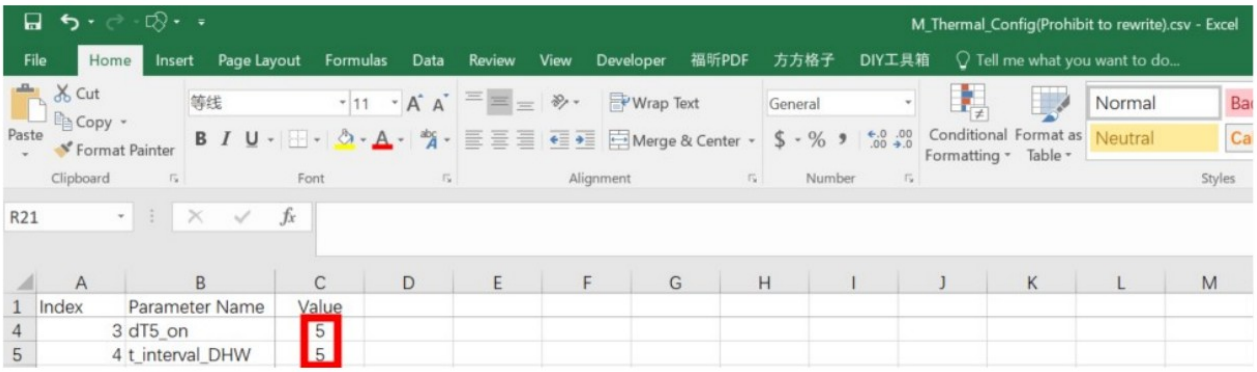
Расположение USB-порта на основной плате

При подключении USB-флешки на экране открывается окно:



Функции USB: копирование настроек, гидравлической программы и программы хладагента

«Read set parameter» копирует настройки на USB-флешку в виде файла Excel:

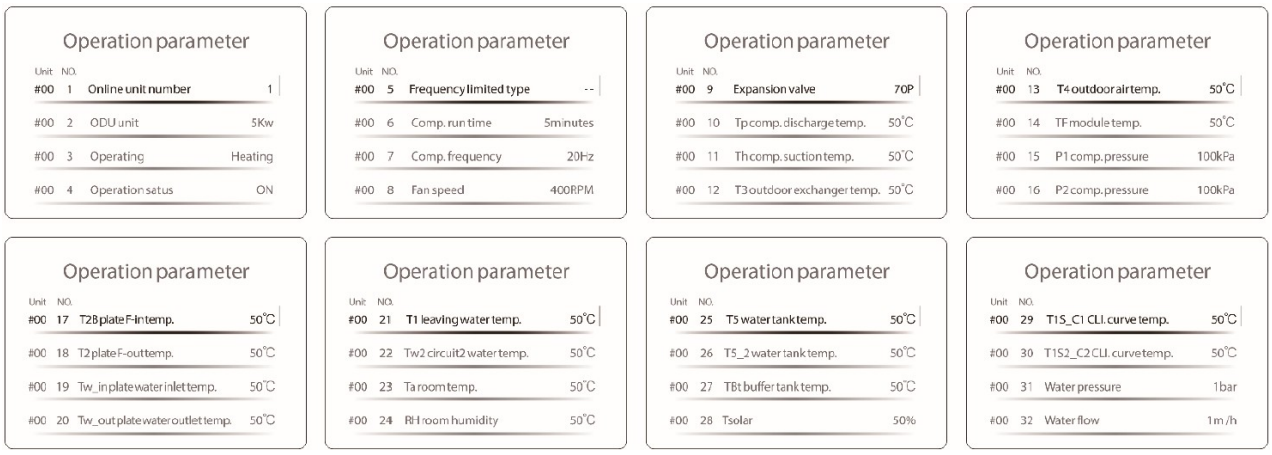


Файл параметров в Excel

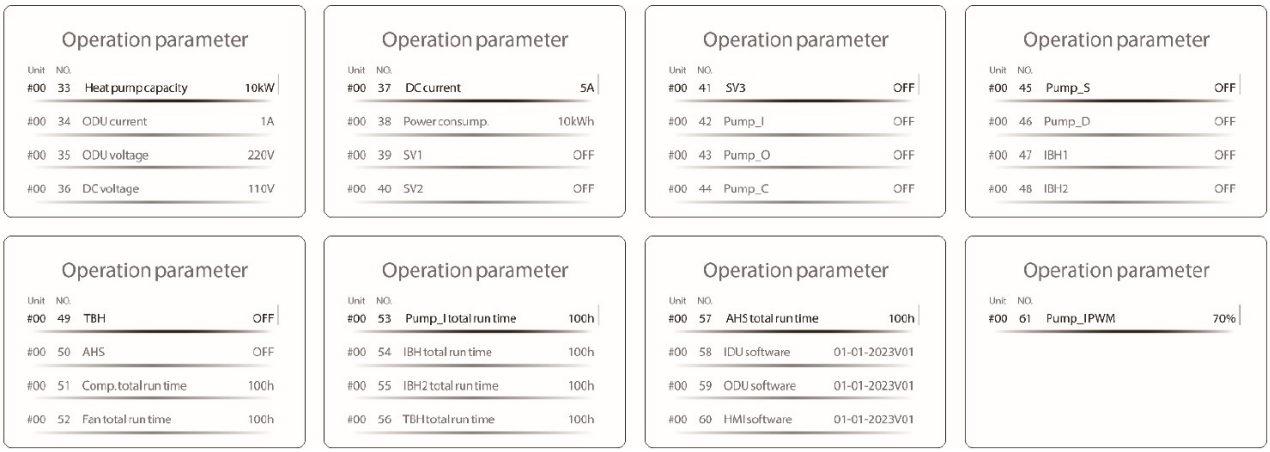
Проверьте: на USB-флешке должен быть только 1 файл параметров.

MENU → UNIT STATUS → OPERATION PARAMETER

В этом меню видно, какие приводы включены и каковы текущие температуры — полезно для быстрой оценки работы агрегата.



Operation parameter (1/2)



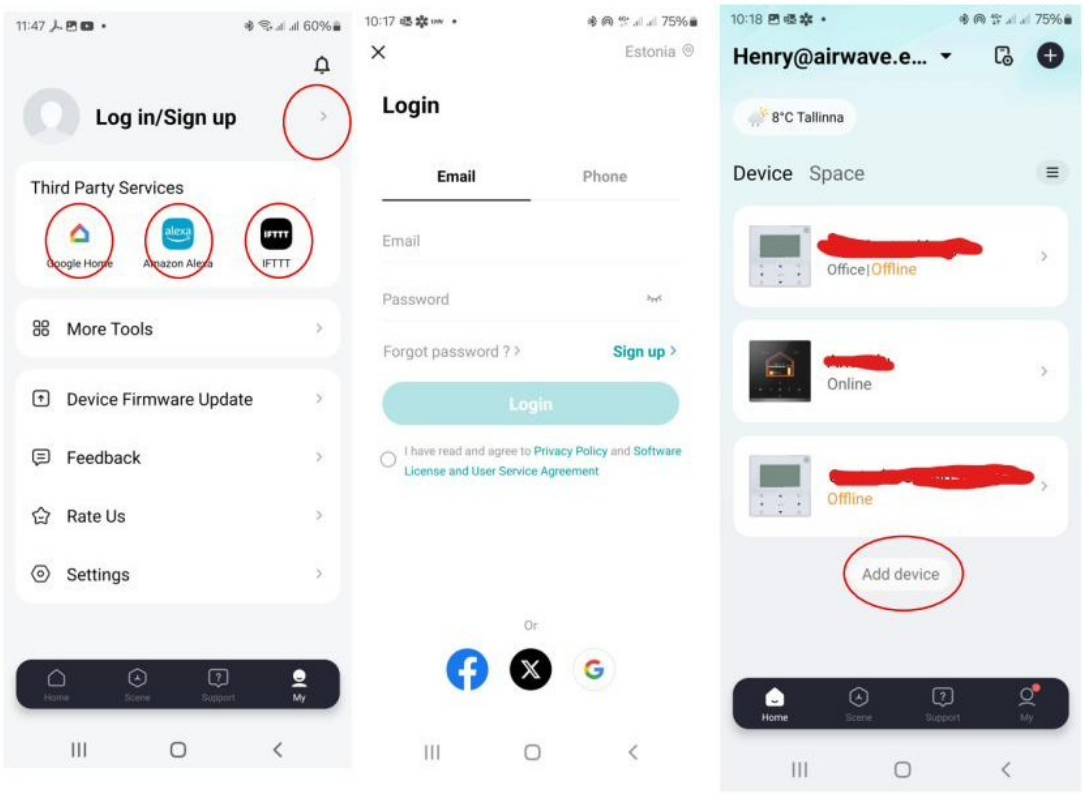
Operation parameter (2/2)

6. WiFi и приложение

ВНИМАНИЕ! Правильное приложение для загрузки — SmartHome. iLetcomfort не предназначено для нас.

Как правило, подключение проходит без проблем — если приложение не находит пульт автоматически, оно предлагает ручной вариант.

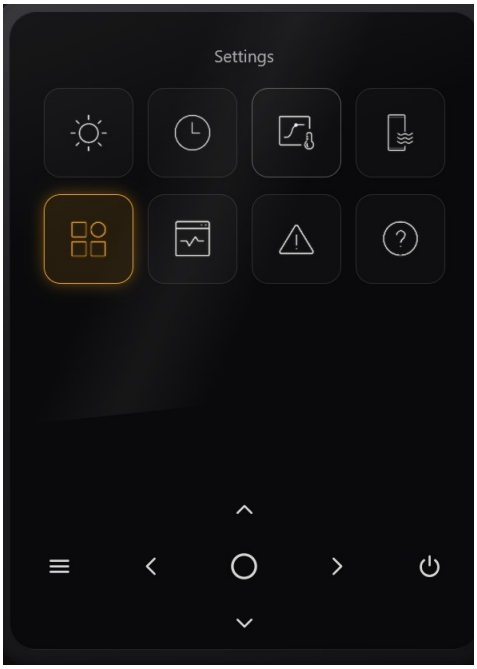
Сначала создайте учётную запись.



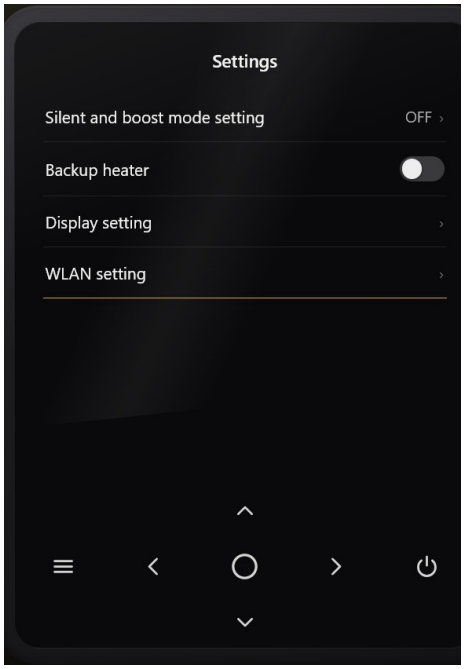
Начальный экран приложения и вход

Активация точки доступа на пульте (Smart link)

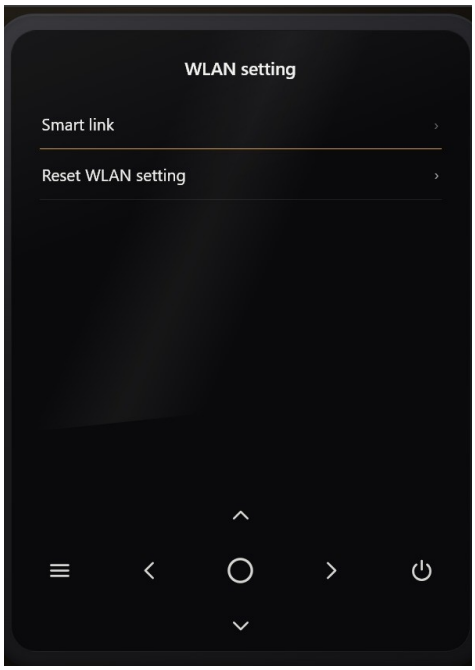
Перед добавлением агрегата в приложение SmartHome на пульте необходимо активировать точку доступа WLAN. Для перемещения используйте стрелки, для выбора — центральную круглую кнопку.



1. Меню → значок «Settings» (отмечен оранжевым)



2. Выберите «WLAN setting»

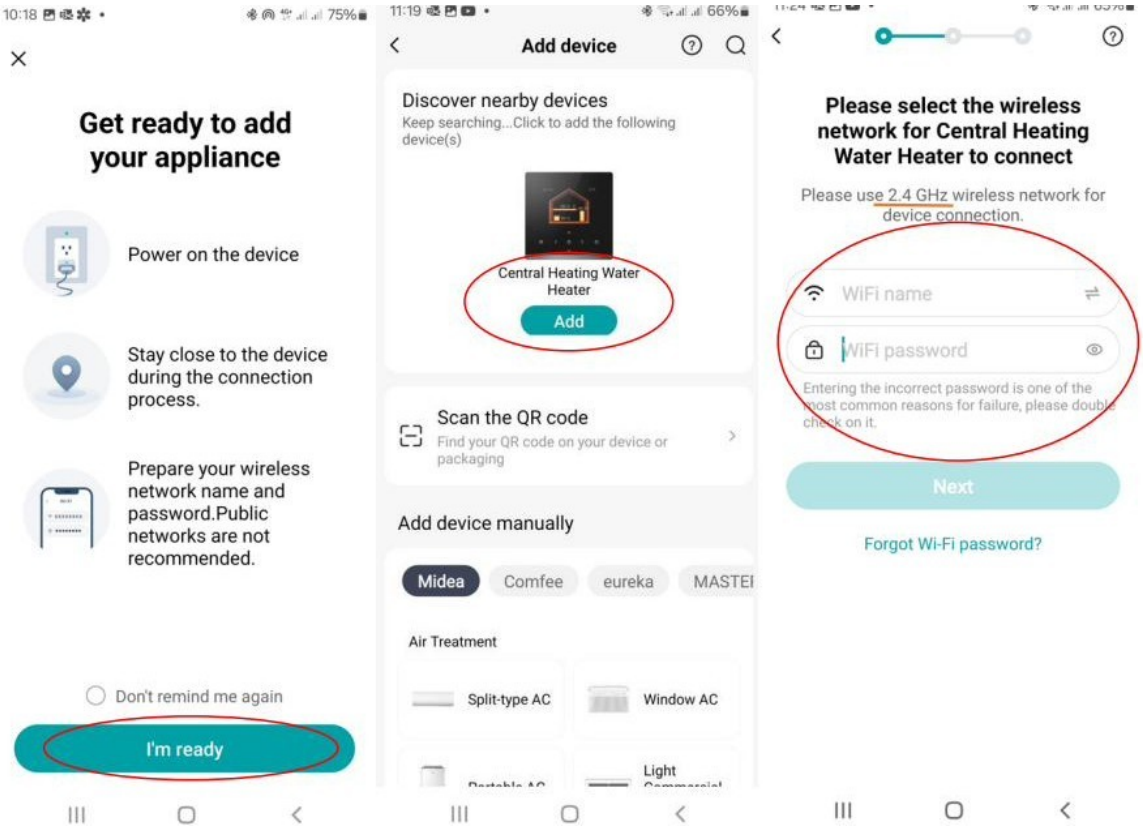


3. Выберите «Smart link»



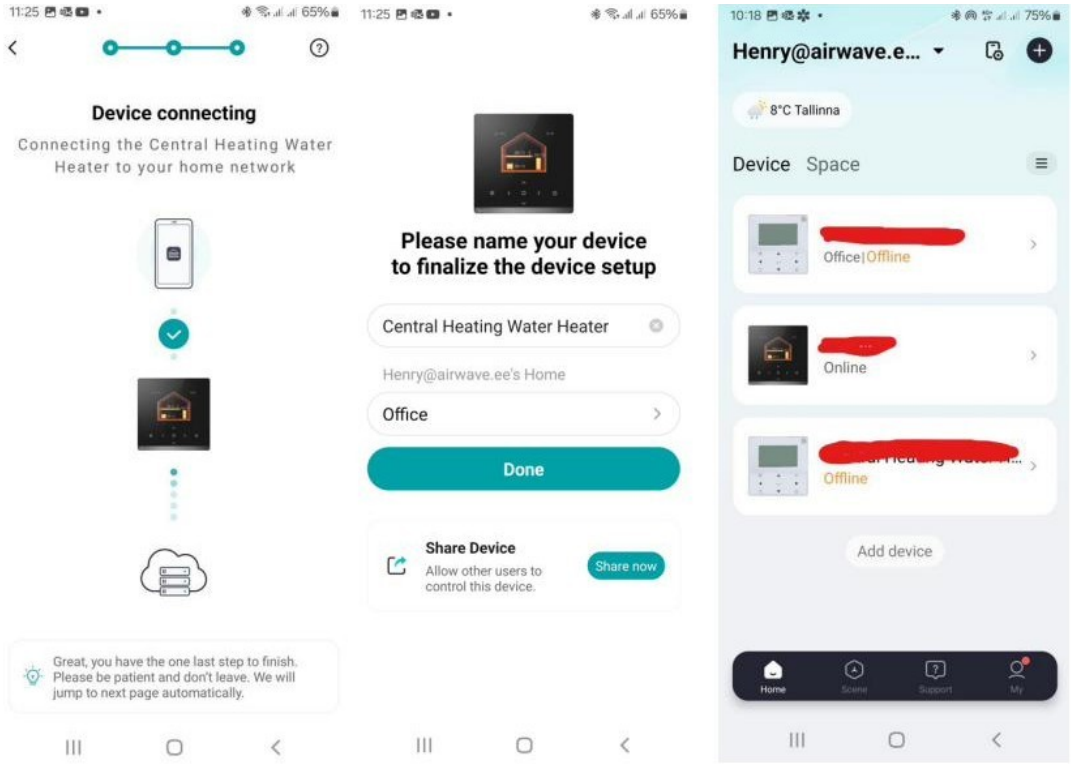
4. Пульт ожидает подключения (Connecting ...) — точка доступа активна

Внимание: если подключение не удаётся, сначала выберите «Reset WLAN setting» (сбрасывает настройки WLAN пульта), затем повторите «Smart link». Далее добавьте агрегат в приложении (следующая страница).



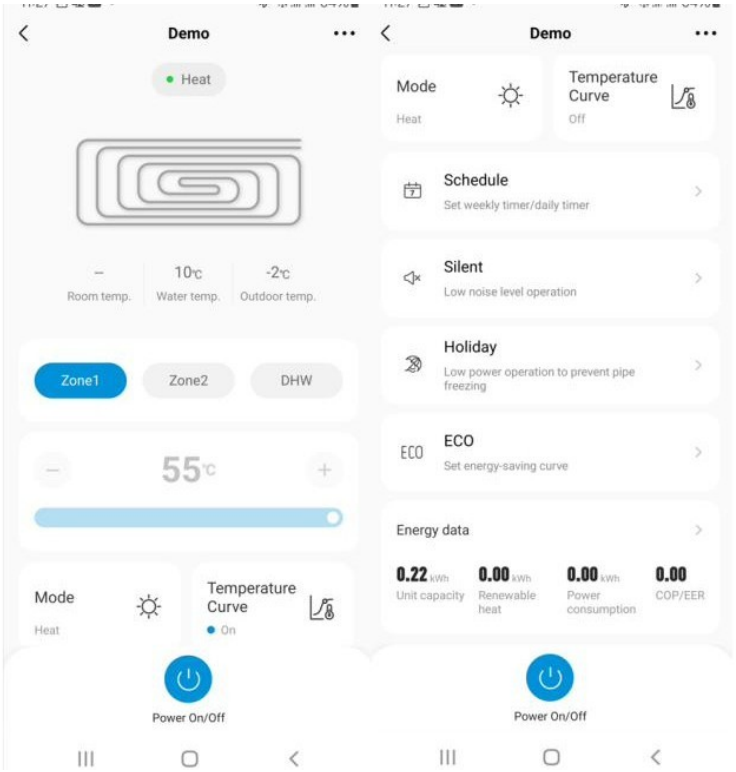
Добавление нового агрегата и подключение к сети WiFi

После нажатия «Done» новый агрегат появится на главном экране. Через свою учётную запись можно предоставить управление агрегатом и другим людям.



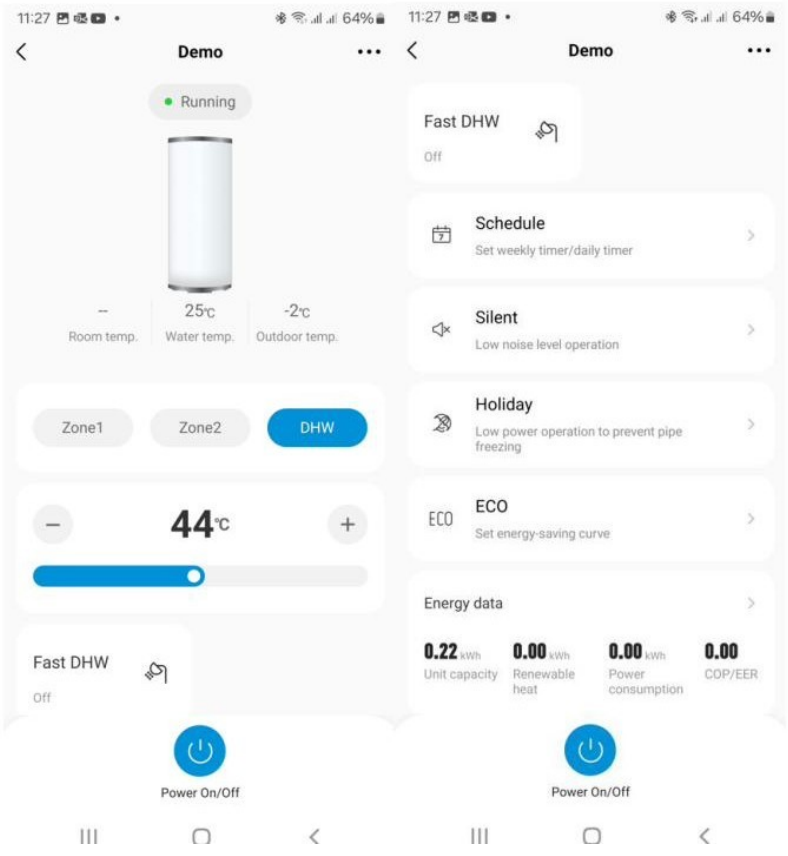
Добавленные агрегаты в главном окне приложения

Смещение отопительной кривой пока нельзя изменить из приложения — можно выбрать, работает ли агрегат по отопительной кривой или с фиксированной температурой. Приложение показывает текущую температуру подачи и наружную температуру и позволяет составлять и активировать графики.



Окно управления зоной в приложении

На странице ГВС отображается текущая температура ГВС и наружная температура. Можно быстро однократно нагреть ГВС до 60 градусов, включить/выключить ГВС и составить графики.

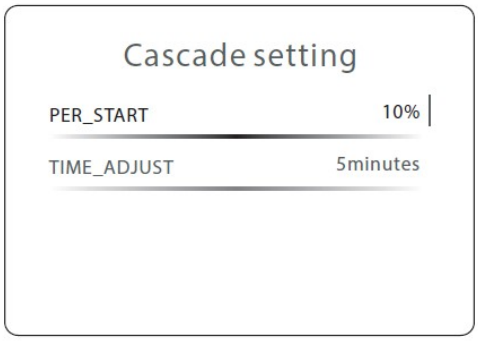


Окно управления ГВС в приложении

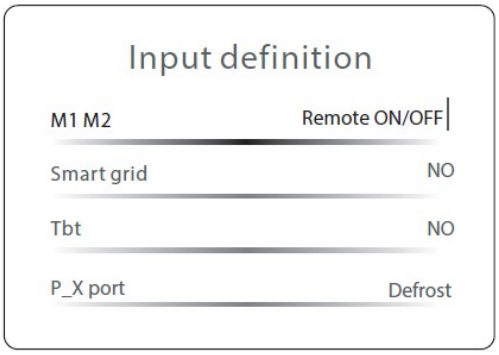
7. Каскад

1. В каскад можно объединить до **6 агрегатов** (в том числе разной мощности).
2. К ведущему агрегату (master) подключается **только** пульт.
3. На плате ведущего агрегата установите **DIP-переключатель SW9** в положение master.
4. Все датчики и приводы подключаются к ведущему агрегату, и функции активируются на нём.
5. С платы ведущего агрегата **H1–H2** подключить последовательно к остальным внутренним блокам.
6. На ведомых агрегатах (slave) отключите пульты.
7. На ведущем агрегате в **FOR SERVICEMAN → INPUT DEFINITION** активируйте **Tbt** — датчик буферного бака.
8. На ведущем агрегате **FOR SERVICEMAN → CASCADE SET → PER_START** определяет, сколько агрегатов запускаются одновременно (пример: в каскаде из 6 агрегатов при значении 30 % сразу запускаются 2 агрегата).
9. Ведомым агрегатам необходимо задать адрес **DIP-переключателем S3** (переключатели 1–3, см. главу 3 «Адрес в каскаде»).

ВНИМАНИЕ! От основной платы ведущего агрегата подключение идёт последовательно от slave к slave; в конце линии рекомендуется установить согласующий резистор **120 Ом**.



Cascade setting



Input definition

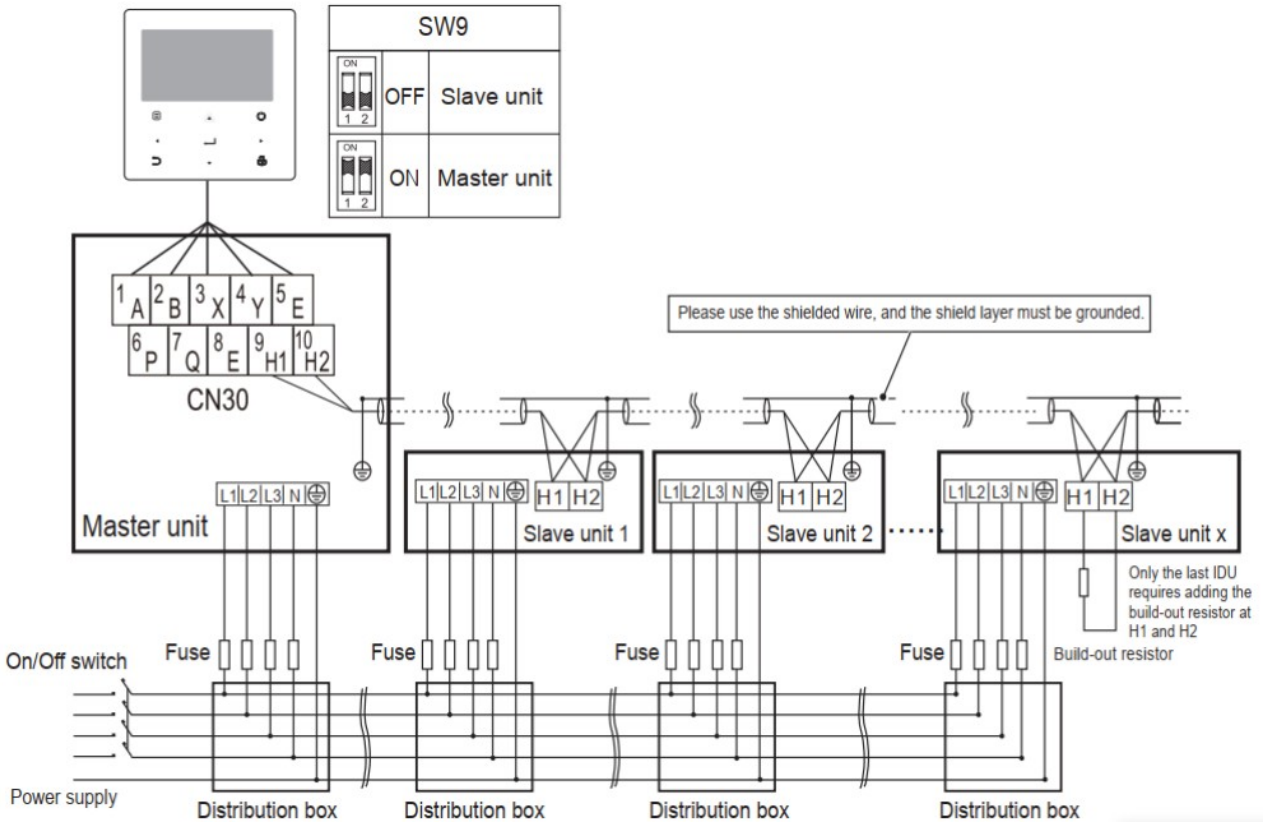
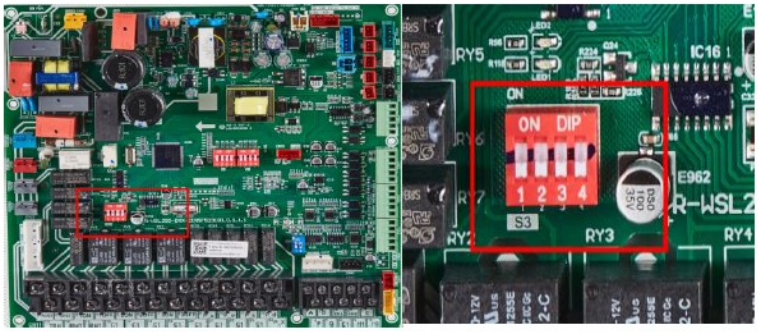


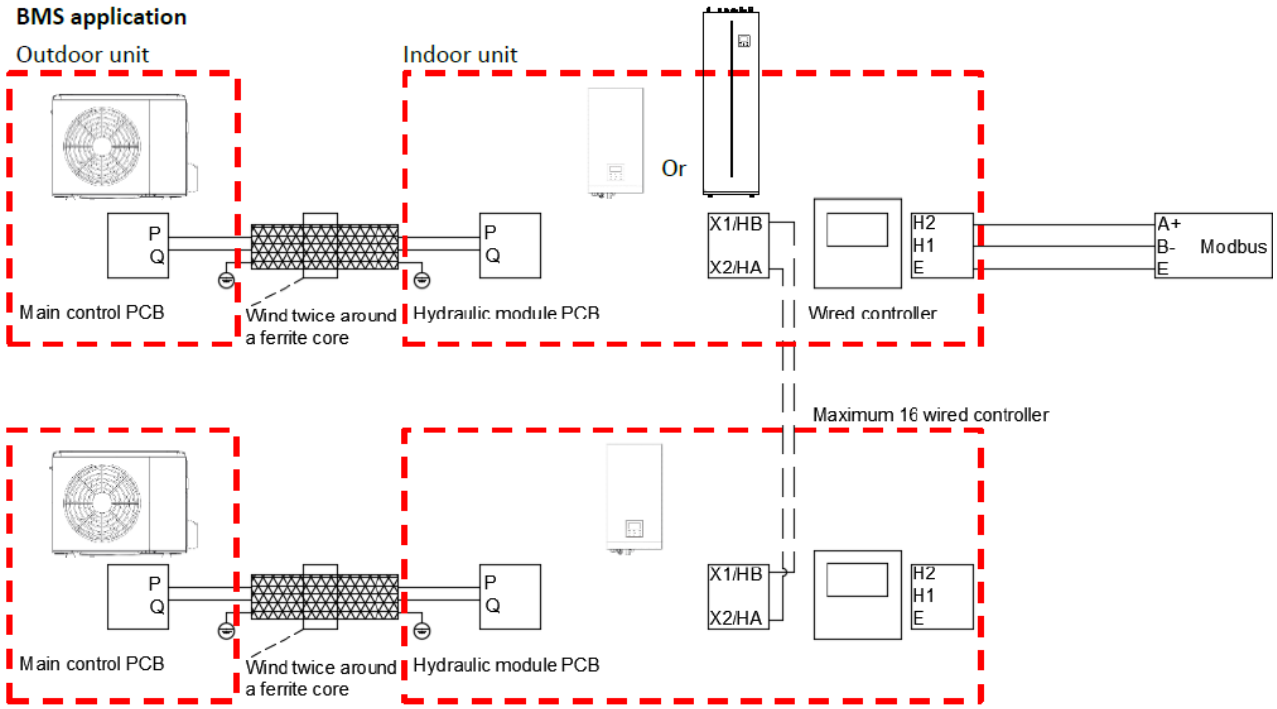
Схема подключения каскада — ведущий и ведомые агрегаты, DIP-переключатель SW9 и проводка

Задание адреса slave DIP-переключателем S3 внутреннего блока:

Relative ports and locations	CN30 E1/H1/H2 (Hydraulic module PCB)	
	S3 (Hydraulic module PCB) Unit address code S3-1/2/3 0/0/0=Address code 0 # (master) 1/0/0=Address Code 1 # (Slave) 0/1/0=Address Code 2 # (Slave) 0/0/1=Address Code 3 # (Slave) 1/1/0=Address Code 4 # (Slave) 1/0/1=Address Code 5 # (Slave) 0/1/1=Address Code 6 # (Slave) 1/1/1=Address Code 7 # (Slave)	

Задание адреса ведомых агрегатов DIP-переключателем S3

Автоматизация здания (Modbus)



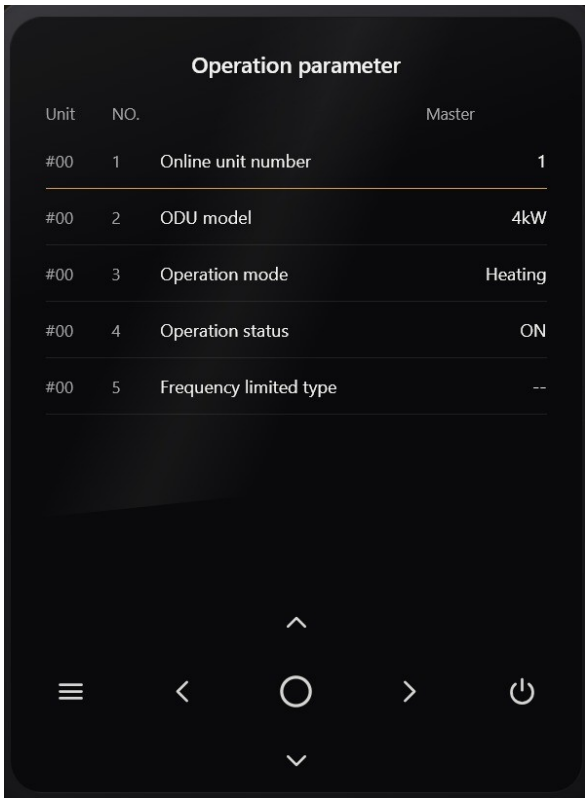
Подключение BMS — Modbus с клемм пульта H1/H2/E

Проверка связи каскада

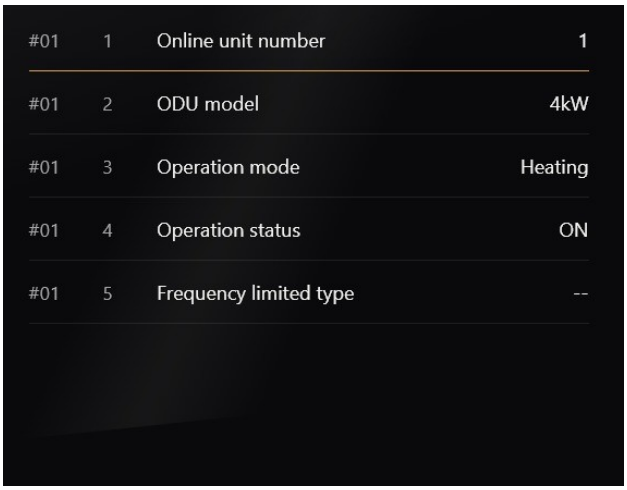
При запуске каскада подайте питание **сначала на ведущий агрегат**, затем **на ведомые агрегаты**. Установление связи между агрегатами занимает до **5 минут**.

Количество подключённых агрегатов можно увидеть в меню **UNIT STATUS → OPERATION PARAMETER** (строка **Online unit number**). Кнопками влево/вправо можно переключаться между значениями ведомых агрегатов (#00 — master, #01 — первый slave и т. д.).

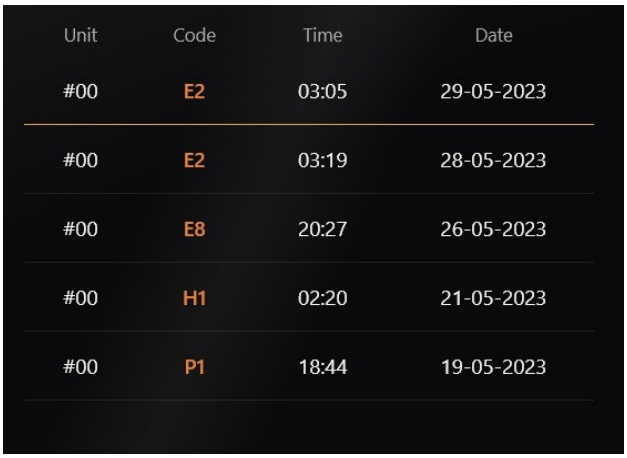
В истории аварий также видно, какой агрегат выдал аварию. #00 или #01



Ведущий агрегат (#00) — Operation parameter



Slave 1 (#01) — переход кнопками влево/вправо



История аварий — агрегат, код, время, дата