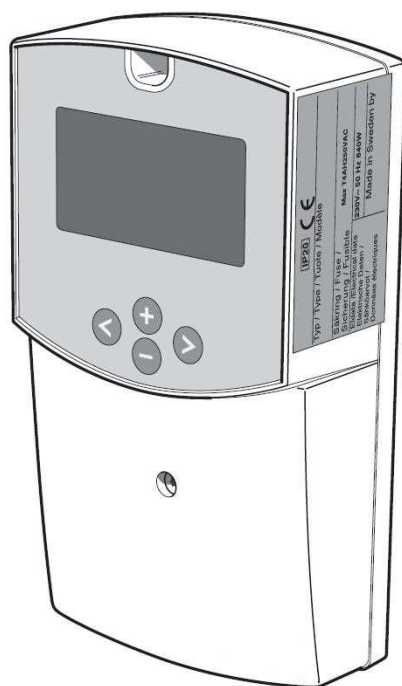




SCU 10

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ



СОДЕРЖАНИЕ

Общее.....	4
Описание системы	5
Передняя панель.....	6
Установки	7
Системы управления.....	8
Общее для монтажника.....	9
Меню Установки.....	10
Меню Управление	16
Подменю	18
Мероприятия при помехах в эксплуатации	20
Компоненты	20
Размеры	21
Схема электроподключения.....	22
Технические данные	23
Отдельный комплект оснащения, входит в поставку	24

Общее

JÄSPI SCU 10 – блок управления, предназначенный для оптимальной регулировки системы на энергии солнца и другого отопительного оборудования. С правом на возможное изменение конструкции.

Заполняется после монтажа прибора

Серийный номер всегда указывается при обращении на Kaukora Oy.

Дата монтажа

Монтажник и монтажная организация

Системный номер	Заводская установка	Возможный диапазон	Отрегулированное значение
Valikko 2.1 [N] Aseta lämpötila var. 1 Меню 2.1 [N] Установите темп. в баке 1	65	15-90	
Valikko 2.2 [N] dT Käynnistys var. 1 Меню 2.2 [N] ΔT Пуск бак 1	7	4-40	
Valikko 2.3 [N] dT Pysäytys var. 1 Меню 2.3 [N] ΔT Остановка бак 1	3	2-35	
Valikko 2.4 [N] Aseta lämpötila var. 2 Меню 2.4 [N] Установите темп. в баке 2	65	15-90	
Valikko 2.5 [N] dT Käynnistys var. 2 Меню 2.5 [N] ΔT Пуск бак 2	7	4-40	
Valikko 2.6 [N] dT Pysäytys var. 2 Меню 2.6 [N] ΔT Остановка бак 2	3	2-35	
Valikko 2.7 [N] min. pyörimisn. pumpun Меню 2.7 [N] мин. скорость насоса	60	15-95	
Valikko 2.8 [N] max. Lämpötila T3 P3 Меню 2.8 [N] макс. температура T3 P3	57	15-95	
Valikko 2.9 [N] min. Lämpötila T3 P3 Меню 2.9 [N] мин. температура T3 P3	15	15-95	
Valikko 2.10 [N] max. Lämpötila T4 P3 Меню 2.10 [N] макс. температура T4 P3	15	15-95	

Здесь указываются возможные изменения в базовых установках.

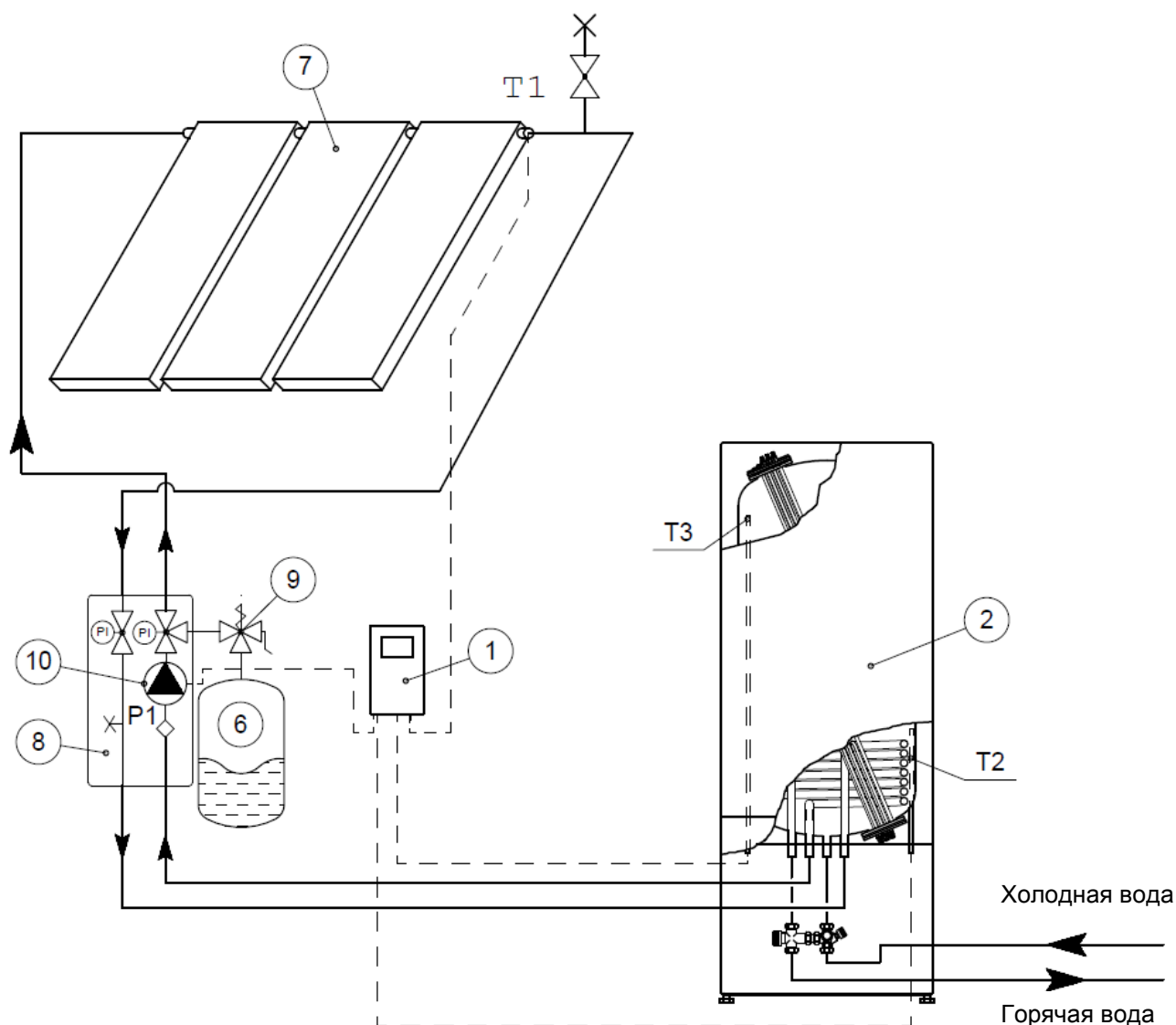
Дата _____ Подпись _____

Данная установка не предназначена для использования детьми или взрослыми, чье физическое, душевное или интеллектуальное состояние, а также отсутствие опыта, может послужить препятствием для безопасной эксплуатации оборудования, если отвечающее за безопасность лицо не контролирует их или не проинструктировало их по вопросам безопасной эксплуатации. С правом на изменения габаритов и конструкции.

Описание системы

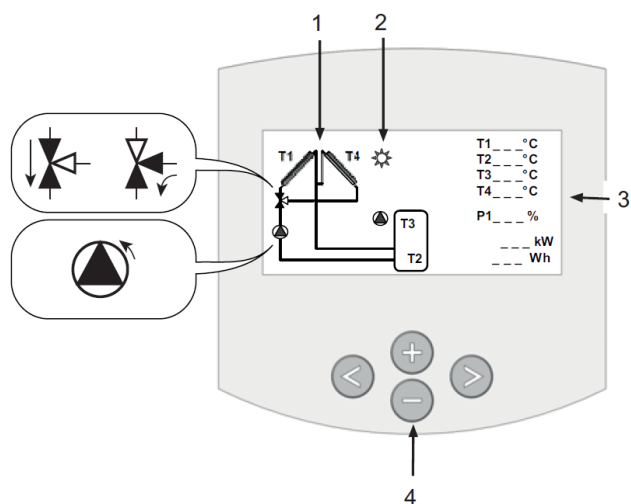
Энергию солнца получают изменением излучения солнца в тепло в солнечных панелях, в которых при помощи насоса циркулирует незамерзающий теплоноситель. Блок *регулировки* управляет работой насосного блока. Задача регулятора – пуск на-

соса зарядки тогда, когда температура датчика T1 в панели больше, чем температура T2 в баке и остановка блока, когда температура в баке близка к температуре в панелях.



- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 Блок управления | 6 Расширительный бак, контур панелей |
| 2 Водонагреватель (бак) | 7 Солнечная панель |
| 3 Датчик температуры T1, панель | 8 Насосный блок SPS 10 |
| 4 Датчик температуры T2, нижняя часть бака | 9 Предохранительный клапан |
| 5 Датчик температуры T3, верхняя часть бака | 10 Циркуляционный насос, солнце P1 |

Передняя панель



Экран

1. Понятная схема работы системы.
 - Символ насоса вращается, когда насос работает.
 - Цветные треугольники указывают направление потока.
2. Символ показывает, что из панелей в бак идет перемещение тепловой энергии.
3. Температуры всех подключенных датчиков и скорость насоса.
4. Кнопки навигации меню.

Клавиатура



Следующее – кнопка

Перемещение вправо



Обратно – кнопка

Перемещение влево



Минус – кнопка

Перемещение вниз в меню или минус (-).



Плюс – кнопка

Перемещение вверх в меню или плюс (+).

Установки

Главное меню

Informaatio / Информация	
Huolto	Обслуживание
Asetukset	Установки
Toiminnot	Функции
Käyntiaika h	Время работы ч
Lämpötilat	Температуры

Переход в желаемое меню нажав ►. Активное меню указано выше на черном фоне. В Подменю переход перемещением указателя (+) или (-) и активация подменю нажатием кнопки ►. Во всех меню можно вернуться на уровень предыдущего меню нажатием ◀.

Управление

Меню 0 [N] Информация

Меню 1 [N] Обслуживание

Здесь можно делать общие установки, такие как выбор языка или активация режима.

Меню 2 [N] Установки

Здесь устанавливаются температуры пуска и остановки.

Меню 3 [N] Режимы

Здесь выбирают режим эксплуатации.

Меню 4 [N] Время работы ч

Здесь показаны кривые измеренных данных.

Меню 5 [N] Температуры

Здесь показаны замеренные температуры в виде кривых.

3 Меню Функции

Toiminnot / Режимы	
Automaatti	Автоматический
Pois	Остановка режима авто
Testi	Тест

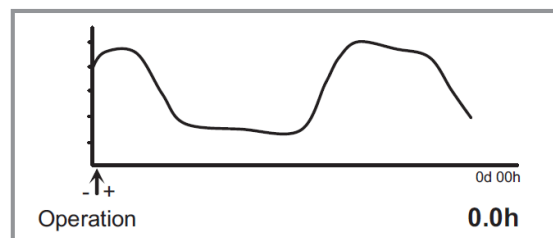
3.1 Автоматическая эксплуатация и Остановка:

- Активируйте автоматический режим нажав (+) или (-) и выбрав ряд "Автоматический". Активируйте выбор нажав ►-кнопку.
- Автоэксплуатация прекращается выбором ряда "Остановка".

4 Меню Время работы

Käyntiaika / Время работы			
Toiminnot	Работа	ч	--h
dT	ΔT	°C	--°C
Teho	Мощность	кВт	--kW
Energia	Энергия	кВтч	--kWh
SD kortti aktiv Активация SD-карты			

Здесь указаны кривые циклов работы, ΔT (разница температур между баком и панелями), мощности и энергии.



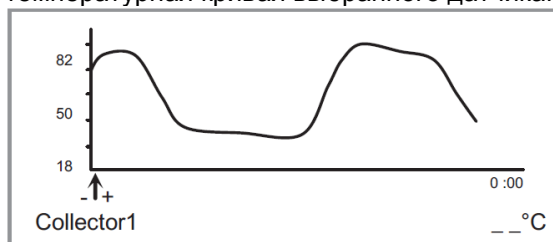
Можно видеть всю кривую перемещением указателей (+) или (-). Временные циклы кривых изменяют в меню "Обслуживание".

5 Меню Температуры

Lämpötilat / Температуры		
Keräin 1	Панель 1	--°C
Säiliö 1 alaos	Бак 1 нижняя часть	--°C
Säiliö Yläosa	Бак Верхняя часть	--°C
Säiliö 2	Бак 2	--°C

-Здесь показаны все температуры online.

-Выбор экрана предыдущих измерений температур нажатием (+) или (-). Когда указатель напротив желаемого датчика нажмите ►. На экране появится температурная кривая выбранного датчика.



Можно видеть всю кривую перемещением указателей (+) или (-). При достижении конца первого окна, кривая показывает следующие 100 точек.

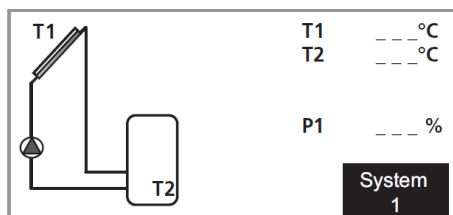
Системы управления

Система

После выбора "System", перейдите в подменю нажав ►. Можно выбрать пять разных систем.

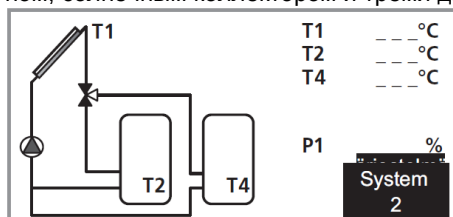
Система 1

Базовая система с баком, насосом, солнечным коллектором и двумя датчиками. В эту систему можно добавить допфункцию с одним или двумя датчиками (термостат, охлаждение- или разница функции управления).



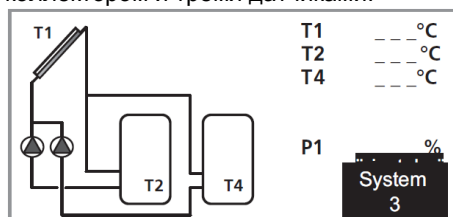
Система 2

Система с двумя баками, насосом, переменным клапаном, солнечным коллектором и тремя датчиками.



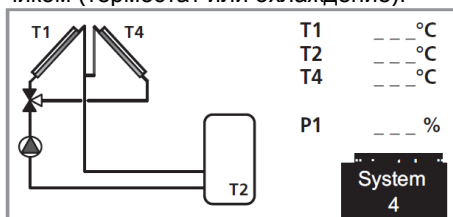
Система 3

Система с двумя баками, двумя насосами, солнечным коллектором и тремя датчиками.



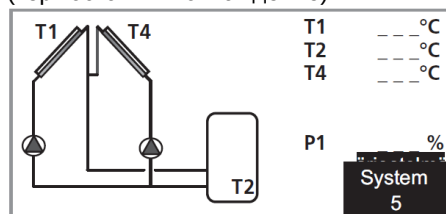
Система 4

Система с баком, насосом, переменным клапаном, двумя солнечными панелями (восток/запад) и тремя датчиками. В эту систему можно добавить допфункцию с одним датчиком (термостат или охлаждение).



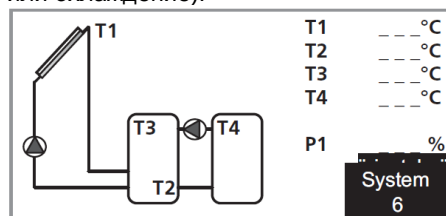
Система 5

Система с баком, двумя насосами, двумя солнечными панелями (восток/запад) и тремя датчиками. В эту систему можно добавить допфункцию с одним датчиком (термостат или охлаждение).



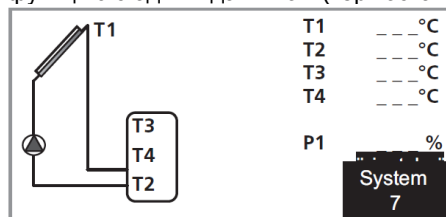
Система 6

Система с двумя баками, двумя насосами, солнечным коллектором и четырьмя датчиками. В эту систему можно добавить допфункцию с одним датчиком (термостат или охлаждение).



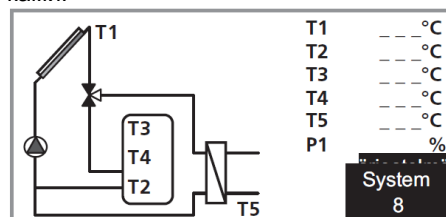
Система 7

Система с баком, насосом, солнечным коллектором и четырьмя датчиками. В эту систему можно добавить допфункцию с одним датчиком (термостат или охлаждение).



Система 8

Система с баком, насосом, солнечным коллектором, переменным клапаном, теплообменником и пятью датчиками.



Общее для монтажника

SCU 10 используют при подключении солнечных панелей к системе отопления.

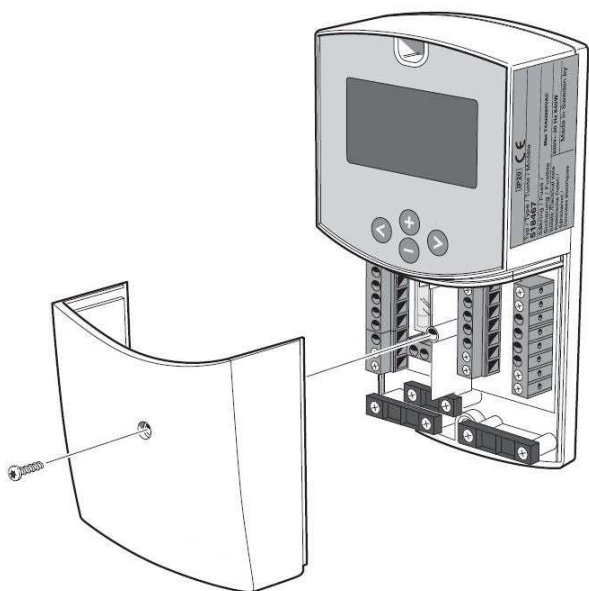
Чтобы управление работало, надо активировать правильную систему в меню эксплуатации.

Подключение

Защитное оборудование всех подключений следует делать согласно действующим нормам.

Проверка монтажа

Систему отопления следует проверить перед вводом в эксплуатацию согласно существующим нормам. Проверку может проводить только квалифицированный специалист и после проверки должно быть сделано заключение. Вышесказанное касается системы с закрытым расширительным баком. При замене электрооборудования и расширительного бака их монтаж также проверяется.



ВНИМАНИЕ!

Закрепленные винтами панели может открывать только квалифицированный монтажник.

ВНИМАНИЕ!

Электроподключение и возможное обслуживание может делать квалифицированный электрик.

Электроподключение и проводку следует делать согласно существующим нормам.

ВНИМАНИЕ!

Во избежание помех кабели датчиков и кабели связи следует монтировать на расстоянии по меньшей мере 20 см от силовых кабелей.

Меню Установки

В данном меню показаны все установочные параметры системы. Некоторые параметры - не во всех системах.

Установите температуру в баке 1

- Макс. температура бака при нормальной эксплуатации. (Диапазон 15°C - 95°C, заводская установка 65°C, рекомендация 80°C).

ΔT Пуск в баке 1

- Разница температур между панелью (T1) и баком 1 (T2), при которой насос начинает зарядку бака. Регулируется: 3 – 40°C. Заводская установка 7°C.

ΔT Остановка в баке 1

- Остановка насоса при разнице температур между панелью (T1) и баком 1 (T2). Заводская установка 3°C.

Минимальная скорость вращения насоса

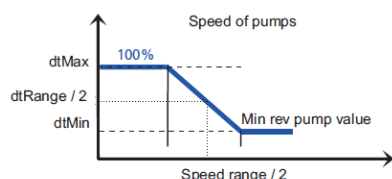
Заводская установка насоса – постоянная скорость. При желании регулировать насос на основе разницы температур, выберите в меню обслуживания Pumpri P1 (Насос 1) и установите для него режим PhAC.

Lämpötilat / Температуры	
Установите темп. в баке 1	--°C
ΔT Пуск бак 1	--°C
ΔT Остановка бак 1	--°C
Установите темп. в баке 2	--°C
ΔT Пуск бак 2	--°C
ΔT Остановка бак 2	--°C
мин. ск. вращения насоса	--%

- Выберите ряд "Min rev pump" нажав (+) или (-). Активируйте выбор нажав ►.

- Мин. скорость насоса кнопками (+) и (-) (диапазон 30 %-100 %, установка завода 100 %).

Когда dT (ΔT) меньше чем dTMax и эксплуатируется "Min rev pump", скорость вращения насоса начинает уменьшаться в dTmin-параметре.



ВНИМАНИЕ!

Управление скоростью вращения делают фазоуправляемым симистором.
Проверьте до изменения мин. скорости:

- что насос может использовать данный тип управления скоростью вращения.
- минимальную скорость насоса.
- что переключатель скорости насоса на наибольшей скорости.

Дополнительное тепло

После выбора в меню обслуживания "Доптепло", перейдите в подменю нажав ►.

На выбор есть три разных режима.
(не во всех системах есть все режимы)

В заводской установке допрежимы деактивированы.

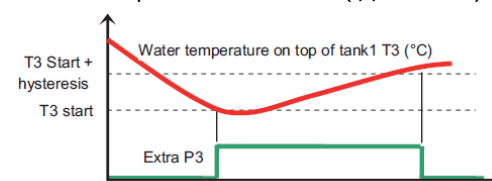
Режим предназначен нагревать бак, когда энергии солнца недостаточно.

- Дополнительный котел
- Электротэн (ВНИМАНИЕ! нельзя подводить питание напрямую от исходного реле, а только через контактор, управляемый реле.)

Пример



Допрежим можно использовать только тогда, когда "Доптепло" выбрано в меню "Lisä" ("Доптепло").



Пуск

- Температура (T3) в верхней части бака, где термостат активирует насос (P3) для нагрева верхней части бака. (Регулируется в диапазоне 20–90°C. Заводская установка 40°C).

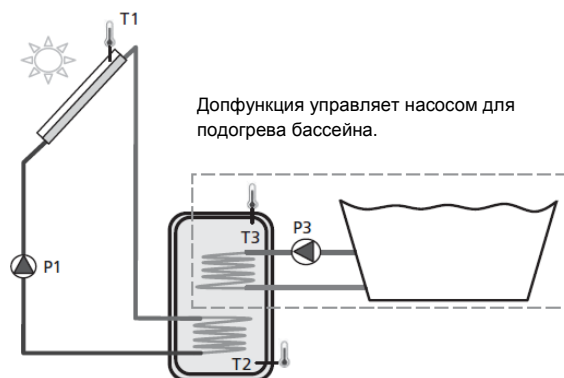
Гистерезис

- Установка гистерезиса для догрева верхней части бака. (Диапазон установки 2 - 30°C, установка завода 10°C).

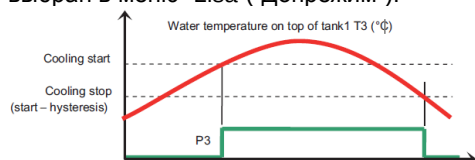
Дополнительный режим Охлаждение.

Режим охлаждения используют для охлаждения бака в период излишне сильного солнечного излучения. Режим дает возможность также перемещения тепла в другой бак/сосуд (напр. бассейн).

Пример



Используется только, когда допрежим "Охлаждение" выбран в меню "Lisä" ("Допрежим").



Пуск охлаждения

- Температура (T3) в верхней части бака, в которой бак начинают охлаждать перемещением теплоносителя допнасосом (P3) во второй бак. (Диапазон установки 20 - 90°C, заводская установка 40°C).

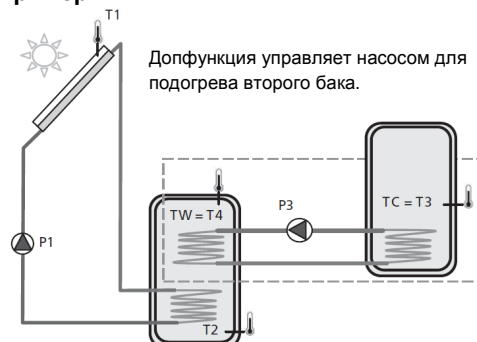
Гистерезис охлаждения

- Установка гистерезиса при которой режим охлаждения прекращается. Охлаждение прекращается, когда температура (T3) в верхней части бака ниже, чем "Охлаждение включено" минус "Гистерезис". (Регулируется в диапазоне 1–30°C. Заводская установка 10°C).

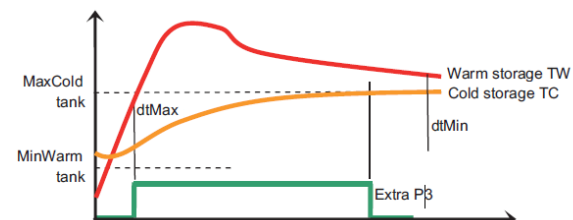
Режим раздельного регулирования

Данный режим используют для перемещения тепла из одного бака в другой в независимости от нагрева солнца. Температуру обоих баков измеряют и управление передает тепло из теплого бака в холодный, когда это разрешено согласно установленным параметрам.

Пример



Используется только, когда допрежим "diff.säätö" ("раздельное регулир.") выбран в меню "Lisä" ("Допрежим").



Максимум холодного бака

- Макс. температура холодного бака. Если (T3 = TC) превышает данное значение, режим останавливается. (Регулировка 15–95°C. Заводская установка 65°C).

Минимум теплого бака

Мин. температура теплого бака. Jos (T4 = TW) падает ниже данного значения, режим останавливается. (Диапазон установки 0 - 95°C, заводская установка 15°C).

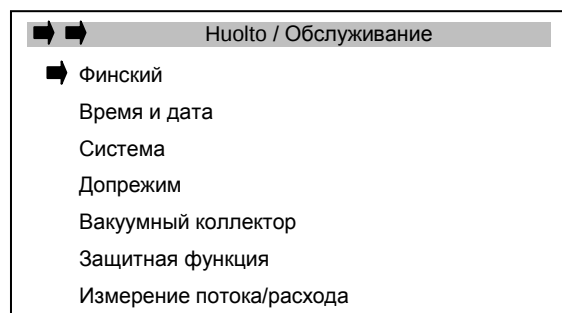
dtMax

Разница температур между холодным и теплым баком, при которой насос (P3) запускается. (Регулируется в диапазоне 3–40°C. Заводская установка 10°C).

dtMin

Разница температур между теплым и холодным баком, при которой насос (P3) останавливается. (Регулируется в диапазоне 2–30°C. Заводская установка 5°C).

Обслуживание



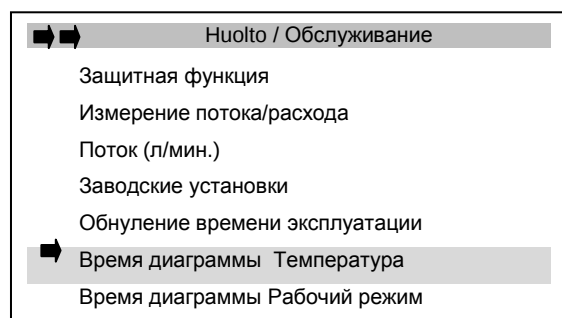
Язык

- Выберите "English" нажав (+) или (-). Активируйте выбор нажав ►.
 - Выберите смену языка нажав (+) или (-)-кнопку.
- На выбор: англ., немецкий, франц., шведский, испанский.

Система

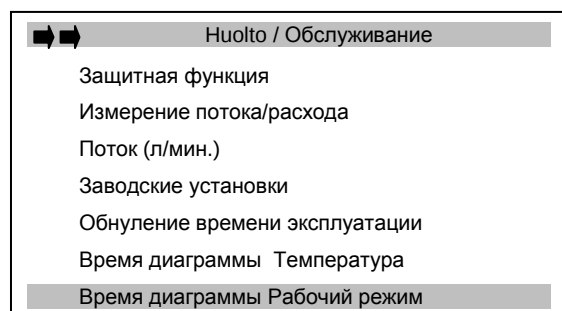
После выбора варианта "System", перейдите в подменю нажатием ►. На выбор - 10 разных систем, в которых есть разные возможности для добавления дополнительных функций/режимов.

- В меню "Обслуживание" можно менять временный цикл кривой.



Нажмите (+) или (-) и выберите вариант "Время диаграммы Температура". Активируйте выбор нажав ►.

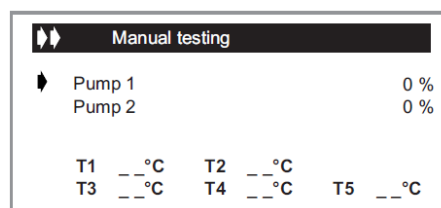
- Временной цикл изменяется (+) и (-)-кнопками. (Диапазон установки 1-60 мин., заводская установка 5 мин.).
- Перейдите в главное меню нажав несколько раз ◀.
- Временной цикл кривых меняется в меню "Обслуживание".



Выберите вариант "Время диаграммы Рабочий режим" нажав (+) или (-). Активируйте выбор нажатием ►.

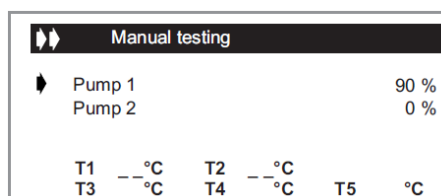
- Временной цикл изменяют (+) и (-)-кнопками. (Диапазон установки 1-48 часов, заводская установка 1 час).
- Возврат в главное меню нажатием несколько раз ◀

Тест



Мануальным тестом можно проверить те выходы, которые активны для выбранной системы и допрежимов. Также отображены все значения температуры. Для неподключенных датчиков показаны макс. значения.

- Активируйте выход (+) или (-)-кнопками и подтвердите активацию нажав ►.
- Насосы с регулируемой скоростью вращения запускаются с меньшей установленной скоростью, которая устанавливается в меню "Settings" ("Установки") и увеличивается до 100 % с шагом в 5 % (+)-кнопкой.



ВНИМАНИЕ!

После выхода из меню, выходы возвращаются в действующий режим эксплуатации.

Возврат в главное меню нажатием несколько раз ◀.

Вакуумная панель

Huolto / Обслуживание	
Suomi	Финский
Aika ja päivämäärä	Время и дата
Järjestelmä	Система
Lisä	Допрежим/допфункция
Lasiputkikeräin	Вакуумный коллектор
Suojaustoiminto	Защитная функция
Virtausmittaus	Измерение потока

Выберите вариант "Вакуумный коллектор и активируйте нажав" ► Если Вы хотите использовать солнечный коллектор с вакуумными трубками, Выберите Да нажав (+).

В данном режиме Вы заметите рост показаний датчика температуры, хотя он не установлен напрямую в место, где увеличивается температура.

Режим использует насос в течении 30 секунд каждые 30 минут для определения достаточно сильного солнечного излучения для пуска контура коллектора тепла.

Защитная функция

Huolto / Обслуживание	
Suomi	Финский
Aika ja päivämäärä	Время и дата
Järjestelmä	Система
Lisä	Допрежим/допфункция
Lasiputkikeräin	Вакуумный коллектор
Suojaustoiminto	Защитная функция
Virtausmittaus	Измерение потока

Выберите "Защитная функция" и активируйте нажав ► .

Suojaustoiminto / Защитная функция		
Lämp kiehunta	Темп. кипение	140°C
Jäähdytys keräin	Охлажд. панель	115°C
Jääh. Var. Käynnistys	Охл. Бак Пуск	80°C
Jääh. Var. Pysäytys	Охл. Бак Стоп	70°C

Температура кипение

Температура в солнечной панели, при которой активируется защита от перегрева. (Диапазон установки 110 - 150°C, заводская установка 120°C).

Защита от перегрева солнечной панели всегда активна. Защита от перегрева запускает насос циркуляции при температуре в солнечной панели выше Темп. кипение + 10 °C. (Насос останавливается, когда температура в баке достигает 95 °C.).

Охлаждение

Когда режим "1" активирован, Вы можете активировать режим "Охлаждение Бак Пуск".

Suojaustoiminto / Защитная функция		
Lämp kiehunta	Темп. кипение	140°C
Jäähdytys keräin	Охлажд. панель	115°C
Jääh. Var. Käynnistys	Охл. Бак Пуск	80°C
Jääh. Var. Pysäytys	Охл. Бак Стоп	70°C

Охлаждение используют для защиты теплоносителя солнечных панелей и режим работает следующим образом: Насос P1 или P2 запускается, когда температура (T1) или (T2) в панели превышает установку "Охлаждение панель" хотя установленная макс. температура в баке достигнута. Насос останавливается, когда температура в панели падает на 10 °C. (Насос останавливается, когда температура в баке достигает 95 °C.)

Повторное охлаждение

Насос активируется для охлаждения бака через солнечную панель, когда температура в баке выше установленного макс. значения и температура в панели на 10 °C ниже. Насос останавливается, когда температура в баке падает до установочной макс. температуры или разница температур между баком и панелью менее 2 °C.

Защита от перегрева

Этот режим препятствует циркуляции (P1 и P2), когда температура в панели выше "Охлаждение панель" + 10 °C. Режим используют для защиты компонентов (трубы, насос, клапаны...) от слишком высоких температур, которые могут быть в эффективных солнечных системах.

Защита от замерзания

При активации защиты от замерзания, температуру (T1) и (T2) в панелях поддерживают выше уровня температуры защиты от замерзания (см. ниже) используя насосы P1 и P2. Этот режим используют для растаивания снега на панелях и увеличения мощности. Теплоноситель контура панелей также защищают от замерзания.

ВНИМАНИЕ!

Не используйте данный вид защиты от замерзания при регулярных и длительных морозах.

Suojaustoiminto / Защитная функция		
Lämp kiehunta	Темп. кипение	140°C
Jäähdytys keräin	Охлажд. панель	115°C
Jääh. Var. Käynnistys	Охл. Бак Пуск	80°C
Jääh. Var. Pysäytys	Охл. Бак Стоп	70°C
➡ Теплоноситель		

Активируйте защиту от замерзания нажав (+) или (-). Выберите вариант "Neste" ("Теплоноситель"). Активируйте выбор и работу режима нажав (+). Теперь Вы можете установить температуру защиты от замерзания. (Диапазон установки -20 - +7 °C, заводская установка 3 °C).

Расходомер (счетчик потока)

Расходомер используют для измерения энергии и контроля.

Если не установлен расходомер с электронным связью (заводская установка), Вам надо установить поток (л/мин.) в меню нажав (+) и (-).

В насосном блоке зачастую аналоговый расходомер со стеклянной трубкой, в котором видны показания потока (л/мин.). (Диапазон установки 1 - 100 л/мин., заводская установка 10 л/мин.).

Huolto / Обслуживание		
Suomi	Финский	
Aika ja päivämäärä	Время и дата	
Järjestelmä	Система	
Lisä	Допрежим/допфункция	
Lasiputkikeräin	Вакуумный коллектор	
Suojaustoiminto	Защитная функция	
Virtausmittaus	Измерение потока	Ei/Het
➡ Virtaus (l/min)	Поток (л/мин.)	10.0

Если импульсный расходомер установлен (вход T6), выберите "Kyllä/Да". После этого надо установить парамет-

ры импульса расходомера в единицах литров/импульс (+) и (-)-кнопками.

(Регулируется в диапазоне 1-25 л/импульс. Заводская установка 10 л/импульс).

Если Вы используете импульсный расходомер для измерения энергии, то Вам надо установить датчик T5 в обратный трубопровод панели для более точного измерения энергии.

Если аналоговый Grundfos (тип VFS) расходомер установлен (T5 & T6), выберите "GSD". Данные потока / расхода можно увидеть в меню "Тест". (см. 3.2).

См. в инструкции по монтажу дополнительные о подключении.

Контроль потока

За потоком в системе ведется контроль даже, если не установлен расходомер. Разницу температур между солнечными панелями и баком используют для обнаружения проблем с потоком. Если разница более 60 °C и дольше чем 30 минут, то это рассматривается как проблема. Если расходомер установлен и поток не наблюдается по истечении 10 минут после пуска насоса, значит наблюдается неполадка с потоком. Если выполняется критерий 60 °C/30 мин., управление останавливается и на экране возникает сообщение о неполадке. Но если расходомер указывает неполадку, то она возникает на экране и управление остается включенным.

Заводская установка

Huolto / Обслуживание	
Suojaustoiminto	Защитная функция
Virtausmittaus	Измерение потока
Virtaus (l/min)	Поток (л/мин.)
➡ Tehdasasetukset	Заводские установки
Käyntiaika nollaus	Обнулить время работы

Если Вы хотите вернуть заводские установки, выберите вариант "Заводские установки" и активируйте выбор нажав ►. Выберите затем "kyllä/да" (+)-кнопкой. Возврат в главное меню нажав несколько раз ◀.

Обнулить время работы

Huolto / Обслуживание	
Suojaustoiminto	Защитная функция
Virtausmittaus	Измерение потока
Virtaus (l/min)	Поток (л/мин.)
Tehdasasetukset	Заводские установки
➡ Käyntiaika nollaus	Обнулить время работы

Если Вы хотите обнулить все временные циклы, активируйте выбор нажав ►. Выберите затем "kyllä/да" (+)-кнопкой.

Возврат в главное меню нажав несколько раз ◀.

ВНИМАНИЕ!

В данном режиме Вы можете обнулить все полные циклы времени работы.

Калибровка датчиков

Antureiden kalibrointi / Калибровка датчиков

Anturi T1	Датчик T1	0°C
Anturi T2	Датчик T2	0°C
Anturi T3	Датчик T3	0°C
Anturi T4	Датчик T4	0°C
Anturi T5	Датчик T5	0°C

В данном подменю Вы можете калибровать все датчики температуры системы.

ВНИМАНИЕ!

Проверьте температуру откалиброванным термометром перед регулировкой.

Диапазон калибровки -3° ... + 3°C, заводская установка 0°C.

Приоритетный бак

Используется только в системах с двумя баками. В данном меню выбирают, какой из баков является приоритетным в системе с двумя баками.

Когда приоритетный бак достигает максимальной температуры (согласно установке), поток направляют во второй неприоритетный бак, который заряжают до макс. температуры.

Huolto / Обслуживание

Suomi	Финский
Aika ja päivämäärä	Время и дата
Järjestelmä	Система
Lisä	Допрежим/допфункция
Lasiputkikeräin	Вакуумный коллектор
Suojaustoiminto	Защитная функция
Virtausmittaus	Измерение потока
Virtaus (l/min/)	Поток (л/мин.)
Prio varaaja	Приоритетный бак

Ei/Нет

10.0

1

Меню Управление

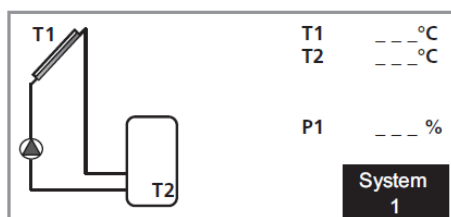
Система

После выбора варианта "Järjestelmä"/"Система", перейдите в подменю нажав ►.

На выбор есть 10 разных систем.

Система 1

Базовая система с баком, насосом, солнечной панелью и двумя датчиками. В эту систему можно добавить допфункцию с одним или двумя датчиками (догрев, охлаждение- или раздельное регулирование).

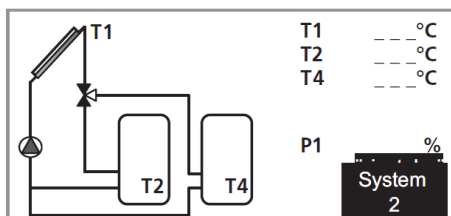


Меню

Valikko 2 [S] Asetukset	Valikko 2.1 [N] Установите температ. бак 1
Меню 2 [S] Установки	Valikko 2.2 [N] ΔT Пуск бак 1
	Valikko 2.3 [N] ΔT Остановка бак 1

Система 2

Система с двумя баками, насосом, переменным клапаном, солнечной панелью и тремя датчиками.

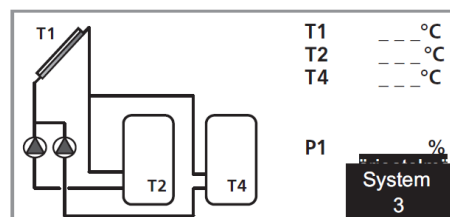


Меню

Valikko 2 [S] Asetukset	Valikko 2.1 [N] Установите температ. бак 1
Меню 2 [S] Установки	Valikko 2.2 [N] ΔT Пуск бак 1
	Valikko 2.3 [N] ΔT Остановка бак 1
	Valikko 2.4 [N] Установите температ. бак 2
	Valikko 2.5 [N] ΔT Пуск бак 2
	Valikko 2.6 [N] ΔT Остановка бак 2
	Valikko 2.7 [N] Мин. скорость вращ. насоса
	Valikko 2.8 [N] Мин. темп. приорит. бака

Система 3

Система с двумя баками, двумя насосами, солнечной панелью и тремя датчиками.

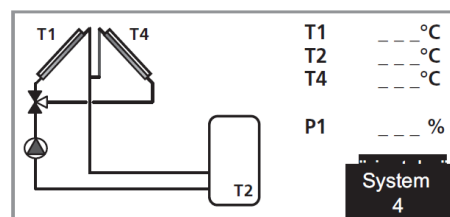


Меню

Valikko 2 [S] Asetukset	Valikko 2.1 [N] Установите температ. бак 1
Меню 2 [S] Установки	Valikko 2.2 [N] ΔT Пуск бак 1
	Valikko 2.3 [N] ΔT Остановка бак 1
	Valikko 2.4 [N] Установите температ. бак 2
	Valikko 2.5 [N] ΔT Пуск бак 2
	Valikko 2.6 [N] ΔT Остановка бак 2
	Valikko 2.7 [N] Мин. скорость вращ. насоса
	Valikko 2.8 [N] Мин. темп. приорит. бака

Система 4

Система с баком, насосом, переменным клапаном, двумя солнечными панелями (восток/запад) и тремя датчиками. В эту систему можно добавить допфункцию с одним датчиком (догрев или охлаждение).

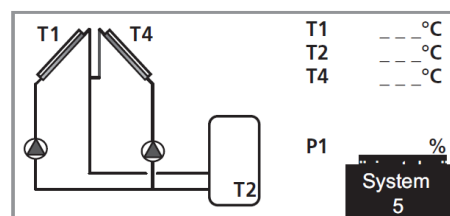


Меню

Valikko 2 [S] Asetukset	Valikko 2.1 [N] Установите температ. бак 1
Меню 2 [S] Установки	Valikko 2.2 [N] ΔT Пуск бак 1
	Valikko 2.3 [N] ΔT Остановка бак 1

Система 5

Система с баком, двумя насосами, двумя солнечными панелями (восток/запад) и тремя датчиками. В эту систему можно добавить допфункцию с одним датчиком (догрев или охлаждение).

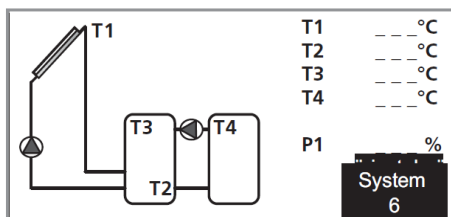


Меню

Valikko 2 [S] Asetukset	Valikko 2.1 [N] Установите температ. бак 1
Меню 2 [S] Установки	Valikko 2.2 [N] ΔT Пуск бак 1
	Valikko 2.3 [N] ΔT Остановка бак 1

Система 6

Система с двумя баками, двумя насосами, солнечной панелью и четырьмя датчиками. В эту систему можно добавить допфункцию с одним датчиком (догрепло или охлаждение).

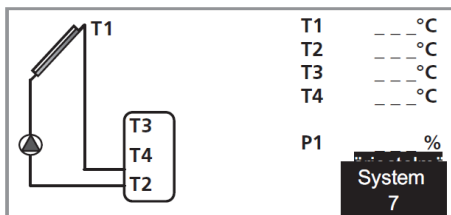


Меню

Valikko 2 [S] Asetukset	Valikko 2.1 [N] Установите температ. бак 1
Меню 2 [S] Установки	Valikko 2.2 [N] ΔT Пуск бак 1
	Valikko 2.3 [N] ΔT Остановка бак 1
	Valikko 2.4 [N] Установите температ. бак 2
	Valikko 2.5 [N] ΔT Пуск бак 2
	Valikko 2.6 [N] ΔT Остановка бак 2
	Valikko 2.7 [N] Мин. скорость вращ. насоса
	Valikko 2.8 [N] Макс. Температура T3 P3
	Valikko 2.9 [N] Мин. Температура T3 P3
	Valikko 2.10 [N] Макс. Температура T4 P3
	Valikko 2.11 [N] Мин. Температура T4 P3

Система 7

Базовая система с баком, насосом, солнечной панелью и четырьмя датчиками. В эту систему можно добавить доп-функцию с одним датчиком (догрепло или охлаждение).

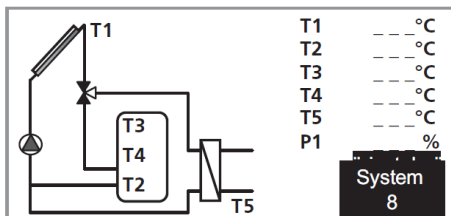


Меню

Valikko 2 [S] Asetukset	Valikko 2.1 [N] Установите температ. бак 1
Меню 2 [S] Установки	Valikko 2.2 [N] ΔT Пуск бак 1
	Valikko 2.3 [N] ΔT Остановка бак 1
	Valikko 2.4 [N] Защита от легионеллы

Система 8

Система с баком, насосом, солнечной панелью, переменным клапаном, теплообменником и пятью датчиками.



Меню

Valikko 2 [S] Asetukset	Valikko 2.1 [N] Установите температ. бак 1
Меню 2 [S] Установки	Valikko 2.2 [N] ΔT Пуск бак 1
	Valikko 2.3 [N] ΔT Остановка бак 1
	Valikko 2.4 [N] Защита от легионеллы

Подменю

Valikko 0 [N] Informaatio	Меню 0 [N] Информация		
Valikko 1 [N] huolto	Valikko 1.1 [N] Suomi	Меню 1.1 [N] Финский	
Меню 1 [N] обслуживание	Valikko 1.2 [N] Aika ja päivämäärä	Valikko 1.2.1 [N] Päivä	Меню 1.2.1 [N] День
	Меню 1.2 [N] Время и дата	Valikko 1.2.2 [N] Kuukausi	Меню 1.2.2 [N] Месяц
		Valikko 1.2.3 [N] Vuosi	Меню 1.2.3 [N] Год
Меню 1.3 [N] Система	Valikko 1.3 [N] Järjestelmä		
Меню 1.4 [S] Допрежим (Допфункция)	Valikko 1.4 [S] Lisä	Valikko 1.4.1 [S] Pois	Меню 1.4.1 [S] Отключено
		Valikko 1.4.2 [S] Lisälämpö	Меню 1.4.2 [S] Доптепло
		Valikko 1.4.3 [S] Jäähdytys	Меню 1.4.3 [S] Охлаждение
		Valikko 1.4.4 [S] diff. Säättö	Меню 1.4.4 [S] Разд. регулировка
Меню 1.5 [S] Вакуумный коллектор	Valikko 1.5 [S] Lasiputkikeräin		
Меню 1.6 [S] Защитная функция	Valikko 1.6 [S] Suojaustoiminto	Valikko 1.5.1 [S] Lämp kiehunta	Меню 1.5.1 [S] Тем. кипение
	Меню 1.5.2 [S] Охлаждение панель	Valikko 1.5.2 [S] Jäähdytys keräin	
	Меню 1.5.3 [S] Охлаждение Бак Пуск	Valikko 1.5.3 [S] Jääh. Var. Käynnistys	
	Меню 1.5.4 [S] Охлаждение Бак Остановка	Valikko 1.5.4 [S] Jääh. Var. Pysäytys	
		Valikko 1.5.5 [S] Neste	Меню 1.5.5 [S] Теплоноситель
Меню 1.7 [S] Измерение потока	Valikko 1.7 [S] Virtausmittaus		
Меню 1.8 [S] Поток (л/мин.)	Valikko 1.8 [S] Virtaus (l/min)		
	Valikko 1.9 [S] Tehdasasetukset	Меню 1.9 [S] Заводские установки	
	Valikko 1.10 [N] Käyntiaika nollaus	Меню 1.10 [N] Обнуление времени работы	
	Valikko 1.11 [N] Kaavion aika Lämpötila	Меню 1.11 [N] Диаграмма Температура	
Меню 1.12 [N] Диаграмма Работа	Valikko 1.12 [N] Kaavion aika Toiminta		
Меню 1.13 [S] Калибровка датчиков	Valikko 1.13 [S] Anturien kalibrointi	Valikko 1.13.1 [S] Anturi T1	Меню 1.13.1 [S] Датчик T1
		Valikko 1.13.2 [S] Anturi T2	Меню 1.13.2 [S] Датчик T2
		Valikko 1.13.3 [S] Anturi T3	Меню 1.13.3 [S] Датчик T3
		Valikko 1.13.4 [S] Anturi T4	Меню 1.13.4 [S] Датчик T4
		Valikko 1.13.5 [S] Anturi T5	Меню 1.13.5 [S] Датчик T5
Меню 1.14 [S] °C / °F	Valikko 1.14 [S] °C / °F		
Меню 1.15 [S] Насос P1	Valikko 1.15 [S] Pumppu P1		
Меню 1.16 [S] Насос P2	Valikko 1.16 [S] Pumppu P2		
Меню 1.17 [S] GDS1	Valikko 1.17 [S] GDS1		
Меню 1.18 [S] GDS2	Valikko 1.18 [S] GDS2		

N Нормальное меню
S Меню обслуживания

Valikko 2 [S] Asetukset	Valikko 2.1 [N] Aseta lämpötila var. 1	Меню 2.1 [N] Установите температуру бак 1
Меню 2 [S] Установки	Valikko 2.2 [N] dT Käynnistys var. 1	Меню 2.2 [N] ΔT Пуск бак 1
	Valikko 2.3 [N] dT Pysäytys var. 1	Меню 2.3 [N] ΔT Остановка бак 1
	Valikko 2.4 [N] Aseta lämpötila var. 2	Меню 2.4 [N] Установите температуру бак 2
	Valikko 2.5 [N] dT Käynnistys var. 2	Меню 2.5 [N] ΔT Пуск бак 2
	Valikko 2.6 [N] dT Pysäytys var. 2	Меню 2.6 [N] ΔT Остановка бак 2
	Valikko 2.7 [N] min. pyörimisn. pumppu	Меню 2.7 [N] Минимальная скорость вращения насоса
	Valikko 2.8 [N] max. Lämpötila T3 P3	Меню 2.8 [N] макс. Температура T3 P3
	Valikko 2.9 [N] min. Lämpötila T3 P3	Меню 2.9 [N] мин. Температура T3 P3
	Valikko 2.10 [N] max. Lämpötila T4 P3	Меню 2.10 [N] макс. Температура T4 P3
	Valikko 2.11 [N] min. Lämpötila T4 P3	Меню 2.9 [N] мин. Температура T4 P3
Valikko 3 [S] Toiminnot	Valikko 3.1 [N] Automaatti	Меню 3.1 [N] Автоматический
Меню 3 [S] Режимы	Valikko 3.2 [N] Pois	Меню 3.2 [N] Отключено
	Valikko 3.3 [S] Testi	Меню 3.3 [S] Тест
	Valikko 3.3.1 [S] Pumppu 1	Меню 3.3.1 [S] Насос 1
	Valikko 3.3.2 [S] Pumppu 2	Меню 3.3.2 [S] Насос 2
Valikko 4 [N] käyntiaika h	Valikko 4.1 [N] Toiminnot	Меню 4.1 [N] Время работы
Меню 4 [N] Время работы ч	Valikko 4.2 [N] dT	Меню 4.2 [N] ΔT
	Valikko 4.3 [N] Teho	Меню 4.3 [N] Мощность
	Valikko 4.4 [N] Energia	Меню 4.1 [N] Энергия
	Valikko 4.5 [N] SD kortti	Меню 4.1 [N] SD карта
	Valikko 5.1 [N] Keräin 1	Меню 5.1 [N] Панель 1
Valikko 5 [N] Lämpötilat	Valikko 5.2 [N] Säiliö 1 alaosa	Меню 5.2 [N] Бак 1 нижняя часть
Меню 5 [N] Температуры	Valikko 5.3 [N] Säiliö yläosa	Меню 5.3 [N] Бак верхняя часть
	Valikko 5.4 [N] Säiliö 2	Меню 5.4 [N] Бак 2

N Нормальное меню
S Меню обслуживания

Мероприятия при помехах в эксплуатации

Поиск неисправностей

Если помеха в эксплуатации не видна на экране, проверьте следующее:

- Главные и групповые предохранители в доме.
- Автомат-выключатель в доме.
- SCU 10 предохранитель.

Номера экранов/показаний

Сигнализация 1-4

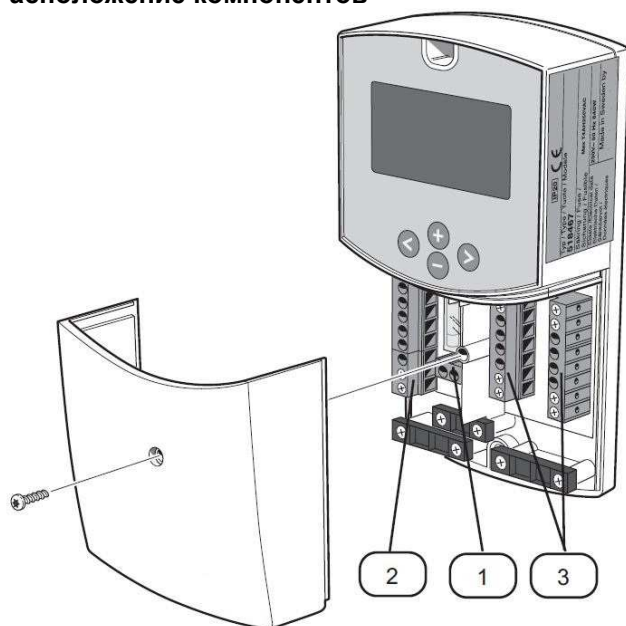
- Датчик
- Циркуляционный насос
- Давление
- Слишком высокая температура в солнечной панели.
- Слишком высокая температура в баке.

ВНИМАНИЕ!

Обслуживание следует проводить под контролем квалифицированного электрика. Отключите питание перед началом работ.

Компоненты

Расположение компонентов



Список компонентов

- 1 Клеммы, питание
- 2 Клеммы, насосы
- 3 Клеммы, датчики

Размеры

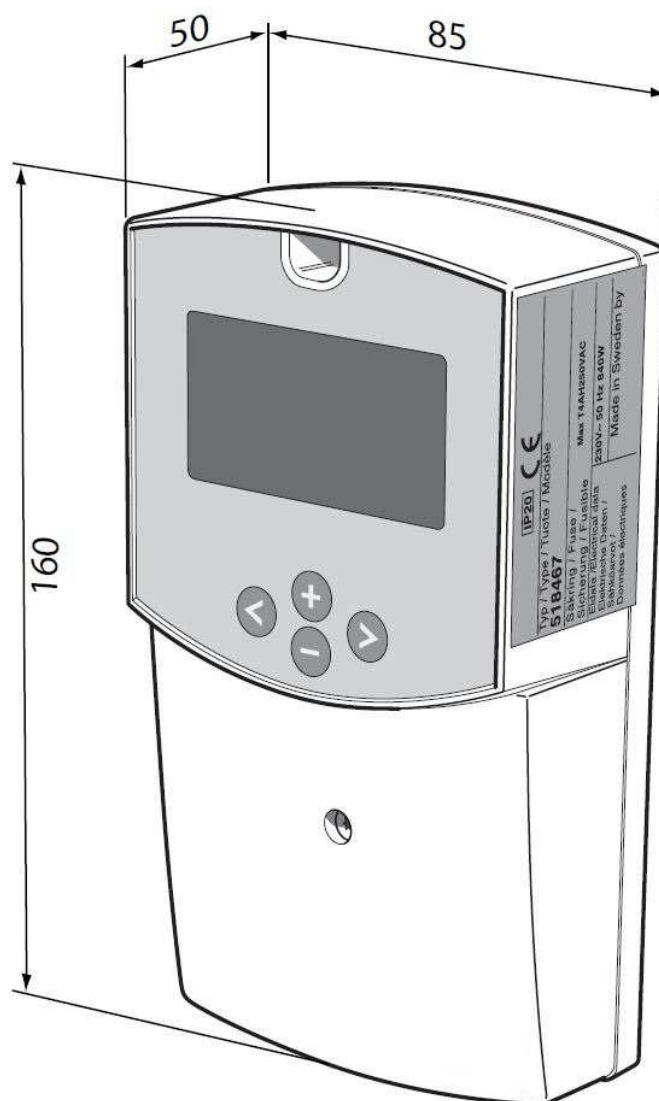
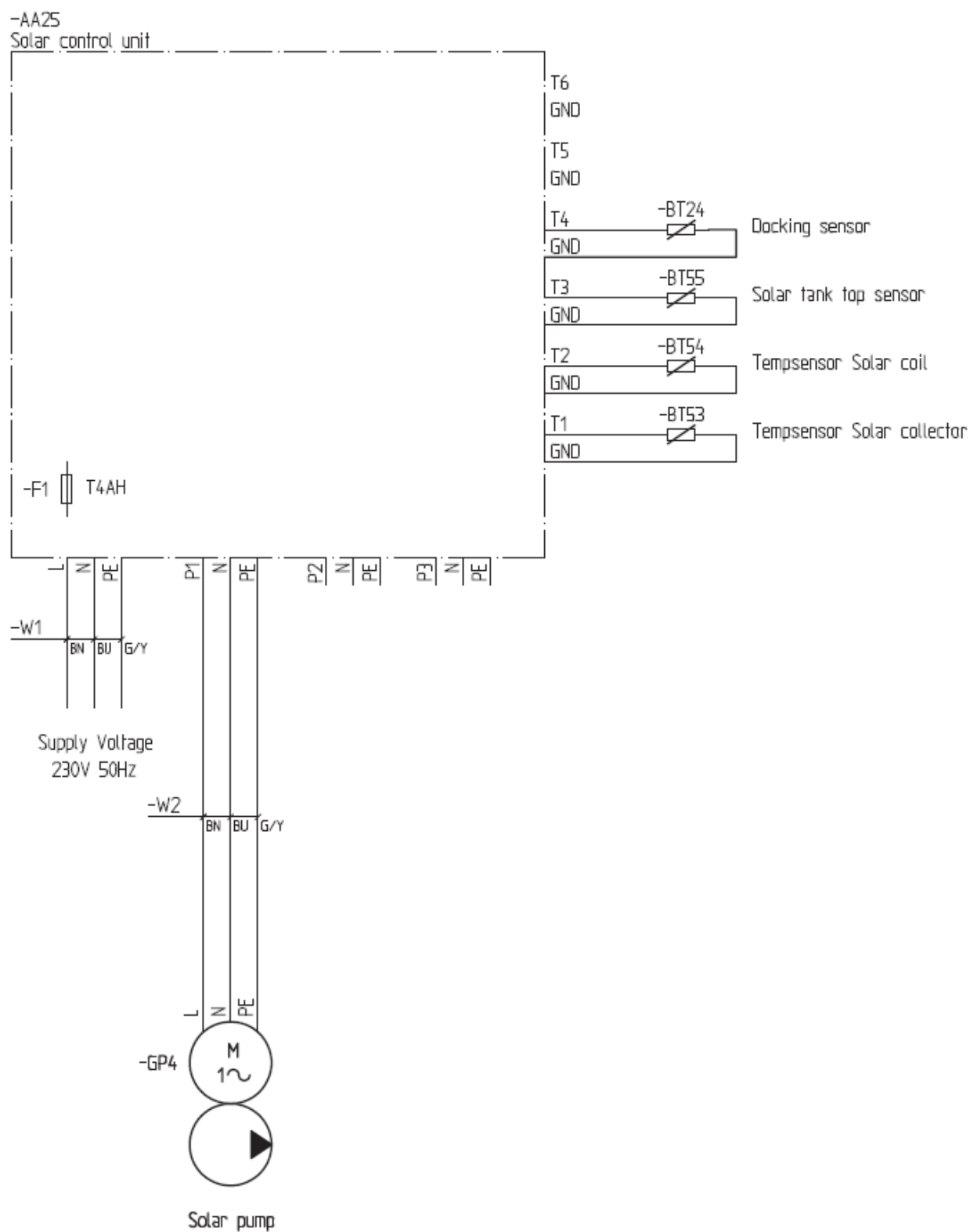


Схема электроподключения



Технические данные

Температура окружающей среды	0 °C - 50 °C
Класс защиты	IP 40
Предохранитель	4A 250 VAC (5x20 мм)
Напряжение питания	230 VAC +/-10 % 50 Гц
Выходы	
P1 (насос с управлением скорости вращения):	Симистор 0,5 А 230 VAC
P2 (клапан или насос с управлением скорости вращения в зависимости от выбранной системы):	Симистор 0,5 А 230 VAC
P3 (Экстра, дополнительное тепло, охлаждение...)	Реле 0,5 А 230 VAC
Входы	
T1 (Панель 1)	Pt1000
T2 (Бак 1)	Pt1000
T3 (Управляет дополнительной функцией)	Pt1000
T4 (Дополнительная функция, Бак 2, Панель 2)	Pt1000, Pt1000
T5 (Возврат от панелей)	Импульсный
T6 (Расходомер для учета энергии)	Grundfoss (VTS)
Поставляемые датчики	
1 Датчик панели	Pt1000 (1,5 м 180 °C)
3 Датчик бака	Pt1000 (3 м 105 °C)
Версия программы	Видна в связи с пуском.

Pt1000 –параметры сопротивления датчика: (измеряют омметром при отключенном датчике)

-10 °C	960 Ом	60°C	1232 Ом
0 °C	1000 Ом	70 °C	1271 Ом
10 °C	1039 Ом	80 °C	1309 Ом
20 °C	1077 Ом	90 °C	1347 Ом
30 °C	1116 Ом	100 °C	1385 Ом
40 °C	1155 Ом	120 °C	1461 Ом
50 °C	1194 Ом	140 °C	1535 Ом

Отдельный комплект оснащения, входит в поставку

Датчик температуры

1 шт. высокотемпературный датчик (красный)

3 шт. низкотемпературный датчик (серый)

Пометки: