

# Сонячний регулятор

EKOSOL 400

## Інструкція експлуатації



**Інструкції по техніці безпеки і рекомендації по установці**

- ❑ Регулятор призначений для роботи з сонячними системами
- ❑ Установку регулятора слід доручити уповноваженій особі.
- ❑ Регулятор під'єднати до розетки із захисним контактом.
- ❑ Вимагається, щоб сонячна інсталяція володіла власним захистом від надмірного зростання температури, викликане, наприклад, неправильною роботою регулятора або пристроїв, працюючих з ним.
- ❑ Регулятор має бути розміщений в положенні, що дозволить уникнути його нагріву до температури вище, ніж 40° С.
- ❑ Регулятор не може піддаватися затопленням водою, а також умовам, які викликають конденсат (напр. різкі зміни температури оточення).
- ❑ Пристрій повинен інстальюватися і обслуговуватись згідно з описом монтажу і правил поведінки з електричними пристроями.
- ❑ Перегорання запобіжника в результаті неправильного під'єднання проводів або коротке замикання в електричній системі не забезпечують основу для гарантійного ремонту.
- ❑ Перед введенням в дію регулятора, слід перевірити правильність електричного під'єднання.
- ❑ Регулятор захищений одним запобіжником 2,5 А.
- ❑ Під'єднання силових дротів, а також заміни запобіжника повинні виконуватись при вимкненому живленні регулятора (штепсель, що поповнює регулятор, повинен бути вийнятий з мережевого гнізда). Підключення пристроїв і заміна запобіжника при включеному мережевому штепселі регулятора може привести до ураження електричним струмом.
- ❑ Сполучні дроти цього регулятора можуть бути замінені виключно виробником або його авторизованим сервісним підприємством.
- ❑ Забороняється використовувати пошкоджений регулятор.



Увага: Запобіжник замінити завжди при вимкненому пристрої і витягнутої вилки з розетки.

## Зміст

<b>1. Опис регулятора.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Опис підключення регулятора.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Опис елементів регулятора.....</b>	<b>6</b>
<b>4. Опис робочого екрану.....</b>	<b>6</b>
<b>5. Схема підключення регулятора до інсталяції центр. опалення</b>	<b>7</b>
<b>6. Монтаж регулятора.....</b>	<b>8</b>
<b>7. Перший запуск і налаштування годинника.....</b>	<b>8</b>
<b>8. Зміна налаштування температури води в водонагрівачу ГВП... </b>	<b>9</b>
<b>9. Основне меню - структура.....</b>	<b>9</b>
<b>10. Основне меню - опис функцій.....</b>	<b>10</b>
10.1 Ручна робота.....	10
10.2 Лічильник енергії.....	10
10.3 Температури.....	11
10.4 Параметри.....	11
10.5 Параметри - циркуляційна помпа ГВП.....	11
10.6 Параметри - нагрівач.....	12
10.7 Параметри - другий водонагрівач ГВП.....	13
10.8 Мова.....	13
10.9 Годинник.....	13
10.10 Таймер.....	14
<b>11. Функція охолодження резервуара ГВС - ВІДПОЧИНОК.....</b>	<b>15</b>
<b>12. Сервісне меню - структура.....</b>	<b>16</b>
<b>13. Сервісне меню - опис функцій.....</b>	<b>17</b>
13.1 Параметри.....	17
13.2 Параметри - обслуговування другої зони колекторів.....	17
13.3 Параметри - гістерезис роботи водонагрівача ГВП.....	18
13.4 Параметри - захист колектора.....	18
13.5 Параметри - температура захисту колектора.....	18
13.6 Параметри - максимальна температура колектора.....	18
13.7 Параметри - години роботи сонячної помпи.....	19
13.8 Параметри - максимальна потужність сонячної помпи.....	19
13.9 Параметри - мінімальна потужність сонячної помпи.....	19
13.10 Параметри - модуляція nr 1 сонячної помпи.....	19
13.11 Параметри - модуляція nr 2 сонячної помпи.....	19
13.12 Параметри - стрибок модуляції nr 1.....	20
13.13 Параметри - захист сонячної помпи від замерзання.....	20

**Зміст**

13.14 Параметри - циркуляція.....	20
13.15 Параметри - додатковий вихід.....	20
13.16 Помилки.....	21
13.17 Лічильник енергії.....	21
13.18 Лічильник енергії - Вкл. / Викл. лічильника енергії.....	21
13.19 Лічильник енергії - вибір датчика.....	21
13.20 Лічильник енергії - максимальний приплив.....	22
13.21 Лічильник енергії - сонячна рідина.....	23
13.22 Лічильник енергії - скидання лічильника.....	23
13.23 Фабричні настройки.....	23
<b>14. Інформації про помилки.....</b>	<b>23</b>
<b>15. Характеристика датчиків.....</b>	<b>24</b>
<b>16. Технічні дані.....</b>	<b>26</b>
<b>17. Інформація про переробку.....</b>	<b>27</b>

## 1. Опис регулятора

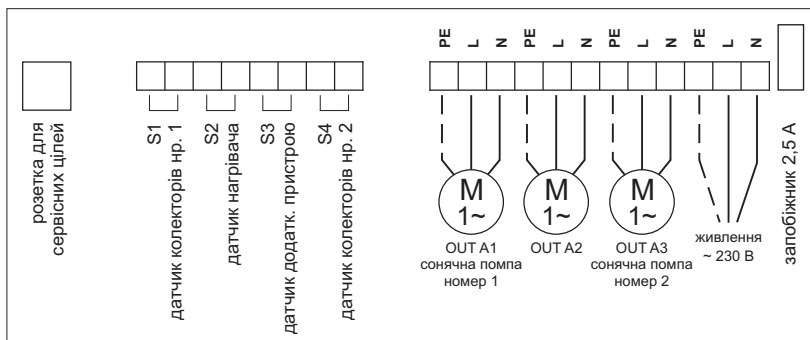
Сонячний регулятор призначений для управління помпами сонячної системи (і іншими додатковими пристроями) з метою забезпечення економічного процесу поповнення водонагрівача ГВП.

Регулятор, вимірюючи температури колекторів і водонагрівача ГВП, включає і вимикає сонячні помпи, які поповнюють водонагрівач ГВП. Залучаються вони також, коли температура водонагрівача ГВП нижче від встановленої користувачем, а колектори мають температуру відповідно вищу від актуальної температури у водонагрівачі ГВП.

Регулятор має наступні функції:

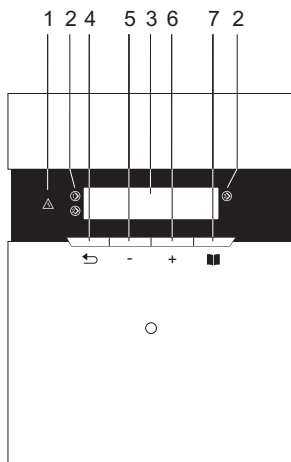
- управління сонячної помпою, яка поповнює водонагрівач ГВП в залежності від температури сонячного колектора
- обслуговування двох зон сонячних колекторів разом з окремими помпами
- лічильник енергії
- підтримка заданої температури у водонагрівачі ГВП
- додатковий керуючий вихід, залежно від власного вибору (циркуляційна помпа ГВП, нагрівач або помпа другого водонагрівача ГВП)
- вибір однієї з трьох програм роботи циркуляційної помпи ГВП
- можливість створення власної програми роботи циркуляційної помпи ГВП в залежності від індивідуальних потреб і переваг
- розбірливе меню і інтуїтивне обслуговування

## 2. Опис підключення регулятора



Мал. 1 Електрична схема підключення силових кабелів

### 3. Опис елементів регулятора



1. Світлодіод АВАРІЯ
2. Символи виходів
3. Робочий екран
4. Кнопка повернення на один рівень назад - НАЗАД / активація ВІДПОЧИНОК
5. Кнопка зміни / зменшення налаштування
6. Кнопка зміни / збільшення налаштування
7. Кнопка входу в наступні рівні меню - ВПЕРЕД

Мал. 2. Опис елементів корпусу регулятора

### 4. Опис робочого екрану

Температура колектора

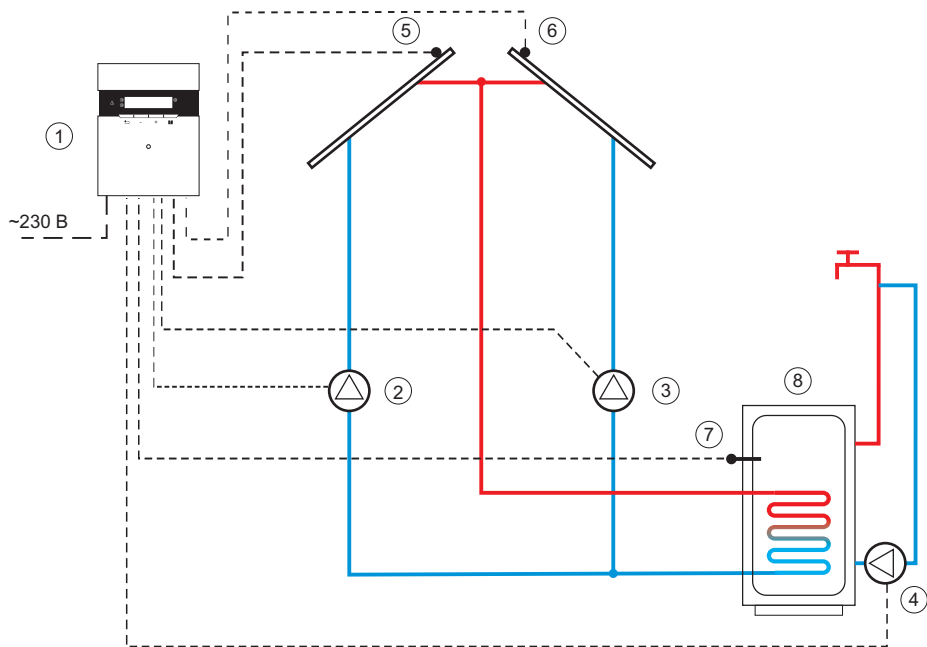
Поточна година

**Кол: 24°      22:17**  
**Рез: 50°      Вт**

Температура контейнера

День тижня

## 5. Схема підключення регулятора до інсталяції центрального опалення



1. Регулятор Ekosol 400
2. Сонячна помпа номер 1
3. Сонячна помпа номер 2
4. Циркуляційна помпа

5. Датчик колекторів номер 1
6. Датчик колекторів номер 2
7. Датчик температури ГВП
8. Резервуар ГВП

Мал. 3 Підключення регулятора до інсталяції центрального опалення

## 6. Монтаж регулятора

1. Встановити в стіни дюбель разом з гвинтом.
2. Зняти передню частину корпусу.
3. Повісити регулятор на гвинті, а потім відзначити на стіні місце монтажу другого дюбеля. Другим гвинтом прикріпити регулятор.
4. Встановити роз'єм проводки у відповідні гнізда і перевести їх через отвори в корпусі.
5. Накласти передній корпус на регулятор.
6. Вкласти штепсель кабель живлення регулятора до гнізда 230 В.
7. Включити регулятор мережевим вимикачем.



Увага: Якщо після включення регулятора мережевим вимикачем, екран дисплея нічого не показує потрібно перевірити:



- правильність підключення кабелів до електричної мережі
- стан запобіжника.




Увага: Запобіжник завжди замінювати при вимкненому пристрої і штепселі, вийнятому з мережевого гнізда.

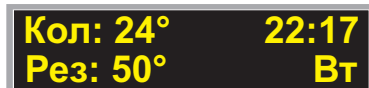
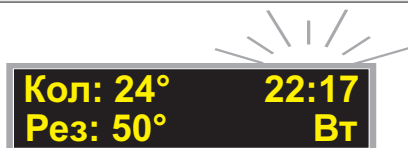
## 7. Перший запуск і налаштування годинника

Під час першого запуску на дисплеї з'являються миготливий годинник, а також день тижня.

Щоб встановити правильний годину і дату, натисніть кнопку  а потім клавішами " + ", " - " встановіть бажаний день тижня. Вибір підтвердити 

Виконайте теж саме, встановлюючи поточну годину, а потім хвилини.

Після виконання налаштування і дворазового натиснення кнопки , відбувається перехід до головного меню.





## 8. Зміна налаштування температури води в водонагрівачу ГВП

У будь-який час роботи регулятора, існує можливість зміни налаштувань необхідної температури у водонагрівачі ГВП. Необхідно її виконати з рівня головного екрану, кнопками «+», «-».

Під час зміни, на дисплеї з'явиться миготливий символ NAST. (СЛЕД.) Разом з числом, що вказує поточну температуру, встановлену у водонагрівачі ГВП.

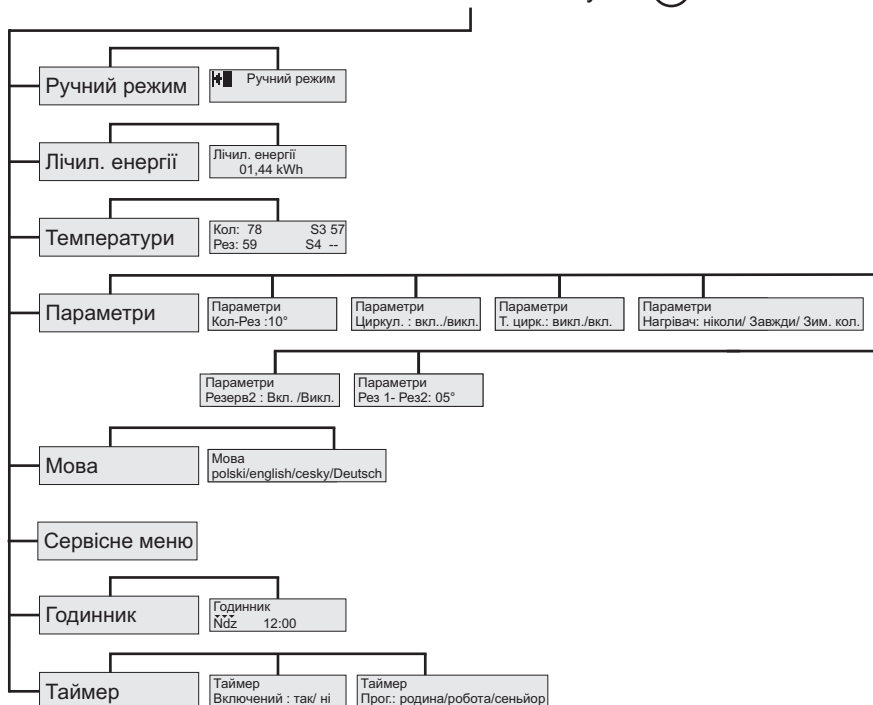
Після виконання налаштування, регулятор автоматично повертається до відображення температури колектора і водонагрівача ГВП.

**Кол: 24°**      14:36  
**Рез: 50°**      Чт

**Кол: 24°**      14:36  
**След: 50°**      Чт

## 9. Основне меню - структура

ОСНОВНЕ МЕНЮ натиснути 



## 10. Основне меню - опис функцій

Меню використовується для налаштування окремих параметрів регулятора в діапазоні роботи сонячної помпи, лічильника енергії, параметрів водонагрівача ГВП і т.п. Перехід між окремими позиціями меню настає після натискання кнопок "+", "-" ; вхід в налаштування конкретної позиції настає завжди після натискання клавіші **■** .

### 10.1 Основне меню - ручна робота

Вікно, що дозволяє тестування правильності роботи окремих виходів (сонячні помпи, а також вихід OUTA2). Вибір тестованого виходу здійснюється кнопкою **■** , а його включення / вимикання настає після натискання кнопок «+», «-». Вихід, який в даний час перевіряється, позначається знаком **■** , а його включення - **■** , які висвітлюються на екрані біля символу, який визначає номер виходу.

**< Ручна Робота >**

**■ Ручна Робота**



Увага: примусова робота виходу номер 1 (сонячна помпа), включає годинник, що відлічує час до її автоматичного вимкнення (30 хвилин).

### 10.2 Основне меню - лічильник енергії

Вікно меню для входу в налаштування лічильника енергії.

**< Лічильн.Енергії >**

Вікно, що інформує про кількість отриманої енергії.

**Лічильн. Енергії  
00.28 kWh**

Вікно, що інформує про вимкнений лічильник енергії (---).

**Лічильн. Енергії  
---**

### 10.3 Основне меню - Температури

Вікно меню для входу в перегляд температур

**< Температури >**

Вікно, що інформує про актуально вимірювані температури на приєднаних датчиках.

**Кол: 106° С3: 46°  
Рез: 51° С4: --**

### 10.4 Основне меню - Параметри

Функція ПАРАМЕТРИ дозволяє налаштувати параметри роботи сонячної помпи, в залежності від температури у водонагрівачі ГВП, а також параметрів роботи другого пристрою (циркуляційної помпи ГВП, нагрівача або помпи, яка поповнює інший водонагрівач ГВП). Натиснення клавiші

■ здійснює перехід для внесення відповідних налаштувань.

Параметр Кол - Рез визначає мінімальну різницю температури між колектором і водо-нагрівачем ГВП для включення сонячної помпи. Значення цієї різниці змінюється кнопками "+", "-" Напр. параметр 10° означає, що якщо водонагрівач ГВП має температуру 40 °С, то сонячна помпа приєднається, коли колектор досягне температури вище 50 °С.

**< Параметри >**

**Параметри  
Кол - Рез : 10°**

Натиснення клавiші ■ здійснює перехід до налаштувань другого пристрою.



Увага: Зміст налаштувань іншого пристрою залежить від виду пристрою, приєданого на додатковому виході (OUT A2) та зазначеного в Сервісне Меню / Параметри / додатковий вихід -див. стр. 20.

### 10.5 Основне меню - Параметри - циркуляційна помпа ГВП

Параметр циркуль уможлиблює включення / виключення роботи циркуляційної помпи ГВП, зміна настає після натиснення клавiш "+", "-".

**Параметри  
Циркул : Вкл.**

Натиснення клавiші ■ здійснює перехід до налаштувань другого пристрою.

**10.5 Основне меню - Параметри - циркуляційна помпа ГВП**

Параметр Т. Цирк визначає різницю температури води між резервуаром ГВП та проводом циркуляції ГВП, необхідну для включення циркуляційної помпи ГВП. Більше про програми - дивись розділ 10.10. Основне меню - Таймер стр. 14.

**Параметри  
Т. Цирк : Викл.**



**Увага:** У момент, коли лічильник енергії включений і як датчик обрана опція T2 - можливість зміни параметра Т.Цирк буде автоматично заблокована, а циркуляційна помпа буде працювати згідно Т.Цирк: ВИКЛЮЧЕНЕ - помпа зможе працювати згідно з програмою ТАЙМЕР - дивись розділ 10.10. Основне меню - Таймер стр. 14.

**10.6 Основне меню - Параметри - нагрівач**

Вікно, яке дозволяє налаштування умови для приведення в дію нагрівача. Здійснюється це за допомогою кнопок "+", "-".

Налаштування параметру ЗАВЖДИ здійснює включення нагрівача всякий раз, коли температура у водонагрівачі ГВП опуститься нижче значення встановленого гістерезису - дивись розділ 13.3 Сервісне меню/ПАРА-МЕТРИ /гістерезис роботи водонагрівача ГВП-стр. 18.

**Параметри  
Нагрівач: Ніколи**

**Параметри  
Нагрівач: Завжди**

Налаштування параметру ЗИМ.КОЛ здійснює включення водонагрівача в ситуаціях, коли сонячна помпа не працює через малу різницю температур, вимірюваних між колектором і водонагрівачем ГВП. Налаштування різниці температур, необхідної для введення в дію сонячної помпи - дивись розділ 10.4 Основне меню /параметри стр. 11

**Параметри  
Нагрівач: Зим.кол.**

**10.7 Основне меню - Параметри - другий водонагрівач ГВП**

Вікно, яке дозволяє блокування або розблокування роботи помпи, яка поповнює другий водонагрівач ГВП. Відповідне налаштування виконується за допомогою кнопок "+", "-".

Параметр PE31 - PE32 визначає мінімальну різницю вимірюваних температур, яка повинна відбутися між головним водонагрівачем ГВП та допоміжним ГВП, щоб помпа, яка поповнює ГВП і другий водонагрівач ГВП працювала. Значення цієї різниці змінюється кнопками "+", "-".

**Параметри  
Резерв.2: Вкл.**

**Параметри  
Резерв.2: Вискл.**

**Параметри  
Рез1 - Рез: 05 °**


Натиснення клавіші  здійснює перехід до налаштувань другого пристрою.



Увага: У момент, коли лічильник енергії включений і як датчик обрана опція T2 - можливість змін параметрів другого водонагрівача буде автоматично заблокована, а помпа, яка поповнює водонагрівач, не вводитиметься в дію; для отримання додаткової інформації про вибір датчика - дивись розділ 13.19 ЛІЧИЛЬНИК ЕНЕРГІЇ - Вибір датчика - стр. 21

**10.8 Основне меню - Мова**

Функція Мова робить можливим вибір мови МЕНЮ (польська, англійська, німецька, чеська, український).

Натиснення клавіші  здійснює перехід для внесення відповідних налаштувань. Відповідне налаштування виконується за допомогою кнопок "+", "-".

**< Мова >**

**Мова  
український**

**10.9 Основне меню - Годинник**

Функція ГОДИННИК робить можливим зміну встановленого часу, а також дня тижня; як описано в розділі 7. Перший запуск стр. 8.

## 10.10 Основне меню - Таймер

Функція Таймер контролює час роботи циркуляційної помпи ГВП.

Натиснення клавіші **■** здійснює перехід в налаштування для включення / вимикання функції ТАЙМЕР - зміна виконуються за допомогою клавіш "+", "-".

Наступне натиснення клавіші **■** здійснює перехід до вибору одного з чотирьох режимів роботи циркуляційної помпи ГВП (сім'я, робота, сеньйор, власний) - зміна виконуються за допомогою клавіш "+", "-".

< Таймер >

Таймер  
Включений: так

Таймер  
Прог: родина

Таймер  
Прог: робота

Таймер  
Прог: сеньйор

### Параметри доступних програм

#### програма сім'я

нд.	07:00 - 22:00
пн.	05:30 - 22:00
вт.	05:30 - 22:00
ср.	05:30 - 22:00
чт.	05:30 - 22:00
пт.	05:30 - 22:00
сб.	05:30 - 22:00

#### програма робота

нд.	08:00 - 22:00
пн.	06:00 - 08:00, 16:00 - 22:00
вт.	06:00 - 08:00, 16:00 - 22:00
ср.	06:00 - 08:00, 16:00 - 22:00
чт.	06:00 - 08:00, 16:00 - 22:00
пт.	06:00 - 08:00, 15:00 - 23:00
сб.	07:00 - 23:30

#### програма сеньйор

нд.	05:30 - 22:00
пн.	05:30 - 22:00
вт.	05:30 - 22:00
ср.	05:30 - 22:00
чт.	05:30 - 22:00
пт.	05:30 - 22:00
сб.	05:30 - 22:00

Вибір програми, ВЛАСНИЙ, робить можливим створення індивідуального циклу роботи циркуляційної помпи ГВП - для кожного дня тижня можна встановити два періоди часу, в яких циркуляційна помпа ГВП буде включена.

Зміни слід виконати клавішами "+", "-", підтверджуючи кожне налаштування за допомогою клавіші **■**.

Налаштування параметрів W1 (вкл.) / Wу1 (викл.) на "- -: -" означає, що в даному періоді час включення і виключення циркуляційної помпи ГВП не встановлено.

Таймер  
Прог: власний

Нд вкл : 08: 30  
Т1 викл : 11: 00

Нд вкл : --: --  
Т2 викл : --: --

**10.10 Основне меню - Таймер (продовження)**

**Увага: Цикли роботи циркуляційної помпи ГВП в залежності від налаштувань:**

А) Таймер                      Виключений  
Т.Цирк                        Виключений

Циркуляційна помпа ГВП працює весь час.

Б) Таймер                      Виключений  
Т.Цирк                        Включений

Циркуляційна помпа ГВП працює тільки в залежності від мінімальної різниці температури між температурою води у водонагрівачі ГВП і температурою води в циркуляційному проводі ГВП. Zasil - Powr - дивись розділ 13.14 ПАРАМЕТРИ - циркуляція - незалежно від часового діапазону Таймера. Функція доступна після установки датчика температури циркуляції ГВП (ОПЦІЯ).

В) Таймер                      Включений  
Т.Цирк                        Виключений

Циркуляційна помпа ГВП працює згідно з обраною годинною програмою, незалежно від різниці температур Zasil-Powr.

Г) Таймер                      Включений  
Т.Цирк                        Включений

Циркуляційна помпа ГВП працює в часових діапазонах Таймера, за умови наявності мінімальної різниці температур Zasil-Powr.

**11. Функція охолодження резервуара ГВС - ВІДПОЧИНОК**

Після активування функції «ВІДПОЧИНОК» регулятор включає сонячну помпу в момент, коли колектор більш холодний, ніж вода в резервуарі ГВП (найчастіше вночі) - це дає можливість прийняття за допомогою резервуара наступної порції тепла наступного день.

Ця функція призначена для захисту колектора і резервуара ГВП від перегріву в періоди нестачі забору теплої води з резервуара ГВП.

**Кол: 24°                      14:36**  
**Рез: 50°                    В                      Чт**

Ця функція активується (і потім вимикається) через натискання на термін більше 4 секунд клавіші . Якщо ця функція включена, то на дисплеї відніється буква "U" (ВІДПОЧИНОК).

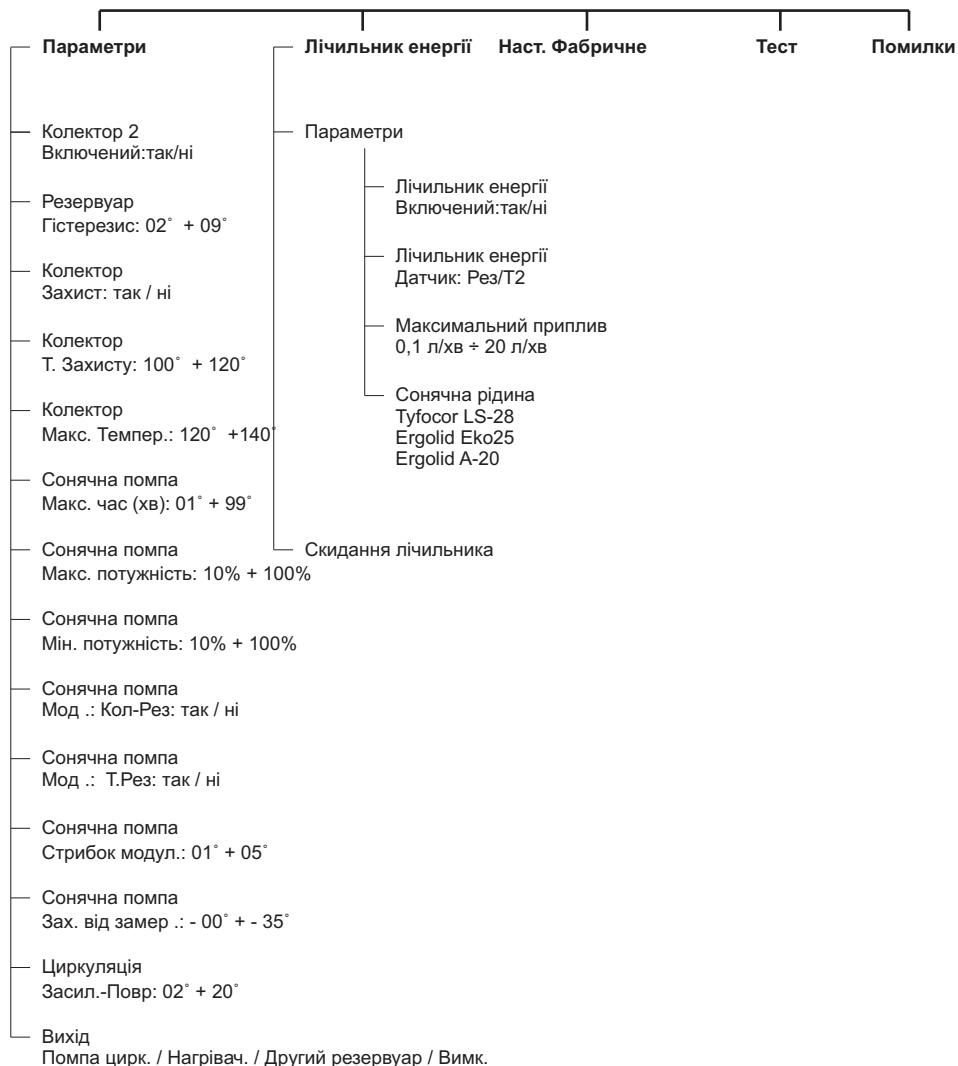
Функція активна починаючи з 19.00 до 06.00 години.

## 12. Сервісне меню - структура

СЕРВІСНЕ МЕНЮ використовується для налаштування детальних параметрів роботи в т.ч. колектора, водонагрівача ГВП та pomp.

Нижчеподана схема зображує систему СЕРВІСНОГО МЕНЮ.

### СЕРВІСНЕ МЕНЮ





## 13. Сервісне меню - опис функцій

Функція СЕРВІСНОГО МЕНЮ виводить регулятор в розширене меню налаштувань. Доступна тільки для Установника.

**< Сервісне МЕНЮ >**

Для того, щоб ввійти в СЕРВІСНЕ МЕНЮ необхідно:

- Натиснути кнопку **■** , а потім кілька разів кнопку "+" до появи на екрані інформації <Сервісне МЕНЮ>
- Натиснути кнопку **■** ; регулятор вимагатиме ввести код доступу
- Кнопками "+", "-" встановити код доступу і підтвердити кнопкою **■** .

**Сервісне МЕНЮ  
Введіть код: 00**

У цей момент, регулятор знаходитиметься в підменю ПАРАМЕТРИ ; перехід до наступного пункту підменю відбувається після натискання кнопки "+" або "-" та підтвердження вибору кнопкою **■** .

### 13.1 Сервісне меню - Параметри

Меню ПАРАМЕТРИ дозволяє виконувати детальніші налаштування, які відповідальні за функціонування окремих елементів сонячної інсталяції.

**< Параметри >**

### 13.2 Сервісне меню - Параметри - обслуговування другої зони колекторів

Параметр дозволяє ввімкнути чи вимкнути обслуговування другої зони колекторів разом з роботою додаткової сонячної помпи. Зміна виконується за допомогою кнопок "+", "-".

**Колектор2  
Включений: ні**

### 13.3 Сервісне меню - Параметри - гістерезис роботи водонагрівача ГВП

Параметр, який визначає кількість градусів Цельсія, на яку повинна знизитися температура у водонагрівачі нижче встановленої, щоб ввімкнулася сонячна помпа (за умови здійснення різниці Кол-Рез). Зміна здійснюється за допомогою кнопок "+", "-".

**Резервуар  
Гістерезис: 02 °**



**Увага:** Умовою такої роботи є вимикання модуляції № 2 - дивись розділ 13. 11 ПАРАМЕТРИ - Модуляція № 2 сонячної помпи.

### 13.4 Сервісне меню - Параметри - захист колектора

Параметр дозволяє ввімкнути чи вимкнути функцію захисту колектора. Зміна здійснюється за допомогою кнопок "+", "-".

**Колектор  
Захист : так**

Захист колектора полягає у включенні сонячної помпи в ситуації, коли температура на колекторі підніметься вище встановленої в розділі 13. 5 ПАРАМЕТРИ - Температура захисту колектора.

### 13.5 Сервісне меню - Параметри - температура захисту колектора

Параметр дозволяє визначити допустиму температуру на колекторі. Зміна здійснюється за допомогою кнопок "+", "-".

**Колектор  
Т. Захист : 120 °**


Після її перевищення включається сонячна помпа, з метою охолодження пластин колектора. Умовою її включення є налаштування параметра Захист колектора на "так".

### 13.6 Сервісне меню - Параметри - максимальна температура колектора

Параметр дозволяє визначити максимальну допустиму температуру на колекторі. Зміна здійснюється за допомогою кнопок "+", "-".

**Колектор  
Макс Темп : 125 °**

### 13.6 Сервісне меню - Параметри - максимальна температура колектора ( продовження)

Після її перевищення, загориться світлодіод  , а також буде генеруватися переривчастий звуковий сигнал. Умовою введення в дію сигналу є налаштування параметру Захист колектора на так.



**Увага:** З метою захисту інсталяції, після перевищення максимальної температури колектора, помпа сонячної циркуляції буде вимкнена.

### 13.7 Сервісне меню - Параметри - години роботи сонячної помпи

Параметр, який визначає час роботи сонячної помпи в режимі РУЧНОЇ РОБОТИ.

**Сонячна помпа  
Макс Час (хв)30**

### 13.8 Сервісне меню - Параметри - максимальна потужність сонячної помпи

Параметр, який визначає максимальну потужність, з якою повинна працювати сонячна помпа.

**Сонячна помпа  
Макс Пот : 100 %**

### 13.9 Сервісне меню - Параметри - мінімальна потужність сонячної помпи

Параметр, який визначає мінімальну потужність, з якою повинна працювати сонячна помпа.

**Сонячна помпа  
Мін Пот : 10 %**

### 13.10 Сервісне меню - Параметри - Модуляція № 1 сонячної помпи

Параметр, який здійснює включення або виключення модуляції сонячної помпи в діапазоні різниці, яка збільшується, між температурою на колекторі та температурою у водонагрівачі ГВП.

**Сонячна помпа  
Мод :Кол-Рез: так**

### 13.11 Сервісне меню - Параметри - Модуляція № 2 сонячної помпи

При включеній модуляції, сонячна помпа поступово зменшує свою циркуляцію, коли температура у водонагрівачі ГВП наближається до заданої температури (і навпаки).

**Сонячна помпа  
Мод :Т. Рез : ні**

**13.12 Сервісне меню - Параметри - Стрибок модуляції № 1**

Параметр, який визначає, на скільки градусів настає збільшення або зменшення потужності сонячної помпи ще на 10% від її обсягу, визначеної в розділі 13. 8 ПАРАМЕТРИ - Максимальна потужність сонячної помпи, а також у розділі 13. 9 ПАРАМЕТРИ - Мінімальна потужність роботи сонячної помпи.

**Сонячна помпа  
Стрибок мод : 02 °****13.13 Сервісне меню - Параметри - Захист сонячної помпи від замерзання**

Параметр, який визначає температуру на колекторі, нижче якої включається сонячна помпа для запобігання замерзання сонячної рідини в інсталяції.

**Сонячна помпа  
Зах.від замер:-20 °****13.14 Сервісне меню - Параметри - циркуляція**

Параметр, який визначає мінімальну різницю між температурою води у водонагрівачі ГВП і температурою води в циркуляційному проводі, щоб циркуляційна помпа була включена.

**Циркуляція  
Засил- Повр : 10 °****13.15 Сервісне меню - Параметри - додатковий вихід**

У цьому місці настає визначення пристрою, приєданого на додатковий вихід (циркуляційна помпа ГВП, нагрівач або помпа, яка поповнює водонагрівач ГВП). Налаштування на позицію ВИМКНУТИ здійснює відключення підтримки з боку регулятора додаткового виходу.

**Вихід  
Викл**

**13.16 Сервісне меню - Помилки**

Інформуюче вікно про кількість помилок, пов'язаних з перевищенням максимальної температури на колекторах (першим - K1 і другим - K2), лічених з моменту останнього скидання лічильника. Відміна показання відбувається після одночасного натискання кнопок "+" і "-".

&lt; Помилки &gt;

Пом. Тмакс. K1:01  
< + > i < - > Відмінити

Перевищення максимальної температури на колекторі відображається символом **5!**, який висвітлюється на головному екрані.

Кол: 24 ° 14:36  
Наст: 55° 5! Чт**13.17 Сервісне меню - Лічильник енергії**

Меню ЛІЧИЛЬНИК ЕНЕРГІЇ робить можливим:

1. Виконання детального налаштування що відповідає за правильний підрахунок добутої енергії для підігріву теплої води для користування.
2. Відміна показання лічильника енергії.

&lt;Лічильн.Енергії&gt;

&lt; Параметри &gt;

**13.18 Сервісне меню - Лічильник енергії - Вкл. / Вискл. лічильника енергії**

Параметр, який здійснює включення або відключення лічильника енергії. Зміна відбувається за допомогою кнопок "+", "-".

Лічильн. Енергії  
Включений : так**13.19 Сервісне меню - Лічильник енергії - вибір датчика**

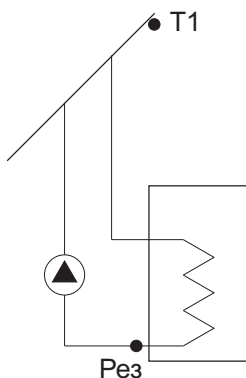
Параметр дозволяє визначити, чи буде датчик водонагрівача ГВП в той же час датчиком повернення сонячної інсталяції (необхідною при вимірюванні енергії). Зміна здійснюється за допомогою кнопок "+", "-".

Лічильн. Енергії  
Датчик: Рез

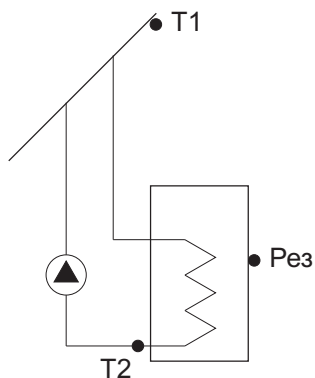
### 13.19 Сервісне меню - Лічильник енергії - вибір датчика (продовження)

Вибір опції Рез призводить до того, що датчик водонагрівача ГВП також використовується для вимірювання температури повернення сонячної рідини, і, отже, при обчисленні енергоспоживання - дивись Мал. 4 Схема монтажу датчиків - опція Рез. У цьому випадку до розпорядження користувача залишається додатковий датчик T2, який можна використовувати для управління додатковим пристроєм (циркуляційної помпою, помпою, яка поповнює другий водонагрівач ГВП.).

Вибір опції T2 призводить до того, що вимірювання температури повернення сонячної рідини відбувається за допомогою додаткового датчика і вимірювання температури у водонагрівачі ГВП за допомогою незалежного датчика водонагрівача - дивись Мал. 5 Схема монтажу датчиків - опція T2.



Мал. 4 Схема монтажу датчиків - опція Рез.



Мал. 5 Схема монтажу датчиків - опція T2.



**Увага:** Датчик, що вимірює температуру повернення рідини монтувати на проводі поруч з водонагрівачем ГВП.

### 13.20 Сервісне меню - Лічильник енергії - максимальний приплив

Параметр дає змогу визначити максимальний можливий приплив сонячної рідини через інсталяцію. Ця величина повинна бути у відповідності з технічною характеристикою сонячної системи або із зазначенням витратоміра. Зміна здійснюється за допомогою кнопок "+", "-".

**Макс. Приплив  
5.0 л/ хв**

**13.21 Сервісне меню - Лічильник енергії - сонячна рідина**

Параметр дає змогу визначити вид сонячної рідини, використаної в сонячній інсталяції. Зміна здійснюється за допомогою кнопок "+", "-".

**Сонячна рідина  
Tyfocor LS-28**

**13.22 Сервісне меню - Лічильник енергії - Скидання лічильника**

Параметр дозволяє відмінити попереднє показання лічильника. Це досягається шляхом натискання кнопки "+".

**<Скидання Лічил>**

**Скидання Лічил  
+Підтвердж**


**13.23 Сервісне меню - Фабричні настройки**

У процесі роботи регулятора, можна повернутися до фабричних налаштувань. Для цього необхідно увійти в підменю Наст.Фабр.(фабричні настройки), а вибір підтвердити кнопкою "+".

**< Наст. Фабр. >**

**Наст. Фабр.  
+Підтвердж**

**14. Інформації про помилки**



У випадку, коли на датчику колектора або водонагрівачі ГВП відбудеться помилка зчитування температури, на дисплеї мигатиме повідомлення ПОМИЛКА - воно відобразатиметься замість температури відповідно для колекторів (Кол, S4) або водонагрівача ГВП (Рез). У той же час світитиметься діод 

**Кол:Помил.22:17  
Рез: 50 ° Вт**

**Кол: 124° 22:17  
Рез:Помилка Вт**

- (дивись розділ 3. Опис елементів регулятора), а також видаватиметься звуковий сигнал.

**14. Інформації про помилки (продовження)**

У випадку, коли на датчику циркуляційної помпи ГВП / помпи, яка поповнює другий водонагрівач ГВП, відбудеться помилка зчитування температури, на дисплеї мигатиме символ . У той же час світлитиметься діод  - (дивись розділ 3. Опис елементів регулятора), а також видаватиметься звуковий сигнал.

**Кол: 124° 22:17**  
**Рез: 50 ° С Вт**



Увага: У випадку помилки зчитування або пошкодження датчика циркуляційної помпи ГВП, помпа працюватиме протягом усього часу.



Увага: З урахуванням можливості періодичного виникнення в резервуарі температури води вище 50 °С слід передбачити встановлення термостатичного вентиля, змішуючого ГВП.

**15. Характеристика датчиків****Температурна характеристика датчика Pt1000**

Темп. (°C)	Резист. (Ω)	Темп. (°C)	Резист. (Ω)	Темп. (°C)	Резист. (Ω)
-30	882	35	1136	100	1385
-25	902	40	1155	105	1403
-20	922	45	1174	110	1422
-15	941	50	1194	115	1441
-10	961	55	1213	120	1460
-5	980	60	1232	125	1479
0	1000	65	1251	130	1498
5	1019	70	1270	135	1517
10	1039	75	1289	140	1535
15	1058	80	1308	145	1554
20	1078	85	1328	150	1573
25	1097	90	1347	155	1591
30	1116	95	1366	160	1610



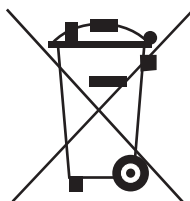
**15. Характеристика датчиків (продовження)****Температурна характеристика датчика КТУ**

Темп. (°C)	Резист. (Ω)	Темп. (°C)	Резист. (Ω)	Темп. (°C)	Резист. (Ω)
-30	1247	20	1922	60	2597
-20	1367	25	2000	70	2785
-10	1495	30	2080	80	2980
0	1630	40	2245	90	3182
10	1772	50	2417	100	3392

**16. Технічні дані**

Номінальна напруга живлення	230 В, 50 Гц
Відносна вологість повітря	≤ 95 %
Ступінь захисту корпусу	IP 20
Клас ізоляції	II
Розміри регулятора	175 x 136 x 46 мм
Температура оточення	від 0 °С до +40°С
Електрична захист	1 x 2,5 А

## 17. Правила поведінки з використанням електричним та електронним устаткуванням



Утилізація відходів електричного і електронного устаткування (директива застосовується в країнах Євросоюзу і інших європейських країнах з роздільною системою збору сміття).

Цей символ на товарі або його упаковці (відповідно до Закону від 29.07.2005 р. про відходи електричного і електронного устаткування) інформує, що цей продукт не підлягає утилізації в якості побутових відходів. Він має бути переданий до відповідного пункту збору відходів електричного і електронного устаткування. Забезпечивши утилізацію цього виробу, Ви допоможете запобігти негативні наслідки для довкілля і загрозу здоров'ю людини. Переробки допомагають зберегти природні ресурси. Для отримання детальнішої інформації про переробку цього продукту, інформацію про систему відбирання і збору відходів електричного і електронного устаткування, а також список очисних споруд, зв'яжіться з нашим офісом або нашими дистриб'юторами.



**DK System**

ul. Przyjaźni 141  
53-030 Wrocław  
tel. 71 333 73 88  
tel. 71 333 74 36  
fax 71 333 73 31  
e-mail: [biuro@dksystem.pl](mailto:biuro@dksystem.pl)  
[www.dksystem.pl](http://www.dksystem.pl)