

1 INTENDED USE

The MiniSOL controller is intended for automatic control of the solar circuit pump controlled by the PWM2 signal.

2 SAFETY

The MiniSOL controller is a device powered from 230 V electrical wiring; therefore improper installation or operation may lead to the risk of electrocution. Protect the device against access by children and persons with reduced physical and mental capabilities. In case the device has any visible signs of damage, especially to the housing and the voltage wire that powers the solar pump, do not operate the device.

3 SCOPE OF DELIVERY

Delivery includes: MiniSOL controller, solar panel temperature sensor, water temperature sensor, and a plug for a power socket.

4 CONTROLLER ELECTRICAL CONNECTION

Connect wires of the solar panel temperature sensor (TSOL), the water temperature sensor in the heater (TW), and iPWM2 signal wires to the controller. The correct places of connecting the wires are marked on the controller, as well as Figure No. 1. Then, connect the plug with the solar circuit pump power cord and insert it into the controller's socket.

5 SOLAR THERMAL SYSTEM START-UP AND OPERATION

The system is started up immediately after the controller with previously connected wires is inserted into an electric outlet (see Figure No. 1) For the first 5 minutes the pump will run at maximum speed (manual mode). This makes it easier to vent and service the system. After the indicated time has elapsed, the controller will start working in automatic mode. It is possible to switch back to manual mode by removing and then reinserting the controller into the electric outlet. The water temperature in the heater will be increased to 55°C (factory setting).

Fig.1 Diagram

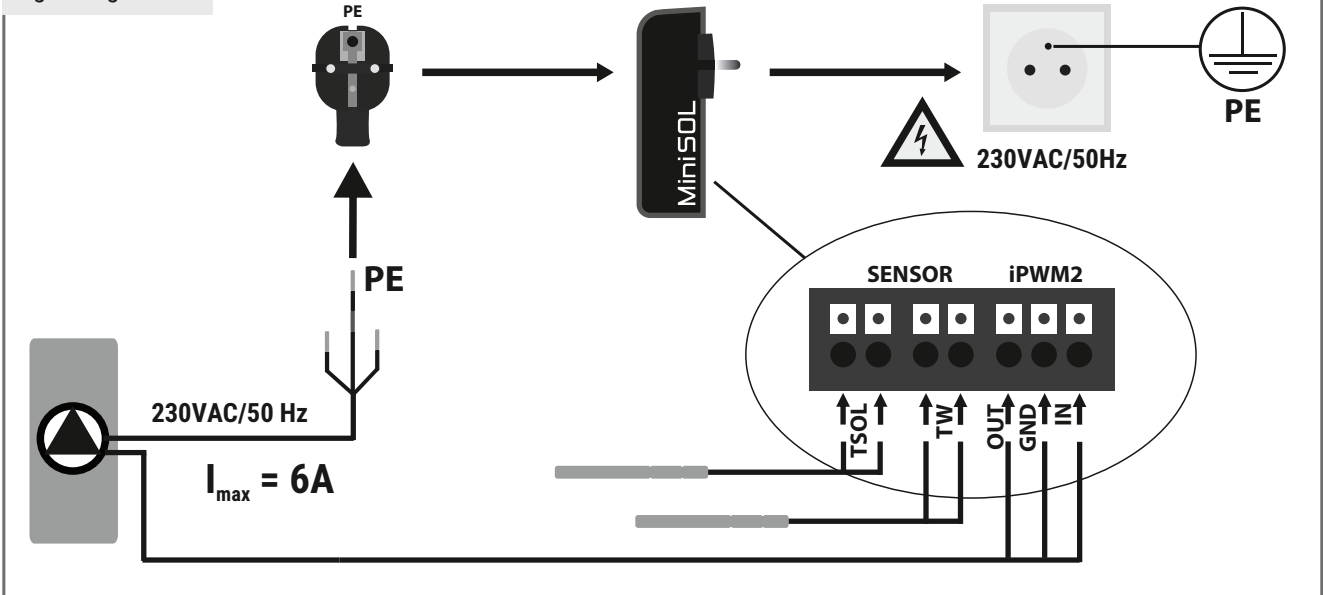
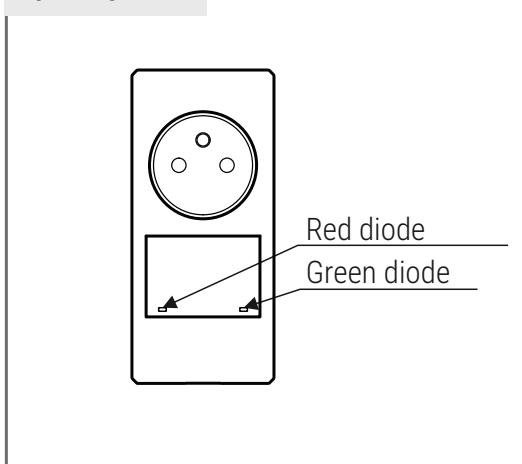


Fig.2 Diagram



The operation of the circulating pump is signalled by the flashing of the green diode with a frequency proportional to its rotational speed. A five-minute period of the pump operation at maximum speed after switching on the power supply is signalled by the regular repeated green diode flashing three times and a longer break. The pump standstill is signalled by the regular repeated green diode flashing twice and a longer break.

If the device is incorrectly connected or there are problems with the correct operation of the system's circulating pump, the red diode will flash in a different way for each of the malfunctions. In the case of no flow, the red diode will light up continuously. In that event, remove the cause (e.g., vent the system), remove the controller from the power socket, and then plug it again, causing the pump restart.

When an alarm condition occurs, the circulating pump stops. The exception is when the iPWM OUT flow signal wire is not connected from the pump. This state is indicated by a repeated flashing of the red diode three times, separated by a longer break.

Number of repeated diode flashes	Cause
single	Connection error or the solar panel temperature sensor failure.
double	Connection error or the water temperature sensor failure.
triple	PWM OUT signal wire connection error (black wire).
four times	PWM IN signal wire connection error (brown wire).
five times	Abnormal operation of the solar collectors' pump.
continuous	No flow.

6 APPLICATION

The MiniSOL controller has a built-in WiFi module that allows for connection to your mobile device and the use of available applications for iOS and Android. The user can choose a method of connecting with the controller:

- directly with the device,
- using a home network router,
- remotely via the Internet.

By connecting the mobile device with the controller via the MiniSOL application available in the APP STORE and GOOGLE PLAY, you can:

- change the factory setting of the water heating temperature,
- activate the holiday function and solar collectors protection modes against overheating and freezing,
- view the current system operating parameters,
- obtain information on malfunctions and alarm conditions.

Detailed instructions for connecting, operating, and connecting the MiniSOL controller to a mobile device and application are available on the website of the device's provider.

7

INFORMATION ON THE WASTE ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT COLLECTION



This product should not be disposed of with other household waste. Proper disposal of waste electrical and electronic equipment helps to avoid potential adverse effects on the environment and human health.

The obligation of selective collection of waste equipment separately rests on the user, who should hand it over to a waste equipment collection plant.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Контроллер MiniSOL разработан полностью для автоматического управления циркуляционным насосом гелиосистемы, управляемым сигналом PWM2.

2 БЕЗОПАСНОСТЬ

Контроллер MiniSOL представляет собой устройство, питающееся от электросети 230 В, поэтому его неправильный монтаж или эксплуатация может привести к риску поражения электрическим током. Необходимо защищать устройство от доступа детей и лиц с ограниченными физическими и умственными возможностями. Не допускайте к работе устройства с любыми видимыми признаками повреждений, особенно с повреждениями корпуса и кабеля напряжения, питающего насос гелиосистемы.

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят: контроллер MiniSOL, датчик температуры коллектора, датчик температуры воды и вилка для розетки питания.

4 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРА

Подключите к контроллеру провода датчика температуры солнечного коллектора (TSOL), датчика температуры воды в нагревателе (TW) и провода сигнала iPWM2. Правильные места для подключения проводов обозначены на контроллере и на рисунке 1. Подключите вилку к шнуру питания циркуляционного насоса гелиосистемы и вставьте ее в гнездо контроллера.

5 ЗАПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГЕЛИОСИСТЕМЫ

Система запускается сразу же после вставки контроллера с подключенными ранее проводами в электрическую розетку (см. рисунок № 1). В течение первых 5 минут насос будет работать на максимальных оборотах (ручной режим). Это облегчает вентиляцию и обслуживание системы. По истечении указанного времени контроллер начнет работать в автоматическом режиме. Чтобы заново перейти к ручному режиму, необходимо отключить и повторно подключить контроллер к розетке электросети. Температура воды в нагревателе дойдет до 55 °C (заводская настройка).

Рис.1 Схема

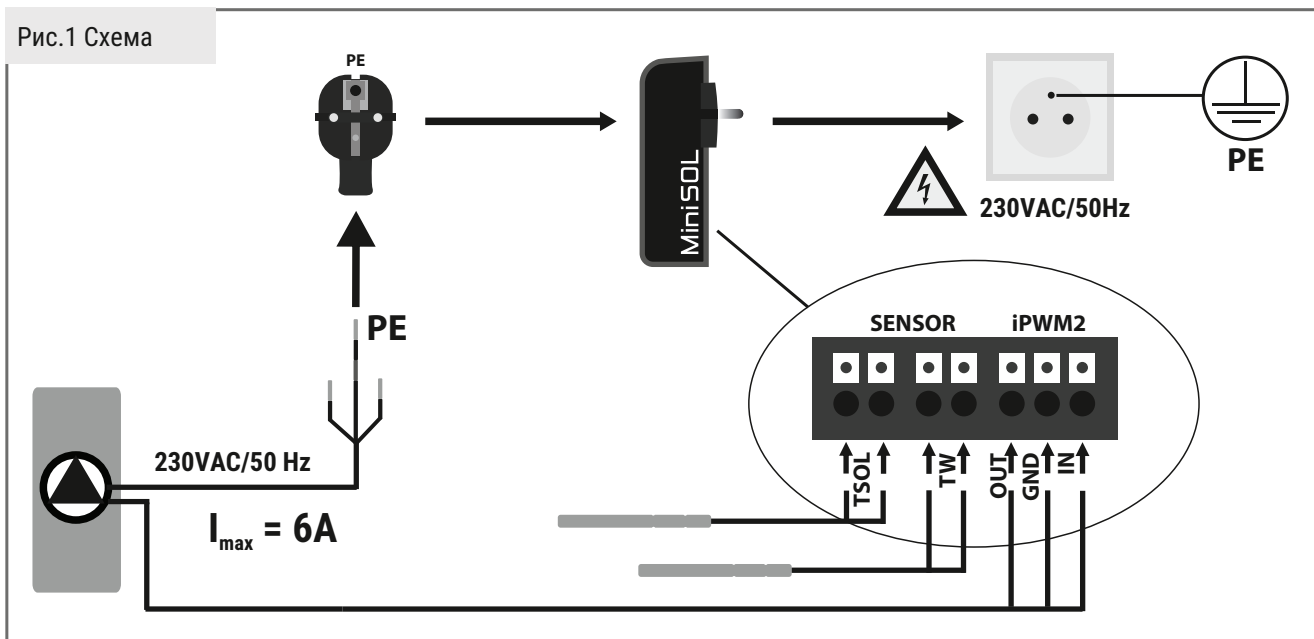


Рис.2 Схема



О работе циркуляционного насоса сигнализирует мигание зеленого диода с частотой, пропорциональной его производительности. О пятиминутном периоде работы насоса на максимальных оборотах после включения питания сигнализирует циклически повторяющееся трехкратное мигание зеленого диода и более длительный перерыв. Об остановке насоса сигнализирует циклически повторяющееся двукратное мигание зеленого диода и более длительный перерыв.

Если устройство подключено неправильно или имеются проблемы с правильной работой циркуляционного насоса системы, красный светодиод мигает по-разному для каждого из нарушений. Если нет подачи воды, красный светодиод горит непрерывно. В этом случае необходимо устранить причину (например, удалить воздух из системы), извлечь контроллер из розетки и установить его заново, что приведет к перезапуску насоса.

При возникновении аварийного состояния циркуляционный насос останавливается. Исключение составляет случай отсутствия подключения к насосу сигнального кабеля, информирующего о подаче iPWM OUT. Об этом состоянии сигнализирует повторяющееся трехкратное мигание красного светодиода, разделенное более длительным перерывом.

Количество циклических миганий светодиода	Причина
одиночные	Ошибка подключения или отказ датчика температуры коллекторов.
двойные	Ошибка подключения или отказ датчика температуры воды.
тройные	Ошибка подключения сигнального кабеля PWM OUT (черный провод).
четырёхкратные	Ошибка подключения сигнального кабеля PWM IN (коричневый провод).
пятикратные	Неисправности в работе насоса коллекторов гелиосистемы.
постоянные	Нет подачи воды.

6 ПРИЛОЖЕНИЕ

Контроллер MiniSQL имеет встроенный модуль WiFi, который позволяет подключаться к мобильному устройству и использовать доступные приложения для iOS и Android. Пользователь может выбрать способ подключения к контроллеру:

- непосредственно с устройством,
- с использованием домашнего сетевого маршрутизатора,
- удаленно через Интернет.

Благодаря подключению вашего мобильного устройства с контроллером с помощью приложения MiniSQL, доступного в APP STORE и GOOGLE PLAY, можно получить доступ к следующим функциям:

- изменение заводской температуры нагрева воды,
- активация функции «в отпуске» и режимов защиты коллекторов от перегрева и замерзания,
- просмотр текущих рабочих параметров системы,
- информация о неправильной работе и чрезвычайных ситуациях.

Подробная инструкция по подключению, эксплуатации и соединению контроллера MiniSQL с мобильным устройством и приложением доступна на сайте поставщика устройства.

7 ИНФОРМАЦИЯ О СБОРЕ ОТХОДОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ



Данное изделие не следует выбрасывать вместе с другими бытовыми отходами. Надлежащая утилизация отходов электрического и электронного оборудования поможет избежать потенциального негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Обязанность по отдельному сбору использованного оборудования возлагается на пользователя, который должен отдать его сборщику использованного оборудования.