

ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

Контролер ТК-8А за слънчев колектор / бойлер без налягане

Важно: Тази инструкция е подготвена на български език по наличните ръководства за ТК-8А. Конкретните означения на бутоните и някои настройки могат да се различават според ревизията на контролера.

1. Предназначение

ТК-8А е електронен микрокомпютърен контролер за слънчеви системи за битова гореща вода. Той следи температурата и нивото на водата и може да управлява автоматичното допълване на вода, електрическия нагревател и определени времеви режими. Контролерът е предназначен основно за атмосферни/безналягани слънчеви бойлери.

2. Основни технически характеристики

Параметър	Стойност
Захранване	220 V AC
Диапазон на температурата	0-99 °C
Точност на измерване	около ± 2 °C
Нива на водата	25%, 50%, 75%, 100% (при някои ревизии - различна индикация)
Електрически нагревател	до 2500 W според наличното ръководство; проверете етикета на конкретния нагревател
Електромагнитен вентил	12 V DC

3. Какво показва дисплеят

- Температура: текущата температура на водата, измерена от температурния датчик.
- Ниво на водата: визуална индикация за приблизителното количество вода в бойлера.
- Час: текущият час, използван и при програмируемите времеви функции.
- Символи за нагряване/допълване: показват кога съответната функция е активна.

4. Основни функции

4.1. Постоянно ниво на водата

При активирана функция контролерът следи избраното ниво. При спад на водата вследствие на потребление може автоматично да включи електромагнитния вентил и да допълни бойлера до зададеното ниво. В ръководствата за ТК-8А активирането/деактивирането на функцията обичайно става чрез задържане на съответния бутон около 3 секунди.

4.2. Постоянна температура

При активна функция контролерът включва електрическия нагревател, когато температурата падне под зададената стойност, и го изключва след достигането ѝ. Това е помощно отопление - слънчевият колектор остава основният източник на топлина.

4.3. Интелигентно отопление

Интелигентният режим използва зададените параметри и времевите настройки, за да ограничи ненужното електрическо нагряване. Функцията е полезна при облачно време или когато е необходимо да има топла вода в определен час.

4.4. Ръчно допълване на вода

При нужда от вода извън автоматичния режим може да се използва ръчното управление на допълването. Следете нивото и не оставяйте системата да прелее. При нормална работа защитите на контролера трябва да прекратят пълненето при достигане на максималното ниво.

5. Практическа настройка - препоръчителен режим

Стъпка 1: Включете захранването на контролера и изчакайте самопроверката.

Стъпка 2: Проверете дали дисплеят показва реалистична температура и ниво на водата.

Стъпка 3: Проверете часа и го настройте, ако времевите функции ще се използват.

Стъпка 4: Задайте желаното ниво за автоматично допълване, например 75% или 100%, според системата.

Стъпка 5: При необходимост задайте температура за помощното електрическо нагряване.

Стъпка 6: Активирайте автоматичното поддържане на нивото/температурата само ако системата е правилно свързана.

Стъпка 7: Проверете дали при команда за допълване електромагнитният вентил отваря и затваря нормално.

Стъпка 8: След първото включване наблюдавайте системата поне един пълен цикъл на допълване/нагряване.

6. Настройване на час и температурни/времеви функции

Точната последователност на натискане на SET, ▲ и ▼ зависи от ревизията на ТК-8А. При някои версии задържането на SET отваря менюто за настройка, а ▲/▼ променят стойността. След промяна обикновено се потвърждава със SET или се изчаква автоматично запамятаване. Не използвайте сляпо една комбинация от бутони, ако предният панел на вашия контролер е различен.

7. Безопасност

- Преди монтаж, демонтаж или работа по кабелите изключете захранването от електрическото табло.
- Свързването на 220 V, нагревателя и защитното заземяване трябва да се извършва от квалифициран електротехник.
- Не включвайте електрическия нагревател, ако бойлерът не е пълен с вода.
- Не поставяйте контролера на място с директно мокрене или конденз.
- Не използвайте контролера за система под налягане, освен ако конкретната ревизия изрично е предназначена за такава система.
- При мирис на изгоряло, нагряване на кабели, теч или повтарящо се сработване на защита – изключете захранването и потърсете техник.

8. Проверка на датчиците и електромагнитния вентил

Температурата не се променя/показва неправилно: проверете буксата и кабела на температурния датчик; при повреден датчик контролерът може да показва необичайна стойност.

Нивото е неправилно: проверете датчика за ниво и неговия кабел, както и правилното му положение в бойлера.

Не допълва вода: проверете дали има водоподаване, дали електромагнитният вентил получава команда и дали не е блокирал.

Не спира да допълва: изключете автоматичното пълнене и захранването, ако има опасност от преливане; проверете датчика за ниво и вентила.

Нагревателят не работи: проверете дали има достатъчно вода, дали функцията за нагряване е активна и дали нагревателят/защитата му са изправни.

9. Препоръчителни настройки за ежедневна употреба

Настройка	Пример	Забележка
Ниво на водата	75-100%	Съобразете с реалния обем и водоподаването.
Помощно нагряване	50-55 °C	Настройва се според нуждите и системата.
Автоматично ниво	ВКЛ.	Удобно при редовно потребление.
Интелигентно отопление	По избор	Полезно при зададени часове за потребление.

10. Бърза инструкция за потребителя

- Включете контролера → проверете температурата и нивото.
- При липса на достатъчно вода → допълнете до желаното ниво.
- При недостатъчно слънце → използвайте помощния нагревател.
- За автоматично поддържане → активирайте функцията за постоянно ниво и/или постоянна температура.
- За времево управление → настройте правилно часовника и програмите.
- При необичайно поведение → изключете автоматичните функции и проверете датчиците/вентила.

11. Важна бележка за различните версии на ТК-8А

На пазара се срещат няколко версии и ревизии на ТК-8А. Различия има в максималната мощност на нагревателя, броя индикации за ниво, менюто и начина на задаване на програмите. Наличните ръководства посочват например 220 V, диапазон 0–99 °C и 12 V DC електромагнитен вентил, но конкретната електрическа схема трябва да се сверява с етикета и схемата на вашия контролер.

12. Източници и основа на инструкцията

Инструкцията е синтезирана от налични ръководства за ТК-8А, включително ръководства за контролери за атмосферни/безналягани слънчеви бойлери. Основните характеристики и функции са потвърдени от публикуваните технически описания. При монтаж и сервиз винаги се следва схемата на конкретната ревизия.

За справка: ТК-8А Solar Controller Instruction Manual; ТК-8А Solar Water Heater Controller Guide; технически описания на ТК-8А.

Дата на изготвяне: 18.08.2026 г.

Документът е предназначен за печат и практическо използване. При електрически монтаж използвайте квалифициран специалист.