



THT Controller DHT22 12V DIN

Термо-влажност таймер контролер 12V DIN

№11010087

www.sirius-pcb.com



Кратка инструкция за въвеждане в експлоатация

- Описание и функция на бутоните:
 - Бутон **SET** – влизане в режим на настройка
 - Бутон **Up** – увеличаване на стойността на избрания параметър / индикиране на зададените аларми
 - Бутон **Down** – намаляване на стойността на избрания параметър / стартиране на таймера
- Влизане в режим на настройка и програмиране:
 1. С натискане на **SET** се влиза в режим на настройка на желаната температура. На дисплея се изписва: „Temperature Set“. С бутоните **Down** и **Up** се задава температурата.
 2. При следващо натискане на **SET** се преминава в режим на настройка на влажността. На дисплея се изписва: „Humidity Set“. С бутоните **Down** и **Up** се задава влажността.
 3. С натискане на **SET** се преминава в режим на настройка на аларма за ниска температура. Изписва се: „Alarm Lo Temp“. С бутоните **Down** и **Up** се задава стойността на активирание на алармата за ниска температура.
 4. С натискане на **SET** се преминава в режим на настройка на аларма за висока температура. Изписва се: „Alarm Hi Temp“. С бутоните **Down** и **Up** се задава активирание на алармата за висока температура.
 5. С натискане на **SET** се преминава в режим на настройка на аларма за ниска влажност. Изписва се: „Alarm Lo RH“. С бутоните **Down** и **Up** се задава алармата за ниска влажност.
 6. С натискане на **SET** се преминава в режим на настройка на аларма за висока влажност. Изписва се: „Alarm Hi RH“. С бутоните **Down** и **Up** се задава алармата за висока влажност.
 7. С натискане на **SET** се преминава в режим на настройка на хистерезис на температурата (граница от 0,1°C до 10°C). Изписва се: „Hyst Temp“. С бутоните **Down** и **Up** се задава хистерезисът на температурата.
 8. С натискане на **SET** се преминава в режим на настройка на хистерезис на влажността (в границите от 1% до 20%). Изписва се: „Hyst RH“. С бутоните **Down** и **Up** се задава хистерезисът на влажността.
 9. С натискане на **SET** се преминава в режим на избор на активен / неактивен зумер (при избор на активен зумер, зумерът ще се включи винаги при активирание на някоя от алармите). На дисплея се изписва: „Buzzer“. С бутон **Up** – се включва зумерът (на дисплея се изписва ON) и с **Down** се изключва зумерът (на дисплея се изписва OFF).
 10. С натискане на **SET** се преминава в режим на избор вид на таймера. На дисплея се изписва: „Timer Type“. С бутоните **Down** и **Up** се избира видът на таймера (Normal – таймер с нормален старт, Cyclic – цикличен таймер, Delayed Start – таймер с отложен старт, NONE – без таймер).

Контролерът е изграден на базата на съвременен микроконтролер с двуредов LCD дисплей и работи със сензор DHT22, който дава възможност на устройството за контрол на температура и влажност. Устройството разполага с мултифункционален таймер с възможност за работа като: таймер с нормален старт, с отложен старт или цикличен таймер. Подходящ е за контрол в среда на помещения, термокамери, инкубатори и др.

При въвеждане на устройството в инкубатор, то може да контролира температурата и влажността, както и чрез таймера в цикличен режим – да включва и изключва изпълнителен механизъм, който да обръща яйцата през определено време, през целия процес на люпенето им.

Нормалното състояние на работа на контролера е да показва текущата температура и влажност на дисплея и да ги поддържа в зададените граници. Характерни за контролера са и възможностите на таймера за включване или изключване на консуматор след, през или в определено време. Задаване на аларми с отделни изходи за ниска и висока температура и влажност.

Основни функции и параметри

- Контрол на температурата от -40°C ÷ 80°C, с точност на измерване ±0,1°C, хистерезис на зададената температура от 0,1°C до 10°C (хистерезисът се задава при настройката на устройството).
- Контрол на влажността от 0% до 100%, хистерезис на зададената влажност от 1% ÷ 20% (хистерезисът се задава при настройката на устройството).
- Таймер с времеви интервали от 1 сек. до 99 часа 59мин 59сек., с възможност за работа в три режима:
 - нормален старт / отложен старт / цикличен режим.

Показания на LCD дисплея

Измерваната температура, измерваната влажност, индикиране на текущото време на таймера след неговото стартиране и индикация на изходите: аларми за ниска и висока температура, аларми за ниска и висока влажност, изходите за поддръжане на зададената температура и влажност, изход на таймера.

Бърза проверка на зададените аларми за ниска и висока температура и влажност с натискане на бутона **Up**. Устройството разполага със седем изхода за управление на: аларми за ниска и висока температура и влажност, изходи за управление на зададена температура и влажност, изход - таймер. Към изходите могат да се включват електромагнитни, солид стейт релета и други.

- Захранващо напрежение DC 12V/ 1A.
- Бутони за програмиране, настройка и проверка.

В комплекта не е включена сондата за температура и влажност!

www.sirius-pcb.com

- **Normal** – таймер с нормален старт (задава се времето, през което да бъде активен изходът на таймера) - с натискане на бутона **SET** се изписва: „ **Timer ON HH** “ - задава се стойността на времето в часове в граници от 0 до 99 часа. С натискане на **SET** се изписва: „ **Timer ON MM** “ - задава се стойността на времето в минути в граници от 0 до 59 минути. С натискане на **SET** се изписва: „ **Timer ON SS** “ - задава се стойността на времето в секунди в граници от 0 до 59 секунди. С натискане на бутона **SET** на дисплея се изписва: „ **Timer OFF HH** “ - в този режим на таймера стойности не се задават. С натискане на **SET** се изписва: „ **Timer OFF MM** “ - в този режим на таймера стойности не се задават. С натискане на **SET** се изписва: „ **Timer OFF SS** “ - в този режим на таймера стойности не се задават.
 - **Cyclic** – таймерът е в цикличен режим (задава се време на включване и изключване на таймера, което е циклично) - с натискане на **SET** се изписва: „ **Timer ON HH** “ - задава се стойността на времето, през което таймерът да бъде включен в часове в граници от 0 до 99 часа. С натискане на **SET** се изписва: „ **Timer ON MM** “ - задава се стойността на времето, през което таймерът да бъде включен в минути в граници от 0 до 59 минути. С натискане на **SET** на дисплея се изписва: „ **Timer ON SS** “ - задава се стойността на времето, през което таймерът да бъде включен в секунди в граници от 0 до 59 секунди. С натискане на **SET** на дисплея се изписва: „ **Timer OFF HH** “ - задава се стойността на времето, през което таймерът да бъде изключен в часове в граници от 0 до 99 часа. С натискане на **SET** се изписва: „ **Timer OFF MM** “ - задава се стойността на времето, през което таймерът да бъде изключен в минути в граници от 0 до 59 минути. С натискане на **SET** се изписва: „ **Timer OFF SS** “ - задава се стойността на времето, през което таймерът да бъде изключен в секунди в граници от 0 до 59 секунди.
 - **Delayed Start** – таймер с отложен старт (задава се времето, след което да се активира изходът на таймера) - с натискане на **SET** се изписва: „ **Timer ON HH** “ - в този режим на таймера стойности не се задават. С натискане на **SET** се изписва: „ **Timer ON MM** “ в този режим на таймера стойности не се задават. С натискане на **SET** се изписва: „ **Timer ON SS** “ - в този режим на таймера стойности не се задават. С натискане на **SET** се изписва: „ **Timer OFF HH** “ - задава се стойността на времето в часове в граници от 0 до 99 часа. С натискане на **SET** на дисплея се изписва: „ **Timer OFF MM** “ - задава се стойността на времето в минути в граници от 0 до 59 минути. С натискане на **SET** се изписва: „ **Timer OFF SS** “ - задава се стойността на времето в секунди в граници от 0 до 59 секунди.
- При влизане в режим на програмиране без значение къде сме в менюто при неактивни бутони за повече от 15 секунди, устройството автоматично преминава в режим на измерване като се запамятават всички направени промени.

www.sirius-pcb.com

Режим на измерване и контрол

Hi Temp – аларма за висока температура

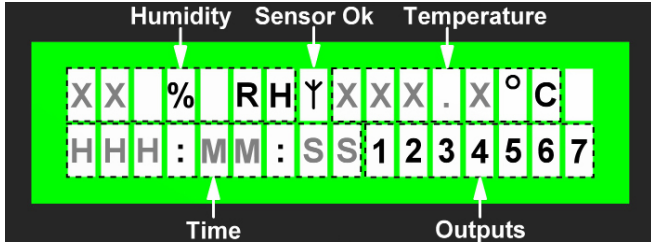
Lo Temp – аларма за ниска температура

Hi RH – аларма за висока влажност

Lo RH – аларма за ниска влажност

- В режим на измерване и контрол при натискане и задържане на бутон **Up** на дисплея се индикират зададените аларми на ниска и висока температура и влажност.
- С натискане на бутона **Down** се стартира таймерът (таймерът се индикира на дисплея само когато е стартиран).
- При правилна работа на сензора в средата на дисплея мига символ „Y“, а при проблем изписва „SENSOR ? ERROR“

Индикация на дисплея в работно състояние



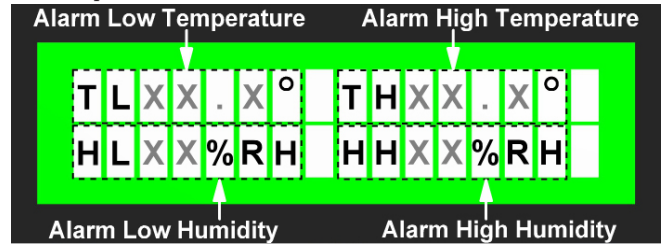
- **Humidity** – измервана влажност
 - **Sensor Ok** – изправен сензор
 - **Temperature** – измервана температура
 - **Time** – време: **HHH** - часове, **MM** - минути, **SS** - секунди
 - **Outputs** – изходи
- 1 - Аларма ниска температура
 - 2 - Контрол на температурата
 - 3 - Аларма висока температура
 - 4 - Аларма ниска влажност
 - 5 - Контрол на влажността
 - 6 - Аларма висока влажност
 - 7 - Изход на таймера

Състояние на изходите

- Неактивен изход
- Активен изход

Индикация на дисплея в работно състояние с натиснат и задържан бутон Up

- TL** – Аларма ниска температура
- TH** – Аларма висока температура
- HL** – Аларма ниска влажност
- HH** – Аларма висока влажност



Изходи на контролера

- Аларма висока температура **ATH** - релеен изход с **NO** - нормално отворен, **NC** - нормално затворен и **COM** - общ с максимално допустими параметри 250V/7A
- Аларма ниска температура **ATL** - релеен изход с **NO** - нормално отворен, **NC** - нормално затворен и **COM** - общ с максимално допустими параметри 250V/7A
- Аларма висока влажност **AHL** - релеен изход с **NO** - нормално отворен, **NC** - нормално затворен и **COM** - общ с максимално допустими параметри 250V/7A
- Аларма ниска влажност **AHL** - релеен изход с **NO** - нормално отворен, **NC** - нормално затворен и **COM** - общ с максимално допустими параметри 250V/7A
- Контролирана влажност **HUM** - релеен изход с **NO** - нормално отворен, **NC** - нормално затворен и **COM** - общ с максимално допустими параметри 250V/7A
- Таймер **TIM** - релеен изход с **NO** - нормално отворен, **NC** - нормално затворен и **COM** - общ с максимално допустими параметри 250V/7A
- Изход за контролирана температура **Temp** - DC 12V-ов изход за управление на SSR-реле
- Вход **Power** - захранващо напрежение за контролера DC 12V (не е нужно да се спазва поляритетът) тип на захранващия конектор 2.5/5.5mm
- Сензор **Probe** - свързва се сонда DHT22

Свързване и изходи

