

Wifi терморегулатор Rth2

Диференциален терморегулатор за управление на соларни панели и камини с водна риза или обикновен двуточков терморегулатор



Технически характеристики:

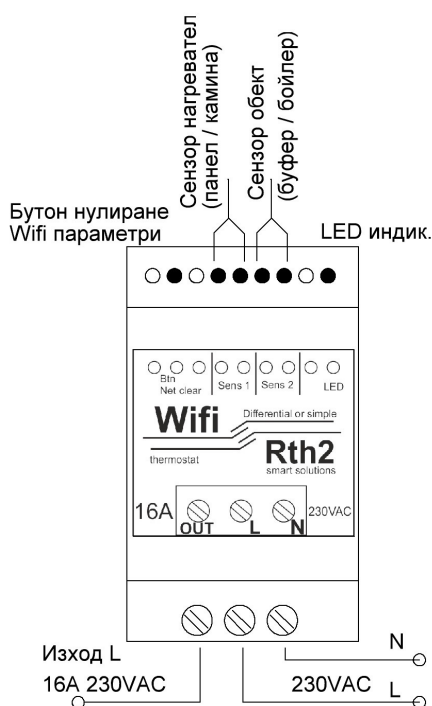
- релееен изход 16A/230VAC – нормално отворен;
- захранване – 230VAC;
- работен обхват (-20°C ÷ 99°C);
- използван сензор – терморезистор КТУ81-210 на фирмата NXP(Philips); В комплекта са включени два сензора с дължина на кабела 0,5м. Могат да се удължават.
- Кутия за монтаж на DIN шина

Принцип на действие

Wifi Rth2 е универсален терморегулатор, който може да работи в два режима – обикновен двуточков и диференциален. При обикновения терморегулатор се използва само един сензор, който следи зададена температура. Релето изключва при достигане на тази температура и включва при подминаване на предварително зададена (хистерезис).

Диференциалният термостат се използва за управление на потока на топла вода между соларен панел / камина и проточен бойлер, чрез комутация на електрически кран или циркулационна помпа.

Терморегулаторът има два датчика за отчитане температурата на водата в соларния панел (камина, нагревател) и в проточния бойлер (буфер).



Настройките на терморегулатора се извършват чрез вградената в него web страница, което дава възможност за създаване на интуитивно и опростено програмиране. Не е необходимо инсталиране на мобилни приложения или какъвто и да е софтуер за работа. Необходимо е устройството (компютър, таблет или телефон), чрез което ще комуникирате с регулатора да има Wifi. По подразбиране е зададено име на устройството Rth2. Парола за достъп няма.

Трябва да осъществите мрежова връзка с Rth2.

След това отварят барузър и в адрес лентата изписват 192.168.4.1 Това е IP адреса на устройството.

При успешно свързване ще се зареди web страницата с настройките.

Има две полета “Settings” и “Network”. Първото поле е свързано с настройките за работа на регулатора, а второто са мрежовите настройки и паролите за достъп.

← → ↻ 192.168.4.1 WiFi smart RTh

Settings Network

Current status Diff RTh

Temperature buffer: Err 'C

Temperature heater: +19 'C

Output auto: OFF

Refresh

ON output manual

Output auto

Settings Diff RTh

| Parameter | Value |
|-------------------|---------------------------------|
| Temp. delta: | +8'C [differential temperature] |
| Temp. buffer: | +60'C |
| Temp. buffer max: | +90'C |
| Temp. heater min: | +40'C |
| Temp. heater max: | +99'C |
| Temp. defrost: | +5'C |
| Protect time: | 1 sec |

Save changes

Switch to simple mode

← → ↻ 192.168.4.1 WiFi smart RTh

Settings Network

Current status Simple RTh

Temperature: +20 'C

Output auto: OFF

Refresh

ON output manual

Output auto

Settings Simple RTh

| Parameter | Value |
|------------------|------------------------------------|
| Temperature OFF: | +25'C |
| Temperature1 ON: | +23'C [depends on protection time] |
| Temperature2 ON: | +20'C [on immediately] |
| Protect time: | 1 sec |
| Mode: | 0 1 - freeze / 0 - heat |

Save changes

Switch to Diff mode

Чрез бутон Refresh се прочита текущото състояние без да се променят никакви настройки. От бутон ON output manual може да се включи изхода и той остава в това състояние независимо от настройките. От това състояние се излиза чрез натискане на бутон Output auto.

Параметри диференциален терморегулатор

| Параметър | Предназначение |
|-------------------|---|
| Temp. delta | Температурна разлика между водата в панела (камината) и бойлера при превишаването, на която се разрешава отваряне на крана (включване на помпата). Да се задава от 2÷20 °C |
| Temp. Buffer | Желана температура на загряване на водата в бойлера. Задава се в граници 30÷90 °C |
| Temp. Buffer max. | Максимална температура на водата в бойлера. Задава се в граници 80÷99 °C. Над тази температура се затваря крана (спира се помпата). |
| Temp heater min | Минимална температура на водата в панела (камината) Задава се в граници 20÷50 °C. Това е минималната температура, под която се спира крана (помпата) за да не изстива водата в бойлера нощем. |
| Temp heater max | Максимална температура на водата в панела (камината). Задава се в граници 80÷99 °C. При превишаване на тази температура крана (помпата) се включва за охлаждане на панела. |
| Temp defrost | Температура за размразяване на панела, под която помпата принудително се включва. Задава се в граници 0÷10 °C / изключено. |
| Protect time | Релето не може да включи ако това време не е изтекло след последната му комутация, независимо от температурните условия. |

Алгоритъм на работа

Ако температурата на панела е по-голяма от $T_{heater\ min}$ и температурата му е с $(\Delta T + 3)^\circ C$ по-голяма от тази на бойлера, кранът се отваря (включва се помпата).

Кранът (помпата) се изключват при достигане на температурата на водата в бойлера до T_{buffer} или при достигане на разлика между панела и бойлера T_{delta} .

Ако в горния случай температурата на панела стане по-ниска от минималната кранът (помпата) се изключват, независимо от другите две условия.

Ако температурата на панела спадне под температурата на размразяване то кранът (помпата) ще се включи докато температурата на бойлера не стане по-ниска от $T_{buffer\ min}$ (не се настройва и е $20^\circ C$).

Ако температурата на панела (камината) е по-висока от $T_{heater\ max}$. кранът (помпата) се включва за да охлади водата. Но ако температурата на бойлера стане по-висока от $T_{buffer\ max}$., то кранът (помпата) се изключват, независимо от други условия.

Параметри двуточков терморегулатор

| Параметър | Предназначение |
|-----------------|--|
| Temperature OFF | При достигане на тази температура изхода изключва |
| Temperature1 ON | При подминаване на тази температура (нагоре или надолу според режима отопление или охлаждане Freeze/Heat) изхода ще включи ако е изтекло защитното време Protect time. |
| Temperature2 ON | При подминаване на тази температура (нагоре или надолу според режима отопление или охлаждане Freeze/Heat) изхода ще включи независимо дали е изтекло защитното време Protect time. |
| Protect time | Защитно време |
| Mode | режим отопление или охлаждане Freeze/Heat |

От страница Network може да задавате режима на работа на Wifi устройството. Дали да

← → 192.168.4.1 WiFi smart RTH

Settings Network

Network

Current Mode: AP MODE / SSID: default / PASS:

AP MODE

SSID:

Password:

MAC: de-4f-22-58-52-d3

STA MODE

AVAILABLE NETWORKS

[Nokia 2.1](#)

[Teri](#)

[Anton](#)

[Hrici](#)

[Dimitrovi](#)

[Ilko_w](#)

SSID:

Password:

MAC: dc-4f-22-58-52-d3

работи в AP mode – тогава устройството изгражда мрежа към която потребителя трябва да се свърже със съответно потребителско име или парола. IP адреса е 192.168.4.1

В режим STA Mode устройството се свързва към изградена мрежа, т.е. търси мрежа към която да се свърже със зададените парола и потребителско име.

В този режим мрежата дава някакъв IP адрес, вероятно различен от горе изписания. Ако използвате устройство с android може да инсталирате програма като Wifi Hotspot meter, чрез която може да видите IP адреса на устройството. Ако има повече от едно устройства в мрежата те се различават по уникалния MAC адрес.