

TD-1

PROGRAMOVATEĽNÝ TEPLOTNÝ DETEKTOR

1. Použitie

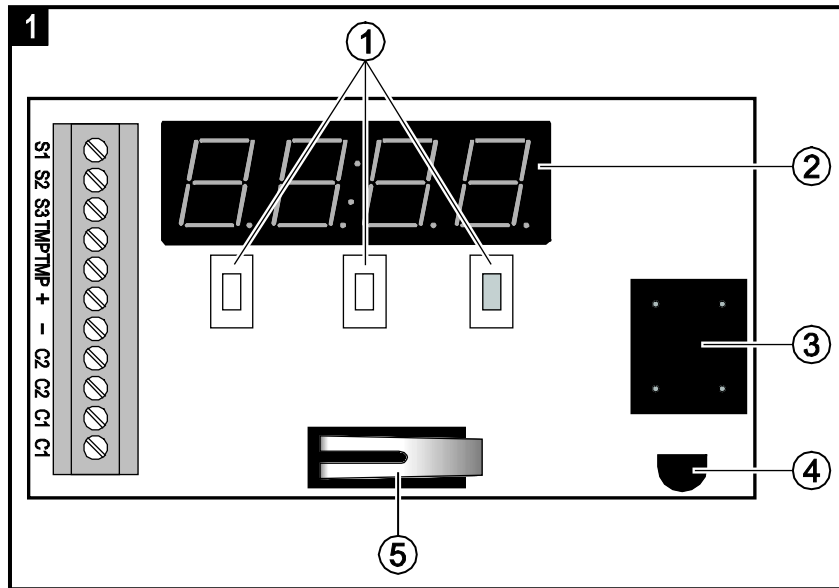
Detektor umožňuje meranie teploty a môže informovať o:

- príliš nízkej teplote, napr. v skleníku, detskej izbe a pod.;
- príliš vysokej teplote, napr. v chladničke, serverovni, sklade a pod.;
- príliš rýchlej zmene teploty, napr. rýchlym nárastom teploty v chladiacich miestnostiach a pod.

2. Vlastnosti

- Obsluha dvoch nezávislých teplotných detektorov:
 - zabudovaného detektora,
 - sondy pripojenej na svorky na doske elektroniky.
- Možnosť montáže sondy do exteriérov.
- Meranie teploty v rozsahu od - 35 °C do + 60 °C.
- Programovanie dvoch kritických prahov teploty pre každý detektor:
 - horného (H) – upozorňovanie na teploty vyššie od nadefinovaného prahu teploty;
 - dolného (L) – upozorňovanie na teploty nižšie od nadefinovaného prahu teploty.
- Programovanie prípustnej zmeny teploty v určenom čase pre každý z detektorov – upozorňovanie na príliš rýchlu zmenu teploty.
- Možnosť pripojiť bistabilný prepínač (namiesto sondy), ktorý umožní prepínanie medzi dvomi blokmi kritických parametrov interného detektora.
- Štvorciferný displej typu LED.
- Programovanie pomocou troch tlačidiel.
- Dva programovateľné výstupy relé.
- Zabudovaný bzučiak na zvukovú signalizáciu.
- Sabotážna ochrana pred otvorením krytu.
- Malé rozmery.
- Napájanie jednosmerným napätím 12 V ($\pm 15\%$).

3. Popis dosky elektroniky



Obr. 1. Doska elektroniky detektora.

- ① tlačidlá na pohyb v menu a programovanie
- ② displej typu LED
- ③ bzučiak
- ④ detektor teploty
- ⑤ tamper

Popis svoriek:

S1 ÷ S3 - svorky na pripojenie externého detektora alebo bistabilného prepínača

TMP - tamper

+ - vstup napájania (12 V DC $\pm 1\%$)

- - zem

C2 - výstup relé 2

C1 - výstup relé 1

4. Inštalácia



Všetky elektrické pripojenia treba robiť s vypnutým napájaním.

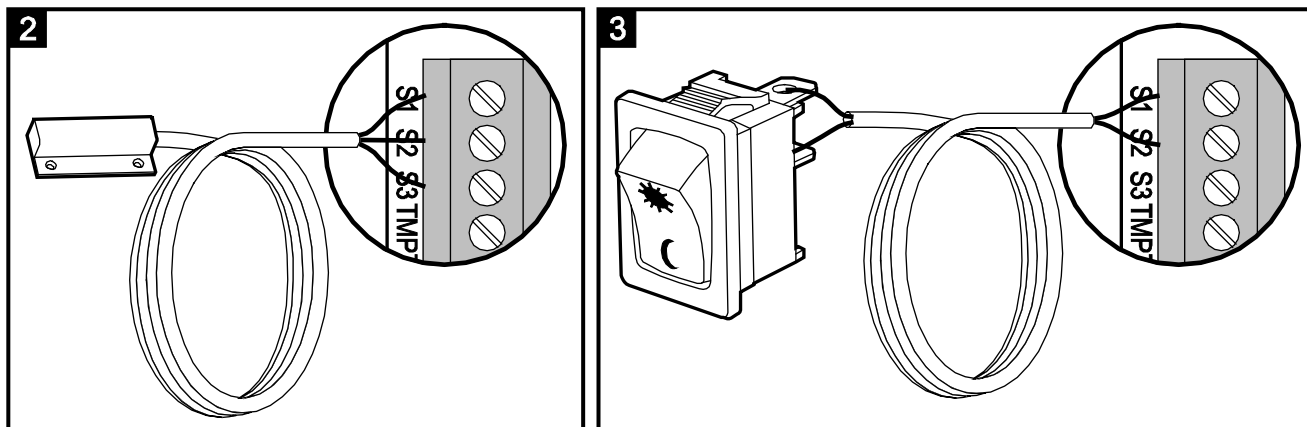
Pri montáži sú potrebné:

- cvikacie kliešte
- plochý skrutkovač 1 mm
- pinzeta

Detektor TD-1 musí byť nainštalovaný v uzatvorených miestnostiach s normálnou vlhkosťou ovzdušia. Sonda odolná voči vode môže byť nainštalovaná v exteriéroch.

1. Otvoriť kryt a vytiahnuť dosku elektroniky.
2. V zadnej časti krytu vytvoriť príslušné otvory pre skrutky a káble.
3. Pretiahnuť káble cez vytvorené otvory.
4. Pripevniť zadnú časť krytu na stenu.
5. Pripevniť dosku elektroniky.

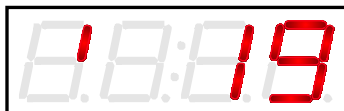
6. Pripojiť externú sondu (obr. 2: S1 – hnedý vodič a tienenie, S2 – zelený vodič, S3 – biely vodič) alebo bistabilný prepínač (obr. 3). Vstup S1-S3 treba naprogramovať (pozri: popis funkcií F9 s. 5).



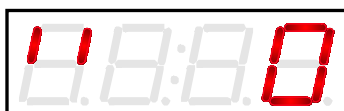
7. Na svorky + a – pripojiť vodiče napájania.
 8. Na svorky výstupov relé pripojiť zariadenia, ktoré má detektor ovládať. Výstupy treba naprogramovať (pozri: popis funkcií F10 str. 6, F11 str. 6, F13 str. 6 a F14 str. 6).
 9. Zatvoriť kryt.
 10. Zapnúť napájanie detektora.
 11. Naprogramovať detektor podľa požiadaviek, ktoré má spĺňať.

5. Obsluha

Na displeji je vždy zobrazená aktuálna teplota. Ak je pripojená externá sonda, je možné pomocou tlačidiel Δ a ∇ vybrať, teplota ktorého detektora bude zobrazovaná:



teplota z interného detektora,



teplota z externého detektora.

Pozor: Ak oba detektory merajú teplotu v tej istej miestnosti, môže byť rozdiel medzi zobrazenými teplotami 1 °C.

V prípade pripojenia bistabilného prepínača je na displeji zobrazovaná teplota z interného detektora a informácia o aktuálne zapnutom bloku kritických parametrov:



prvý blok,



druhý blok.

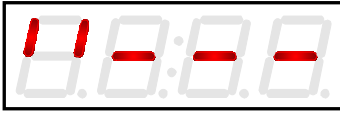
Na displeji môžu byť okrem toho zobrazované nasledujúce hlásenia:



poškodenie interného detektora.



poškodenie alebo odpojenie externého detektora. Toto hlásenie môže byť zobrazované v prípade nesprávneho nastavenia vstupu S1-S3 (pozri: popis funkcie F9 s. 5).



detektor neobsluhuje externú sondu (pozri: popis funkcie F9 s. 5).

5.1 Zvuková signalizácia

1 krátke pípnutie – stlačenie tlačidla \triangle alebo ∇

3 krátke pípnutia:

- vstup do menu technika
- stlačenie tlačidla \leftarrow
- automatické ukončenie menu

prerušované pípanie – alarm

5.2 Alarm

V prípade alarmu sa na displeji striedavo zobrazia: aktuálna teplota a názov funkcie, v ktorej boli nadefinované kritické parametre. Zvuková signalizácia alarmu sa vypína pomocou tlačidla \leftarrow . Názov funkcie bude zobrazovaný do momentu návratu teplotných podmienok na prípustný rozsah.

6. Programovanie

Upozornenia:

- Ak nebude počas 45 sekúnd stlačené žiadne tlačidlo, nastane automatické ukončenie menu (zmeny, ktoré neboli potvrdené, nebudú platné).
- Ak vstup S1-S3 obsluhuje bistabilný prepínač (pozri: popis funkcie F9), stanú sa kritické parametre naprogramované pre externý detektor druhým blokom kritických parametrov pre interný detektor.

6.1 Menu užívateľa

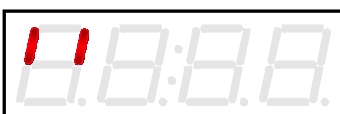
Funkcie užívateľa umožňujú programovanie dolných a horných prahov teploty. Prahy teploty sa rozlišujú nasledujúcim spôsobom:



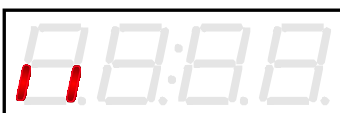
horný prah teploty pre interný detektor;







dolný prah teploty pre interný detektor;






horný prah teploty pre externý detektor;



dolný prah teploty pre externý detektor.

1. Na získanie prístupu do funkcií užívateľa treba približne na 4 sekundy podržať tlačidlo .
2. Pomocou tlačidiel Δ a ∇ vybrať prah, ktorý má byť programovaný. Potvrdiť tlačidlom . Číslice teploty začnú blikať.
3. Pomocou tlačidiel Δ a ∇ nastaviť požadovanú hodnotu teploty. Potvrdiť tlačidlom .
4. Podobne naprogramovať ostatné prahy teploty.
5. Presúvať funkcie, až kým sa zobrazí hlásenie END. Stlačiť tlačidlo  na ukončenie menu.

6.2 Menu technika

- Na vstup do funkcií inštalačného technika treba približne na 10 sekúnd podržať tlačidlá Δ a ∇ . Zobrazí sa funkcia F1.
- Zoznam funkcií sa presúva pomocou tlačidiel Δ a ∇ .
- Vybraná funkcia sa spúšťa po stlačení tlačidla .
- Na editovanie parametrov vo funkcii slúžia tlačidlá Δ a ∇ .
- Pomocou tlačidla  sa potvrdzujú vykonané zmeny.
- Na ukončenie režimu editovania treba presúvať funkcie, až kým sa zobrazí hlásenie END a stlačiť tlačidlo .

Funkcie umožňujú programovanie:

- F1 - horného prahu teploty pre interný detektor
- F2 - dolného prahu teploty pre interný detektor
- F3 - horného prahu teploty pre externý detektor
- F4 - dolného prahu teploty pre externý detektor
- F5 - prípustného rozsahu zmeny teploty pre interný detektor (od 1 do 10 °C)
- F6 - času, v ktorom môže nastať zmena teploty programovaná funkciou F5 (od 2 do 60 minút)
- F7 - prípustného rozsahu zmeny teploty pre externý detektor (od 1 do 10 °C)
- F8 - času, v ktorom môže nastať zmena teploty programovaná funkciou F7 (od 2 do 60 minút)

Pozor: Rýchlosť zmeny teploty bude kontrolovaná správne, ak sa pre interný detektor naprogramujú parametre vo funkciách F5 a F6 a pre externý detektor vo funkciách F7 a F8. Rýchlosť zmien teploty je analyzovaná každú minútu.

- F9 - funkcie vstupu S1-S3
- F10 - funkcie výstupu relé číslo 1
- F11 - funkcie výstupu relé číslo 2
- F12 - alarmu
- F13 - typu výstupu relé číslo 1
- F14 - typu výstupu relé číslo 2

6.3 Popis vybraných funkcií

F9 – funkcia vstupu S1-S3

on II - obsluha externej sondy

InCo - obsluha bistabilného prepínača. Pomer teploty bude realizovaný iba interným detektorom. Bude možné zapnúť jeden alebo druhý blok kritických parametrov (horného a dolného prahu teploty, prípustnej rýchlosti zmeny teploty) v závislosti od požiadaviek

oFFII - nepoužívaný vstup

F10 – funkcia výstupy relé číslo 1

1 LI - aktívny po prekročení dolného prahu teploty interného detektora

1 HI - aktívny po prekročení horného prahu teploty interného detektora

1 LII - aktívny po prekročení dolného prahu teploty externého detektora

1 HII - aktívny po prekročení horného prahu teploty externého detektora

1LHI - aktívny po prekročení dolného alebo horného prahu teploty interného detektora

1LHII - aktívny po prekročení dolného alebo horného prahu teploty externého detektora

1 GI - aktívny, keď bola zmena teploty rýchlejšia, ako je prípustná pre interný detektor

1 GII - aktívny, keď bola zmena teploty rýchlejšia, ako je prípustná pre externý detektor

1oFF - vypnutý

F11 – funkcia výstupy relé číslo 2

2 LI - aktívny po prekročení dolného prahu teploty interného detektora

2 HI - aktívny po prekročení horného prahu teploty interného detektora

2 LII - aktívny po prekročení dolného prahu teploty externého detektora

2 HII - aktívny po prekročení horného prahu teploty externého detektora

2LHI - aktívny po prekročení dolného alebo horného prahu teploty interného detektora

2LHII - aktívny po prekročení dolného alebo horného prahu teploty externého detektora

2 GI - aktívny, keď bola zmena teploty rýchlejšia, ako je prípustná pre interný detektor

2 GII - aktívny, keď bola zmena teploty rýchlejšia, ako je prípustná pre externý detektor

2oFF - vypnutý

F12 – alarm

S LI - po prekročení dolného prahu teploty interného detektora

S HI - po prekročení horného prahu teploty interného detektor.

S LII - po prekročení dolného prahu teploty externého detektora

S HII - po prekročení horného prahu teploty externého detektora

SLHI - po prekročení dolného alebo horného prahu teploty interného detektora

SLHII - po prekročení dolného alebo horného prahu teploty externého detektora

S GI - keď bola zmena teploty rýchlejšia, ako je prípustná pre interný detektor

S GII - keď bola zmena teploty rýchlejšia, ako je prípustná pre externý detektor

SoFF - vypnutý

F13 – typ výstupu relé číslo 1

1 NO - normálne otvorené

1 NC - normálne zatvorené

F14 – typ výstupu relé číslo 2

2 NO - normálne otvorené

2 NC - normálne zatvorené

7. Návrat továrenských nastavení

Na návrat továrenských nastavení treba vypnúť napájanie, potom ho znovu pripojiť, pričom treba držať tlačidlá Δ a ∇ .

8. Technické informácie

Napätie napájania	12 V DC \pm 15 %
Odber prúdu v pohotovostnom režime	15 mA \pm 20 %
Maximálny odber prúdu	50 mA
Prípustné zaťaženie kontaktov relé	1 A / 30 V DC
Trieda prostredia	III
Pracovná teplota	- 35°C...+ 60°C
Rozmery krytu	48 x 78 x 18 mm
Hmotnosť	108 g

Vyhlasenie o zhode je dostupné na adrese www.satel.eu/ce

SATEL sp. z o.o.
ul. Schuberta 79
80-172 Gdansk
POLSKO
www.satel.pl

Preklad vyhotovila spoločnosť HDSecurity, s.r.o., Hviezdna 38, Bratislava, hdsecurity@hdsecurity.sk