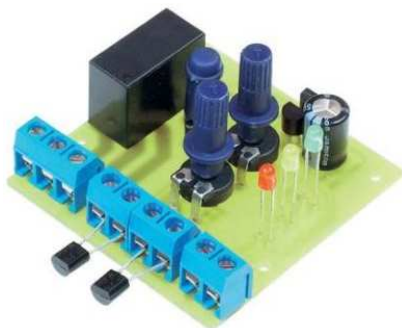


## Reléový modul měření rozdílu teplot



Obj. č.: 19 12 53

### Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup reléového modulu měření rozdílu teplot.

Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod.

Ponechte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

### Základní charakteristiky modulu a účel jeho použití

Tento mikroprocesorem řízený modul spíná reléový kontakt v závislosti na vypočteném rozdílu teplot, které měří dvě čidla NTC (termistory s negativním teplotním součinitelem, negastyory).

Rozdíl těchto teplot lze nastavit v rozsahu 0 °C až 20 °C (v vyšší teplota změřená čidlem č. 1 a nižší teplota změřená čidlem č. 2).

Dále lze na tomto modulu nastavit spínání kontaktů relé při změnění určité minimální teploty v rozsahu 0 °C až 100 °C (teplota změřená čidlem č. 1).

Kontakty výstupního relé lze spínat též ručně stisknutím ovládacího tlačítka na modulu nezávisle na změřených teplotách.

Snadné nastavení jmenovitých hodnot teplot (minimální teploty a rozdílu teplot) pomocí dvou otočných regulátorů.

Analogově-digitální převodník naměřených hodnot teploty na elektrické napětí.

Signalizace zvolených režimů provozu třemi kontrolkami (svítivými diodami).

Možnost použití modulu: Například v regulační technice nebo v technice vytápění (ovládání oběhových čerpadel topení nebo solárních zařízení).

### Bezpečnostní předpisy a další důležité informace

Vzniknou-li škody nedodržením tohoto návodu k obsluze, zanikne nárok na záruku! Neručíme za následné škody, které by z toho vyplynuly.

Z bezpečnostních důvodů a důvodů registrace (CE) nesmí být tento modul přestavován a nesmějí být prováděny žádné změny v jeho vnitřním zapojení. Opravy tohoto modulu smí provádět pouze personál autorizovaných servisů. V případě nutnosti opravy modulu se prosím spojte se svým prodejcem, který Vám zajistí jeho opravu v autorizovaném servisu.

Tento modul nesmí být používán k ovládání zařízení, která slouží k záchraně lidských životů.

Budete-li požívati ke spínání vyšší napětí než 24 V, pak zařízení, která k tomuto modulu připojíte, nesmějí být v žádném případě při provádění připojování pod napětím. Instalaci elektrických zařízení, která jsou napájena střídavým napětím 230 V nebo 400 V / 50 Hz, mohou provádět pouze odborníci (kvalifikovaní elektrikáři).

Nepoužívejte tento modul ve vlhkém (mokrém) prostředí. Do modulu se nesmí dostat voda nebo jiná kapalina. Nevystavujte tento modul přímému slunečnímu záření. Tuto modul používejte pouze v dobře větraných prostorách.

Elektrická zařízení nejsou žádná dětská hračka a nepatří do rukou malých dětí. Děti mohou strkat do zařízení různé předměty. Existuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Nenechávejte volně ležet obalový materiál. Fólie z umělých hmot nebo polystyrénové kuličky představují veliké nebezpečí pro děti, neboť by je mohly děti spolknout.



Nebudete-li si vědět rady, jak tento modul správně používat a nenaleznete-li v tomto návodu k obsluze potřebné údaje nebo informace, obraťte se na kvalifikovaného odborníka nebo na naši technickou poradnu.

### Použití modulu

#### Ruční spínání reléového kontaktu modulu

1. Stiskněte tlačítko „**Handsteuerung**“ (ruční ovládání) a podržte toto tlačítko stisknuté delší dobu než 0,5 sekundy. Na modulu se rozsvítí žlutá kontrolka „**Zustand**“ (provozní stav) a červená kontrolka „**Relais**“ (relé). Tím sepnou kontakty relé (výstup „Hand-AN“).
2. Stiskněte znovu tlačítko „**Handsteuerung**“ a podržte opět toto tlačítko stisknuté delší dobu než 0,5 sekundy. Na modulu bude dále svítit žlutá kontrolka „**Zustand**“ a červená kontrolka „**Relais**“ přestane svítit. Tím se rozepnou kontakty relé (výstup „Hand-AUS“).
3. Stiskněte znovu tlačítko „**Handsteuerung**“ a podržte opět toto tlačítko stisknuté delší dobu než 0,5 sekundy. Na modulu přestane svítit žlutá kontrolka „**Zustand**“. Tím přepnete opět modul do normálního provozního režimu.

Přepnutí modulu do režimu ručního spínání reléového kontaktu poznáte podle trvalého rozsvícení žluté kontrolky „**Zustand**“.

#### Funkce modulu v normálním provozním režimu

V tomto režimu zjišťuje modul dva následující stavy (porovnává 2 podmínky):

1. Měření minimální nastavené teploty čidlem č. 1 (T1).
  2. Výpočet rozdílu teplot: Vyšší teplota změřená termistorem č. 1 (T1) a nižší teplota změřená termistorem č. 2 (T1 > T2).
- Budou-li obě tyto podmínky splněny, pak dojde k sepnutí kontaktů relé.

#### Podmínka pro sepnutí kontaktů relé: Minimální teplota změřená čidlem č. 1 (T1)

Horním otočným regulátorem „**Mindesttemperatur**“ (minimální teplota) můžete nastavit tuto minimální teplotu v rozsahu 0 °C až 100 °C. Splnění nebo nesplnění této podmínky pro sepnutí kontaktů relé poznáte v normálním provozním režimu modulu podle následujících kritérií:

1. Blikání žluté kontrolky „**Zustand**“: Teplota změřená čidlem č. 1 (T1) je nižší než zvolená (nastavená) minimální teplota.
2. Nesvítí žlutá kontrolka „**Zustand**“: Teplota změřená čidlem č. 1 (T1) je vyšší než zvolená (nastavená)

minimální teplota.

#### Podmínka sepnutí kontaktů relé: Rozdíl teplot změřených čidlem č. 1 (T1) a č. 2 (T2)

Dolním otočným regulátorem „Differenztemperatur“ (rozdíl teplot) můžete nastavit rozdíl těchto dvou teplot v rozsahu 0 °C až 20 °C. Splnění nebo nesplnění této podmínky pro sepnutí kontaktů relé poznáte v normálním provozním režimu modulu podle následujících kritérií:

1. Blikání červené kontrolky „Relais“: Vypočítaný rozdíl obou teplot je nižší než zvolený (nastavený) rozdíl teplot.
2. a) Nesvítil červená kontrolka „Relais“, bliká žlutá kontrolka „Zustand“: Vypočítaný rozdíl obou teplot je vyšší než zvolený (nastavený) rozdíl teplot. Nesplnění podmínky.  
b) Svítí červená kontrolka „Relais“, nesvítil žlutá kontrolka „Zustand“: Vypočítaný rozdíl obou teplot je vyšší než zvolený (nastavený) rozdíl teplot. Splnění obou podmínek a sepnutí kontaktů relé.

#### Deaktivace spínání kontaktů relé

Pro obě podmínky k sepnutí kontaktů (pro deaktivaci spínání kontaktů relé) platí následující:

Otočte zcela doleva jedním z obou regulátorů „Mindesttemperatur“ (minimální teplota) nebo „Differenztemperatur“ (rozdíl teplot) až k dorazu (0 °C). V tomto případě nebude modul provádět žádnou kontrolu teplot. V tomto případě nebude platit rovněž zvolená jmenovitá hodnota „0 °C“ jako minimální nastavená teplota nebo zvolený rozdíl teplot.

Otočíte-li zcela doleva oběma regulátory až k dorazu (0 °C), budou platit obě podmínky jako splněné. Po této akci dojde k sepnutí kontaktů relé.

## Připojení modulu k napájení

Tento reléový modul můžete napájet buď střídavým napětím 9 V až 12 V nebo stejnosměrným napětím 12 V až 15 V. Po připojení napájecího napětí k modulu (pravá svorkovnice) se na modulu rozsvítí zelená kontrolka „Bereit“ (modul připravený k používání). Z bezpečnostních důvodů (abyste mohli modul vypínat) opatřete přívody (kabely) napájení vhodným vypínačem.

## Montáž modulu

K tomuto modulu si můžete u firmy Conrad objednat univerzální krabičku (obl. č. **19 12 92**). Na tuto krabičku můžete poté nalepit jednu k modulu přiloženou nálepku se stupnicemi a s dalšími popisy (v německém nebo v anglickém jazyce).

Abyste mohli na oba otočné regulátory (na jejich osičky) nasadit knoflíky správným způsobem, doporučujeme Vám, abyste nejprve otočili těmito knoflíky zcela doleva až po doraz. Poté tyto knoflíky stáhněte z osiček obou regulátorů. Vložte modul do krabičky (přišroubujte jej uvnitř krabičky) a nasadte tyto knoflíky opět na osičky otočných regulátorů tak, abyste vyrovnali jejich šipky přesně do nulových poloh na obou stupnicích na krabici (0 °C).

Tuto krabičku můžete poté připevnit přiloženými svorkami k normované liště (30 mm), například v rozvodné skříni (v rozváděči).

Přívody obou čidel měření teploty můžete podle potřeby prodloužit. Maximální délka propojovacích kabelů ke svorkám k připojení čidel měření teploty by neměla být větší než 15 m. Ke svorkám pro tato čidla nesmíte připojit žádné zdroje elektrického napětí.



## Technické údaje

**Napájecí napětí modulu (pravá svorkovnice):** 9 až 12 V (AC) nebo 12 až 15 V (DC)

**Odběr proudu:** Max. 60 mA

**Reléové kontakty (levá svorkovnice):** Max. 250 V (AC) / 5 A

**Čidla měření teploty (prostřední svorkovnice):** 2 x NTC / 5 kΩ; B<sub>25/85</sub> = 3500 (25 °C)

**Provozní teplota (okolní):** 0 °C až 40 °C (nekondenzující vlhkost vzduchu)

**Rozměry:** 50 x 51 x 22 mm

## Recyklace



Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vyhazovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení.

Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!

## Záruka

Na reléový modul poskytujeme **záruku 24 měsíců**.

Záruka se nevztahuje na škody, které vyplývají z neodborného zacházení, nehody, opotřebení, nedodržení návodu k obsluze nebo změn na výrobku, provedených třetí osobou.



Překlad tohoto návodu zajistila společnost Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopii tohoto návodu, jako např. fotokopie, jsou předmětem souhlasu společnosti Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku! **Změny vyhrazeny!**

© Copyright Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

KU/1/2011