

## Technische specificaties

Afmetingen:	50x51x22 mm
Stroomvoorzorging:	9-12V~(AC) of 12-15V= (DC) bij 60mA max.
belastbaarheid schakelkontakt:	250VAC / 5A
Toelaatbare omgevingstemperatuur:	0°C .... 40°C (geen condensvochtigheid.)
specificatie meetvoeler:	2 x NTC 5kOhm @ 25°C B <sub>25/85</sub> = 3500

## Afvalverwerking

Batterijen en elektronische apparaten mogen niet bij het huisvuil



worden aangeboden. Breng het apparaat aan het einde van de levensduur naar een daarvoor voorgeziena verzamelplaats.

## Garantiebepalingen

Dit produkt is met grootste zorgvuldigheid ontwikkeld en geproduceerd en heeft garantie tegen materiaalfouten en gebreken op de afwerking vanaf het de aankoopdatum. De garantie geldt 24 maanden, beginnend vanaf de aankoopdatum en kan indien nodig geclaimd worden tegen voorlage van het aankoopbewijs. De garantieverplichting van TowiTek beperkt zich tot het kosteloze herstellen van fouten d.m.v. reparatie of ruil van de produkten, transportkosten en transportschades, kosten die veroorzaakt worden door montage en demontage. Alle andere kosten die met de reparatie in verbinding kunnen worden gebracht, worden niet door TowiTek vergoed. Aansprakelijkheid voor gevolgschades veroorzaakt door een foutieve werking van het apparaat – van welke aard dan ook – is principieel uitgesloten.

Hartelijk dank voor het kopen van dit TowiTek produkt!

Deze handleiding bevat belangrijke gebruiks- en veiligheidstips zodat u uw apparaat optimaal kunt gebruiken en steeds veilig en betrouwbaar kunt gebruiken.

**Lees alstublieft de handleiding!**

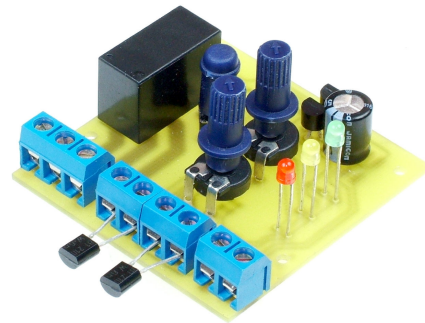
Bij omgang met produkten, die met elektrische spanning in contact komen, moeten de geldende VDE-voorschriften worden nagekomen, met name VDE 0100, VDE0550/0551, VDE 0700, VDE 0711 en VDE 0860.

TowiTek componenten en modules zijn niet geconcepieerd voor het gebruik in apparaten die levens instant houden of levens redden! Gebruik het produkt niet voor doeleinden waar door een storing, bij uitval of door een onjuiste werking personen- of materiële schades kunnen worden veroorzaakt.

- Indien de component gebruikt wordt om spanningen > 24 V te schakelen, mag de installatie uitsluitend in spanningsloze toestand en uitsluitend door een elektromonteur worden uitgevoerd. De component mag slechts dan in gebruik genomen worden, wanneer hij vooraf beveiligd tegen aanraking in een behuizing is ingebouwd.
- De component is uitsluitend voor gebruik in een droge en schone omgeving geschikt. Gebruik in de directe omgeving van water, grof vuil of een hoge vochtigheidsgraad is gevaarlijk en ontoelaatbaar.
- Het produkt mag niet in combinatie met licht ontvlambare en brandbare vloeistoffen worden gebruikt.
- Overschrijdt in geen geval de elektrische grenswaarden die onder „technische gegevens” aan het einde van deze handleiding zijn aangegeven.
- In scholen, beroepsinstellingen en hobby-inrichtingen moet bij het gebruik van de modules en componenten door geschoold personeel toezicht worden gehouden.
- Het produkt is geen speelgoed en kan voor kinderen gevaarlijk zijn! (Inslikken van kleine onderdelen, stroomstoot...)

# TowiTek besturingsmodule voor temperatuurverschillen

Nr. 19 12 53



## Installatie en gebruiksaanwijzing

[www.conrad.com](http://www.conrad.com)

## Korrekt gebruik

De TowiTek temperatuurverschil module is in een breed scala aan toepassingen in de stuur- en regeltechniek inzetbaar. Typische toepassingen zijn het aansturen van circulatiepompen in de verwarmingstechniek (ook zonverwarming).

## Eigenschappen van de temperatuurverschil module

- Aansluiten van 2 meetvoelers (worden meegeleverd)
- 1° schakeltoestand: 'minimale temperatuur aan voeler 1' (0...100°C)
- 2° schakeltoestand: 'temperatuur aan voeler 1 is hoger dan aan voeler 2' (Verskil tenminste 0 ... 20°C)
- Handbedieningsmodus om het uitgangsrelais manueel, onafhankelijk van de temperatuur aan de voelers in en uit te schakelen
- Instelbare waardes voor de schakeltoestanden via een draaigelaar
- digitale signaalverwerking via een microcontroller met analog-digitaal converter voor de meetwaardes en de ingestelde waardes

## Manuele handbesturing van het schakelkontakt

Knop 'handbesturing'	LED-sigitaal	Funktie
> 0,5 Sek drukken	geel aan / rood uit	Uitgang Hand-AAN
opnieuw 0,5 Sek drukken	geel aan / rood uit	Uitgang Hand-UIT
opnieuw 0,5 Sek drukken	geel niet continu aan	normale Bedrijfstoestand

De bedrijfstoestand "Handbesturing" is herkenbaar door het continu branden van de gele LED.

## Funkties in de normale bedrijfstoestand

In de normale bedrijfstoestand worden continu 2 schakeltoestanden afgevraagd. 1) de minimale temperatuur aan voeler 1 en 2) het temperatuurverschil tussen voeler 1 en 2 ( $T1 > T2$ ). Wordt aan beide voorwaarden voldaan, wordt het relais ingeschakeld.

### Schakeltoestand: 'Minimale temperatuur aan voeler 1'

Aan de bovenste draairegelaar kan voor deze schakeltoestand een waarde van 0 ... 100°C worden ingesteld. In de normale bedrijfstoestand is herkenbaar, of aan de schakelvoorwaarde wordt voldaan of niet.

Schakeltoestand: 'Minimale temperatuur aan voeler 1'	LED-sigitaal
Temperatuur aan voeler is lager als de ingestelde waarde	geel knippert
Temperatuur aan voeler is hoger als de ingestelde waarde	geel uit

### Schakeltoestand: 'Temperatuurverschil tussen voeler 1 en voeler 2'

Met de onderste draairegelaar kan voor deze schakeltoestand een waarde tussen 0 ... 20°C worden ingesteld. Onder normale bedrijfsomstandigheden is herkenbaar of aan de schakelvoorwaarde wordt voldaan of niet.

Schakeltoestand: 'Temperatuurverschil tussen voeler 1 en voeler 2'	LED-Sigitaal
Temperatuurverschil is kleiner als de ingestelde waarde	rood knippert
Temperatuurverschil is groter als de ingestelde waarde	rood uit en geel knippert omdat niet aan de voorwaarde is voldaan OF rood aan, geel uit en relais kontakt aan omdat aan de voorwaarde is voldaan

Voor de toepassing van de bouwsteen in de universele behuizing wordt een passende afdekking voor de voelers op de print meegeleverd

De universele modulebehuizing maakt het gebruik met netspanning mogelijk bij de voorgeschreven beveiliging tegen aanraking.

De universele modulebehuizing kan m.b.v. de meegeleverde klikbevestiging ook op DIN-montagerails (30 mm breed) worden bevestigd.

De toevoerleidingen voor de meetvoelers kunnen indien noodzakelijk worden verlengd. De maximale kabellengte mag 15m niet overschrijden.

**De aansluitingen van de meetvoelers mogen niet met vreemde spanningen worden verbonden!**

VEEL PLEZIER MET DIT  
PRODUKT WENST U



VERDERE PRODUKTEN ZIJN  
TE VERKRIJGEN BIJ

[www.conrad.com](http://www.conrad.com)

## Deactiveren van schakelvoorwaardes

Voor beide schakelvoorwaardes geldt dat geen controle plaatsvindt als de desbetreffende draairegelaar compleet naar links (0°C) gedraaid is.

In dit geval geldt niet de schakelvoorwaarde 0°C, maar de desbetreffende schakelvoorwaarde is geldig zonder dat de werkelijke waarde van de voeler is gecontroleerd.

Worden beide draaischakelaars volledig naar links gedraaid, dan gelden beide schakelvoorwaardes als voldaan en het relais schakelt in.

## Opmerkingen betreffende de montage

### Montage van de draaiknoppen met steekassen

Om de draaiknoppen correct te kunnen monteren wordt aanbevolen allereerst beide draairegelaars m.b.v. de assen tot de linker aanslag te draaien, de assen dan te demonteren en met de peil gericht op de nulpositie weer op de instelskala te monteren.

De temperatuurverschil module is voor de inbouw in de TowiTek universele behuizing geschikt, dat onder bestelnummer 19 12 92 verkrijgbaar is.

Passende gedrukte en gestante folies worden meegeleverd.



Afb.. Module in optionele behuizing 19 12 92

## EU-Konformitätserklärung

Die Firma

**TowiTek GmbH**  
**Helenenstr. 21a**  
**81825 München**

erklärt in alleiniger Verantwortung, daß folgendes Produkt

**Differenztemperatur-Steuermodul 19 12 53**

den Normen

EN 55022 (EMV-Störemissionen)  
EN 61000-6-1 (EMV Störfestigkeit)

entspricht

Die oben genannte Firma hält Dokumentationen  
als Nachweis der Erfüllung der Anforderungen bereit.

Tobias Wieler

München, der 11.05.2007