

Technische Daten

TowiTek Differenztemperatur Steuermodul

Abmessungen:	50x51x22 mm
Stromversorgung:	9-12V~(AC) oder 12-15V= (DC) bei 60mA max.
Schaltkontakt-Belastbarkeit:	250VAC / 5A
Zul. Umgebungstemperatur:	0°C 40°C (keine Kondensfeuchtigk.)
Messfühler Spezifikation:	2 x NTC 5kOhm @ 25°C, B _{25/85} = 3500

Entsorgungshinweise

Elektronische Geräte dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden! Bringen Sie das Gerät bitte nach Nutzungsende zu einer dafür vorgesehenen Sammelstelle.



Garantiebestimmungen

Dieses Produkt wurde sorgfältig entwickelt und hergestellt und trägt eine Garantie für Material- oder Verarbeitungsmängel im Moment des Ankaufs. Die Garantie gilt 24 Monate ab dem Kaufdatum und kann gegebenenfalls gegen Vorlage des Kaufbelegs beansprucht werden. Die Garantieverpflichtung von TowiTek beschränkt sich auf die kostenlose Behebung von Fehlern durch Reparatur oder Austausch der Produkte. Kosten und Risiken des Transports; Montage und Demontageaufwand, sowie alle anderen Kosten die mit der Reparatur in Verbindung gebracht werden können werden durch TowiTek nicht ersetzt. Die Haftung für Folgeschäden aus fehlerhafter Funktion des Geräts - gleich welcher Art - ist grundsätzlich ausgeschlossen.

Vielen Dank für den Kauf dieses TowiTek Produkts!
Diese Anleitung enthält wichtige Benutzungs- und Sicherheitshinweise damit Sie Ihr Gerät optimal nutzen und stets sicher und zuverlässig betreiben können.

Bitte lesen Sie die Anleitung!

Beim Umgang mit Produkten, die mit elektrischer Spannung in Berührung kommen, müssen die gültigen VDE-Vorschriften beachtet werden, insbesondere VDE 0100, VDE0550/0551, VDE 0700, VDE 0711 und VDE 0860.

- TowiTek Bausteine und Module sind nicht für den Einsatz in Lebens-erhaltenden oder lebensrettenden Systemen oder ähnlichen Anwendungen konzipiert! Verwenden Sie das Produkt nicht für Zwecke, bei denen im Falle eines Ausfalls, einer Störung oder einer Fehlfunktion Personen- oder Sachschäden möglich sind.
- Wird der Baustein zum Schalten hoher Spannungen (> 24V) verwendet, darf die Elektroinstallation nur in spannungslosem Zustand und nur durch einen sachkundigen Fachmann erfolgen. Der Baustein darf dann nur in Betrieb genommen werden, wenn er vorher berührungssicher in ein Gehäuse eingebaut wurde.
- Der Baustein ist ausschließlich für den Einsatz in trockener und sauberer Umgebung geeignet. Die Verwendung in unmittelbarer Umgebung von Wasser, grobem Schmutz oder starker Feuchtigkeit ist gefährlich und unzulässig.
- Das Produkt darf nicht in Verbindung mit leicht entflammaren und brennbaren Flüssigkeiten verwendet werden.
- Überschreiten Sie keinesfalls die elektrischen Grenzwerte, die unter 'Technische Daten' am Ende dieser Anleitung angegeben sind.
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist das Betreiben von Modulen und Bausteinen von geschultem Personal verantwortlich zu überwachen.
- Das Produkt ist kein Spielzeug und kann für Kinder gefährlich sein! (Verschlucken von Kleinteilen, Stromschlag ...)

TowiTek Differenztemperatur- Steuermodul

Nr. 19 12 53



Installations- und Bedienungsanleitung

www.conrad.com

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das TowiTek Differenztemperatur-Steuermodul ist für vielfältige Anwendungen in der Steuer- und Regeltechnik einsetzbar. Typische Anwendungen sind die Steuerung von Umwälz- und Zirkulationspumpen in der Heizungstechnik (auch Solarheizungen).

Leistungsmerkmale des Differenztemperatur- Steuermoduls

- Anschluss von 2 Messfühlern (im Lieferumfang enthalten)
- 1. Schaltbedingung: 'Mindesttemperatur an Fühler 1' (0...100°C)
- 2. Schaltbedingung: 'Temperatur an Fühler 1 höher als an Fühler 2' (Differenz mindestens 0...20 °C)
- Handsteuermodus für manuelles Ein- und Ausschalten des Ausgangsrelais unabhängig vom der Temperatur an den Fühlern
- Einstellung der Sollwerte für die Schaltbedingungen über Drehregler
- Digitale Signalverarbeitung über Mikrocontroller mit Analog-Digital Wandlung für Messwerte und Sollwerte.

Bedienungsanleitung

Manuelle Handsteuerung des Schaltkontakts

Taste 'Handsteuerung'	LED-Anzeige	Funktion
> 0,5 Sek drücken	gelb an / rot an	Ausgang Hand-AN
erneut 0,5 Sek drücken	gelb an / rot aus	Ausgang Hand-AUS
erneut 0,5 Sek drücken	gelb nicht dauerhaft an	Normalbetrieb

Die Betriebsart 'Handsteuerung' ist durch dauerhaftes Leuchten der gelben LED erkennbar.

Funktionen im Normalbetrieb

Im Normalbetrieb werden permanent zwei Schaltbedingungen abgefragt:
1. die Mindesttemperatur an Fühler 1 sowie 2. die Differenztemperatur von Fühler 1 zu Fühler 2 ($T_1 > T_2$). Sind beide Bedingungen erfüllt, wird das Relais eingeschaltet.

Schaltbedingung: 'Mindesttemperatur an Fühler 1'

Am oberen Drehregler kann für diese Schaltbedingung ein Wert von 0...100°C eingestellt werden. Im Normalbetrieb ist erkennbar, ob die Schaltbedingung erfüllt ist oder nicht:

Schaltbedingung: 'Mindesttemperatur an Fühler 1'	LED-Anzeige
Temperatur an Fühler 1 ist kleiner als Sollwert	gelb blinkt
Temperatur an Fühler 1 ist größer als Sollwert	gelb aus

Schaltbedingung: 'Differenztemperatur zwischen Fühler 1 und Fühler 2'

Am unteren Drehregler kann für diese Schaltbedingung ein Wert von 0...20°C eingestellt werden. Im Normalbetrieb ist erkennbar, ob die Schaltbedingung erfüllt ist oder nicht:

Schaltbedingung: 'Differenztemperatur Fühler 1 zu Fühler 2'	LED-Anzeige
Temperaturdifferenz ist kleiner als Sollwert	rot blinkt
Temperaturdifferenz ist größer als Sollwert	rot aus und gelb blinkt, da Bedingung nicht erfüllt ODER rot an, gelb aus und Relais kontakt an da beide Bedingungen erfüllt sind.

Für den Einsatz des Bausteins im Universalgehäuse liegt eine passende Aufsteckkappe für den Taster auf der Leiterplatte bei.

Das Universal-Modulgehäuse ermöglicht den für Betrieb mit Netzspannung zwingend vorgeschriebenen berührungssicheren Einbau des Bausteins. Das Universal-Modulgehäuse kann mit den dem Gehäuse beiliegenden Halteklammern auf DIN-Montageschienen (30mm) befestigt werden.

Die Zuleitungen zu den Messfühlern können nach Bedarf verlängert werden – die maximale Kabellänge sollte 15 Meter nicht überschreiten.

Die Anschlüsse für die Messfühler dürfen nicht mit Fremdspannungen verbunden werden!

VIEL FREUDE MIT DIESEM
PRODUKT WÜNSCHT IHNEN



WEITERE PRODUKTE
SIND ERHÄLTlich BEI

www.conrad.com

Deaktivieren von Schaltbedingungen

Für beide Schaltbedingungen gilt, daß keine Prüfung durchgeführt wird, wenn sich der jeweilige Regler komplett auf Linksanschlag (0°C) befindet.

Es gilt in diesem Fall nicht der Sollwert 0°C sondern die jeweilige Schaltbedingung gilt ohne tatsächliche Prüfung der Fühlerwerte als erfüllt.

Werden beide Regler auf Linksanschlag gedreht, gelten beide Schaltbedingungen als erfüllt und das Relais schaltet ein.

Montagehinweise

Einsetzen der Steckachsen-Drehknöpfe

Um die Steckachsen-Drehknöpfe richtig einzusetzen empfiehlt es sich, beide Drehregler zunächst mit den Steckachsen auf Linksanschlag zu drehen, die Achsen dann abzuziehen und mit Pfeil in Richtung Nullposition auf der Einstellskala wieder einzusetzen.

Das Differenztemperatur-Steuermodul ist für den Einbau in das TowiTek Universal-Modulgehäuse geeignet, das unter Bestellnummer 19 12 92 erhältlich ist. Passend gedruckte und gestanzte Frontfolien liegen bei.



Abb. Modul im optionalen Gehäuse 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