



Beschreibung

Anschluss von bis zu vier Widerstands-Temperatursensoren in **Zweileiter-technik** mit einer Auflösung in 0,1 Kelvin. Die Adressierung der vier Temperatursensoren erfolgt über vier M-Bus-Adressen nach M-Bus-Norm DIN EN 13757-2,3.

Es können z. B. bis zu vier unterschiedliche Widerstands-Temperatursensoren angeschlossen werden. Die Temperaturumrechnung erfolgt direkt im T/M-Converter.

Das 4-Kanal-Temperaturmodul belegt vier eindeutige durch den Hersteller vorgegebene M-Bus-Adressen.

Zum Beispiel:

- 1. Adresse = 1. Temperatur: „12345670-BTR-30-25“
- 2. Adresse = 2. Temperatur: „12345671-BTR-30-25“
- 3. Adresse = 3. Temperatur: „12345672-BTR-30-25“
- 4. Adresse = 4. Temperatur: „12345673-BTR-30-25“

Je Kanal kann eine von neun voreingestellten Temperaturkennlinien gewählt werden oder alternativ wird der direkte Widerstandswert übermittelt.

Auswählbare Kennlinien:

Werkseitig voreingestellt für die Kanäle[1-4] ist der PT1000 Temperatursensor -50 bis +150 °C.

- 1. -50 ... +150 °C PT100, PT500, PT1000, Ni100, Ni1000,
- 2. -30 ... +130 °C NTC1k8, NTC10k, NTC20k, KTY10.
- 3. 0 ... 400 °C PT100, PT1000
- 4. R-Widerstandswert Index = 1

Der Leitungslängenabgleich erfolgt über den dem Temperatureingang zugeordneten Taster.

Vorgehensweise

Leitungslängen-Kompensation/Ableich per Taster in 3 Schritten

Der Leitungs-widerstand (RL) bedingt durch die Leitungslänge wird mit Hilfe der Taster und eines Referenz-Widerstandes ermittelt und korrigiert. Dabei ist jeweils 1 Taster dem entsprechenden Kanal zugeordnet!

Vorgehen:

Es wird ein handelsüblicher Widerstand (RX) im Bereich von ca. 100 Ω bis ca. 1kΩ benötigt. Die höchste Genauigkeit für die Leitungslängen-Kompensation kann man mit einem Widerstand (RX) im Bereich von 100Ω erreichen.

Wichtig:

Die nachfolgenden drei Schritte müssen hintereinander durchgeführt werden. Wird der Ablauf unterbrochen, muss mit Schritt 1 neu begonnen werden!

Versorgungsspannung an das Modul anklemmen.

Modul-Power LED AN

Schritt 1 - erster Tastendruck

Mit dem 1. Tastendruck wird der Kanal ausgewählt, der kompensiert werden soll und der Kompensierungsvorgang eingeleitet. Am Gerät erscheint folgende Anzeige:

Zugeordnete Kanal-LED [1-4] blinkt langsam

➔ Jetzt wird der Referenz-Widerstand ohne Leitung direkt angeklemt (z. B. an 1+/1-).

Nach dem Anschließen ca. 1 s warten. Dann weiter mit Schritt 2.

Schritt 2 - zweiter Tastendruck

Mit dem zweiten Tastendruck wird der angeschlossene Widerstand (RX) sofort gemessen und zwischengespeichert. Am Gerät erscheint folgende Anzeige:

Zugeordnete Kanal-LED [1-4] blinkt schneller

➔ Jetzt wird der Referenz-Widerstand mit Leitung angeklemt (z. B. an 1+/1-).

Nach dem Anschließen ca. 1 s warten. Dann weiter mit Schritt 3.

Schritt 3 - dritter Tastendruck

Mit dem dritten Tastendruck wird der angeschlossene Widerstand (RX+RL) gemessen. Anschließend wird der Leitungswiderstand (RL) berechnet, welcher der Leitungslängen-Kompensation entspricht. Dieser wird nullspannungssicher im Modul gespeichert. Am Gerät erscheint folgende Anzeige:

Zugeordnete Kanal-LED [1-4] AUS

➔ Jetzt wird der Sensor mit Leitung angeklemt (z. B. an 1+/1-).

Die Prozedur ist für jeden Kanal einzeln durchzuführen. Die Installation der Hardware ist nun beendet.

Betrieb ohne Logline ENERGY:

Um Daten aus dem T/M-Converter auszulesen, fordern Sie bitte die Softwarebeschreibung unter folgender e-mail-Adresse an: info@btr-netcom.com

Betrieb mit Logline ENERGY:

Bei der Verwendung von Logline ENERGY erfolgen die weiteren Schritte über die Parametrier- und Auslesesoftware ENERGY-Net. Hier werden die T/M-Converter in das System eingebunden. Mit der Auswertesoftware ENERGY-Vision können die Temperaturkurven komfortabel und einfach angezeigt werden.

Hinweis:

Nach der Installation des T/M-Converters (Spannung liegt an) beginnt dieser unmittelbar zu messen. Ist kein Fühler angeschlossen, wird der höchste Wert der Temperaturkennlinie angezeigt. (z.B. je nach eingestelltem Fühler +130 °C, + 400 °C oder +150 °C)

Technische Daten

Signalanschlüsse

Temperatureingänge	4 x (Widerstandswerte)
Auflösung	0,1 K
M-Bus	1 x zum Anschluss an die DCU
Eingänge	4 Kanäle
Nennspannung	24 V DC (SELV)
Nennstrom	50 mA

Gerätesicherheit

CE-Konformität Norm
die CE-Konformität wurde nachgewiesen, die Konformitätserklärung ist bei BTR NETCOM abrufbar

EMV

Störaussendung
das Gerät wurde nach den geltenden Normen geprüft; die Konformität wurde nachgewiesen, die Konformitätserklärung ist bei BTR NETCOM abrufbar

Störfestigkeit

Temperaturbereich

Betriebstemperatur 0 °C ... +50 °C
Lagertemperatur -25 °C ... +70 °C

Kontaktierung

Schraubklemmen
Anschlussquerschnitt 1,5 mm²
Schutzart IP20

Gehäuse

Schutzart IP40 (nach EN 60529)
Material PA (schwer entflammbar)
Farbe hellgrau
Montage Tragschiene TH35 nach IEC 60715
Anreihung ohne Abstand möglich beliebig
Einbaulage
Abmessungen (BxHxT) 50 x 68 x 65 mm
Kappenmaß 45 mm
Gewicht ca. 105 g

Konformitätserklärung

Das Gerät wurde nach den geltenden Normen geprüft.
Die Konformität wurde nachgewiesen. Die Konformitätserklärung ist beim Hersteller BTR NETCOM GmbH abrufbar.

Hinweise zur Gerätebeschreibung

Die Beschreibung enthält Hinweise zum Einsatz und zur Montage des Geräts. Sollten Fragen auftreten, die nicht mit Hilfe dieser Anleitung geklärt werden können, sind weitere Informationen beim Lieferanten oder Hersteller einzuholen.

Die angegebenen Vorschriften/Richtlinien zur Installation und Montage gelten für die Bundesrepublik Deutschland. Beim Einsatz des Geräts im Ausland sind die nationalen Vorschriften in Eigenverantwortung des Anlagenbauers oder des Betreibers einzuhalten.

Sicherheitshinweise

Für die Montage und den Einsatz des Geräts sind die jeweils gültigen Arbeitsschutz-, Unfallverhaltens- und VDE-Vorschriften einzuhalten.

Facharbeiter oder Installateure werden darauf hingewiesen, dass sie sich vor der Installation oder Wartung der Geräte vorschriftsmäßig entladen müssen.

Montage- und Installationsarbeiten an den Geräten dürfen grundsätzlich nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden, siehe Abschnitt "qualifiziertes Fachpersonal".

Jede Person, die das Gerät einsetzt, muss die Beschreibungen dieser Anleitung gelesen und verstanden haben.

Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung



Gefahr

bedeutet, dass bei Nichtbeachtung Lebensgefahr besteht, schwere Körperverletzungen oder erhebliche Sachschäden auftreten können.

Qualifiziertes Fachpersonal

Qualifiziertes Fachpersonal im Sinne dieser Anleitung sind Personen, die mit den beschriebenen Geräten vertraut sind und über eine ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation verfügen.

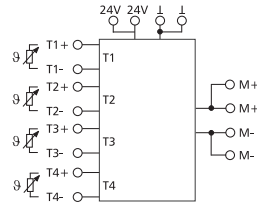
Hierzu gehören zum Beispiel:

- Berechtigung zum Anschluss des Geräts gemäß den VDE-Bestimmungen und den örtlichen EVU-Vorschriften sowie Berechtigung zum Ein-, Aus- und Freischalten des Geräts unter Berücksichtigung der innerbetrieblichen Vorschriften;
- Kenntnisse der Unfallverhaltensvorschriften;
- Kenntnisse über den Einsatz und Gebrauch des Geräts innerhalb des Anlagensystems usw.

Anschlussbild

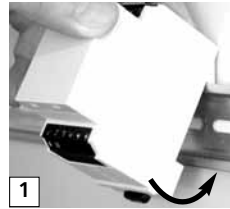
T01+	T01-	T02+	T02-	T03+	T03-	T04+	T04-
T01 + T01- ... T04 + T04- Temperatüreingänge							
24V GND Betriebsspannung							
M+ M- M+ M- M-Bus-Schnittstelle							
M+	M-	M+	M-	24V	GND	24V	GND

Prinzipbild



Montage

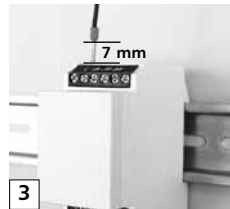
auf Tragschiene TH35 nach IEC 60715, Einbau in Elektroverteiler / Schalttafel.



Installation

Die Elektroinstallation und der Geräteanschluss dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal unter Beachtung der VDE-Bestimmungen und örtlicher Vorschriften vorgenommen werden.

1. Anlage spannungsfrei schalten.



2. Ader 7 mm abisolieren, mit Aderendhülse versehen, in Klemmkörper einführen und mit Schraubendreher fixieren.
Aderquerschnitt:
0,5 mm² - 4 mm² eindrätig oder
0,5 mm² - 2,5 mm² feinstdrätig mit Aderendhülse
3. Geräteanschluss gemäß Anschlussbild.