

# M-Bus Temperaturmodul TC-M

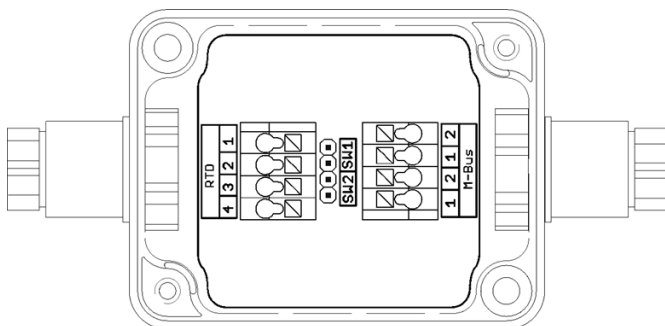


## Funktionsbeschreibung

Das Temperaturmodul TC-M misst die Temperatur mit Hilfe eines externen Temperaturfühlers und stellt die Temperatur per M-Bus Schnittstelle zur Verfügung. Hierzu können industriell verwendete Platin-Temperaturfühler des Typs PT500 per Anschlussklemme adaptiert werden. Das Temperaturmodul TC-M benötigt keine zusätzliche Spannungsversorgung. Diese erfolgt aus dem M-Bus Netzwerk. Des Weiteren ist keine Parametrierung des Temperaturmoduls TC-M notwendig. Nach Anschluss eines Temperaturfühlers arbeitet das M-Bus Gerät selbstständig mit werksseitig vergebenen M-Bus Adressen.

## Anschlussklemmen und Bedienelemente

Das Temperaturmodul TC-M verfügt über zwei vierpolige Anschlussklemmen. Diese sind als Push-in-Federanschlussklemmen ausgeführt und können sowohl starre als auch flexible Leitungen kontaktieren. Mittels zweier PG7-Ver-schraubungen wird eine Zugentlastung bzw. Abdichtung der Kabeldurchführung hergestellt.



### Anschlussklemme M-Bus, Klemme Nr.

1 (jeweils doppelt ausgeführt)	M-Bus Anschluss #1
2 (jeweils doppelt ausgeführt)	M-Bus Anschluss #2

### Anschlussklemme PT-Fühler, Klemme Nr.

1	Messstrom +
2	Eingang A/D-Wandler+
3	Eingang A/D-Wandler-
4	Messstrom -

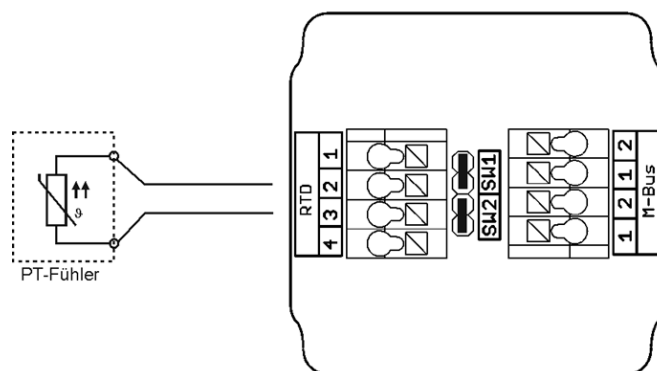
Auf der Leiterplatte sind zwei Kurzschlusssteckbrücken (Jumper) zur Konfiguration des Temperaturfühlers vorgesehen. Mit Hilfe dieser Jumper wird zwischen 2-Leiter- und 4-Leiter Messung differenziert. Die Kurzschlusssteckbrücken sind auf der Leiterplatte mit SW1 und SW2 gekennzeichnet.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Konfigurationsmöglichkeiten.

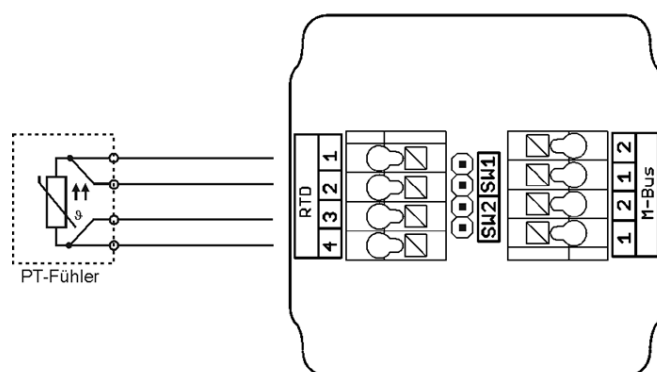
Jumperstellung	
2-Leitermessung	Jumper SW1 und SW2 brücken. Anschlussklemme 1&2 und 3&4 werden damit gebrückt.
4-Leitermessung	Jumper SW1 und SW2 entfernen.

Die folgenden Schaltbilder zeigen den Unterschied beim Anschluss zwischen 2- und 4-Leitermessung.

2-Leiter Messung (Jumper beachten)



4-Leiter Messung



## Montage

Das Gehäuse verfügt über zwei Befestigungslöcher zur Aufputzmontage. Diese sind diagonal mit den Maßen 53 x 38 (mm) angeordnet.

## Einstellung

Das Temperaturmodul TC-M wird werksseitig mit vorkonfigurieren M-Bus Adressen ausgeliefert. Die Sekundäradresse entspricht der achtstelligen Seriennummer des Geräts. Die Primäradresse ist „0“. Nach Anschluss des Temperaturfühlers muss ggf. mittels der Kurzschlusssteckbrücken SW1 und SW2 zwischen 2- bzw. 4-Leitermessung gewählt werden.

# M-Bus Temperaturmodul TC-M

## Technische Daten

Gehäuse	
Montage	Aufputz
B x H x T [mm]	105 x 50 x 37
Gewicht	0,2 kg

Umgebungsbedingungen	
Temperatur Betrieb	0-55°C
Temperatur Lagerung	-20 ... 60°C
Feuchte (nicht kondensierend)	10-70%
Schutzart	IP65

Temperaturfühler	
Bauart	Platin-Temperaturfühler
Widerstand bei 0°C	500Ω
Maximale Fühlerleitungslänge	3m
Messstrom	700 – 950 µA
Messintervall	1s
Messbereich	-50 ... +320°C
Messgenauigkeit	0,5K
Messauflösung	0,1K
Ø Fühlerleitung	2,5-6mm

M-Bus: physikalische Eigenschaften	
	Fernspeisung per M-Bus
Ruhestrom M-Bus	6,0mA (4 Standardlasten)
M-Bus Interface	OnSemi NCN5150
Ø M-Bus Leitung	2,5-6mm

M-Bus Protokoll	
Normbezug	EN13757-2, -3
Übertragungsgeschwindigkeit	300, 2400 Baud
Unterstützte Funktionen	SND_NKE, REQ_UD2, SND_UD, Application-Reset
Datenstruktur	variable Struktur, Lower-Byte-First (Kennung 72h) Aufbau siehe entspr. Kapitel der Dokumentation
Adressierung	Primär- und Sekundäradressierung mit Wildcard. Test-Adresse: 254
Parametrierprotokoll	Identifikationsnummer, Medium, Primäradresse, sind per SND_UD über den M-Bus parametrierbar

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	
Störaussendung:	Prüfgrundlage nach Fachgrundnorm EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
Störfestigkeit:	Prüfgrundlage nach Fachgrundnorm EN 61000-6-2:2005
	Schnelle Störgrößen (Burst) nach EN61000-4-4
	Entladungen stat. Elektrizität nach EN61000-4-2
	Induzierte Störgrößen nach EN61000-4-6
	Elektromagnetische Felder nach EN61000-4-3

## Haftungsausschluss / Sicherheitshinweise

Der Hersteller bzw. Händler übernimmt keine Verantwortung für inkorrekte Messwerte oder Folgen, die sich daraus ergeben. Die technischen Daten des Gerätes können ohne Ankündigung geändert werden. Dieses Gerät ist kein Spielzeug und gehört nicht in Kinderhand. Bei der Installation und Montage des Impulsconverters sind die einschlägigen technischen Richtlinien (VDE etc.) zu beachten. Die Installations- und Montagearbeiten, insbesondere die unter Spannung oder an spannungsführenden Teilen, dürfen nur von elektrotechnisch ausgebildetem Fachpersonal erfolgen. Beschädigungen dieses Produktes, die auf Missachtung, Missbrauch oder Nichtbeachtung der Angaben in dieser Betriebsanleitung zurückzuführen sind, führen zum Verfall der Garantieansprüche. Diese Betriebsanleitung darf ohne schriftliche Einwilligung des Herstellers, auch nicht auszugsweise, reproduziert werden. Technische Änderungen vorbehalten!