

DTM5081

Das Temperaturerfassungsmodul DTM5081 wird über ein Mini-USB-Kabel an den Computer angeschlossen. Ein Kanal eignet sich zur Erfassung von Temperatur-Widerstandssensoren wie Pt100/1000, Ni100/1000 sowie von anderen Widerstandssensoren bis zu einem Maximalwert von 2,1k Ω . Der zweite Kanal ist für die Erfassung von Temperaturwerten von Thermoelementen geeignet. Ausgegeben wird der entsprechende Temperatur- oder Widerstandswert. Ein mitgeliefertes Datenerfassungsprogramm zeichnet die Messwerte auf und speichert sie bei Bedarf ab. Die Eingangsseite ist von der Ausgangsseite galvanisch getrennt. Durch die Steuerung über einfache ASCII-Zeichen ist auch die Datenaufzeichnung mittels Programmiersprachen wie C oder Visual Basic kein Problem. Das Modul zeichnet sich vor allem durch hohe Genauigkeit und einfache Handhabung aus. Durch den Anschluss des Sensors in 4-Leitertechnik kann im Zusammenhang mit einem präzisen Sensor eine hohe Gesamtgenauigkeit des Gerätes erreicht werden. Für den Thermoelementkanal wird die Vergleichsstellenkompensation intern durchgeführt. Als Verbindung wird eine neutrale Miniatur-Thermoelementbuchse eingesetzt. So können viele Thermoelementtypen erfasst werden. Passende Temperaturfühler können bei uns bezogen werden.



TECHNISCHE DATEN

Eingang1:	Pt100/1000, Ni100/1000 sowie andere Widerstandssensoren	4L-Schaltung
Eingang 2:	Thermoelement K,J,N,S,B,T,E,R,C,L,U	
Messbereich:	siehe Liste	
Auflösung Widerstand:	0,01°C	
Auflösung Thermoelement	0,1°C	
Messrate:	ca. 3/s	
Linearisierungsgenauigkeit Widerstand:	$\pm 0,02^\circ\text{C}$	
Linearisierungsgenauigkeit Thermoelement:	$\pm 0,05^\circ\text{C}$	
Typ. Systemgenauigkeit (ohne Sensor):	$<0,06^\circ\text{C}$	
Galvanische Trennung	50V	Eingänge zu USB
Anschlussbuchse Widerstand:	Binder 719 4-polig	wie DTM3000-Pt100
Anschlussbuchse Thermoelement:	Miniatur-Thermoelementbuchse	Neutral, weiß
Fehler der Vergleichsstelle:	$<0,5\text{K}$	Vergleichsstelle temperiert
Betriebstemperaturbereich:	0°C...70°C	
Stromversorgung:	60mA	aus der Schnittstelle versorgt
Dimensionen:	50x55x16mm	L x B x H
Gewicht:	ca. 40g	

Messbereiche für verschiedene Sensoren

DTM5081 Temperatur-Messbereiche Thermoelemente

Typ S	Typ K	Typ T	Typ J	Typ B	Typ N
80 ... 1760°C	-250 ... 1370°C	-250 ... 400°C	-200 ... 1120°C	300 ... 1810°C	-250 ... 1300°C

Typ E	Typ R	Typ C	Typ L	Typ U
-250 ... 850°C	-50 ... 1760°C	0 ... 2320°C	-200 ... 900°C	-200 ... 600°C

DTM5081 Temperatur-Messbereiche Widerstand-Sensoren

Pt100/R380	Pt1000/R2K	Ni100TK6180	Ni1000TK6180	Ni100TK5000	Ni1000TK5000
-200 ... 850°C	-200 ... 300°C	-60 ... 250°C	-60 ... 170°C	-50 ... 260°C	-50 ... 200°C

DTM5081

The DTM5081 temperature acquisition module is connected to the computer via a mini USB cable. One channel is suitable for the acquisition of temperature resistance sensors such as Pt100/1000, Ni100/1000 as well as other resistance sensors up to a maximum value of 2.1k Ω . The second channel is suitable for the acquisition of temperature values from thermocouples. The corresponding temperature or resistance value is output. An included data acquisition program records the measured values and stores them if required. The input side is galvanically isolated from the output side. Due to the control via simple ASCII characters, data recording by means of programming languages such as C or Visual Basic is also no problem. The module is characterized above all by high accuracy and simple handling. By connecting the sensor in 4-wire technology, a high overall accuracy of the device can be achieved in connection with a precise sensor. For the thermocouple channel, cold junction compensation is performed internally. A neutral miniature thermocouple socket is used as the connection. Thus, many types of thermocouples can be detected. Suitable temperature sensors can be obtained from us.



TECHNICAL DATA

Input1:	Pt100/1000, Ni100/1000 and other resistance sensors	4 Wire circuit
Input2:	Thermocouple K, J, N, S, B, T, E, R, C, L, U	
Measuring range:	see list	
Resolution Resistance:	0,01°C	
Resolution thermocouple	0,1°C	
Measuring rate:	approx. 3/s	
Linearization accuracy Resistance:	0,02°C	
Linearization accuracy Thermocouple:	± 0,05°C	
Type. System accuracy (without sensor):	<0,06°C	
Galvanic isolation	50V	Inputs to USB
Connection socket resistance:	Binder 719 4-pole	like DTM3000-Pt100
Thermocouple connection socket:	Miniature thermocouple socket	Neutral, white
Cold junction error:	<0,5K	Cold junction tempered
Operating temperature range:	0°C...70°C	
Power supply:	60mA	supplied from interface
Dimensions:	50x55x16mm	L x W x H
Weight:	approx. 40g	Inputs to USB

Measuring ranges for different sensors

DTM5081 Temperature measuring ranges thermocouples

Type S	Type K	Type T	Type J	Type B	Type N
80 ... 1760°C	-250 ... 1370°C	-250 ... 400°C	-200 ... 1120°C	300 ... 1810°C	-250 ... 1300°C

Type E	Type R	Type C	Type L	Type U
-250 ... 850°C	-50 ... 1760°C	0 ... 2320°C	-200 ... 900°C	-200 ... 600°C

DTM5081 Temperature measuring ranges resistance sensors

Pt100/R380	Pt1000/R2K	Ni100TK6180	Ni1000TK6180	Ni100TK5000	Ni1000TK5000
-200 ... 850°C	-200 ... 300°C	-60 ... 250°C	-60 ... 170°C	-50 ... 260°C	-50 ... 200°C