

DTM5081

Preiswertes digitales Temperaturerfassungsmodul für die USB- Schnittstelle mit 2 Kanälen

Das Temperaturerfassungsmodul DTM5081 wird über ein USB-Kabel (USB/MUSB) 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 2,1kΩ. Der zweite Kanal ist für die Erfassung von Temperaturwerten von Thermoelementen gedacht. Ausgegeben wird der entsprechende Temperatur- oder Widerstandswert. Ein mitgeliefertes Datenerfassungsprogramm zeichnet die Messwerte auf und speichert sie bei Bedarf ab. 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 sowie einen günstigen Preis aus. Es wurde für genaue Messungen in einem großen Temperaturbereich konzipiert. 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. Die Auflösung des Gerätes beträgt 0,01K bei den Widerstandssensoren und 0,1K bei den Thermoelementen. Temperaturfühler die dem entsprechenden Verwendungszweck angepasst sind, können bei uns bezogen werden.



TECHNISCHE DATEN

Eingang 1:	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:	0,01K	
Auflösung Thermoelement	0,1K	
Messrate:	ca. 3/s	
Linearisierungsgenauigkeit Widerstand:	± 0,02K	
Widerstand/Thermoelement:	± 0,05K	
Typ. Systemgenauigkeit (ohne Sensor):	< 0,06K	
Anschlussbuchse Widerstand:	Binder 719 4-polig	wie DTM3000-Pt100
Anschlussbuchse Thermoelement:	Miniatur-Thermoelementbuchse	Neutral, weiß
Fehler der Vergleichsstelle:	< 0,5K	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

Cost-effective digital temperature-logging module for two-channel USB-interface

The temperature-logging module type DTM5081 is connected to the computer via a USB-cable (USB/MUSB). One channel is well suitable for transmitting the data recorded by temperature-resistance sensors such as Pt100/1000, Ni100/1000 as well as by other types of resistance sensors up to a maximum value of 2.1k Ω . The purpose of the second channel is to transmit the temperature values supplied by thermocouples. Finally, the corresponding temperature or resistance value is output. A data acquisition program supplied by the manufacturer records the measurement values and stores them if required. Due to the control via simple ASCII-characters, the data can also be recorded using programming languages like C or Visual Basic without any problem. The module is characterised particularly by its high accuracy and ease of handling and, furthermore, a very reasonable price. It has been designed for accurate measurements in a wide temperature range. A high overall accuracy of the device is achieved through the connection of the sensor using four-wire technology and the use of a precise sensor. For the thermocouple channel, the reference junction compensation is carried out internally. A neutral miniature thermocouple socket establishes the connection, which allows a large number of thermocouple types to be included. The resolution of the device is 0.01K for the resistance sensors, and 0.1K for the thermocouples.

You can get special temperature sensors for your measuring task from us.



TECHNICAL PARAMETERS

Input:	Pt100/1000, Ni100/1000 as well as other types of resistance sensors	4-wire circuit
Input 2:	thermocouple K,J,N,S,B,T,E,R,C,L,U	
Measuring range:	see list	
Resolution - resistance:	0.01K	
Resolution - thermocouple	0.1K	
Measuring rate:	appr. 3/s	
Linearisation accuracy - resistance:	$\pm 0.02K$	
Resistance/thermocouple:	$\pm 0.05K$	
Typ. system accuracy (without sensor):	$<0.06K$	
Connecting socket - resistance:	type Binder 719 4-pole	as DTM3000-Pt100
Connecting socket - thermocouple:	miniature thermocouple socket	neutral, white
Error of reference junction:	$<0.5K$	reference junction temperature-controlled
Operating temperature range:	0°C...70°C	
Power supply:	60mA	supplied from interface
Dimensions:	50x55x16mm	l x w x h
Weight:	appr. 40g	

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