Digitales Messgerät DSM 96 Th

Sicherheitshinweise

Betriebsanleitung beachten!
Das beschriebene Gerät darf ausschließlich durch qualifizierte Elektrofachkräfte gemäß DIN EN 50110-1/-2 sowie IEC 60364 installiert werden. Prüfen Sie vor Inbetriebnahme das Gerät auf Transportschäden. Bei Beschädigungen darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden. Halten Sie bei der Verwendung des Gerätes die geltenden Gesetze, Normen und Bestimmungen ein. Installieren Sie das Gerät nur in trockenen Räumen. Die Montage des Gerätes darf nicht auf oder an leicht entzündlichen Materialien erfolgen. Eine nicht bestimmungsgemäße Nutzung sowie die Nichtbeachtung dieser Anwendungshinweise haben den Verlust der Gewährleistung bzw. Garantie zur Folge. Das Gerät ist bei sachgemäßer Anwendung wartungsfrei.

Warnung! Schutz gegen gefährliche Körperströme.
Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf ausreichend Abstand bzw. Isolation zu anderen Geräten und auf Berührungsschutz zu achten. Gefährliche elektrische Spannung kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen. Schalten Sie immer alle verwendeten Spannungsversorgungen für das Gerät ab, bevor Sie das Gerät montieren, installieren, Störungen beheben oder Wartungsarbeiten vornehmen.

Achtung!
Auf Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladungen (ESD) achten.

Die Geräte dürfen nur fachgerecht entsorgt werden!
Weitere Informationen unter www.mueller-ziegler.de.

Konformität

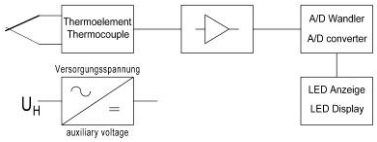
Dieses Gerät entspricht den Bestimmungen der EMV-Richtlinie 2014/30/EU, der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, sowie der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU.

Anwendung

Das digitale Messgerät DSM 96 Th kann zur Messung der Temperatur in Verbindung mit einem Thermoelement eingesetzt werden.

Funktion

Die Messgröße wird einem 4-stelligen A/D-Wandler zugeführt. Die Wandlung geschieht nach dem "Dual-Slope" Prinzip. Die Vergleichsstellenkompensation erfolgt intern mit einem PT100 Temperaturfühler. Die Anzeige erfolgt durch Siebensegment-Niedrigstrom LED-Anzeigen. Bei Leitungsbruch des Thermoelements blinkt die Anzeige. Die Nullpunktkorrektur erfolgt automatisch. Der Anzeigebereich lässt sich nach Abnehmen der Frontscheibe verändern.



Technische Daten

Eingangsdaten

Eingangsgröße	Thermoelement, Typ bei Bestellung angeben	
Nennwerte nach DIN EN 60584	Typ B (DIN EN 60584-1)	+100 …+1820 °C,
	Typ E (DIN EN 60584-1)	-270 …+1000 °C,
	Typ J (DIN EN 60584-1)	-210 …+1200 °C,
	Typ K (DIN EN 60584-1)	-270 …+1372 °C,
	Typ N (DIN EN 60584-1)	-270 …+1300 °C,
	Typ R (DIN EN 60584-1)	-50 …+1768 °C,
	Typ S (DIN EN 60584-1)	-50 …+1768 °C,
	Typ T (DIN EN 60584-1)	-270 …+400 °C
interne Kaltstellen-kompensation	0-80 °C	
Genauigkeit	+/-0,2 % vom Messwert +/-2 Digit	
Messprinzip	Dual-Slope-Integration	
Messrate	ca. 3 Messungen pro Sekunde	

Anzeigen

Anzeigen	LED-Siebensegment-Niedrigstrom, 13 mm hoch, rot, 4-stellig
Polarität	durch Minus (-) Anzeige
Überlauf	blinkende Anzeige
Auflösung	+/- 9999 Digit
Holdfunktion	durch Verbinden der Klemmen 1+4

Versorgungsspannung

Standard	230 VAC +/-20 %, 45-65 Hz, 3 VA
Optionen	•24 V DC, -15 % bis +25 %, 2,5 W
	•6-30 VAC+DC oder 36-265 VAC+DC, 2,5 VA

Digital measuring instrument DSM 96 Th

Safety Informations

Observe instructions!
The device described in these instructions shall only be installed by a qualified electrician according to both EN 50110-1/-2 and IEC 60364. Before startup, check the device for any damage that may have occurred during shipping. The device shall not be put into operation in the event of mechanical damage. Observe in the use of the device the applicable laws, standards and regulations. Only install this device in dry rooms. Do not install the devices on or in the vicinity of easily flammable materials. Improper use and failure to follow these instructions for use will render the warranty or guarantee null and void. The device is maintenance-free when used correctly.

Warning! Protection against electric shock.
For applications with high working voltages, take measures to prevent accidental contact and make sure that there is sufficient distance or insulation between adjacent devices! High voltage can cause electric shock or burns. Switch off all power to the device prior to performing any installation, repair or maintenance work.

Caution!
Be sure to take protective measures against electrostatic discharge (ESD).

The devices must be disposed of a proper manner!
More information at www.mueller-ziegler.de.

Conformity

The device conforms to the requirements of the EMC Directive 2014/30/EU, the Low Voltage Directive 2014/35/EU, as well as the RoHS Directive 2011/65/EU.

Application

The digital measuring instrument DSM 96 Th may be used for measuring the temperature in connection with a thermocouple.

Function

The measurand is sent to a 4-digit A/D-converter. The conversion is made following the „Dual Slope“ principle. The cold junction comparison is made internal with a PT100 temperature sensor. The values are indicated by 7-segment low-power LED displays. The zero point compensation is done automatically. The display range may be changed after removing the front panel.

Technical Data

Input Data

Input variable	thermocouple, specify the thermocouple type when ordering	
Rated values	type B (EN 60584-1)	+100 …+1820 °C,
	type E (EN 60584-1)	-270 …+1000 °C,
	type J (EN 60584-1)	-210 …+1200 °C,
	type K (EN 60584-1)	-270 …+1372 °C,
	type N (EN 60584-1)	-270 …+1300 °C,
	type R (EN 60584-1)	-50 …+1768 °C,
	type S (EN 60584-1)	-50 …+1768 °C,
	type T (EN 60584-1)	-270 …+400 °C
Internal cold junction comparision	0-80 °C	
Accuracy	+/-0,2 % of measured value +/- 2 digits	
Measuring principle	Dual-Slope-integration	
Sampling rate	approx. 3 measurements per second	

Indicators

Display	LED 7-segment low-power, height 13 mm, red, 4-digit
Polarity	by negative (-) display
Overflow	flashing display
Resolution	+/- 9999 digit
Hold function	by connecting terminals 1+4

Auxiliary Voltage

Default	230 VAC +/-20 %, 45-65 Hz, 3 VA
Option	•24 V DC, -15 % to +25 %, 2,5 W
	•6-30 VAC+DC or 36-265 VAC+DC, 2,5 VA

MÜLLER ZIEGLER Elektrische Messgeräte
Müller + Ziegler GmbH, Industriestr. 23, 91710 Gunzenhausen
Tel. +49 (0)9831 5004-0
www.mueller-ziegler.de info@mueller-ziegler.de
made in germany

Allgemeine Daten

Arbeitstemperatur	-15 bis +20 bis +30 bis +55 °C
Lagertemperatur	-25 … +85 °C
Temperatureinfluss	< 0,05 % bei 10 K
Umgebungs-bedingungen	ortsfester Einsatz, wettergeschützt, rel. Luftfeuchte 5 … 95 %, keine Betauung, Höhe bis 2000 m, kein Wasser, Regen, Schnee oder Hagel
Prüfspannung	4 kV, 50 Hz Eingang gegen Versorgungsspannung
EMV	DIN EN 61326-1, DIN EN 55011, CISPR11 Kl. B, Gr. 1
Mechanische Festigkeit/ Elektrische Sicherheit	DIN EN 61010-1, Gehäuse schutzisoliert, Schutzklasse II, bei Arbeitsspannungen bis 300 V (Netz zu Neutralleiter) Verschmutzungsgrad 2, Messkategorie CAT III bei Arbeitsspannungen bis 600 V (Netz zu Neutralleiter) Verschmutzungsgrad 2, Messkategorie CAT III
Genauigkeit, Überlast	DIN EN 60688
Absicherung	Die Geräte sind mit kurzschlussfesten Transformatoren ausgestattet, auf eine Überstrom-Schutzeinrichtung für das Gerät selbst kann verzichtet werden.
Schutzart	DIN EN 60529 Gehäuse IP50, Klemmen IP10
Montage	Schraubbefestigung, Schalttafeldicke (Durchbruch 92x45 mm) max. 15 mm Die Geräte sind für dicht an dicht Montage geeignet, bei Umgebungstemperaturen von >45 °C ist jedoch ein Abstand von 15 mm zu empfehlen. Der Montageort sollte möglichst erschütterungsfrei sein.
Anschlussklemmen	12-poliger steckbarer Schraubanschluss max. 2,5 mm², Anzugsmoment 0,8 Nm
Gehäusematerial	Noryl/Polyamid PA, selbstverlöschend nach UL 94 V-0
Gewicht	350 g

General Data

Operation temperature	-15 to +20 to +30 to +55 °C
Storage temperature	-25 … +85 °C
Temperature influence	< 0,05 % at 10 K
Ambient conditions	stationary application, weather protected, rel. air humidity 5 … 95 %, no condensation, altitude up to 2000 m, water, rain, snow or hail excluded
Test voltage	4 kV, 50 Hz input against auxiliary voltage
EMC	EN 61326-1, EN 55011, CISPR11 Class B, Group 1
Mechanical strength/ Electrical safety	EN 61010-1, housing insulated, protection class II, for working voltages up to 300 V (phase to neutral) pollution degree 2, measuring category CAT III for working voltages up to 600 V (phase to neutral) pollution degree 2, measuring category CAT III
Accuracy, overload	EN 60688
Fuse	The device is equipped with short-circuit proof transformers, no overcurrent protective device for the device is required.
Ingress protection	EN 60529 housing IP50, terminals IP10
Installation	screw mounting, panel thickness (cutout 92x45 mm) max. 15 mm The equipment is suitable for tight on tight assembly, however, with ambient temperatures of >45 °C a distance apart of 15 mm is recommended. The assembly location should if possible be free from vibration.
Terminals	plug-in 12-pin screw terminal max. 2,5 mm², tightening torque 0,8 Nm
Housing material	Noryl/polyamide PA, self-extinguishing to UL 94 V-0
Weight	350 g

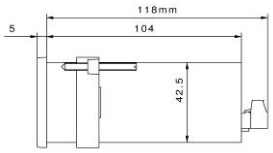
Messbereiche

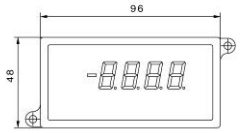
Nennwerte nach DIN EN 60584	Typ B (DIN EN 60584-1)	+100 …+1820 °C,
	Typ E (DIN EN 60584-1)	-270 …+1000 °C,
	Typ J (DIN EN 60584-1)	-210 …+1200 °C,
	Typ K (DIN EN 60584-1)	-270 …+1372 °C,
	Typ N (DIN EN 60584-1)	-270 …+1300 °C,
	Typ R (DIN EN 60584-1)	-50 …+1768 °C,
	Typ S (DIN EN 60584-1)	-50 …+1768 °C,
	Typ T (DIN EN 60584-1)	-270 …+400 °C

Measuring Ranges

Rated values	type B (EN 60584-1)	+100 …+1820 °C,
	type E (EN 60584-1)	-270 …+1000 °C,
	type J (EN 60584-1)	-210 …+1200 °C,
	type K (EN 60584-1)	-270 …+1372 °C,
	type N (EN 60584-1)	-270 …+1300 °C,
	type R (EN 60584-1)	-50 …+1768 °C,
	type S (EN 60584-1)	-50 …+1768 °C,
	type T (EN 60584-1)	-270 …+400 °C

Abmessungen





Schalttafeldurchbruch: 92 x 45mm
control panel cutout: 92 x 45mm

Dimensions

Justierung

Nach Abnehmen des Frontrahmens und der Frontscheibe lässt sich der Anzeigebereich durch eine Bohrung mit der Bezeichnung "SPAN", mittels eines Schraubendrehers 2,5mm über ein Poti verändern.

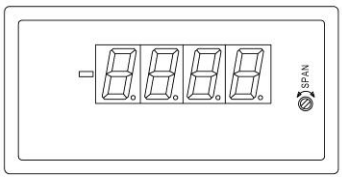
Achtung! Bei diesen Arbeiten können Teile berührt werden die mit der Messspannung verbunden sind, es ist deshalb geeignetes Elektrowerkzeug zu verwenden.

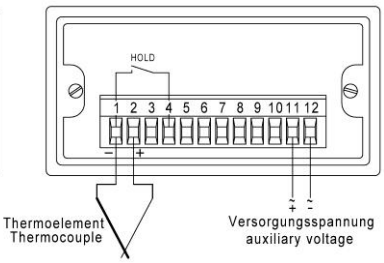
Adjustment

After removing the front frame and the front panel, the setting for the display range can be adjusted with a screwdriver 2,5mm on potentiometers through hole with the name "SPAN".

Caution! In these working, parts can be touched which are connected to the measuring voltage. It is therefore necessary to use suitable electrical tools.

Anschluss





Connection

Müller + Ziegler GmbH, Industriestr. 23, 91710 Gunzenhausen
Tel. +49 (0)9831 5004-0
www.mueller-ziegler.de info@mueller-ziegler.de

made in germany