

Z3431-3/-4/-9

3-348-643-02

Temperatur-Tastköpfe / Temperature probes / Sondes thermiques

3/1.04

D**GB**

Verwendung und Beschreibung

Die Temperatur-Tastköpfe 23431-3, -4 und -9 können Sie mit Analog- oder Digital-Multimetern zu genauen Temperaturmessgeräten kombinieren. Sie wandeln mit Hilfe von NiCr-NiAl-Thermoelementen, eingebauter Vergleichsstelle und Linearisierung die gemessene Fühlertemperatur in ein Gleichspannungssignal von 1 mV/°C um.

Der Typ 23431-3 ist mit einem fest angebrachten Standard-Tauchfühler ausgerüstet. Auf die Tastköpfe 23431-4 und -9 können Sie verschiedene Messfühler aufstecken.

Die Temperatur-Tastköpfe können Sie in Verbindung mit allen Multimetern verwenden, deren Eingangswiderstand > 10 kΩ ist und die entsprechende mV-Messbereiche für Gleichspannung haben.

Einsetzen und Austauschen der Batterie

- Drücken Sie an der markierten Stelle auf den Batteriefachdeckel und schieben Sie ihn in Pfeilrichtung.
- Setzen Sie die Batterie mit dem Minuspol voraus in das Batteriefach ein.
- Setzen Sie den Batteriefachdeckel wieder auf und schließen Sie das Fach.

Messen

- Nehmen Sie einen für das Messobjekt geeigneten Messfühler.
- Wählen Sie am Multimeter einen geeigneten mV-Messbereich für Gleichspannung.
- Schließen Sie den Temperatur-Tastkopf am Multimeter an: roten Stecker an den Eingang „+“ schwarzen Stecker an den Eingang „-“.
- Prüfen Sie die Batteriespannung. Schieben Sie dazu den Schalter in die Stellung „BAT“. Bei einer Anzeige < 1,1 V müssen Sie die Batterie durch eine neue ersetzen.
- Setzen Sie den Messfühler auf bzw. in das Messobjekt.
- Schieben Sie den Schalter in die Stellung „ON“. Das Multimeter zeigt jetzt direkt die Temperatur in °C an: z. B. Anzeige 120 mV = 120 °C
Anzeige -20 mV = -20 °C
Wenn das Multimeter keinen Umpolschalter hat, dann vertauschen Sie bei negativer Anzeige die Anschlussstecker am Eingang.

Applications and description

The 23431-3, -4 and -9 temperature probes can be combined with analog or digital multimeters to accurate temperature measuring instruments. Using NiCr-NiAl thermocouples, built-in cold junction and linearization, they convert the measured sensor temperature into a DC voltage signal of 1 mV/°C.

Type 23431-3 is fitted with a fixed standard immersion sensor. Different sensors can be attached to the 23431-4 and -9 probes. The temperature probes can be used with any multimeter having an internal resistance of > 10 kΩ and the appropriate DC mV measuring ranges.

Battery insertion and replacement

- Slide off the battery cover.
- Insert the battery into the battery compartment with the negative pole downwards.
- Replace the cover of the battery compartment.

Operation

- Use a sensor suitable for the item under test.
- Select an appropriate DC mV measuring range on the multimeter.
- Connect the temperature probe to the multimeter:
Red plug to „+“ input
Black plug to „-“ input
- Check the battery voltage. For this purpose, slide the switch to „BAT“ position. If the indication is < 1,1 V, replace the battery with a new one.
- Place the sensor on or in the item under test.
- Slide the switch to the „ON“ position.
The multimeter will then display the temperature directly in °C: i. e.
120 mV display = 120 °C
-20 mV display = -20 °C
If the multimeter does not have a reverse polarity switch reverse the connection plugs at the input if the display is negative.

Utilisation et description

Vous pouvez monter les sondes thermiques 23431-3, -4 et -9 sur des multimètres analogiques ou numériques. Ces appareils convertissent la température enregistrée en un signal de tension continue de 1 mV/°C, à l'aide de thermocouples NiCr-NiAl, de soudure froide intégrée et d'une fonction de linéarisation.

La 23431-3 est équipée d'un détecteur submersible standard intégré. Vous pouvez installer différents types de détecteurs sur les sondes 23431-4 et -9. En outre, il est possible d'utiliser les sondes sur tous les multimètres pourvus d'une plage de mesure (mV) de tension continue et dont la résistance d'entrée est inférieure à 10 kΩ.

Introduction et remplacement des piles

- Soulevez le couvercle du compartiment.
- Introduisez la pile avec le pôle négatif vers le bas.
- Refermez le couvercle.

Mesure

- Prenez un détecteur adapté à l'objet.
- Choisissez une plage de mesure mV de tension continue sur le multimètre.
- Connectez la sonde thermique au multimètre:
 - fiche rouge à l'entrée „+“
 - fiche noire à l'entrée „-“
- Contrôlez la tension de la pile. Poussez le commutateur en position „BAT“. Si l'affichage est inférieur à 1,1 V, remplacez la pile.
- Placez le détecteur sur ou dans l'objet à mesurer.
- Réglez le commutateur en position „ON“ (MARCHE). Le multimètre affiche directement la température en °C:
 - affichage 120 mV = 120 °C
 - affichage -20 mV = -20 °C
 Si le multimètre n'est pas équipé d'un inverseur, inversez les branches des deux fiches lorsque les valeurs affichées sont négatives.

Technische Daten / Technical Data / Caractéristiques techniques

Typ / Type / Type	Z3431-3	Z3431-9	Z3431-4
Messbereich Measuring range Plage de mesure	- 20 °C ... + 350 °C		- 25 °C ... + 1150 °C
Fühlertyp Sensor type Type de détecteur	NiCr-NiAl-Thermoelement Typ K NiCr-NiAl, type K thermocouple Thermocouple NiCr-NiAl Type K		
Genauigkeit (ohne Fühler) Accuracy (without sensor) Ecart de mesure (sans détecteur)	± (0,5 % v. M. + 0,5 °C) ± (0,5 % rdg. + 0,5 °C) ± (0,5 % val. mes.+ 0,5 °C)		±(1%v.M.+1°C) ±(1% rdg.+1°C) ±(1%v.m.+1°C)
Erforderlicher Eingangs- widerstand Multimeter Required multimeter input impedance Résistance d'entrée néces- saire du multimètre	> 10 kΩ		
Ausgangsspannung Output voltage Tension de sortie	1 mV / °C		
Nennisolationsspannung Nominal insulation voltage Tension d'isolation nominale	25 V~ 60 V==	(zwischen Tastkopf und Erde) (between probe and ground) (entre sonde et terre)	
Betriebstemperatur Operating temperature Température opérationnelle	5 °C ... 45 °C		
Vergleichsstellenkompensation Cold junction compensation Compensation de soudure froide	automatisch mit Thermistor Automatic by thermistor automatique avec thermistance		
Maße (ohne Fühler) Dimensions (without sensor) Dimensions (sans détecteur)	118 x 37 x 211 mm		
Gewicht (ohne Fühler) Weight (without sensor) Poids (sans détecteur)	140 g	110 g	
Stromversorgung Power supply Alimentation électrique	1,5 V, LR03 (AAA), 250 Std. Betriebsdauer 1.5 V, LR03 (AAA), 250 hour service life 1,5 V LR03 (AAA), 250 h durée de fonctionnement		