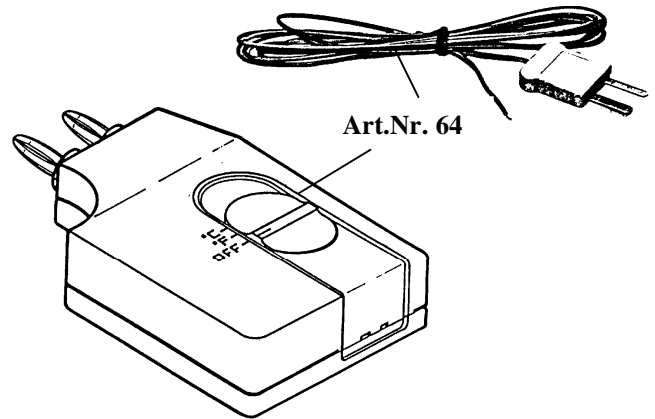


Temperaturmessung mit Thermoelement

Grundauführung: Adapter mit Universalsonde ohne Griff, Sonde: Kabellänge 120cm, Durchmesser 1.4mm, Temperaturbereich -40°C bis $+260^{\circ}\text{C}$ (Art.Nr. 64)

- * **Direkt ans DDM und DMG anschließbar ($1\text{mV}/^{\circ}\text{C}$)**
- * **Viele Thermoelementfühler im Bereich von -200° bis $+1150^{\circ}\text{C}$ direkt anschließbar**
- * **Anzeige in Grad Celsius und Fahrenheit**



Anschluss/Betrieb:

Der Adapter liefert ein Signal von $1\text{mV}/^{\circ}\text{C}$ und wird von einer 9V-Batterie gespeist (mittlere Lebensdauer der Batterie: 1600 Stunden).

Temperaturfühler an den Adapter anschließen und Adapter in den Spannungseingang des Digitalmultimeters (DDM oder DMG, Gleichspannung V=) stecken. Schiebeschalter auf Adapter in Stellung " $^{\circ}\text{C}$ " oder " $^{\circ}\text{F}$ " bringen.

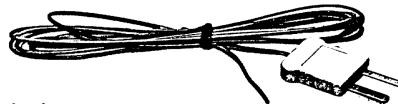
Mit der "Step"-Taste des DDMs kann die gewünschte Auflösung gewählt werden ($0,1^{\circ}\text{C}$ oder 1°C).

Lieferbare Thermoelementfühler:

(direkt an den Adapter anschließbar):

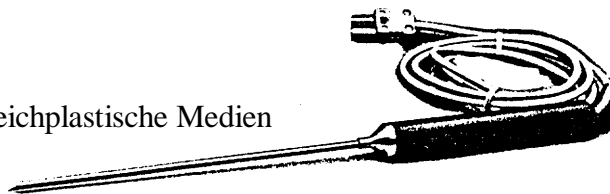
Art.Nr. 92:

Drahtfühler -65°C bis $+300^{\circ}\text{C}$, für Gase, Flüssigkeiten
Drahtlänge 1.0m



Art.Nr. 96

Einstechfühler -65° bis 550°C , für weichplastische Medien
Fühlerlänge 130x1.5 mm

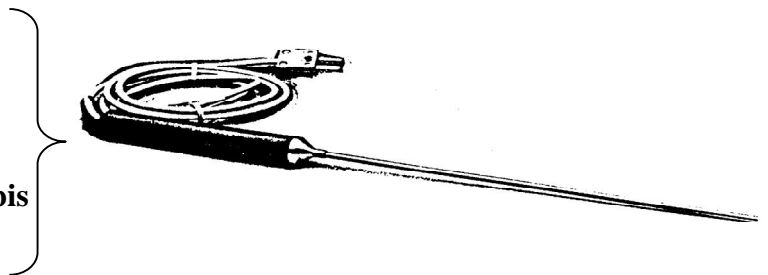


Art.Nr. 93

Tauchfühler -65°C bis $+1000^{\circ}\text{C}$,
für universelle Messungen
Fühlerlänge 130x3.0 mm

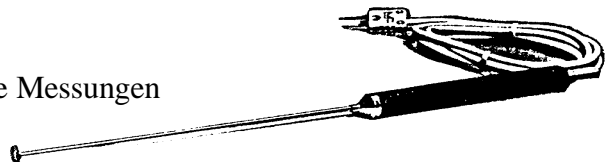
Art.Nr. 130

Tauchfühler für Hochtemperaturen -200° bis $+1150^{\circ}\text{C}$, Mantelthermoelement biegsam
Fühlerlänge 150x1.5mm



Art.Nr. 94

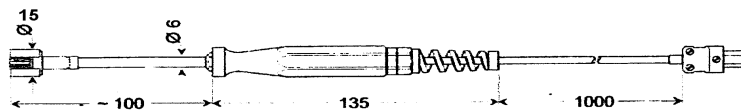
Oberflächenfühler -200° bis $+500^{\circ}\text{C}$, für schnelle Messungen
Fühlerlänge 130x1.5 mm, vorn: 4mm



Art.Nr. 97

Präzisions-Oberflächenfühler für schnellste Messungen:

-65°C bis +400°C Fühlerdurchmesser vorn: 15mm



Technische Daten:

Genauigkeit

Adapter: -50°C bis -21°C : 2.5% ± 2°C
-20°C bis +350°C: 0.5% ± 2°C
+351°C bis +500°C: 1.75% ± 2°C
+501°C bis +1000°C: 2.0% ± 2°C

Thermoelementtyp : NiCr-Ni
Speisung : 9V-Mini-Batterie
Lebensdauer Batterie : 1600 h
Gewicht : 126 g
Abmessungen Gehäuse : 95x65x25 mm

9V-Batterie ersetzen

- Schiebeschalter in Stellung "off"
- Thermoelementfühler ausziehen
- Schraube auf Rückseite (hinter den 4 mm-Bananensteckern) lösen
- Gehäuse aufklappen und Batterie ersetzen

Batterietest

- Schiebeschalter in Stellung "off"
- Adapter ans DDM/DMG anschließen
- DDM: Taste "V=" drücken (Anzeige: \overline{mV})
DMG: Drehschalter in Stellung „U“
- Spannung größer als 100mV → Batterie in Ordnung
Spannung ca. 100mV → Batterie hält noch etwa 100h und muss dann ersetzt werden.

Funktionstest Adapter

- Thermoelementfühler entfernen und Eingang mit Drahtschleife kurzschließen
- Adapter in den Eingang des DDMs oder DMGs stecken und Schiebeschalter in Stellung "°C"
- DDM: Taste "V=" drücken (Anzeige: \overline{mV})
DMG: : Drehschalter in Stellung „U“
- Falls Anzeige auf DDM/DMG = Raumtemperatur in °C → Adapter i. O.

Umrechnung °C in F: (Temp. in °C)·9/5 + 32

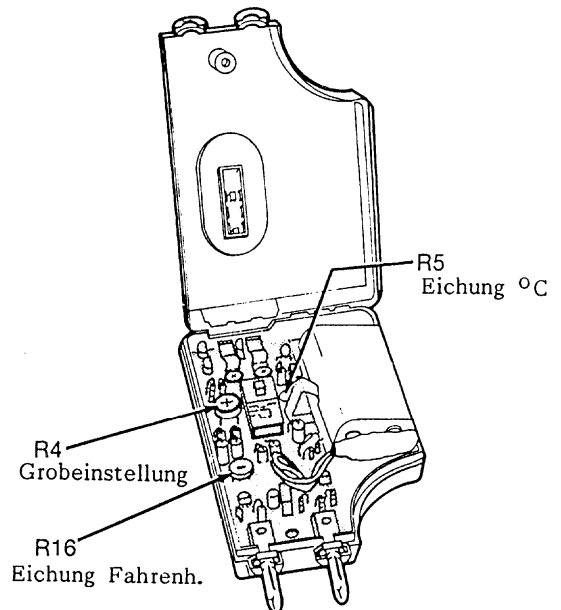
Schweiz:

Steinberger & Co. Rosenbergstrasse 23
CH-8200 Schaffhausen
☎ 052-625 58 90 Fax 052-625 58 60

Nacheichung

Der Adapter kann jederzeit nachgeeicht werden (nur in Ausnahmefällen notwendig, um exakte Messungen zu erzielen).

Vorgehen:



- Zuerst Batterietest durchführen (s. links) und notfalls Batterie auswechseln.
- Fühler in den Adapter stecken und Adapter ans DDM/DMG anschließen.
Schiebeschalter auf "°C", DDM/DMG einschalten, DDM: Taste "V=", DMG: Stellung „U“
- Ca. 5 Minuten warten bis thermisches Gleichgewicht erreicht ist.
- Mit Fühler und Referenzthermometer ins Wasserbad und unter ständigem Umrühren Anzeigen vergleichen. Mit Potentiometer R5 Anzeigen in Übereinstimmung bringen.
- Für die Eichung in "F" gleiches Vorgehen mit Potentiometer R16.

Potentiometer R4 dient der Grobeinstellung und sollte nur dann eingestellt werden, wenn der Bereich von R5 nicht ausreicht.

Deutschland:

Steinberger GmbH Sagenbuck 6
D-78262 Gailingen Telefon
☎ 07734-1825 Fax 07734-1825