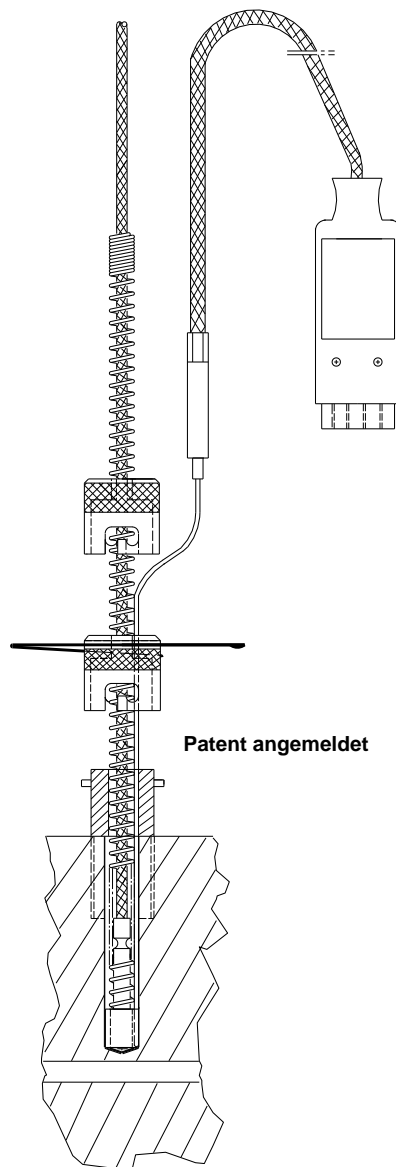


Endlich eine wirtschaftliche Lösung

Neues Temperatur-Messsystem zur kontinuierlichen Überwachung der Regelgenauigkeit bei laufendem Prozess an Kunststoffmaschinen (entspricht der Messmittel-Überwachung nach DIN EN ISO 9001:2008)



Vorteile durch das VMS-Messsystem:

1. Referenz-Messung ohne Produktionsausfall !
2. geringer Zeitaufwand !
3. geringe Kosten !
4. hohe Genauigkeit !

Referenz-Temperatur-Messung an Kunststoff-Maschinen

Neues Messsystem zur kontinuierlichen Temperaturüberwachung bei laufendem Prozess (entspricht der Prüfmittel-Überwachung nach DIN ISO 9000, neu DIN ISO 2000).

I. Anwendungsbeispiele

1. Möglichkeit:

Neumaschine mit 8er Bohrung versehen und einen 6 mm-Fühler (Abb. a) einsetzen.

2. Möglichkeit:

Bohrung an Gebrauchmaschine von beispielsweise 6 mm auf 8 mm \varnothing aufbohren und 6 mm Fühler (Abb. a) einsetzen.

3. Möglichkeit:

Den bisher eingesetzten 8 mm-Fühler durch einen 6 mm-Fühler (Abb. a) austauschen.

Eine Spezial-Bajonettkappe hat eine über das entsprechende Fühlermaß hinausgehende Durchgangsbohrung, wodurch ein problemloses Überstreifen möglich ist. Damit die Kappe auf der Feder in der richtigen Spannposition befestigt werden kann, hat diese zwei seitliche Bohrungen, wo eine eingeschobene Federklammer durch Verstellung für festen Sitz sorgt.

Andere maßlich aufeinander im Verhältnis abgestimmte Fühlerauswechslungen sind ebenfalls möglich (z. B. 9 mm auf 7 mm / 10 mm auf 8 mm / usw.).

Mit Hilfe einer Spezial-Bajonettkappe (Abb. b) wird das kalibrierte Referenz-Mantel-Thermoelement NiCr-Ni Typ K mit Spezialaufnahme und Stecker (Abb. c) zusammen mit dem zu prüfenden 6 mm-Fühler (Abb. d) vereint und komplett (Abb. e) in die Bohrung eingesetzt.

Auf genügendem Federdruck ist zu achten.

Das kalibrierte Mantel-Thermoelement ist mittels des programmierten Steckers mit dem Handmessgerät (Abb. f , Klemme „M1“) zu verbinden. Die Temperaturkompensation befindet sich in der Thermoelement-Steckverbindung.

II. Kalibrierung der Messnormale

Das Referenz-Mantel-Thermoelement Typ K mit Stecker und das Hand-Temperatur-Messgerät bilden eine Einheit.

Das Mantel-Thermoelement Typ K muss kalibriert und der Stecker mit diesem ermittelten Abweichwert programmiert werden.

Die Temperatur-Prüfpunkte sowie die Prüfintervalle werden vom Kunden bestimmt.

III. Abgleich des Handmessgerätes zum Referenz-Mantel-Thermoelement

In einem Prüfprotokoll wird die Temperaturabweichung des Referenz-Mantel-Thermoelement bescheinigt. Diese Temperaturabweichung wird in der Messwertkorrektur des Handmessgerätes berücksichtigt. Eine genaue Messung ist daher gegeben.

IV. Auswertung der Messungen

Der Wert der an der Maschine angezeigten Temperatur ist mit dem Wert des Handmessgerätes zu vergleichen. Diese Differenz ist die zu dokumentierende Temperaturabweichung. Die Messdauer beträgt bei potentialgebundenen Thermoelementen ≥ 5 Minuten.

V. Messgenauigkeit

Bei optimalen Einsatzbedingungen ist eine Messgenauigkeit von bis zu $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ erreichbar.

VI. VMS-Messgerät

Arbeitstemperatur : -10 bis $+60^{\circ}\text{C}$
Lagertemperatur : -30 bis $+60^{\circ}\text{C}$
Feuchtigkeitsbereich : 10 – 90% (nicht kondensierend)

Genauigkeit mit Thermoelementstecker „K“

Temp. Bereich : -20 bis $+400^{\circ}\text{C}$
Auflösung : 0,1K
Linearisierungs- Genauigkeit : $\pm 0,05\text{K} \pm 0,05\%$ v.Mw

VII. VMS – Stecker

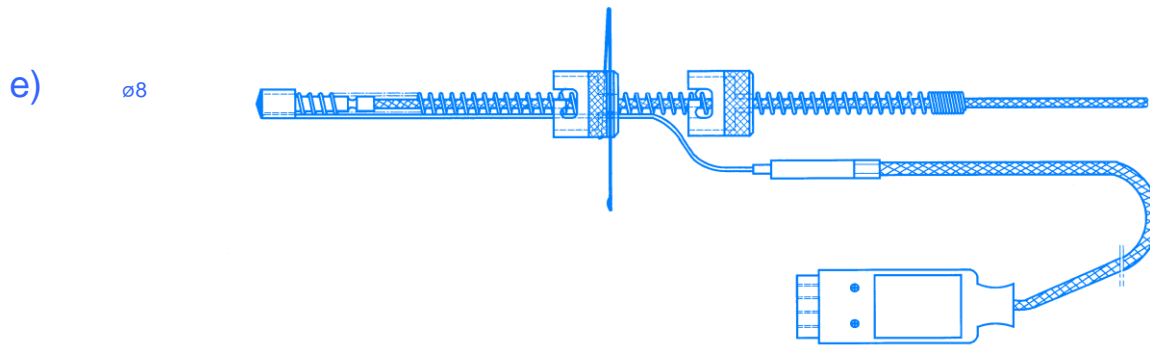
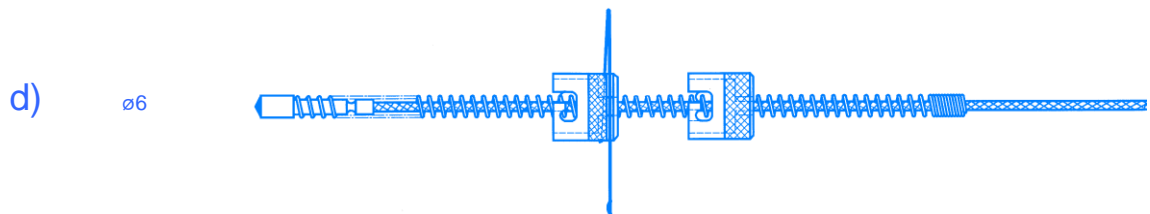
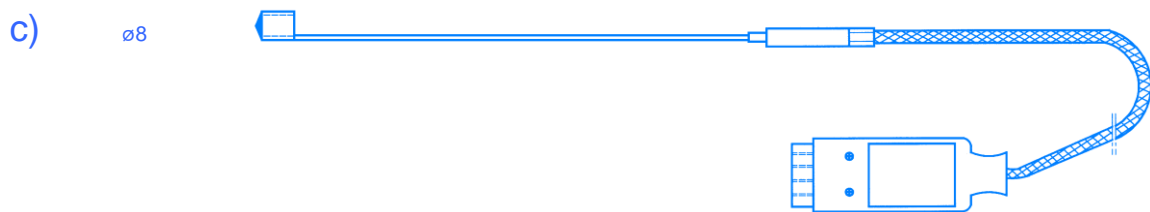
Arbeitstemperatur : -10 bis $+60^{\circ}\text{C}$
Lagertemperatur : -30 bis $+60^{\circ}\text{C}$
Feuchtigkeitsbereich : 10 – 90% (nicht kondensierend)

VIII. VMS-Referenzthermoelement „K“

Genauigkeit : Kalibrierzertifikat (Abweichung wird im Stecker berücksichtigt s. II.)

Lagerung : VMS-Referenzfühler mit Stecker sind bei Raumtemperatur trocken zu lagern

Arbeitsschutzvorschriften sind zu beachten !



P
a
t
e
n
t

a
n
g
e
m
e
i
d
e
t

Sach-Nr.

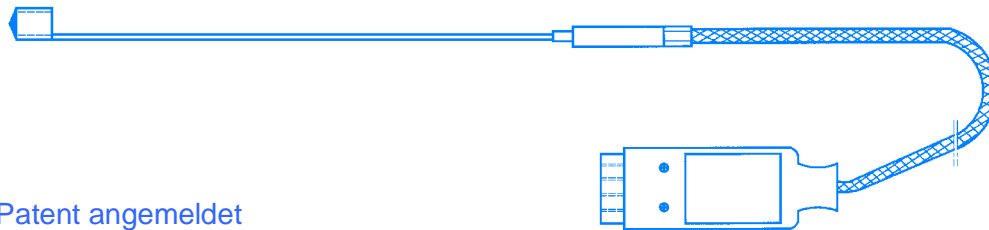
Preis €

Spezial-Mantel-Referenz-Thermoelement NiCr-Ni Typ (K)
DIN EN 60584, Kl. 1

0059.

potentialfrei
VMS – 1,0/ po/ ET 400/ 1,0
mit 1,0 m Thermoleitung 001.248 (Si/ Si)
mit Spezial-Anschlussstecker
incl. Kalibrierung

auf Anfrage



Patent angemeldet

000009042

Spezial-Bajonettkappe „n-VMS“

mit Quer- u. Längsfräsung
incl. Spezial-Federklammer
ID=14,8 x 18 mm



auf Anfrage

geschütztes Gebrauchsmuster

000009043

Spezial-Bajonettkappe „k-VMS“

mit Quer- u. Längsfräsung
incl. Spezial-Federklammer
ID=12,8 x 16 mm



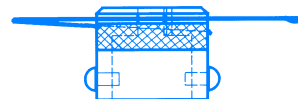
auf Anfrage

geschütztes Gebrauchsmuster

000009044

Spezial-Bajonettkappe „gS-VMS“

mit Quer- u. Längsfräsung
incl. Spezial-Federklammer
ID=15,5 x 18 mm



auf Anfrage

geschütztes Gebrauchsmuster

000829014

Handmessgerät ALMEMO 2450-1

mit 1 Messeingängen konfiguriert auf die protokollierten
Abweichungswerte des
VMS – 1,0 / po/ ET 400/ 1,0

auf Anfrage

- 2 -

Seite 2

Sach-Nr.

Preis €

Austausch-Thermoelemente zum ständigen Verbleib

0044. Thermoelement Fe-CuNi Typ (J) DIN EN 60584,KI.1
(alternativ Typ (L) 1/2 DIN 43710)
ähnl. BT-KS 29 „n“, „k“ oder „gs“/ ohne Nippel/ D=6mm/ 1,0
mit 1,0 m Thermoleitung 001.256 (001.252)
ohne Einschraubnippel
Besonderheit:
- Fühlerspitze aus 1.4305 **auf Anfrage**

0044. Thermoelement Fe-CuNi Typ (J) DIN EN 60584,KI.1
(alternativ Typ (L) 1/2 DIN 43710)
ähnl. BT-KP 29 „n“, „k“ oder „gs“/ ohne Nippel/ D=6mm/ 1,0
mit 1,0 m Thermoleitung 001.256 (001.252)
ohne Einschraubnippel
Besonderheit:
- Fühlerspitze aus 1.4305 **auf Anfrage**

Alternative Fühler auf Anfrage