

## TECH NOTE : TT-3/100 – Einsatz von Foliensensoren zur Temperaturmessung

Version: 2019-04-26

### Abstract

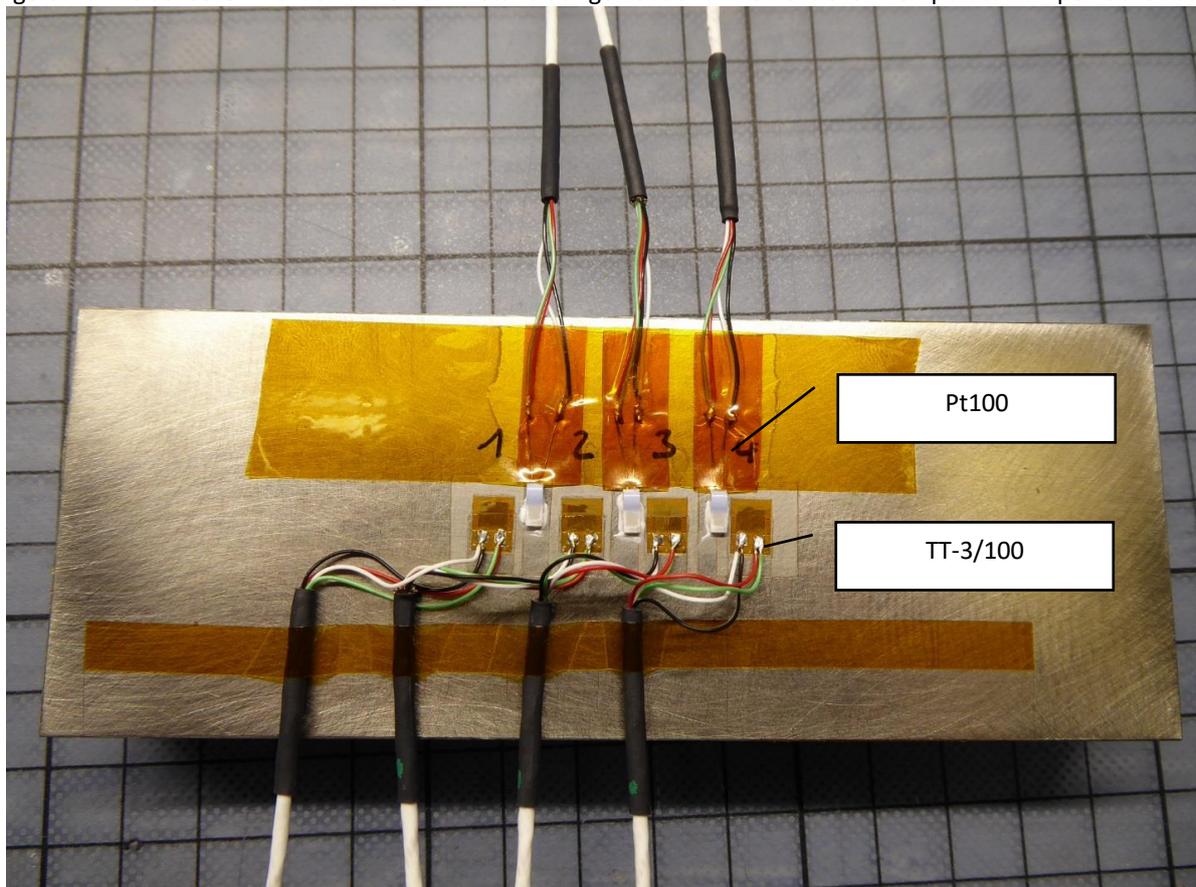
Folienwiderstände können auch als Temperatursensoren eingesetzt werden. Der Temperatursensor TT-3/100 ist ein Widerstandsthermometer auf Basis von Nickel, das einen linearen Temperaturkoeffizienten aufweist, wodurch genaue Temperaturmessungen durchgeführt werden können.

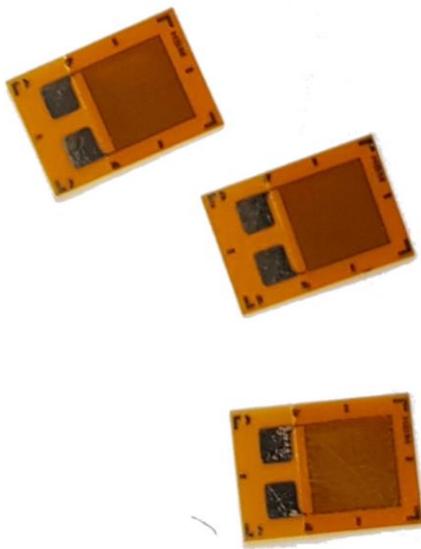
Der Nickel-Widerstand hat einen spezifischen Widerstand, z.B. 113 Ohm, bei einer Referenztemperatur. Darüber hinaus wird mit jeder Sensorpackung ein Polynom geliefert, das beim Berechnen des Temperaturwerts zu berücksichtigen ist.

### Die Vorteile eines Sensors TT-3 sind:

- -Kann ganz einfach auf gebogenen Flächen eingesetzt werden.
- lFach.
- Kurze Ansprechzeiten.

Um zu zeigen, wie genau ein Sensor TT-3 arbeiten kann, haben wir einen Versuch mit Pt100-Sensoren als Referenz durchgeführt. Die Sensoren wurden auf einen Metallblock geklebt und in einem Ofen Temperaturrampen durchlaufen.





5-µm-Nickelgitter

Diese Sensoren können schnell eingesetzt werden. Beispielsweise mit der Software catman:

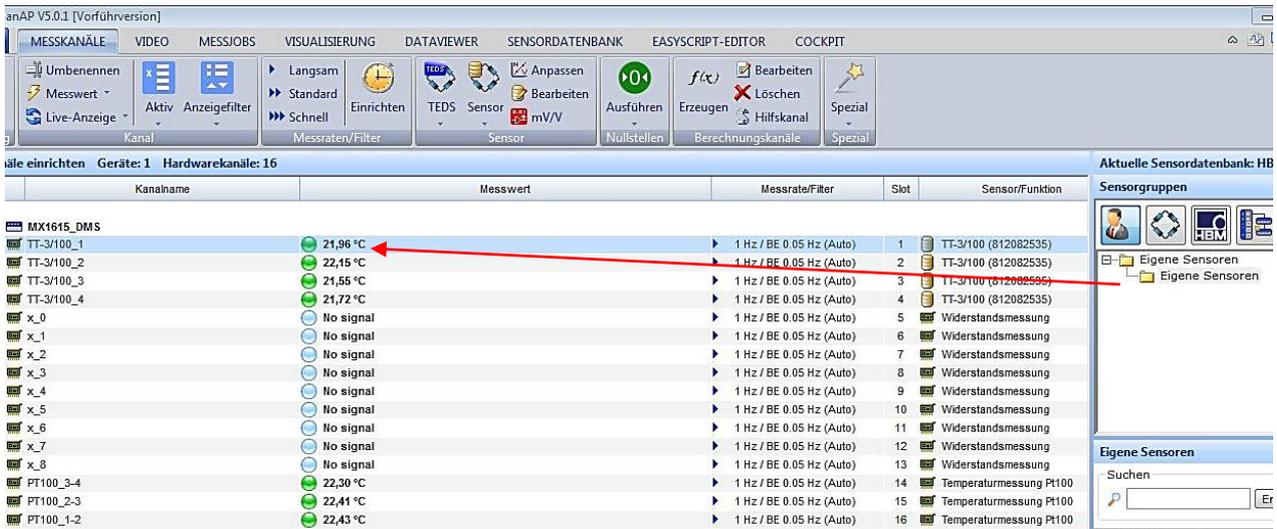
- ➔ Erstellen Sie einen kundenspezifischen Sensor und weisen Sie ihm einen Namen zu (z.B. "TT-3/100")
- ➔ Geben Sie das auf jeder TT-3-Sensorpackung aufgedruckte Polynom ein

The screenshot shows the 'catmanAP V5.0.1' software interface. The main window is titled 'Sensordatenbank bearbeiten'. The left sidebar shows a tree view of 'Sensordatenbank' with various sensor groups. The right pane shows the 'Aktuelle Sensoreinstellung' for a sensor with ID '1-TT-3/100'. The 'Aufnehmerkennlinie' tab is active, showing a polynomial table.

Koeffizienten	°C	Phys. Einheit
a(0) -196,49	100	Phys. Messbereich
a(1) 2,2366		
a(2) -0,00265		Ohm
a(3)		Elektr. Messbereich
a(4)		
a(5)		
a(6)		
a(7)		

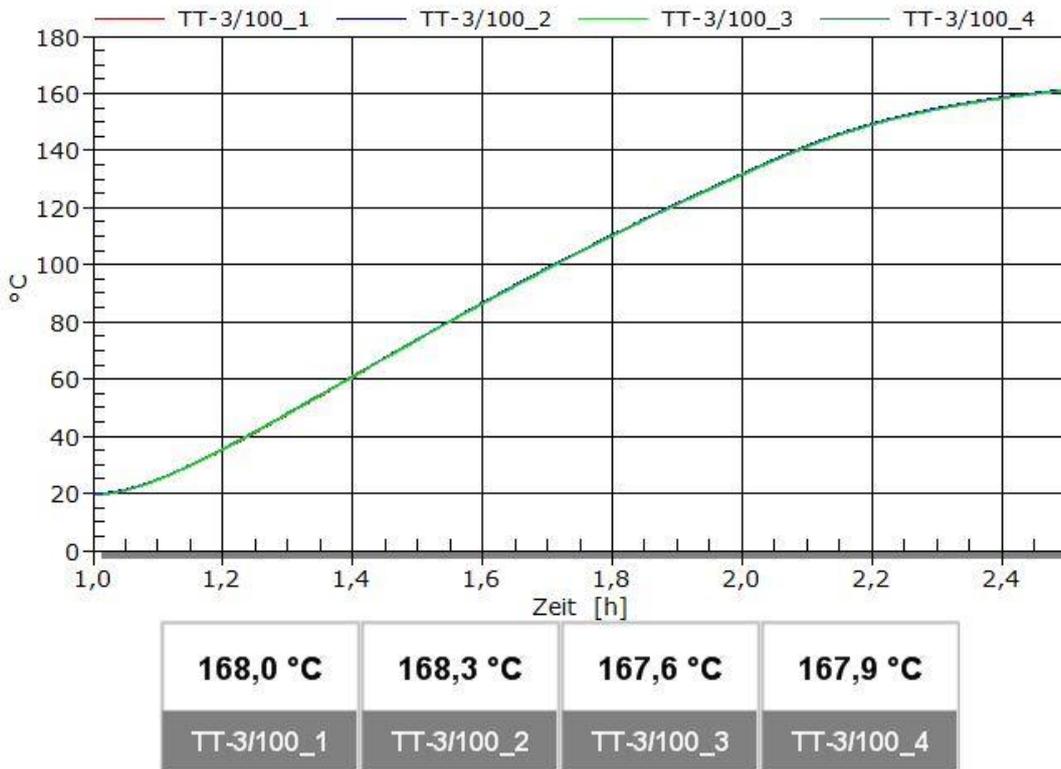
Kein Einmesskanal verfügbar

➔ Weisen Sie den Sensor dem entsprechenden Kanal zu

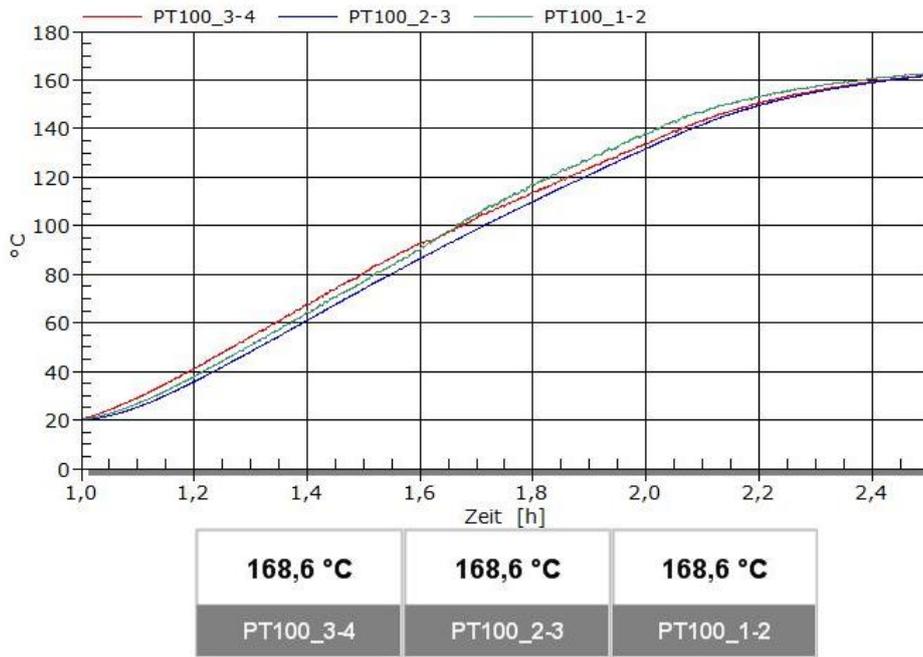


➔ Starten Sie die Messung

TT-3/100-Messung von 20 °C bis 160 °C



Im Vergleich zeigen die Pt100-Messungen mehr Streuung:



Weitere Messungen zeigen eine sehr gute Übereinstimmung zwischen den Pt100 und dem Sensor TT-3/100:

