

## Technische Daten:

|                      |                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Spannungsversorgung: | 4 x 1,5-V-Mignon- oder Akkuzellen<br>oder externe 6-V-Spannungsversorgung (siehe Zubehör)                                                                                                                               |
| Anzeige:             | LED, 3½-stellig, 26 mm hoch                                                                                                                                                                                             |
| Genauigkeit:         | Vergleichlötstellenmessung: typ $\pm 0,6^\circ$ (max $\pm 1,5^\circ$ )<br>Endwert: max $\pm 2^\circ$<br>Linearität inkl. Sensor: $+2 / -1 \%$ (0..1100 °C)<br>$+0 / -7 \%$ (0...-40 °C)<br>$-6 / -11 \%$ (-40...-80 °C) |
| Kippschalter:        | ON/OFF                                                                                                                                                                                                                  |
| Sensor-Buchse:       | Nur zum Anschluss von Ni/CrNi-Thermofühlern, Typ K                                                                                                                                                                      |
| 2,5-mm-DC-Buchse:    | Für externe Spannungsversorgung                                                                                                                                                                                         |
| Gehäuse:             | Kunststoff, ABS                                                                                                                                                                                                         |
| Abmessungen:         | ca. 160 x 120 x 45 mm                                                                                                                                                                                                   |
| Masse:               | ca. 400 g                                                                                                                                                                                                               |

## Empfehlenswertes Zubehör:

P3120-6N Steckernetzgerät 6 V/500 mA zur Stromversorgung des Thermometers  
"inno" vom Netz 230 V~/50 - 60 Hz

Achten Sie darauf, dass das Gerät nicht zu Fall kommt. Ist dies doch passiert, das Gerät einer sachgemäßen Überprüfung bzw. Reparatur durch autorisierte Fachkräfte zuführen.

Treten bei Betrieb des Gerätes unerwartete Probleme auf, das Gerät abschalten und den Fachhändler kontaktieren.

Das Gerät nicht Tropf- oder Spritzwasser aussetzen.

Im Inneren des Gerätes befinden sich keine Bauteile, die vom Benutzer gewartet werden müssen.

Die Reparatur des Gerätes darf ausschließlich von einer autorisierten Fachkraft durchgeführt werden.

Der Betrieb dieses Gerätes ist nur durch qualifizierte Personen oder von solchen unterwiesenen Personen vorzunehmen.

**NTL** Fruhmann HandelsgesmbH, Austria



**NTL**  
**innoSYSTEM**

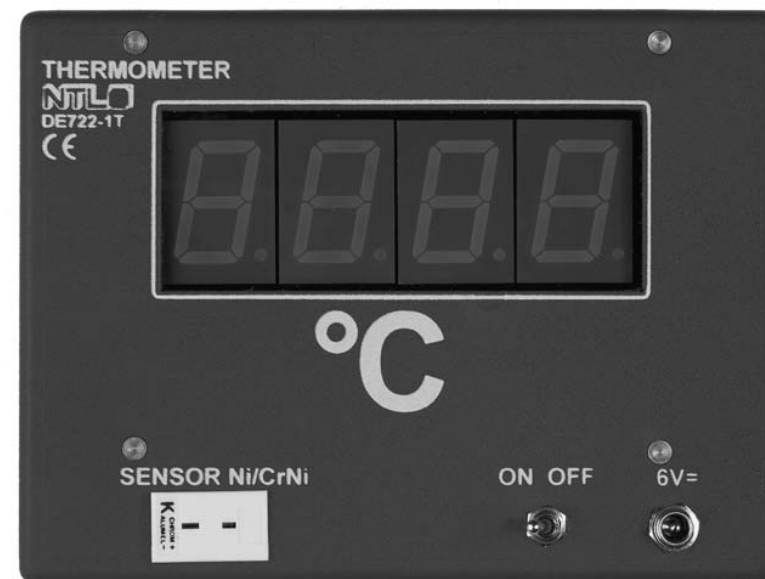
## Thermometer, "inno" DE722-1T

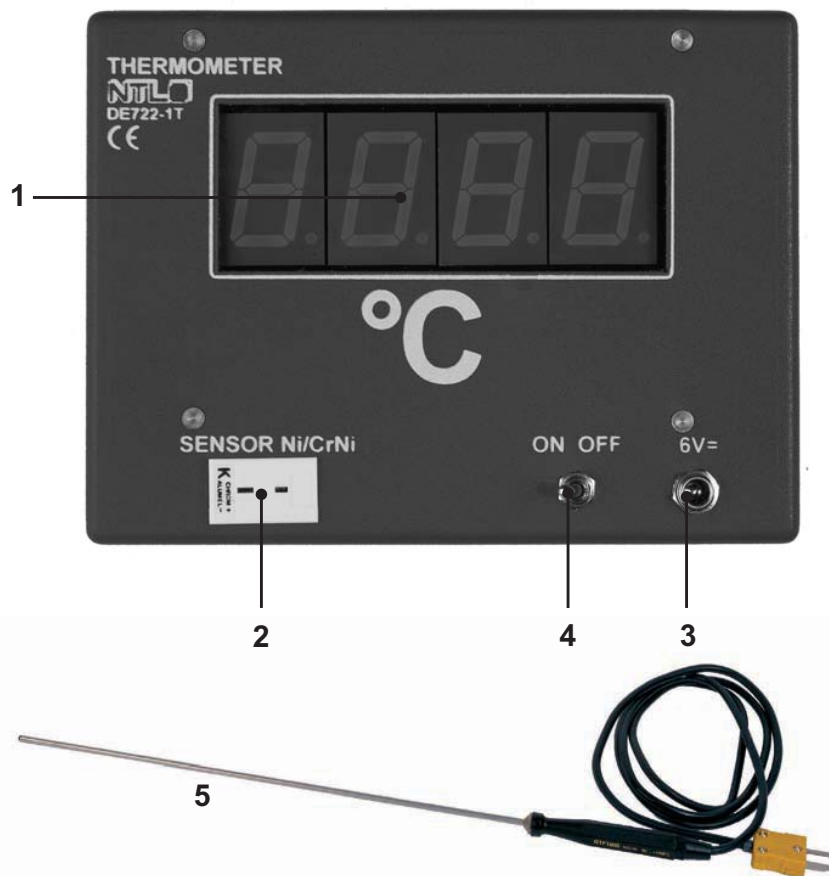
Dieses Gerät dient zur Temperaturmessung mit Hilfe von Ni/CrNi-Thermofühlern, Typ K.

Die Grenztemperatur der Ni/CrNi-Thermofühler liegt je nach Bauart zwischen 400°C und 1350 °C bzw. -80 °C.

### Erforderliches Zubehör:

DT202-2T Thermofühler Ni/CrNi -50 bis +1000 °C  
Fühlerlänge: 300 mm





- 1 3½-stellige LED-Anzeige, 26 mm hoch
- 2 Buchse zum Anschluss von Ni/CrNi-Thermofühlern, Typ K
- 3 2,5-mm-Eingangsbuchse für externe 6-V-Spannungsversorgung
- 4 ON/OFF-Schalter
- 4 Haftmagnete an der Rückseite
- 5 Ni/CrNi-Thermofühler -50 bis +1000 °C

**NTL**  
**innoSYSTEM**

## Handhabung:

Das Thermometer "inno" ist einfach und sicher in der Anwendung und ausschließlich für den Anschluss von Ni/CrNi - Thermofühlern Typ K gedacht. Der Anschluss anderer Fühler führt zu sinnlosen Resultaten.

Der Ni/CrNi-Thermofühler (5) wird an der Anschlussbuchse (2) angeschlossen. ON/OFF-Schalter (4) in Stellung ON schalten. Der Messwert wird am LED-Display (1) angezeigt.

Das Gerät ist mit einer Vergleichslötstellenkompensation ausgerüstet. Dadurch wird sichergestellt, dass die Raumtemperatur in der Messung berücksichtigt wird.

Das Thermometer "inno" wird von vier eingebauten Mignonzellen versorgt. Wenn modernste Zellen mit etwa 3 Ah Kapazität verwendet werden, ergibt das eine Batterielebensdauer von etwa 7 Betriebsstunden. Wenn das Gerät mehrere Monate nicht verwendet wird, sollten die Batterien aus dem Gerät genommen werden, um bei einem eventuellen Auslaufen das Gerät nicht zu beschädigen.

Das Thermometer "inno" kann auch von einem Steckernetzteil betrieben werden, z. B. mit dem Steckernetzgerät 6 V/500 mA, P3120-6N.

**Achtung:** Netzgeräte mit nur 300-mA-Maximalstrom können Probleme bereiten!

Der Anschluss der Versorgungsspannung erfolgt über die Eingangsbuchse (3) und ein DC-Kabel mit 2,5-mm-DC-Stecker. Die Außenfläche ist mit dem Minuspol, das Innenrohr mit dem Pluspol belegt. Fehlpolung und Überspannung schaden dem Gerät bis zu  $\pm 25$  V nicht. Beim mechanischen Anschluss des DC-Steckers wird die Batterie abgeschaltet. Schadhafte Batterien oder falsches Netzgerät führen zu dunkler oder fehlender Anzeige.

Solange die Anzeige leuchtet, zeigt sie auch richtig. Daher gibt es bei diesem Gerät keine "LowBatt" - Anzeige. Beim Betrieb in komplexen Schaltungen, in denen das Gerät auch aus der Schaltung versorgt wird, ist zu beachten, dass die GND-Buchse mit dem Minuspol der Versorgungsspannung verbunden ist.

## Hinweise zur Temperaturmessung:

Für eine exakte Temperaturmessung ist ein guter thermischer Kontakt zwischen Probe und Fühlerelement absolute Voraussetzung. Gerade bei Oberflächenfühlern kann das schwierig sein! Mit geeigneter Silikonpaste („Wärmeleitpaste“) sind störende Luftspalte gut zu überbrücken.

Ähnliche Probleme gibt es auch bei siedenden Flüssigkeiten oder Flüssigkeiten, die große Mengen gelöster Stoffe beinhalten. Auch hier sind mehrere Grad Differenz zwischen verschiedenen Punkten derselben Flüssigkeit üblich. Ein Magnetrührer kann dabei helfen. Temperaturmessungen an Gasen haben wegen der hohen Wärmeträgheit des Fühlers meist nur in bewegten Medien Sinn. Alternativ können reine Fühler ohne Gehäuse verwendet werden. Diese sind jedoch sehr empfindlich und können bei unachtsamem Hantieren leicht beschädigt werden.