

# Präzisionsthermometer & -Sätze, Schliffthermometer

## Hochpräzise Temperatur-Messinstrumente

Präzisions-Laborthermometer,  
Präzisions-Laborthermometer-Sätze,  
Schliff-Thermometer, Zubehör

Katalog 3/4



Ludwig Schneider 

Hochpräzise Messinstrumente für Temperatur und Dichte

# DKD-Kalibrierlabor für Temperatur, Dichte und Gehalt

Ludwig Schneider gehört zu den weltweit führenden Herstellern von Präzisionsinstrumenten für Temperatur und Dichte.

Basierend auf diesen Erfahrungen bietet das Tochterunternehmen Ludwig Schneider Messtechnik GmbH schon seit mehr als 15 Jahren Kalibrierungsdienstleistungen für die Messgröße Temperatur an und ist seit Ende 2005 das erste privatwirtschaftliche Unternehmen in Deutschland mit einer DKD-Akkreditierung für die Messgröße Dichte.

Internationale Anwender aus Chemie, Pharmazie, Meeresforschung, Mineralöl- und Lebensmittelindustrie etc. nutzen den Kalibrierungsservice von LSM.

## PTB-Akkreditierung

Ludwig Schneider Messtechnik ist unter der Registrier-Nr. DKD-K-06701 durch die Akkreditierungsstelle des DKD bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) für die Messgröße „Temperatur“ akkreditiert und erfüllt die Anforderungen der ISO/IEC 17025.

Zusammengeschlossen als International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) haben zur Zeit 52 Staaten die vertragliche Vereinbarung getroffen, die Kalibrierergebnisse von akkreditierten Laboratorien der Unterzeichnerstaaten nach ISO/IEC 17025 gegenseitig anzuerkennen.

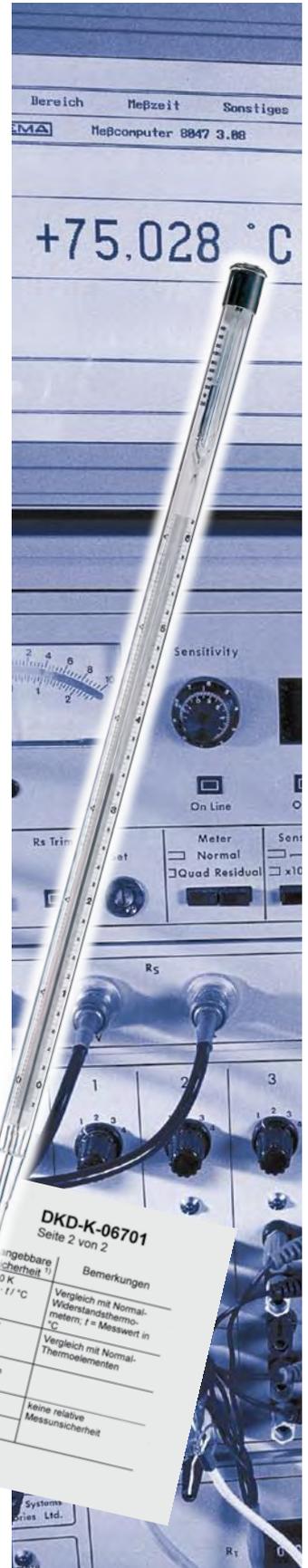
## Leistungsspektrum

- Fixpunktkalibrierungen von Interpolationsthermometern
- Vergleichsmessungen von Widerstandsthermometern, Thermoelementen, Flüssigkeitsglaskalibrierthermometern, Zeigerthermometern, Blockkalibratoren
- Justage von digitalen und analogen Messwert-erfassungssystemen
- Ermittlung der spezifischen Konstanten auf Basis von ITS-90-Abweichungsfunktionen, Van-Dusen-Gleichungen, Polynomfunktionen
- Dokumentation von Kalibrierergebnissen: DKD-Kalibrierscheine, Werksprüfscheine, Konformitätsaussagen, Erfüllung von QM-Richtlinien und Normen (DIN, ASTM, BS, IEC etc.)



Anlage 04 zur Akkreditierungsurkunde des Kalibrierlaboratoriums

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	k:	M:
Temperatur: Temperatur-Blockkalibratoren	-30 °C bis 133 °C > 133 °C bis 660 °C			
Dichte Ärkonometer und abgeleitete Instrumente	0 °C bis 660 °C > 660 °C bis 1000 °C > 1000 °C bis 1300 °C			
Gehalt Alkoholometer	450 kg/m <sup>3</sup> bis 2000 kg/m <sup>3</sup>	Auftriebwägung		
Gehalt Saccharimeter	0 % bis 100 %	Auftriebwägung		
	0 % bis 70 %	Auftriebwägung		



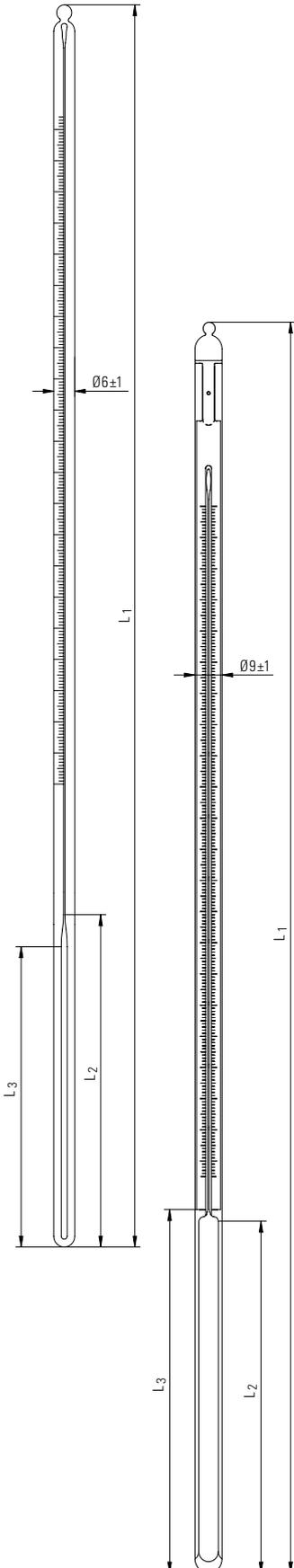
**Ludwig Schneider  
Messtechnik GmbH**

Postfach 1561 · 97865 Wertheim  
Am Eichamt 4 · 97877 Wertheim  
Tel.: +49-9342-8560-28  
Fax: +49-9342-84399  
Mail: info@ludwig-schneider.de  
www.ludwig-schneider.de

# Inhalt

<b>Präzisions-Fadenthermometer</b>	<b>4</b>
<b>Präzisions-Laborthermometer</b> nach DIN 12775 und 12778	<b>5</b>
<b>Präzisions-Kälte-Laborthermometer</b>	<b>6</b>
<b>Präzisions-Laborthermometer</b> Einschlussform	<b>7</b>
<b>Präzisions-Laborthermometer</b> Stabform	<b>8</b>
<b>Hochgradige Präzisions-Laborthermometer</b>	<b>9</b>
<b>Universal-Präzisionsthermometer-Sätze</b>	<b>10</b>
<b>Präzisionsthermometer-Sätze nach Landsberger</b>	<b>11</b>
<b>Präzisionsthermometer-Sätze nach Anschütz</b>	<b>12-13</b>
<b>Präzisionsthermometer-Satz nach Kahlbaum</b>	<b>14</b>
<b>Metallschutzfassungen für Laborthermometer</b>	<b>15</b>
<b>Eispunkt- und Siedepunkt-Präzisionsthermometer</b>	<b>16</b>
<b>Präzisions-Hauptnormal-Thermometer</b>	<b>17</b>
<b>Präzisions-Hauptnormal-Thermometer-Sätze</b>	<b>18-19</b>
<b>Präzisions-Labor-Stockthermometer</b>	<b>20-23</b>
<b>Präzisions-Kalorimeter-Thermometer</b> nach DIN 12771	<b>24</b>
<b>Präzisions-Kalorimeter-Thermometer</b> mit Hilfsskala	<b>25</b>
<b>Präzisions-Kalorimeter-Thermometer</b> nach Berthelot-Mahler	<b>26</b>
<b>Präzisions-Kalorimeter-Thermometer</b> nach ISO 651/BS 791	<b>27</b>
<b>Präzisions-Einstellthermometer nach Beckmann</b>	<b>28</b>
<b>Ableselupen für Feinthermometer</b>	<b>29</b>
<b>Fernablesesystem OPTI-MESS 2000</b>	<b>29</b>
<b>Präzisions-Schliffthermometer</b>	<b>30-33</b>
<b>Thermometer für Pyknometer</b> nach DIN 12809	<b>34</b>
<b>Präzisionsthermometer für Schliffverbindungen</b>	<b>35</b>
<b>Verstellbare Schliffverbindungen</b>	<b>35</b>
<b>Technische Informationen</b>	<b>36-38</b>

# Präzisions-Fadenthermometer



## Präzisions-Fadenthermometer

zur Messung der mittleren Fadentemperatur eines herausragenden Fadens

### Stabform

Ø 6 ± 1 mm, Füllung Hg, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Kapillarform	Gefäßlänge L <sub>3</sub> mm	Eintauchtiefe L <sub>2</sub> mm	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best-Nr.
0 +100	1	gelbbelegt rund	100	105	300	1032001
0 +150	1	gelbbelegt rund	100	105	340	1032002
0 +250	1	gelbbelegt rund	100	105	360	1032003
0 +360	1	gelbbelegt rund	100	105	400	1032004
0 +524	2	gelbbelegt prismatisch	100	105	400	1032005
0 +624	2	gelbbelegt prismatisch	100	105	400	1032006
0 +100	1	gelbbelegt rund	150	155	350	1032007
0 +150	1	gelbbelegt rund	150	155	390	1032008
0 +250	1	gelbbelegt rund	150	155	410	1032009
0 +360	1	gelbbelegt rund	150	155	450	1032010
0 +524	2	gelbbelegt prismatisch	150	155	450	1032011
0 +624	2	gelbbelegt prismatisch	150	155	450	1032012
0 +100	1	gelbbelegt rund	200	205	400	1032013
0 +150	1	gelbbelegt rund	200	205	440	1032014
0 +250	1	gelbbelegt rund	200	205	460	1032015
0 +360	1	gelbbelegt rund	200	205	500	1032016
0 +524	2	gelbbelegt prismatisch	200	205	500	1032017
0 +624	2	gelbbelegt prismatisch	200	205	500	1032018

## Präzisions-Fadenthermometer

zur Messung der mittleren Fadentemperatur eines herausragenden Fadens

### Einschlussform

Ø 9 ± 1 mm, Füllung Hg, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Kapillarform	Gefäßlänge L <sub>3</sub> mm	Eintauchtiefe L <sub>2</sub> mm	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best-Nr.
0 +100	1	unbelegt prismatisch	100	105	300	1032101
0 +150	1	unbelegt prismatisch	100	105	340	1032102
0 +250	1	unbelegt prismatisch	100	105	360	1032103
0 +360	1	unbelegt prismatisch	100	105	400	1032104
0 +524	2	unbelegt prismatisch	100	105	400	1032105
0 +624	2	unbelegt prismatisch	100	105	400	1032106

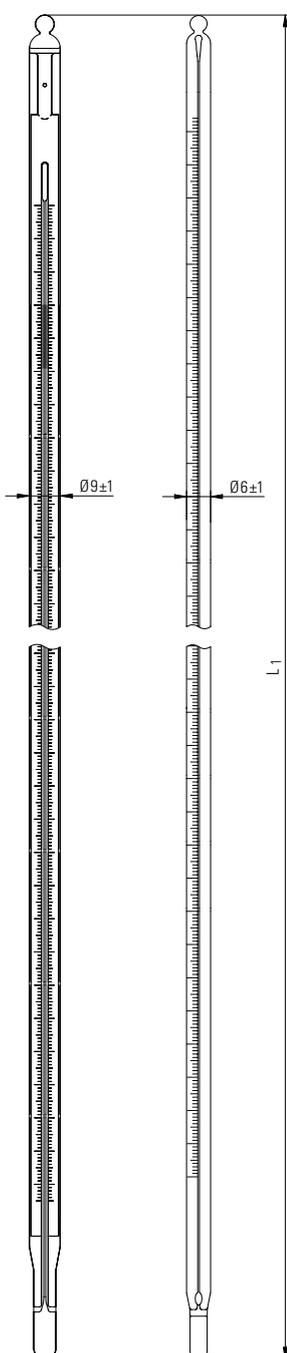
### Bestell-Nr.-Zusatz

- ...../01 amtlich geeicht ohne Schein
- ...../02 amtlich geeicht mit Schein
- ...../03 mit Werksprüfschein
- ...../04 mit DKD-Kalibrierschein

# Präzisions-Laborthermometer nach DIN 12775 und 12778

## Bestell-Nr.-Zusatz

...../01 amtlich geeicht ohne Schein  
 ...../02 amtlich geeicht mit Schein  
 ...../03 mit Werksprüfschein  
 ...../04 mit DKD-Kalibrierschein  
 ...../50 Kapillare blauleuchtend,  
 prismatisch  
 ...../80 bruchgeschützte Ausführung  
 (PTFE-ummantelt bis 200 °C)



## Präzisions-Laborthermometer

### nach DIN 12775, Einschussform

Ø 9 ±1 mm, Eintauchtiefe: total, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.- Nr.
-30 +50	0,5	Hg	unbelegt prismatisch	220	1032201
0 +50	0,5	Hg	unbelegt prismatisch	220	1032202
0 +100	0,5	Hg	unbelegt prismatisch	270	1032203
0 +150	0,5	Hg	unbelegt prismatisch	350	1032204
0 +200	0,5	Hg	unbelegt prismatisch	400	1032205
0 +250	0,5	Hg	unbelegt prismatisch	420	1032206
0 +360	0,5	Hg	unbelegt prismatisch	480	1032207
0 +50	0,2	Hg	unbelegt prismatisch	350	1032208
0 +100	0,2	Hg	unbelegt prismatisch	420	1032209
0 +50	0,1	Hg	unbelegt prismatisch	420	1032210
+50 +100	0,1 *	Hg	unbelegt rund	480	1032211

\* mit Hilfsskala bei 0 °C

## Präzisions-Laborthermometer

### nach DIN 12778, Einschussform

Ø 9 ±1 mm, Eintauchtiefe: total, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.- Nr.
-200 +30	1	Pentan	blauleuchtend prismatisch	350	1032301
-100 +30	1	Alkohol	unbelegt prismatisch	305	1032302
-50 +50	1	Toluol	unbelegt prismatisch	305	1032303
0 +100	1	Hg	unbelegt prismatisch	305	1032304
0 +150	1	Hg	unbelegt prismatisch	305	1032305
0 +250	1	Hg	unbelegt prismatisch	350	1032306
0 +360	1	Hg	unbelegt prismatisch	380	1032307

## Präzisions-Laborthermometer

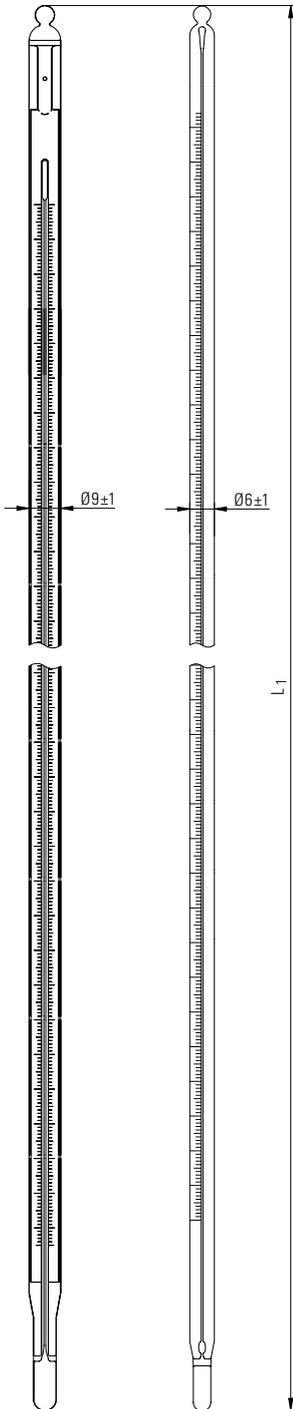
### nach DIN 12778, Stabform

Ø 6 ±1 mm, Eintauchtiefe: total, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.- Nr.
-200 +30	1	Pentan	blauleuchtend prismatisch	350	1032401
-100 +30	1	Alkohol	weißbelegt rund	305	1032402
-50 +50	1	Toluol	weißbelegt rund	305	1032403
0 +100	1	Hg	weißbelegt rund	305	1032404
0 +150	1	Hg	weißbelegt rund	305	1032405
0 +250	1	Hg	weißbelegt rund	350	1032406
0 +360	1	Hg	weißbelegt rund	380	1032407
0 +480	2	Hg	gelbbelegt prismatisch	450	1032408
0 +610	2	Hg	gelbbelegt prismatisch	450	1032409

Metallschutzfassungen zu den oben abgebildeten Thermometern finden Sie auf Seite 15.

# Präzisions-Kälte-Laborthermometer



Präzisions-Kälte-Laborthermometer

## Einschlussform

Ø 9 ±1 mm, Eintauchtiefe: total, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.- Nr.
-150 +30	1	Pentan	blauleuchtend prismatisch	300	1042402
-100 +100	1	Alkohol	unbelegt prismatisch	300	1042403
-80 +30	1	Toluol	unbelegt prismatisch	300	1042405
-38 +50	1	Hg	unbelegt prismatisch	280	1042407
-50 +30	1	Toluol	unbelegt prismatisch	280	1042409
-50 +50	0,5	Toluol	unbelegt prismatisch	300	1042504
-38 +50	0,5	Hg	unbelegt prismatisch	300	1042505
-50 +50	0,2	Toluol	unbelegt prismatisch	420	1042602 *
-38 +50	0,2	Hg	unbelegt prismatisch	400	1042604
-50 +50	0,1	Toluol	unbelegt prismatisch	580	1042701 *
-58 +30	0,1	Hg-Tl	unbelegt prismatisch	550	1042702
-38 +50	0,1	Hg	unbelegt prismatisch	550	1042703
-30 +30	0,1	Hg	unbelegt prismatisch	400	1042704

\* keine amtliche Eichung möglich

Präzisions-Kälte-Laborthermometer

## Stabform

Ø 6 ±1 mm, Eintauchtiefe: total, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.- Nr.
-100 +100	1	Alkohol	gelbbelegt rund	300	1052003
-100 +30	1	Alkohol	gelbbelegt rund	300	1052004
-80 +30	1	Toluol	gelbbelegt rund	300	1052005
-50 +50	1	Toluol	gelbbelegt rund	280	1052006
-38 +50	1	Hg	gelbbelegt rund	280	1052007
-50 +30	1	Toluol	gelbbelegt rund	280	1052009
-50 +50	0,5	Toluol	gelbbelegt rund	300	1052104
-38 +50	0,5	Hg	gelbbelegt rund	300	1052105
-38 +50	0,1	Hg	gelbbelegt rund	550	1052303
-30 +30	0,1	Hg	gelbbelegt rund	400	1052304

Metallschutzfassungen zu den oben abgebildeten Thermometern finden Sie auf Seite 15.

## Bestell-Nr.-Zusatz

...../01 amtlich geeicht ohne Schein

...../02 amtlich geeicht mit Schein

...../03 mit Werksprüfschein

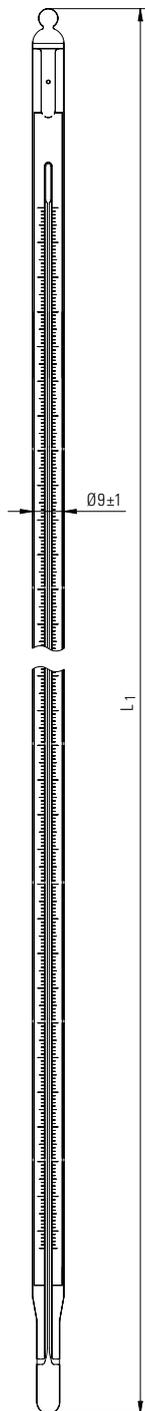
...../04 mit DKD-Kalibrierschein

...../50 Kapillare blauleuchtend,  
prismatisch

...../80 bruchgeschützte Ausführung  
(PTFE-ummantelt bis 200 °C)

# Präzisions-Laborthermometer

## Einschlussform



Präzisions-Laborthermometer

### Einschlussform

$\varnothing 9 \pm 1$  mm, Eintauchtiefe: total, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge $L_1$ mm	Best.-Nr.
-10 +50	1	Hg	unbelegt prismatisch	250	1032501
-10 +100	1	Hg	unbelegt prismatisch	280	1032502
-10 +150	1	Hg	unbelegt prismatisch	300	1032503
-10 +200	1	Hg	unbelegt prismatisch	300	1032504
-10 +250	1	Hg	unbelegt prismatisch	320	1032505
-10 +300	1	Hg	unbelegt prismatisch	320	1032506
-10 +410	1	Hg	unbelegt prismatisch	380	1032508
-10 +50	0,5	Hg	unbelegt prismatisch	280	1032601
-10 +100	0,5	Hg	unbelegt prismatisch	300	1032602
-10 +150	0,5	Hg	unbelegt prismatisch	350	1032603
-10 +200	0,5	Hg	unbelegt prismatisch	380	1032604
-5 +50	0,2	Hg	unbelegt prismatisch	350	1032701
-5 +100	0,2	Hg	unbelegt prismatisch	400	1032703
-5 +150	0,2	Hg	unbelegt prismatisch	480	1032705
-5 +200	0,2	Hg	unbelegt prismatisch	550	1032706
-10 +30	0,1	Hg	unbelegt prismatisch	300	1032801
0 +50	0,1	Hg	unbelegt prismatisch	400	1032802
-10 +50	0,1	Hg	unbelegt prismatisch	400	1032803
-20 +50	0,1	Hg	unbelegt prismatisch	450	1032804
0 +100	0,1	Hg	unbelegt prismatisch	550	1032805
-10 +100	0,1	Hg	unbelegt prismatisch	580	1032806
+50 +150	0,1	Hg	unbelegt prismatisch	550	1032807*
+100 +200	0,1	Hg	unbelegt prismatisch	550	1032808*
-10 +100	1	rot	unbelegt prismatisch	305	1042341
-10 +150	1	rot	unbelegt prismatisch	305	1042342
-10 +200	1	rot	unbelegt prismatisch	350	1042350
-10 +50	0,5	rot	unbelegt prismatisch	220	1042343
-10 +100	0,5	rot	unbelegt prismatisch	270	1042344
-10 +150	0,5	rot	unbelegt prismatisch	350	1042345*
-10 +200	0,5	rot	unbelegt prismatisch	450	1042351*
-5 +50	0,2	rot	unbelegt prismatisch	350	1042346*
-5 +100	0,2	rot	unbelegt prismatisch	420	1042347*
-5 +201	0,2	rot	unbelegt prismatisch	550	1042352*
-10 +30	0,1	rot	unbelegt prismatisch	300	1042353*
0 +50	0,1	rot	unbelegt prismatisch	420	1042348*
-10 +50	0,1	rot	unbelegt prismatisch	420	1042349*
0 +100	0,1	rot	unbelegt prismatisch	550	1042354*

### Bestell-Nr.-Zusatz

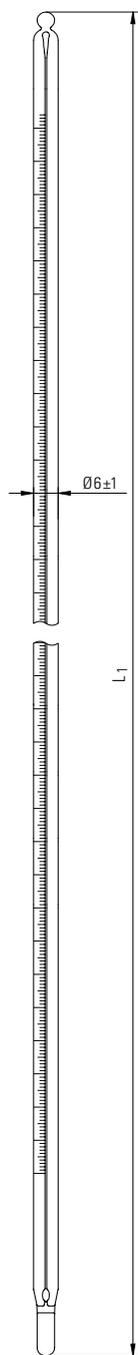
- ...../01 amtlich geeicht ohne Schein
- ...../02 amtlich geeicht mit Schein
- ...../03 mit Werksprüfschein
- ...../04 mit DKD-Kalibrierschein
- ...../50 Kapillare blauleuchtend,  
prismatisch
- ...../80 bruchgeschützte Ausführung  
(PTFE-ummantelt bis 200 °C)

**\* keine amtliche Eichung möglich**

Metallschutzfassungen zu den oben abgebildeten Thermometern finden Sie auf Seite 15.

# Präzisions-Laborthermometer

## Stabform



Präzisions-Laborthermometer

### Stabform

Ø 6 ±1 mm, Eintauchtiefe: total, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.-Nr.
-10 +50	1	Hg	gelbbelegt rund	250	1042001
-10 +100	1	Hg	gelbbelegt rund	280	1042002
-10 +150	1	Hg	gelbbelegt rund	300	1042003
-10 +250	1	Hg	gelbbelegt rund	320	1042005
-10 +300	1	Hg	gelbbelegt rund	320	1042006
-10 +410	1	Hg	gelbbelegt rund	380	1042008
-10 +50	0,5	Hg	gelbbelegt rund	280	1042101
-10 +100	0,5	Hg	gelbbelegt rund	300	1042102
-10 +150	0,5	Hg	gelbbelegt rund	350	1042103
-10 +200	0,5	Hg	gelbbelegt rund	380	1042104
-5 +50	0,2	Hg	gelbbelegt rund	350	1042201
-5 +100	0,2	Hg	gelbbelegt rund	400	1042203
-5 +150	0,2	Hg	gelbbelegt rund	480	1042205
-10 +30	0,1	Hg	gelbbelegt rund	300	1042301
0 +50	0,1	Hg	gelbbelegt rund	400	1042302
-10 +50	0,1	Hg	gelbbelegt rund	400	1042303
0 +100	0,1	Hg	gelbbelegt rund	550	1042305
-10 +100	0,1	Hg	gelbbelegt rund	580	1042306
+50 +150	0,1	Hg	gelbbelegt rund	550	1042307*
-10 +100	1	rot	gelbbelegt rund	305	1042371
-10 +150	1	rot	gelbbelegt rund	305	1042372
-10 +200	1	rot	gelbbelegt rund	350	1042381
-10 +50	0,5	rot	gelbbelegt rund	220	1042373
-10 +100	0,5	rot	gelbbelegt rund	270	1042374
-10 +150	0,5	rot	gelbbelegt rund	350	1042375*
-1 +201	0,5	rot	gelbbelegt rund	460	1042380*
-5 +50	0,2	rot	gelbbelegt rund	350	1042376*
-5 +100	0,2	rot	gelbbelegt rund	420	1042377*
-1 +200	0,2	rot	gelbbelegt rund	610	1042382*
-10 +30	0,1	rot	gelbbelegt rund	300	1042384*
0 +50	0,1	rot	gelbbelegt rund	420	1042378*
-10 +50	0,1	rot	gelbbelegt rund	420	1042379*
-1 +101	0,1	rot	gelbbelegt rund	610	1042383*

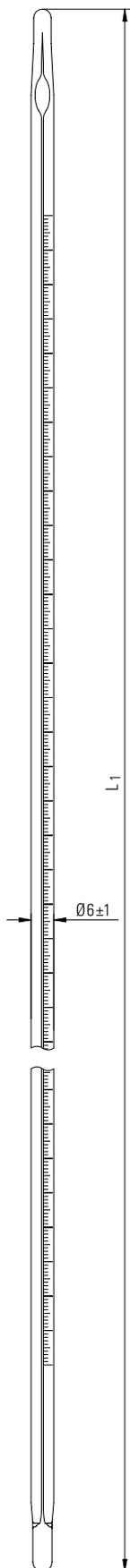
\* keine amtliche Eichung möglich

Metallschutzfassungen zu den oben abgebildeten Thermometern finden Sie auf Seite 15.

### Bestell-Nr.-Zusatz

- ...../01 amtlich geeicht ohne Schein
- ...../02 amtlich geeicht mit Schein
- ...../03 mit Werksprüfschein
- ...../04 mit DKD-Kalibrierschein
- ...../50 Kapillare blauleuchtend,  
prismatisch
- ...../80 bruchgeschützte Ausführung  
(PTFE-ummantelt bis 200 °C)

# Hochgradige Präzisions-Laborthermometer



Hochgradige Präzisions-Laborthermometer

## Stabform

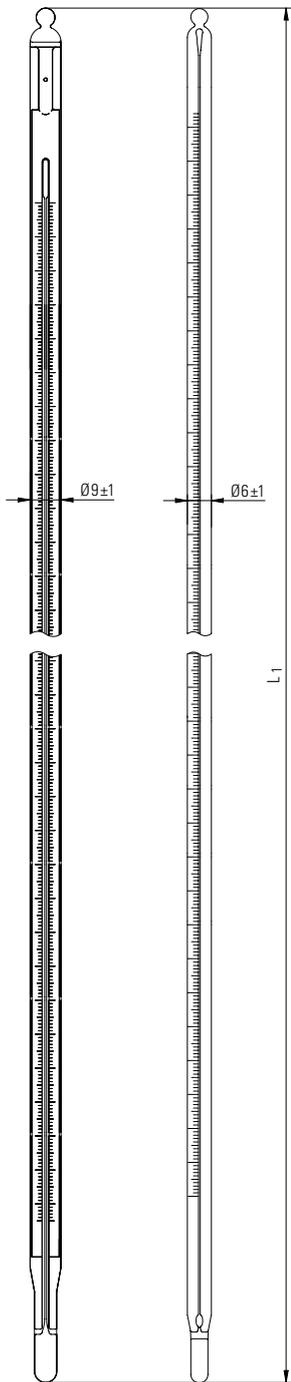
$\varnothing 6 \pm 1$  mm, Eintauchtiefe: total, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge $L_1$ mm	Best.-Nr.
-10 +525	1	Hg	gelbbelegt prismatisch	450	1052501
-10 +610	1	Hg	gelbbelegt prismatisch	450	1052504
-10 +630	2	Hg	gelbbelegt prismatisch	450	1052507

## Bestell-Nr.-Zusatz

- ...../01 amtlich geeicht ohne Schein
- ...../02 amtlich geeicht mit Schein
- ...../03 mit Werksprüfschein
- ...../04 mit DKD-Kalibrierschein

# Universal-Präzisionsthermometer-Sätze



## Bestell-Nr.-Zusatz

...../01 amtlich geeicht ohne Schein  
 ...../02 amtlich geeicht mit Schein  
 ...../03 mit Werkprüfschein  
 ...../04 mit DKD-Kalibrierschein  
 ...../50 Kapillare blauleuchtend,  
 prismatisch  
 ...../80 bruchgeschützte Ausführung  
 (PTFE-ummantelt bis 200 °C)

## Universal-Präzisionsthermometer-Satz

bestehend aus 14 Instrumenten -200 bis +1000 °C

### Einschlussform

Ø 9 ±1 mm, Eintauchtiefe: total, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.-Nr.
-200 +30	0,5	Pentan	blauleuchtend prismatisch	400	1122901*
-100 +30	0,5	Alkohol	unbelegt prismatisch	400	1122902
-58 +10	0,1	Hg-Tl	unbelegt prismatisch	400	1122903
0 +51	0,1	Hg	unbelegt prismatisch	400	1122904
+47 +101	0,1	Hg	unbelegt prismatisch	400	1122905
+97 +151	0,1	Hg	unbelegt prismatisch	400	1122906*
+147 +201	0,1	Hg	unbelegt prismatisch	400	1122907*
+197 +251	0,1	Hg	unbelegt prismatisch	400	1122908*
+247 +301	0,1	Hg	unbelegt prismatisch	400	1122909*
+297 +360	0,1	Hg	unbelegt prismatisch	400	1122910*
+350 +401	0,1	Hg	unbelegt prismatisch	400	1122911*
+395 +610	0,5	Hg	unbelegt prismatisch	400	1122912*
+300 +700	2	Hg	unbelegt prismatisch	400	1122913*
+500 +1000	5	Gallium	unbelegt prismatisch	400	1122914*
Kompletter Satz					1122915*
Kompletter Satz im Etui					1122916*
Etui					201101

\* keine amtliche Eichung möglich

## Universal-Präzisionsthermometer-Satz

bestehend aus 12 Instrumenten -200 bis +610 °C

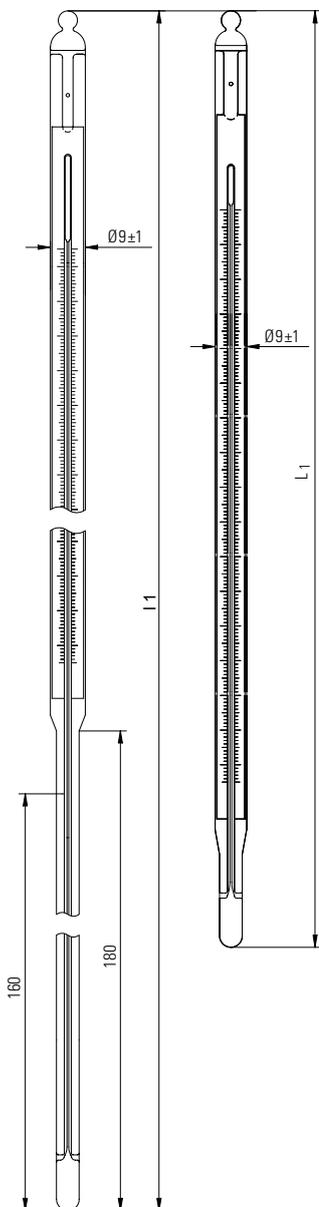
### Stabform

Ø 6 ±1 mm, Eintauchtiefe: total, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.-Nr.
-200 +30	0,5	Pentan	blauleuchtend prismatisch	400	1132001*
-100 +30	0,5	Alkohol	gelbbelegt rund	400	1132002
-58 +10	0,1	Hg-Tl	gelbbelegt rund	400	1132003
0 +51	0,1	Hg	gelbbelegt rund	400	1132004
+47 +101	0,1	Hg	gelbbelegt rund	400	1132005
+97 +151	0,1	Hg	gelbbelegt rund	400	1132006*
+147 +201	0,1	Hg	gelbbelegt rund	400	1132007*
+197 +251	0,1	Hg	gelbbelegt rund	400	1132008*
+247 +301	0,1	Hg	gelbbelegt rund	400	1132009*
+297 +360	0,1	Hg	gelbbelegt rund	400	1132010*
+350 +401	0,1	Hg	gelbbelegt rund	400	1132011*
+395 +610	0,5	Hg	gelbbelegt prismatisch	400	1132012*
Kompletter Satz					1132013*
Kompletter Satz im Etui					1132014*
Etui					201001

\* keine amtliche Eichung möglich

# Präzisionsthermometer-Sätze nach Landsberger



Präzisionsthermometer-Satz nach Landsberger  
bestehend aus 6 Instrumenten -1 bis +102 °C

## Einschlussform

Ø 9 ±1 mm, **Eintauchtiefe: total**, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.-Nr.
-1 +18	0,05	Hg	unbelegt prismatisch	300	1122401
+17 +35	0,05	Hg	unbelegt prismatisch	300	1122402
+34 +52	0,05	Hg	unbelegt prismatisch	300	1122403
+51 +68	0,05	Hg	unbelegt prismatisch	300	1122404
+67 +85	0,05	Hg	unbelegt prismatisch	300	1122405
+84 +102	0,05	Hg	unbelegt prismatisch	300	1122406
Kompletter Satz					1122407
Kompletter Satz im Etui					1122408
Etui					201801

Präzisionsthermometer-Satz nach Landsberger  
bestehend aus 6 Instrumenten -1 bis +102 °C

## Einschlussform

Oberteil Ø 9 ±1 mm, Unterteil Ø 6 mm (Länge 180 mm),

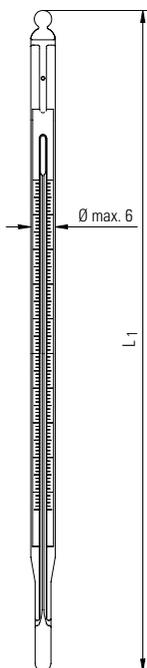
**Eintauchtiefe 160 mm**, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.-Nr.
-1 +18°C	0,05	Hg	unbelegt prismatisch	480	1122501
+17 +35°C	0,05	Hg	unbelegt prismatisch	480	1122502
+34 +52°C	0,05	Hg	unbelegt prismatisch	480	1122503
+51 +68°C	0,05	Hg	unbelegt prismatisch	480	1122504
+67 +85°C	0,05	Hg	unbelegt prismatisch	480	1122505
+84 +102°C	0,05	Hg	unbelegt prismatisch	480	1122506
Kompletter Satz					1122507
Kompletter Satz im Etui					1122508
Etui					201701

## Bestell-Nr.-Zusatz

...../01 amtlich geeicht ohne Schein  
 ...../02 amtlich geeicht mit Schein  
 ...../03 mit Werksprüfschein  
 ...../04 mit DKD-Kalibrierschein  
 ...../50 Kapillare blauleuchtend,  
 prismatisch  
 ...../80 bruchgeschützte Ausführung  
 (PTFE-ummantelt bis 200 °C)

# Präzisionsthermometer-Sätze nach Anschütz



Präzisionsthermometer-Satz nach Anschütz

## nach DIN 12777

bestehend aus 7 Instrumenten 0 bis +360 °C

### Einschlussform

Ø max. 6 mm, Eintauchtiefe: total, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.-Nr.
0 +50	0,2	Hg	unbelegt prismatisch	175	1112801
+50 +100	0,2	Hg	unbelegt prismatisch	175	1112802
+100 +150	0,2	Hg	unbelegt prismatisch	175	1112803
+150 +200	0,2	Hg	unbelegt prismatisch	175	1112804
+200 +250	0,5	Hg	unbelegt prismatisch	175	1112805
+250 +300	0,5	Hg	unbelegt prismatisch	175	1112806
+300 +360	1	Hg	unbelegt prismatisch	175	1112807
Kompletter Satz					1112808
Kompletter Satz im Etui					1112809
Etui					202401

Präzisionsthermometer-Satz nach Anschütz

bestehend aus 7 Instrumenten -10 bis +360 °C

### Einschlussform

#### Skalenwerte: 0,2 °C

Ø max. 6 mm, Eintauchtiefe: total, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.-Nr.
-10 +52	0,2	Hg	unbelegt prismatisch	190	1112901
+48 +102	0,2	Hg	unbelegt prismatisch	190	1112902
+98 +152	0,2	Hg	unbelegt prismatisch	190	1112903
+148 +202	0,2	Hg	unbelegt prismatisch	190	1112904
+198 +252	0,2	Hg	unbelegt prismatisch	190	1112905*
+248 +302	0,2	Hg	unbelegt prismatisch	190	1112906*
+298 +360	0,2	Hg	unbelegt prismatisch	190	1112907*
Kompletter Satz					1112908*
Kompletter Satz im Etui					1112909*
Etui					202301

\* keine amtliche Eichung möglich

### Bestell-Nr.-Zusatz

...../01 amtlich geeicht ohne Schein

...../02 amtlich geeicht mit Schein

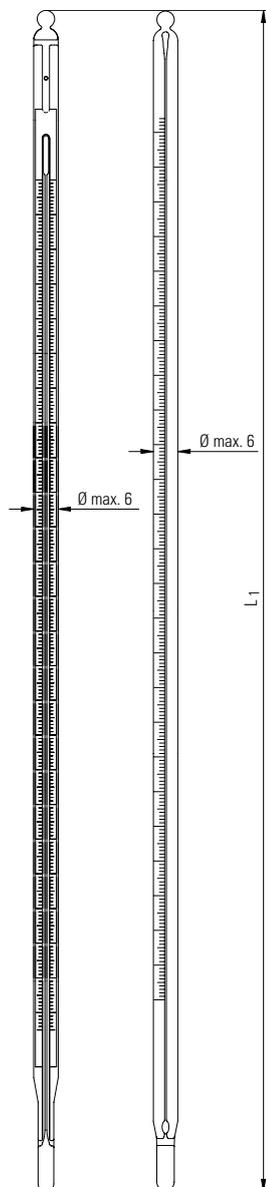
...../03 mit Werksprüfschein

...../04 mit DKD-Kalibrierschein

...../50 Kapillare blauleuchtend,  
prismatisch

...../80 bruchgeschützte Ausführung  
(PTFE-ummantelt bis 200 °C)

# Präzisionsthermometer-Sätze nach Anschütz



Präzisionsthermometer-Satz nach Anschütz  
bestehend aus 7 Instrumenten -10 bis +360 °C

## Einschlussform

Skalenwerte: 0,1 °C

Ø max. 6 mm, Eintauchtiefe: total, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.-Nr.
-10 +52	0,1	Hg	unbelegt prismatisch	340	1122101
+48 +102	0,1	Hg	unbelegt prismatisch	340	1122102
+98 +152	0,1	Hg	unbelegt prismatisch	340	1122103*
+148 +202	0,1	Hg	unbelegt prismatisch	340	1122104*
+198 +252	0,1	Hg	unbelegt prismatisch	340	1122105*
+248 +302	0,1	Hg	unbelegt prismatisch	340	1122106*
+298 +360	0,1	Hg	unbelegt prismatisch	340	1122107*
Kompletter Satz					1122108*
Kompletter Satz im Etui					1122109*
Etui					202101

\* keine amtliche Eichung möglich

Präzisionsthermometer-Satz nach Anschütz  
bestehend aus 7 Instrumenten -10 bis +360 °C

## Stabform

Ø max. 6 mm, Eintauchtiefe: total, eichfähig

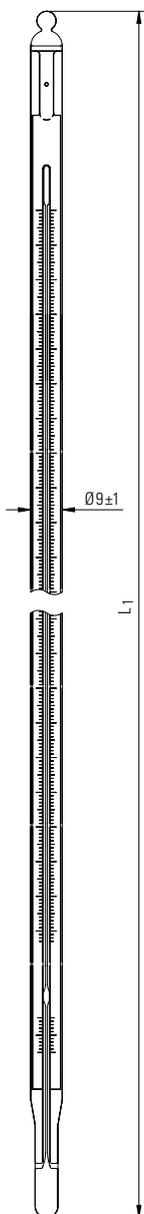
Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.-Nr.
-10 +52	0,1	Hg	gelbbelegt rund	340	1122201
+48 +102	0,1	Hg	gelbbelegt rund	340	1122202
+98 +152	0,1	Hg	gelbbelegt rund	340	1122203*
+148 +202	0,1	Hg	gelbbelegt rund	340	1122204*
+198 +252	0,1	Hg	gelbbelegt rund	340	1122205*
+248 +302	0,1	Hg	gelbbelegt rund	340	1122206*
+298 +360	0,1	Hg	gelbbelegt rund	340	1122207*
Kompletter Satz					1122208*
Kompletter Satz im Etui					1122209*
Etui					202101

\* keine amtliche Eichung möglich

## Bestell-Nr.-Zusatz

...../01 amtlich geeicht ohne Schein  
 ...../02 amtlich geeicht mit Schein  
 ...../03 mit Werkprüfschein  
 ...../04 mit DKD-Kalibrierschein  
 ...../50 Kapillare blauleuchtend,  
 prismatisch  
 ...../80 bruchgeschützte Ausführung  
 (PTFE-ummantelt bis 200 °C)

# Präzisionsthermometer-Satz nach Kahlbaum



Präzisionsthermometer-Satz nach Kahlbaum  
bestehend aus 7 Instrumenten -10 bis +360 °C

## Einschlussform

Ø 9 ± 1 mm, Eintauchtiefe: total, eichfähig

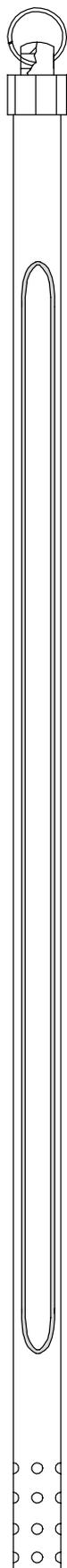
Messbereich °C	Skala °C	Hilfsskala °C	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.-Nr.
-10 +50°C	0,1	+100	Hg	unbelegt rund	440	1122701
+50 +100°C	0,1	0	Hg	unbelegt rund	440	1122702
+100 +150°C	0,1	0	Hg	unbelegt rund	440	1122703*
+150 +200°C	0,1	0 und +100	Hg	unbelegt rund	440	1122704*
+200 +250°C	0,1	0 und +100	Hg	unbelegt rund	440	1122705*
+250 +300°C	0,1	0 und +100	Hg	unbelegt rund	440	1122706*
+300 +360°C	0,1	0 und +100	Hg	unbelegt rund	440	1122707*
Kompletter Satz						1122708*
Kompletter Satz im Etui						1122709*
Etui						201501

\* keine amtliche Eichung möglich

## Bestell-Nr.-Zusatz

...../01 amtlich geeicht ohne Schein  
 ...../02 amtlich geeicht mit Schein  
 ...../03 mit Werksprüfschein  
 ...../04 mit DKD-Kalibrierschein  
 ...../50 Kapillare blauleuchtend,  
 prismatisch  
 ...../80 bruchgeschützte Ausführung  
 (PTFE-ummantelt bis 200 °C)

# Metallschutzfassungen für Laborthermometer



Metallschutzfassungen für Laborthermometer

Werkstoff: Messing (verwendbar bis 250 °C) oder

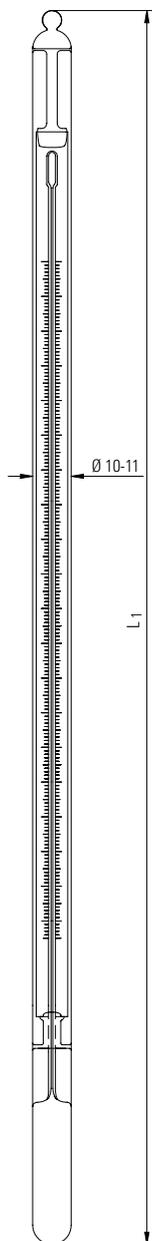
Edelstahl (für Temperaturen > 250 °C)

Außen-Durchmesser: 12 mm

Schraubkappe mit Öse und Ring

<b>Für Thermometerlänge mm</b>	<b>Gesamtlänge der Schutzfassung mm</b>	<b>Werkstoff</b>	<b>Best.-Nr.</b>
200	225	Messing	7710001
220	245	Messing	7718010
250	275	Messing	7711002
280	305	Messing	7718011
300	325	Messing	7712003
320	345	Messing	7718012
340	365	Messing	7713004
360	385	Messing	7718013
380	405	Messing	7714005
400	425	Messing	7715006
420	445	Messing	7718014
450	475	Messing	7716007
480	505	Messing	7717008
500	525	Messing	7718015
550	575	Messing	7718009
200	225	Edelstahl	7730001
220	245	Edelstahl	7738010
250	275	Edelstahl	7731002
280	305	Edelstahl	7738011
300	325	Edelstahl	7732003
320	345	Edelstahl	7738012
340	365	Edelstahl	7733004
360	385	Edelstahl	7738013
380	405	Edelstahl	7734005
400	425	Edelstahl	7735006
420	445	Edelstahl	7738014
450	475	Edelstahl	7736007
480	505	Edelstahl	7737008
500	525	Edelstahl	7738015
550	575	Edelstahl	7738009

# Eispunkt- und Siedepunkt- Hochpräzisions-Thermometer



Eispunkt-Präzisionsthermometer

## Hochpräzisionsinstrumente

Einschlussform

Ø 10-11 mm, Eintauchtiefe: total, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.-Nr.
-1 +1	0,01	Hg	unbelegt rund	350	1112701
-1,5 +1,5	0,01	Hg	unbelegt rund	350	1112702

Siedepunkt-Präzisionsthermometer

## Hochpräzisionsinstrumente

Einschlussform

Ø 10-11 mm, Eintauchtiefe: total, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.-Nr.
+98 +101	0,01	Hg	unbelegt rund	380	1112601
+95 +105	0,02	Hg	unbelegt rund	380	1112602

### Bestell-Nr.-Zusatz

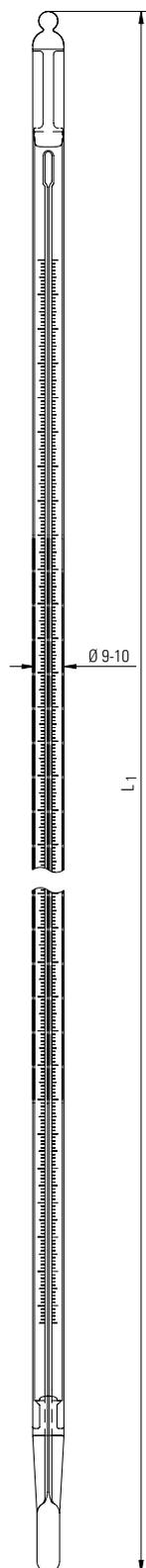
...../01 amtlich geeicht ohne Schein

...../02 amtlich geeicht mit Schein

...../03 mit Werksprüfschein

...../04 mit DKD-Kalibrierschein

# Hochpräzisions- Hauptnormal-Thermometer



Präzisions-Hauptnormal-Thermometer

## Hochpräzisionsinstrumente

Einschlussform

Ø 9-10 mm, Eintauchtiefe: total, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Hilfsskala °C	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.-Nr.
-58 -30	0,1	0	Hg-Tl	unbelegt rund	360	1102501
-38 +10	0,1	—	Hg	unbelegt rund	400	1102502
-38 +30	0,1	—	Hg	unbelegt rund	450	1102503
-10 +10	0,1	—	Hg	unbelegt rund	300	1102505
-25 +25	0,1	—	Hg	unbelegt rund	420	1102506
-5 +102	0,1	—	Hg	unbelegt rund	600	1102507
+95 +152	0,1	—	Hg	unbelegt rund	470	1102508*
+145 +202	0,1	—	Hg	unbelegt rund	470	1102509*
+195 +252	0,1	—	Hg	unbelegt rund	470	1102510*
+245 +302	0,1	—	Hg	unbelegt rund	470	1102511*
+295 +352	0,1	—	Hg	unbelegt rund	470	1102512*

\* keine amtliche Eichung möglich

### Bestell-Nr.-Zusatz

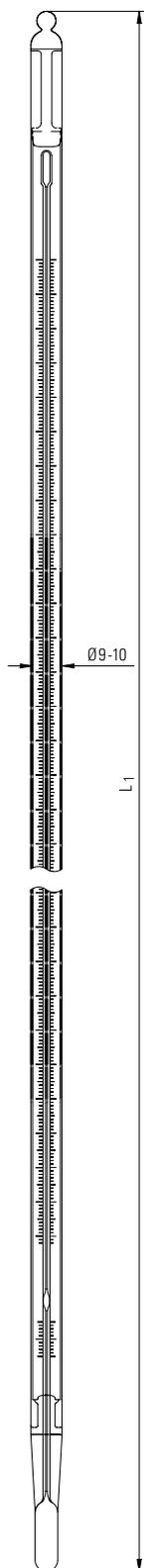
...../01 amtlich geeicht ohne Schein

...../02 amtlich geeicht mit Schein

...../03 mit Werksprüfschein

...../04 mit DKD-Kalibrierschein

# Hochpräzisions-Hauptnormal-Thermometer-Sätze



Präzisions-Hauptnormal-Thermometer-Satz

**bestehend aus 8 Hochpräzisionsinstrumenten -38 bis +302 °C**

Einschlussform, Ø 9-10 mm, Eintauchtiefe: total, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Hilfsskala °C	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.-Nr.
-38 +10	0,1	100	Hg	unbelegt rund	480	1112001
-5 +34	0,1	100	Hg	unbelegt rund	480	1112002
+33 +67	0,1	0 und 100	Hg	unbelegt rund	480	1112003
+66 +102	0,1	0	Hg	unbelegt rund	480	1112004
+95 +152	0,1	0	Hg	unbelegt rund	480	1112005*
+145 +202	0,1	0	Hg	unbelegt rund	480	1112006*
+195 +252	0,1	0	Hg	unbelegt rund	480	1112007*
+245 +302	0,1	0	Hg	unbelegt rund	480	1112008*
Kompletter Satz						1112009*
Kompletter Satz im Etui						1112010*
Etui						203001

Präzisions-Hauptnormal-Thermometer-Satz

**bestehend aus 5 Hochpräzisionsinstrumenten -1 bis +100 °C**

Einschlussform, Ø 11-12 mm, Eintauchtiefe: total, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Hilfsskala °C	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.-Nr.
-1 +20	0,02	—	Hg	unbelegt rund	630	1112201
+19 +40	0,02	0	Hg	unbelegt rund	630	1112202
+39 +60	0,02	0	Hg	unbelegt rund	630	1112203
+59 +80	0,02	0	Hg	unbelegt rund	630	1112204
+79 +100	0,02	0	Hg	unbelegt rund	630	1112205
Kompletter Satz						1112206
Kompletter Satz im Etui						1112207
Etui						203201

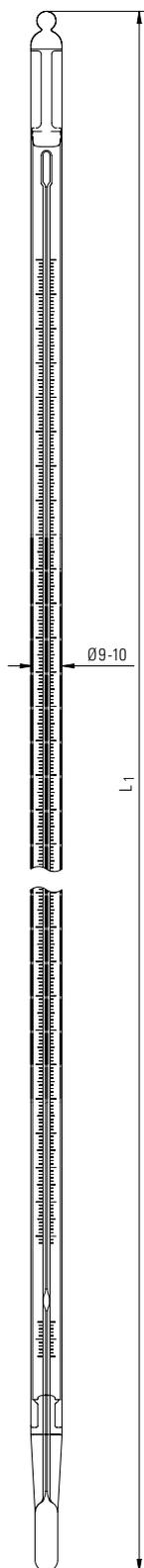
Präzisions-Hauptnormal-Thermometer-Satz

**bestehend aus 5 Hochpräzisionsinstrumenten -25 bis +102 °C**

Einschlussform, Ø 9-10 mm, Eintauchtiefe: total, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Hilfsskala °C	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.-Nr.
-25 +1	0,05	—	Hg	unbelegt rund	450	1112101
-1 +26	0,05	—	Hg	unbelegt rund	450	1112102
+24 +51	0,05	0	Hg	unbelegt rund	450	1112103
+49 +76	0,05	0	Hg	unbelegt rund	450	1112104
+74 +102	0,05	0	Hg	unbelegt rund	450	1112105
Kompletter Satz						1112106
Kompletter Satz im Etui						1112107
Etui						203101

# Hochpräzisions-Hauptnormal-Thermometer-Sätze



Präzisions-Hauptnormal-Thermometer-Satz

**bestehend aus 11 Hochpräzisionsinstrumenten -58 bis +105 °C**

Einschlussform, Ø 9-10 mm, Eintauchtiefe: total, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Hilfsskala °C	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.-Nr.
-58 -44	0,02	0	Hg-Tl	unbelegt rund	580	1112301
-45 -30	0,02	0	Hg-Tl	unbelegt rund	580	1112302
-30 -15	0,02	0	Hg	unbelegt rund	580	1112303
-15 +1	0,02	—	Hg	unbelegt rund	580	1112304
-1 +15	0,02	—	Hg	unbelegt rund	580	1112305
+15 +30	0,02	0	Hg	unbelegt rund	580	1112306
+30 +45	0,02	0	Hg	unbelegt rund	580	1112307
+45 +60	0,02	0	Hg	unbelegt rund	580	1112308
+60 +75	0,02	0	Hg	unbelegt rund	580	1112309
+75 +90	0,02	0	Hg	unbelegt rund	580	1112310
+90 +105	0,02	0	Hg	unbelegt rund	580	1112311
Kompletter Satz						1112312
Kompletter Satz im Etui						1112313
Etui						203301

Präzisions-Hauptnormal-Thermometer-Satz

**bestehend aus 11 Hochpräzisionsinstrumenten -5 bis +50 °C**

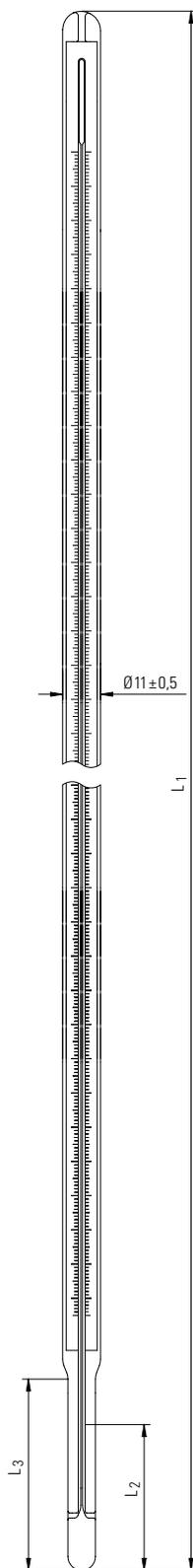
Einschlussform, Ø 9-10 mm, Eintauchtiefe: total, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Hilfsskala °C	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.-Nr.
-5 +1	0,01	—	Hg	unbelegt rund	420	1112501
-1 +5	0,01	—	Hg	unbelegt rund	420	1112502
+5 +10	0,01	0	Hg	unbelegt rund	420	1112503
+10 +15	0,01	0	Hg	unbelegt rund	420	1112504
+15 +20	0,01	0	Hg	unbelegt rund	420	1112505
+20 +25	0,01	0	Hg	unbelegt rund	420	1112506
+25 +30	0,01	0	Hg	unbelegt rund	420	1112507
+30 +35	0,01	0	Hg	unbelegt rund	420	1112508
+35 +40	0,01	0	Hg	unbelegt rund	420	1112509
+40 +45	0,01	0	Hg	unbelegt rund	420	1112510
+45 +50	0,01	0	Hg	unbelegt rund	420	1112511
Kompletter Satz						1112512
Kompletter Satz im Etui						1112513
Etui						203501

## Bestell-Nr.-Zusatz

- ...../01 amtlich geeicht ohne Schein
- ...../02 amtlich geeicht mit Schein
- ...../03 mit Werksprüfschein
- ...../04 mit DKD-Kalibrierschein

# Präzisions-Labor-Stockthermometer nach DIN 12781

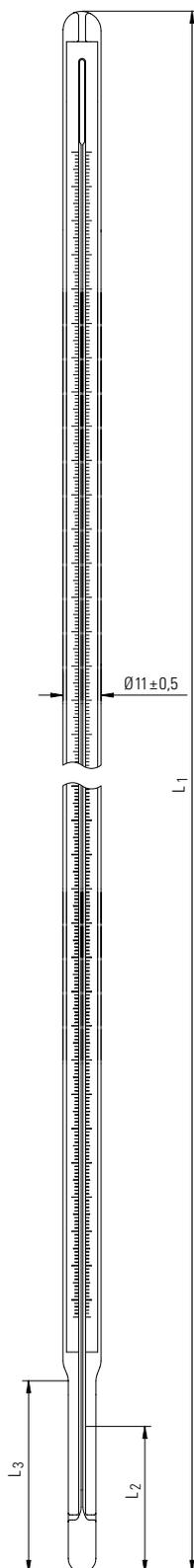


Präzisions-Labor-Stockthermometer nach DIN 12781

Einschlussform, Oberteil:  $\varnothing 11 \pm 0,5$  mm, Unterteil:  $\varnothing 8 \pm 0,5$  mm, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Einbaulänge L <sub>3</sub> mm	Eintauchtiefe L <sub>2</sub> mm	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.-Nr.
-100 +30	1	rot	unbelegt prism.	50	30	300	1052701
-100 +30	1	rot	unbelegt prism.	100	80	350	1052702
-100 +30	1	rot	unbelegt prism.	150	130	400	1052703
-100 +30	1	rot	unbelegt prism.	200	180	450	1052704
-100 +30	1	rot	unbelegt prism.	250	230	500	1052705
-100 +30	1	rot	unbelegt prism.	300	280	550	1052706
-100 +30	0,5	rot	unbelegt prism.	50	30	370	1052801
-100 +30	0,5	rot	unbelegt prism.	100	80	420	1052802
-100 +30	0,5	rot	unbelegt prism.	200	180	520	1052804
-58 +30	0,1	Hg-TL	unbelegt prism.	50	30	550	1062401
-58 +30	0,1	Hg-TL	unbelegt prism.	100	80	600	1062402
-58 +30	0,1	Hg-TL	unbelegt prism.	150	130	650	1062403
-58 +30	0,1	Hg-TL	unbelegt prism.	200	180	700	1062404
-30 +50	1	rot	unbelegt prism.	50	30	325	1062501
-30 +50	1	rot	unbelegt prism.	100	80	375	1062502
-30 +50	1	rot	unbelegt prism.	150	130	425	1062503
-30 +50	1	rot	unbelegt prism.	200	180	475	1062504
-30 +50	1	rot	unbelegt prism.	250	230	525	1062505
-30 +50	1	rot	unbelegt prism.	300	280	575	1062506
-38 +50	0,1	Hg	unbelegt prism.	50	30	550	1072001
-38 +50	0,1	Hg	unbelegt prism.	100	80	600	1072002
-38 +50	0,1	Hg	unbelegt prism.	150	130	650	1072003
-38 +50	0,1	Hg	unbelegt prism.	200	180	700	1072004
-38 +50	0,1	Hg	unbelegt prism.	250	230	750	1072005
-38 +50	0,1	Hg	unbelegt prism.	300	280	800	1072006
-10 +50	1	Hg	unbelegt prism.	50	30	325	1072301
-10 +50	1	Hg	unbelegt prism.	100	80	375	1072302
-10 +50	0,1	Hg	unbelegt prism.	50	30	400	1072601
-10 +50	0,1	Hg	unbelegt prism.	100	80	450	1072602
-10 +50	0,1	Hg	unbelegt prism.	150	130	500	1072603
-10 +50	0,1	Hg	unbelegt prism.	200	180	550	1072604
-10 +50	0,1	Hg	unbelegt prism.	250	230	600	1072605
-10 +50	0,1	Hg	unbelegt prism.	300	280	650	1072606
-10 +100	1	Hg	unbelegt prism.	50	30	325	1072701
-10 +100	1	Hg	unbelegt prism.	100	80	375	1072702
-10 +100	1	Hg	unbelegt prism.	150	130	425	1072703
-10 +100	1	Hg	unbelegt prism.	200	180	475	1072704
-10 +100	1	Hg	unbelegt prism.	250	230	525	1072705
-10 +100	1	Hg	unbelegt prism.	300	280	575	1072706
-10 +100	1	blau	unbelegt prism.	50	30	325	1072707
-10 +100	1	blau	unbelegt prism.	100	80	375	1072708
-10 +100	1	blau	unbelegt prism.	150	130	425	1072709
-10 +100	1	blau	unbelegt prism.	200	180	475	1072710

# Präzisions-Labor-Stockthermometer nach DIN 12781



Präzisions-Labor-Stockthermometer nach DIN 12781

Einschlussform, Oberteil:  $\varnothing 11 \pm 0,5$  mm, Unterteil:  $\varnothing 8 \pm 0,5$  mm, eichfähig

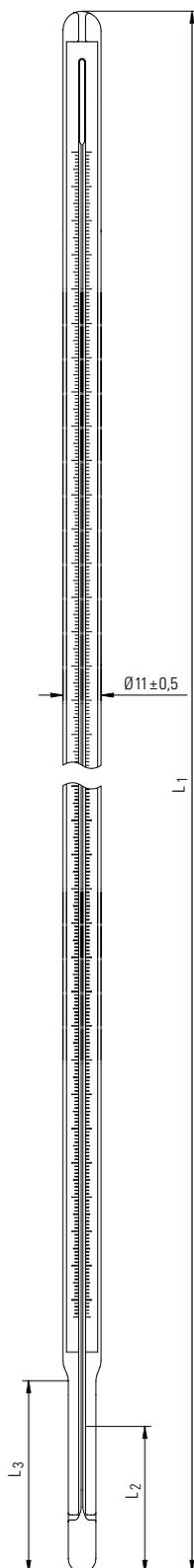
Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Einbaulänge $L_3$ mm	Eintauchtiefe $L_2$ mm	Gesamtlänge $L_1$ mm	Best.-Nr.
-10 +100	1	blau	unbelegt prism.	250	230	525	1072711
-10 +100	1	blau	unbelegt prism.	300	280	575	1072712
-10 +100	0,5	Hg	unbelegt prism.	50	30	325	1072801
-10 +100	0,5	Hg	unbelegt prism.	100	80	375	1072802
-10 +100	0,5	Hg	unbelegt prism.	150	130	425	1072803
-10 +100	0,5	Hg	unbelegt prism.	200	180	475	1072804
-10 +100	0,5	Hg	unbelegt prism.	250	230	525	1072805
-10 +100	0,5	Hg	unbelegt prism.	300	280	575	1072806
-10 +100	0,5	blau	unbelegt prism.	50	30	325	1072807
-10 +100	0,5	blau	unbelegt prism.	100	80	375	1072808
-10 +100	0,5	blau	unbelegt prism.	150	130	425	1072809
-10 +100	0,5	blau	unbelegt prism.	200	180	475	1072810
-10 +100	0,5	blau	unbelegt prism.	250	230	525	1072811
-10 +100	0,5	blau	unbelegt prism.	300	280	575	1072812
0 +100	0,1	Hg	unbelegt prism.	50	30	570	1082101
0 +100	0,1	Hg	unbelegt prism.	100	80	620	1082102
0 +100	0,1	Hg	unbelegt prism.	150	130	670	1082103
0 +100	0,1	Hg	unbelegt prism.	200	180	720	1082104
0 +100	0,1	Hg	unbelegt prism.	250	230	770	1082105
0 +100	0,1	Hg	unbelegt prism.	300	280	820	1082106
-20 +150	1	Hg	unbelegt prism.	50	30	325	1082201
-20 +150	1	Hg	unbelegt prism.	100	80	375	1082202
-20 +150	1	Hg	unbelegt prism.	150	130	425	1082203
-20 +150	1	Hg	unbelegt prism.	200	180	475	1082204
-20 +150	1	Hg	unbelegt prism.	250	230	525	1082205
-20 +150	1	Hg	unbelegt prism.	300	280	575	1082206
-20 +150	1	blau	unbelegt prism.	50	30	325	1082208
-20 +150	1	blau	unbelegt prism.	100	80	375	1082209
-20 +150	1	blau	unbelegt prism.	150	130	425	1082210
-20 +150	1	blau	unbelegt prism.	200	180	475	1082211
-20 +150	1	blau	unbelegt prism.	250	230	525	1082212
-20 +150	1	blau	unbelegt prism.	300	280	575	1082213
-20 +150	1	blau	unbelegt prism.	400	380	675	1082214

Zu diesen Thermometern sind Metallschutzfassungen aus Messing oder Edelstahl auf Anfrage lieferbar.

#### Bestell-Nr.-Zusatz

- ...../01 amtlich geeicht ohne Schein
- ...../02 amtlich geeicht mit Schein
- ...../03 mit Werksprüfschein
- ...../04 mit DKD-Kalibrierschein
- ...../50 Kapillare blauleuchtend, prismatisch

# Präzisions-Labor-Stockthermometer nach DIN 12781



Präzisions-Labor-Stockthermometer nach DIN 12781

Einschlussform, Oberteil:  $\varnothing 11 \pm 0,5$  mm, Unterteil:  $\varnothing 8 \pm 0,5$  mm, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Einbaulänge $L_3$ mm	Eintauchtiefe $L_2$ mm	Gesamtlänge $L_1$ mm	Best.-Nr.
-20 +250	1	Hg	unbelegt prism.	50	30	325	1082801
-20 +250	1	Hg	unbelegt prism.	100	80	375	1082802
-20 +250	1	Hg	unbelegt prism.	150	130	425	1082803
-20 +250	1	Hg	unbelegt prism.	200	180	475	1082804
-20 +250	1	Hg	unbelegt prism.	250	230	525	1082805
-20 +250	1	Hg	unbelegt prism.	300	280	575	1082806
-20 +250	1	Hg	unbelegt prism.	400	380	675	1082807
-20 +250	1	blau	unbelegt prism.	50	30	325	1082808*
-20 +250	1	blau	unbelegt prism.	100	80	375	1082809*
-20 +250	1	blau	unbelegt prism.	150	130	425	1082810*
-20 +250	1	blau	unbelegt prism.	200	180	475	1082811*
-20 +250	1	blau	unbelegt prism.	250	230	525	1082812*
-20 +250	1	blau	unbelegt prism.	300	280	575	1082813*
-20 +250	1	blau	unbelegt prism.	400	380	675	1082814*
-20 +360	2	Hg	unbelegt prism.	50	30	325	1092001
-20 +360	2	Hg	unbelegt prism.	100	80	375	1092002
-20 +360	2	Hg	unbelegt prism.	150	130	425	1092003
-20 +360	2	Hg	unbelegt prism.	200	180	475	1092004
-20 +360	2	Hg	unbelegt prism.	250	230	525	1092005
-20 +360	2	Hg	unbelegt prism.	300	280	575	1092006
-20 +360	2	Hg	unbelegt prism.	400	380	675	1092007
+48 +102	0,1	Hg	unbelegt prism.	50	30	500	1072921
+48 +102	0,1	Hg	unbelegt prism.	100	80	550	1072922
+48 +102	0,1	Hg	unbelegt prism.	150	130	600	1072923
+48 +102	0,1	Hg	unbelegt prism.	200	180	650	1072924
+48 +102	0,1	Hg	unbelegt prism.	250	230	700	1072925
+48 +102	0,1	Hg	unbelegt prism.	300	280	750	1072926
+98 +152	0,1	Hg	unbelegt prism.	50	30	500	1072931*
+98 +152	0,1	Hg	unbelegt prism.	100	80	550	1072932*
+98 +152	0,1	Hg	unbelegt prism.	150	130	600	1072933*
+98 +152	0,1	Hg	unbelegt prism.	200	180	650	1072934*
+98 +152	0,1	Hg	unbelegt prism.	250	230	700	1072935*
+98 +152	0,1	Hg	unbelegt prism.	300	280	750	1072936*

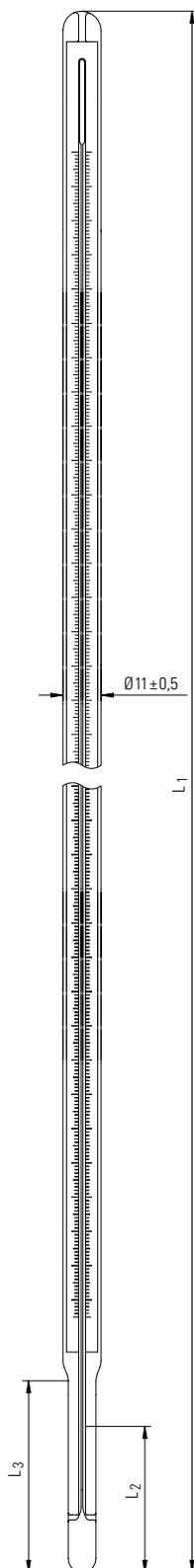
\* keine amtliche Eichung möglich

Zu diesen Thermometern sind Metallschutzfassungen aus Messing oder Edelstahl auf Anfrage lieferbar.

#### Bestell-Nr.-Zusatz

- ...../01 amtlich geeicht ohne Schein
- ...../02 amtlich geeicht mit Schein
- ...../03 mit Werkprüfschein
- ...../04 mit DKD-Kalibrierschein
- ...../50 Kapillare blauleuchtend, prismatisch

# Präzisions-Labor-Stockthermometer nach DIN 12781



Präzisions-Labor-Stockthermometer nach DIN 12781

Einschlussform, Oberteil:  $\varnothing 11 \pm 0,5$  mm, Unterteil:  $\varnothing 8 \pm 0,5$  mm

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Einbaulänge L <sub>3</sub> mm	Eintauchtiefe L <sub>2</sub> mm	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.-Nr.
+148 +202	0,1	Hg	unbelegt prism.	50	30	500	1072941*
+148 +202	0,1	Hg	unbelegt prism.	100	80	550	1072942*
+148 +202	0,1	Hg	unbelegt prism.	150	130	600	1072943*
+148 +202	0,1	Hg	unbelegt prism.	200	180	650	1072944*
+148 +202	0,1	Hg	unbelegt prism.	250	230	700	1072945*
+148 +202	0,1	Hg	unbelegt prism.	300	280	750	1072946*
+198 +252	0,1	Hg	unbelegt prism.	50	50	500	1072951*
+198 +252	0,1	Hg	unbelegt prism.	100	80	550	1072952*
+198 +252	0,1	Hg	unbelegt prism.	150	130	600	1072953*
+198 +252	0,1	Hg	unbelegt prism.	200	180	650	1072954*
+198 +252	0,1	Hg	unbelegt prism.	250	230	700	1072955*
+198 +252	0,1	Hg	unbelegt prism.	300	280	750	1072956*
+248 +302	0,1	Hg	unbelegt prism.	50	50	500	1072961*
+248 +302	0,1	Hg	unbelegt prism.	100	80	550	1072962*
+248 +302	0,1	Hg	unbelegt prism.	150	130	600	1072963*
+248 +302	0,1	Hg	unbelegt prism.	200	180	650	1072964*
+248 +302	0,1	Hg	unbelegt prism.	250	230	700	1072965*
+248 +302	0,1	Hg	unbelegt prism.	300	280	750	1072966*
+298 +360	0,1	Hg	unbelegt prism.	50	50	500	1072971*
+298 +360	0,1	Hg	unbelegt prism.	100	80	550	1072972*
+298 +360	0,1	Hg	unbelegt prism.	150	130	600	1072973*
+298 +360	0,1	Hg	unbelegt prism.	200	180	650	1072974*
+298 +360	0,1	Hg	unbelegt prism.	250	230	700	1072975*
+298 +360	0,1	Hg	unbelegt prism.	300	280	750	1072976*

\* keine amtliche Eichung möglich

Zu diesen Thermometern sind Metallschutzfassungen aus Messing oder Edelstahl auf Anfrage lieferbar.

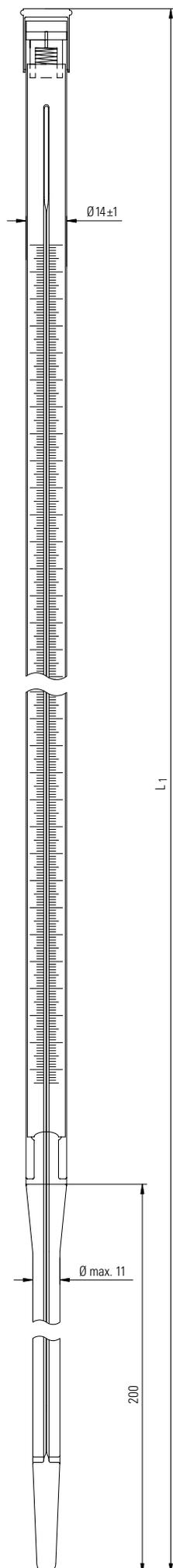
#### Bestell-Nr.-Zusatz

...../03 mit Werksprüfschein

...../04 mit DKD-Kalibrierschein

...../50 Kapillare blauleuchtend,  
prismatisch

# Präzisions-Kalorimeter- Thermometer nach DIN 12771



Präzisions-Kalorimeter-Thermometer nach DIN 12771

## Hochpräzisionsinstrumente

Oberteil: 14-15 x 500 mm (mit Metallkappe), Unterteil: max. 11 x 200 mm (= Eintauchtiefe)

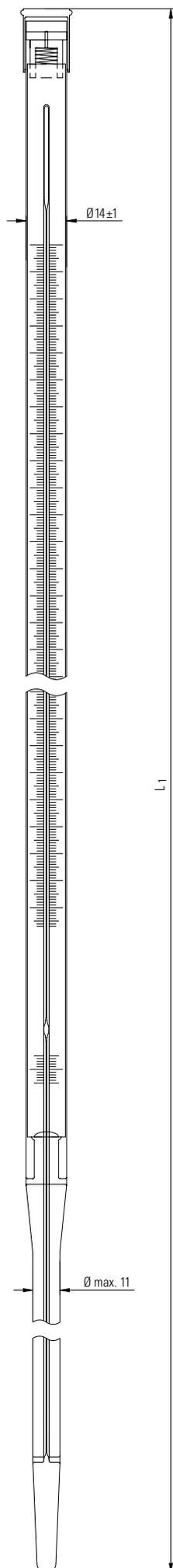
Einschlussform, eichfähig

Typ	Messbereich °C	Skala	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.-Nr.
CALE15	+9 +15	0,01	Hg	unbelegt rund	700	1132601
CALE18	+12 +18	0,01	Hg	unbelegt rund	700	1132602
CALE21	+15 +21	0,01	Hg	unbelegt rund	700	1132603
CALE24	+18 +24	0,01	Hg	unbelegt rund	700	1132604
CALE27	+21 +27	0,01	Hg	unbelegt rund	700	1132605
CALE30	+24 +30	0,01	Hg	unbelegt rund	700	1132606
CALE33	+27 +33	0,01	Hg	unbelegt rund	700	1132607
CALE36	+30 +36	0,01	Hg	unbelegt rund	700	1132608
CALE39	+33 +39	0,01	Hg	unbelegt rund	700	1132609
CALE42	+36 +42	0,01	Hg	unbelegt rund	700	1132610
CALE45	+39 +45	0,01	Hg	unbelegt rund	700	1132611
Kompletter Satz						1132612
Kompletter Satz im Etui						1132613
Etui						202501

## Bestell-Nr.-Zusatz

- ...../01 amtlich geeicht ohne Schein
- ...../02 amtlich geeicht mit Schein
- ...../03 mit Werksprüfschein
- ...../04 mit DKD-Kalibrierschein

# Präzisions-Kalorimeter- Thermometer mit Hilfsskala



Präzisions-Kalorimeter-Thermometer mit Hilfsskala bei °C

## Hochpräzisionsinstrumente

Eintauchtiefe: total

Einschlussform, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Hilfsskala °C	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.-Nr.
+9 +15	0,01	0	Hg	unbelegt rund	700	1132701
+12 +18	0,01	0	Hg	unbelegt rund	700	1132702
+15 +21	0,01	0	Hg	unbelegt rund	700	1132703
+18 +24	0,01	0	Hg	unbelegt rund	700	1132704
+21 +27	0,01	0	Hg	unbelegt rund	700	1132705
+24 +30	0,01	0	Hg	unbelegt rund	700	1132706
+27 +33	0,01	0	Hg	unbelegt rund	700	1132707
+30 +36	0,01	0	Hg	unbelegt rund	700	1132708
+33 +39	0,01	0	Hg	unbelegt rund	700	1132709
+36 +42	0,01	0	Hg	unbelegt rund	700	1132710
+39 +45	0,01	0	Hg	unbelegt rund	700	1132711
Kompletter Satz						1132712
Kompletter Satz im Etui						1132713
Etui						202601

## Bestell-Nr.-Zusatz

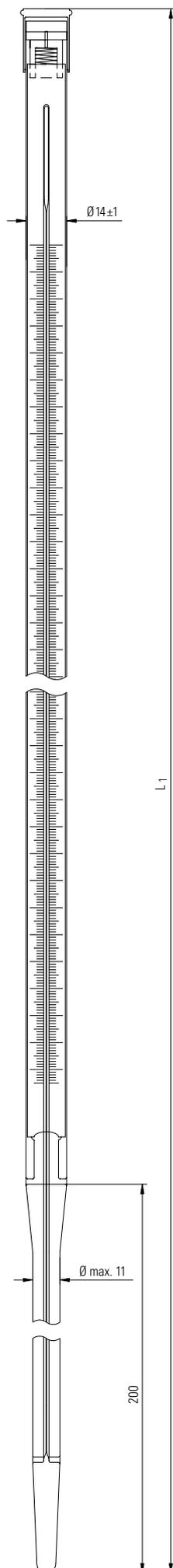
...../01 amtlich geeicht ohne Schein

...../02 amtlich geeicht mit Schein

...../03 mit Werksprüfschein

...../04 mit DKD-Kalibrierschein

# Präzisions-Kalorimeter-Thermometer nach Berthelot-Mahler



Präzisions-Kalorimeter-Thermometer nach Berthelot-Mahler

## Hochpräzisionsinstrumente

Oberteil: Ø 14-15 x 580 mm (mit Metallkappe), Unterteil: Ø max. 11 x 200 mm (= Eintauchtiefe)

**Einschlussform, eichfähig**

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.-Nr.
-10 +0	0,01	Hg	unbelegt rund	780	1132801
-5 +5	0,01	Hg	unbelegt rund	780	1132802
0 +10	0,01	Hg	unbelegt rund	780	1132803
+10 +20	0,01	Hg	unbelegt rund	780	1132804
+15 +25	0,01	Hg	unbelegt rund	780	1132805
+20 +30	0,01	Hg	unbelegt rund	780	1132806
+25 +35	0,01	Hg	unbelegt rund	780	1132807
+30 +40	0,01	Hg	unbelegt rund	780	1132808
+35 +45	0,01	Hg	unbelegt rund	780	1132809
+40 +50	0,01	Hg	unbelegt rund	780	1132810
+45 +55	0,01	Hg	unbelegt rund	780	1132811
+50 +60	0,01	Hg	unbelegt rund	780	1132812
+55 +65	0,01	Hg	unbelegt rund	780	1132813
+60 +70	0,01	Hg	unbelegt rund	780	1132814
+65 +75	0,01	Hg	unbelegt rund	780	1132815
+70 +80	0,01	Hg	unbelegt rund	780	1132816
+80 +90	0,01	Hg	unbelegt rund	780	1132817
+90 +100	0,01	Hg	unbelegt rund	780	1132818
+95 +105	0,01	Hg	unbelegt rund	780	1132819*
+100 +110	0,01	Hg	unbelegt rund	780	1132820*
Kompletter Satz					1132841
Kompletter Satz mit 2 Etuis					1132842
Etui für 10 Stück					203551

\* keine amtliche Eichung möglich

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.-Nr.
0 +20	0,02	Hg	unbelegt rund	780	1132821
+20 +40	0,02	Hg	unbelegt rund	780	1132822
+40 +60	0,02	Hg	unbelegt rund	780	1132823
+60 +80	0,02	Hg	unbelegt rund	780	1132824
+80 +100	0,02	Hg	unbelegt rund	780	1132825
Kompletter Satz					1132831
Kompletter Satz mit Etui					1132832
Etui					203651

## Bestell-Nr.-Zusatz

- ...../01 amtlich geeicht ohne Schein
- ...../02 amtlich geeicht mit Schein
- ...../03 mit Werksprüfschein
- ...../04 mit DKD-Kalibrierschein

# Präzisions-Kalorimeter-Thermometer nach ISO 651/BS 791

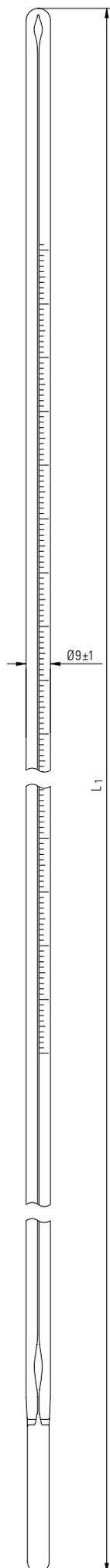
Präzisions-Kalorimeter-Thermometer nach ISO 651/BS 791

## Hochpräzisionsinstrumente

Ø 9-10 mm, Eintauchtiefe: total

Stabform, eichfähig

Typ	Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.-Nr.
STCal./0.01/15	+9 +15	0,01	Hg	gelbbelegt rund	760	1132901
STCal./0.01/18	+12 +18	0,01	Hg	gelbbelegt rund	760	1132902
STCal./0.01/21	+15 +21	0,01	Hg	gelbbelegt rund	760	1132903
STCal./0.01/24	+18 +24	0,01	Hg	gelbbelegt rund	760	1132904
STCal./0.01/27	+21 +27	0,01	Hg	gelbbelegt rund	760	1132905
STCal./0.01/30	+24 +30	0,01	Hg	gelbbelegt rund	760	1132906
STCal./0.01/33	+27 +33	0,01	Hg	gelbbelegt rund	760	1132907
STCal./0.01/36	+30 +36	0,01	Hg	gelbbelegt rund	760	1132908
STCal./0.01/39	+33 +39	0,01	Hg	gelbbelegt rund	760	1132909
STCal./0.01/42	+36 +42	0,01	Hg	gelbbelegt rund	760	1132910
STCal./0.01/45	+39 +45	0,01	Hg	gelbbelegt rund	760	1132911
Kompletter Satz						1132912
Kompletter Satz im Etui						1132913
Etui						202801



## Bestell-Nr.-Zusatz

- ...../01 amtlich geeicht ohne Schein
- ...../02 amtlich geeicht mit Schein
- ...../03 mit Werksprüfschein
- ...../04 mit DKD-Kalibrierschein

# Präzisions-Einstellthermometer nach Beckmann

Präzisions-Einstellthermometer nach Beckmann

## Hochpräzisionsinstrumente

Mit Tropfen-Einstellvorrichtung und Hilfsskala

Oberteil:  $\varnothing$  14-15 x 430 mm (mit Metallkappe), Unterteil:  $\varnothing$  max. 11 x 200 mm (= Eintauchtiefe)

### DIN 12789/ASTM 115CU für Siedemethode

Messbereich °C	Skala °C	Einstellskala °C	Füllung	Kapillarform	Eintauchtiefe $L_2$ mm	Gesamtlänge $L_1$ mm	Best.-Nr.
0 +6	0,01	-20 +160	Hg	unbelegt rund	200	630	1132102
+10 +12	0,02	-20 +160	Hg	unbelegt rund	200	630	1132103
0 +1	0,002	-20 +160	Hg	unbelegt rund	200	630	1132104

### DIN 12789/ASTM 115CD für Gefriermethode

Messbereich °C	Skala °C	Einstellskala °C	Füllung	Kapillarform	Eintauchtiefe $L_2$ mm	Gesamtlänge $L_1$ mm	Best.-Nr.
-6 -0	0,01	-20 +160	Hg	unbelegt rund	200	630	1132201
-12 -10	0,02	-20 +160	Hg	unbelegt rund	200	630	1132202
-1 -0	0,002	-20 +160	Hg	unbelegt rund	200	630	1132203

### Für Kältemessungen

Messbereich °C	Skala °C	Einstellskala °C	Füllung	Kapillarform	Eintauchtiefe $L_2$ mm	Gesamtlänge $L_1$ mm	Best.-Nr.
-6 -0	0,01	-58 +30	Hg-Tl	unbelegt rund	200	630	1132302

Präzisions-Einstellthermometer nach Beckmann

## Hochpräzisionsinstrumente

Mit Tropfen-Einstellvorrichtung und Hilfsskala

### Mit Normschliffkern NS 19/26

Oberteil:  $\varnothing$  14-15 x 430 mm (mit Metallkappe), Unterteil:  $\varnothing$  max. 11 x 170 mm (= Eintauchtiefe 170 mm)

### Mit Normschliff NS 19/26 für Siedemethode

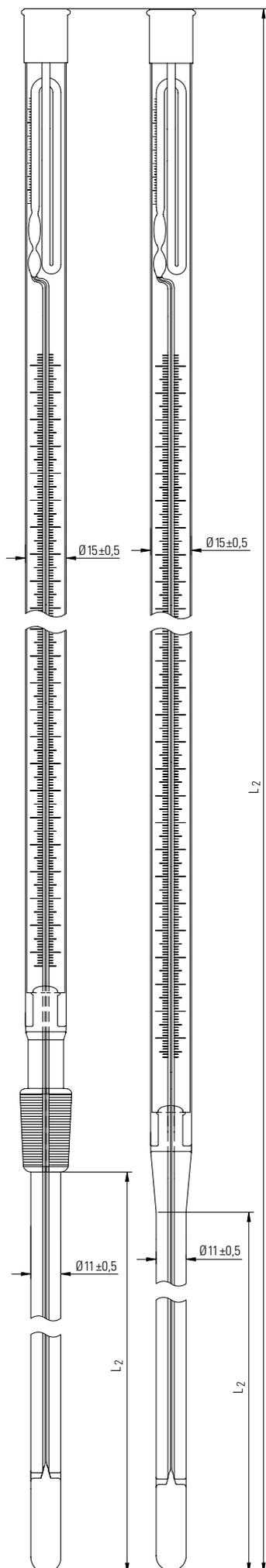
Messbereich °C	Skala °C	Einstellskala °C	Füllung	Kapillarform	Eintauchtiefe $L_2$ mm	Gesamtlänge $L_1$ mm	Best.-Nr.
0 +6	0,01	-20 +160	Hg	unbelegt rund	170	630	1132402

### Mit Normschliff NS 19/26 für Gefriermethode

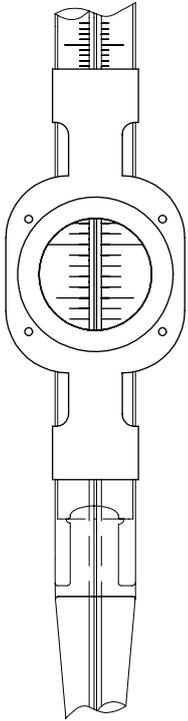
Messbereich °C	Skala °C	Einstellskala °C	Füllung	Kapillarform	Eintauchtiefe $L_2$ mm	Gesamtlänge $L_1$ mm	Best.-Nr.
-6 -0	0,01	-20 +160	Hg	unbelegt rund	170	630	1132406

### Bestell-Nr.-Zusatz

- ...../01 amtlich geeicht ohne Schein
- ...../02 amtlich geeicht mit Schein
- ...../03 mit Werksprüfschein
- ...../04 mit DKD-Kalibrierschein



# Ableselepen für Feinthermometer

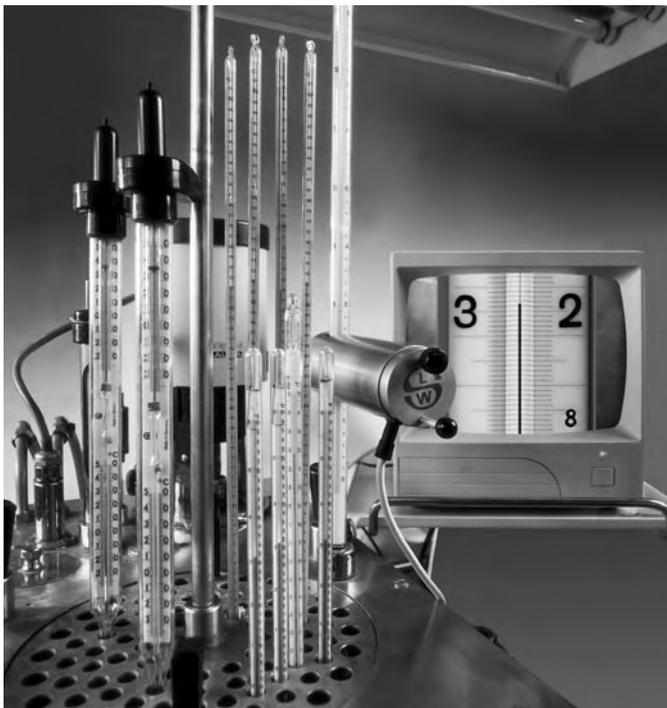


Ableselepen für Feinthermometer

Vergrößerung 4-fach

Für Thermometer Ø mm	Best.-Nr.
14-18	200101
5-7	200101/6

## Fernablesesystem OPTI-MESS 2000



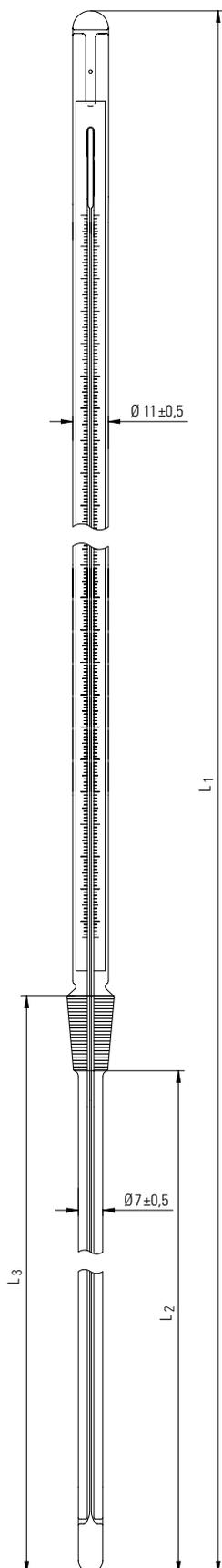
Standard-Kameraset bestehend aus:

Kamera, Anschlusskabel 3 m, 9"-Monitor, Netzteil und  
Koaxialstecker Composite Video 1.0 Vp-p

Fernablesesystem	Best.-Nr.
OPTI-MESS 2000 Komplettsset	2000 100

Optionales Zubehör:	Best.-Nr.
Anschlusskabel 10 m	2000 500
Anschlusskabel 20 m	2000 501
Monitor mit 4-fach Messstellenumschalter, integriert	2000 700
Montior mit 4-fach Messstellenumschalter, separat	2000 700-1
Monitor-Gelenkarm für Tischbefestigung	2000 710

# Präzisions-Schliffthermometer nach DIN 12784

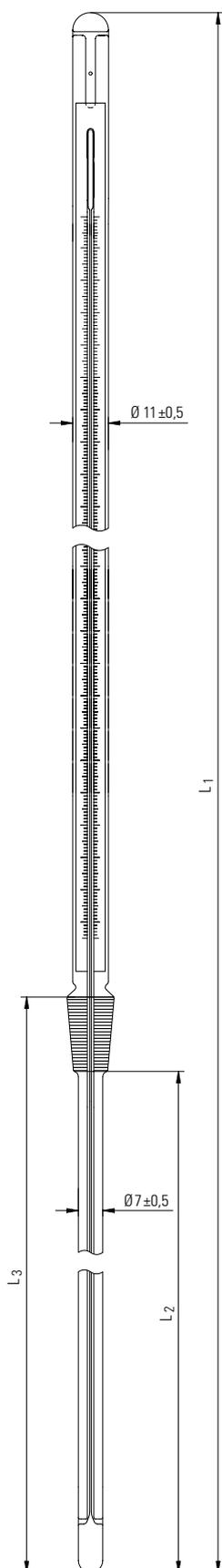


Präzisions-Schliffthermometer nach DIN 12784

Einschlussform, Oberteil:  $\varnothing 11 \pm 0,5$  mm, mit Normschliff NS 14,5/23, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Einbaulänge $L_3$ mm	Eintauchtiefe $L_2$ mm	Gesamtlänge $L_1$ mm	Best.-Nr.
-100 +30	1	rot	unbelegt prism.	68	45	318	1292201
-100 +30	1	rot	unbelegt prism.	75	52	325	1292202
-100 +30	1	rot	unbelegt prism.	95	72	345	1292203
-100 +30	1	rot	unbelegt prism.	125	102	375	1292204
-100 +30	0,5	rot	unbelegt prism.	68	45	318	1292301
-100 +30	0,5	rot	unbelegt prism.	75	52	325	1292302
-100 +30	0,5	rot	unbelegt prism.	95	72	345	1292303
-100 +30	0,5	rot	unbelegt prism.	125	102	375	1292304
-38 +50	1	Hg	blaul., prism.	68	45	318	1292601
-38 +50	1	Hg	blaul., prism.	75	52	325	1292602
-38 +50	1	Hg	blaul., prism.	95	72	345	1292603
-38 +50	1	Hg	blaul., prism.	125	102	375	1292604
-38 +50	1	Hg	blaul., prism.	150	127	400	1292605
-38 +50	1	Hg	blaul., prism.	175	152	425	1292606
-38 +50	1	Hg	blaul., prism.	200	177	450	1292607
-38 +50	1	Hg	blaul., prism.	250	227	500	1292608
-38 +50	1	Hg	blaul., prism.	300	277	550	1292609
-38 +50	1	blau	unbelegt prism.	68	45	318	1292610
-38 +50	1	blau	unbelegt prism.	75	52	325	1292611
-38 +50	1	blau	unbelegt prism.	95	72	345	1292612
-38 +50	1	blau	unbelegt prism.	125	102	375	1292613
-38 +50	1	blau	unbelegt prism.	150	127	400	1292614
-38 +50	1	blau	unbelegt prism.	175	152	425	1292615
-38 +50	1	blau	unbelegt prism.	200	177	450	1292616
-10 +100	1	Hg	blaul., prism.	68	45	318	1302001
-10 +100	1	Hg	blaul., prism.	75	52	325	1302002
-10 +100	1	Hg	blaul., prism.	95	72	345	1302003
-10 +100	1	Hg	blaul., prism.	125	102	375	1302004
-10 +100	1	Hg	blaul., prism.	150	127	400	1302005
-10 +100	1	Hg	blaul., prism.	175	152	425	1302006
-10 +100	1	Hg	blaul., prism.	200	177	450	1302007
-10 +100	1	Hg	blaul., prism.	250	227	500	1302008
-10 +100	1	Hg	blaul., prism.	300	277	550	1302009
-10 +100	0,5	Hg	blaul., prism.	68	45	418	1302101
-10 +100	0,5	Hg	blaul., prism.	75	52	425	1302102
-10 +100	0,5	Hg	blaul., prism.	95	72	445	1302103
-10 +100	0,5	Hg	blaul., prism.	125	102	475	1302104
-10 +100	0,5	Hg	blaul., prism.	150	127	500	1302105
-10 +100	0,5	Hg	blaul., prism.	175	152	525	1302106
-10 +100	0,5	Hg	blaul., prism.	200	177	550	1302107
-10 +100	0,5	Hg	blaul., prism.	250	227	600	1302108
-10 +100	0,5	Hg	blaul., prism.	300	277	650	1302109

# Präzisions-Schliffthermometer nach DIN 12784



Präzisions-Schliffthermometer nach DIN 12784

Einschlussform, Oberteil:  $\varnothing 11 \pm 0,5$  mm, mit Normschliff NS 14,5/23, eichfähig

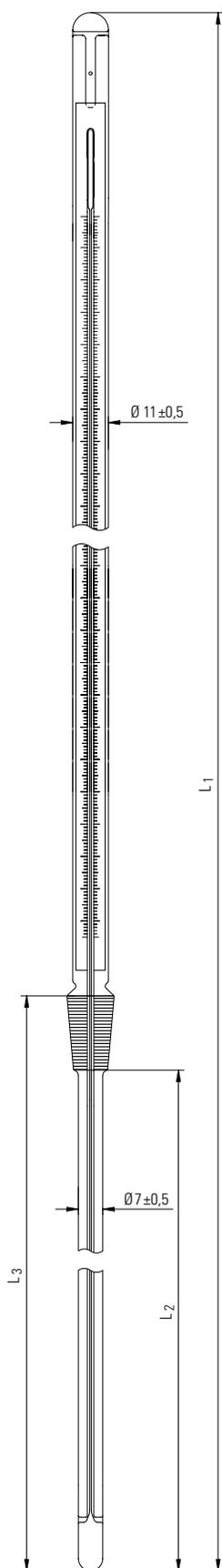
Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Einbaulänge $L_3$ mm	Eintauchtiefe $L_2$ mm	Gesamtlänge $L_1$ mm	Best.-Nr.
-10 +150	1	Hg	blaul., prism.	68	45	318	1302201
-10 +150	1	Hg	blaul., prism.	75	52	325	1302202
-10 +150	1	Hg	blaul., prism.	95	72	345	1302203
-10 +150	1	Hg	blaul., prism.	125	102	375	1302204
-10 +150	1	Hg	blaul., prism.	150	127	400	1302205
-10 +150	1	Hg	blaul., prism.	175	152	425	1302206
-10 +150	1	Hg	blaul., prism.	200	177	450	1302207
-10 +150	1	Hg	blaul., prism.	250	227	500	1302208
-10 +150	1	Hg	blaul., prism.	300	277	550	1302209
-10 +150	1	blau	unbelegt prism.	68	45	318	1302210
-10 +150	1	blau	unbelegt prism.	75	52	325	1302211
-10 +150	1	blau	unbelegt prism.	95	72	345	1302212
-10 +150	1	blau	unbelegt prism.	125	102	375	1302213
-10 +150	1	blau	unbelegt prism.	150	127	400	1302214
-10 +150	1	blau	unbelegt prism.	175	152	425	1302215
-10 +150	1	blau	unbelegt prism.	200	177	450	1302216
-10 +150	0,5	Hg	blaul., prism.	68	45	418	1302301
-10 +150	0,5	Hg	blaul., prism.	75	52	425	1302302
-10 +150	0,5	Hg	blaul., prism.	95	72	445	1302303
-10 +150	0,5	Hg	blaul., prism.	125	102	475	1302304
-10 +150	0,5	Hg	blaul., prism.	150	127	500	1302305
-10 +150	0,5	Hg	blaul., prism.	175	152	525	1302306
-10 +150	0,5	Hg	blaul., prism.	200	177	550	1302307
-10 +150	0,5	Hg	blaul., prism.	250	227	600	1302308
-10 +150	0,5	Hg	blaul., prism.	300	277	650	1302309
-10 +250	1	Hg	blaul., prism.	68	45	368	1302401
-10 +250	1	Hg	blaul., prism.	75	52	375	1302402
-10 +250	1	Hg	blaul., prism.	95	72	395	1302403
-10 +250	1	Hg	blaul., prism.	125	102	425	1302404
-10 +250	1	Hg	blaul., prism.	150	127	450	1302405
-10 +250	1	Hg	blaul., prism.	175	152	475	1302406
-10 +250	1	Hg	blaul., prism.	200	177	500	1302407
-10 +250	1	Hg	blaul., prism.	250	227	550	1302408
-10 +250	1	Hg	blaul., prism.	300	277	600	1302409

Weitere lieferbare Schliffgrößen siehe nächste Seite.

#### Bestell-Nr.-Zusatz

- ...../01 amtlich geeicht ohne Schein
- ...../02 amtlich geeicht mit Schein
- ...../03 mit Werksprüfschein
- ...../04 mit DKD-Kalibrierschein

# Präzisions-Schliffthermometer nach DIN 12784



Präzisions-Schliffthermometer nach DIN 12784

Einschlussform, Oberteil:  $\varnothing 11 \pm 0,5$  mm, mit Normschliff NS 14,5/23, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Einbaulänge $L_3$ mm	Eintauchtiefe $L_2$ mm	Gesamtlänge $L_1$ mm	Best.-Nr.
-10 +250	1	blau	unbelegt prism.	68	45	368	1302410*
-10 +250	1	blau	unbelegt prism.	75	52	375	1302411*
-10 +250	1	blau	unbelegt prism.	95	72	395	1302412*
-10 +250	1	blau	unbelegt prism.	125	102	425	1302413*
-10 +250	1	blau	unbelegt prism.	150	127	450	1302414*
-10 +250	1	blau	unbelegt prism.	175	152	475	1302415*
-10 +250	1	blau	unbelegt prism.	200	177	500	1302416*
-10 +250	0,5	Hg	blaul., prism.	68	45	418	1302501
-10 +250	0,5	Hg	blaul., prism.	75	52	425	1302502
-10 +250	0,5	Hg	blaul., prism.	95	72	445	1302503
-10 +250	0,5	Hg	blaul., prism.	125	102	475	1302504
-10 +250	0,5	Hg	blaul., prism.	150	127	500	1302505
-10 +250	0,5	Hg	blaul., prism.	175	152	525	1302506
-10 +250	0,5	Hg	blaul., prism.	200	177	550	1302507
-10 +250	0,5	Hg	blaul., prism.	250	227	600	1302508
-10 +250	0,5	Hg	blaul., prism.	300	277	650	1302509
-10 +360	1	Hg	blaul., prism.	68	45	418	1302601
-10 +360	1	Hg	blaul., prism.	75	52	425	1302602
-10 +360	1	Hg	blaul., prism.	95	72	445	1302603
-10 +360	1	Hg	blaul., prism.	125	102	475	1302604
-10 +360	1	Hg	blaul., prism.	150	127	500	1302605
-10 +360	1	Hg	blaul., prism.	175	152	525	1302606
-10 +360	1	Hg	blaul., prism.	200	177	550	1302607
-10 +360	1	Hg	blaul., prism.	250	227	600	1302608
-10 +360	1	Hg	blaul., prism.	300	277	650	1302609

\* keine amtliche Eichung möglich

## Weitere lieferbare Schliffgrößen

für die Schliffthermometer der Seiten 30-32

Normschliff-Grösse	Bestell-Nr.-Zusatz
NS 10/19	...../200
NS 12/21	...../201
NS 19/26	...../202
NS 29/32	...../203

## Bestell-Nr.-Zusatz

- ...../01 amtlich geeicht ohne Schein
- ...../02 amtlich geeicht mit Schein
- ...../03 mit Werksprüfschein
- ...../04 mit DKD-Kalibrierschein

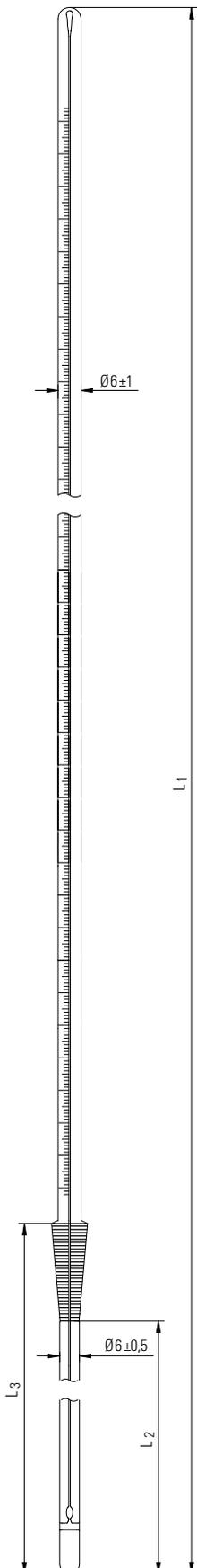
# Präzisions-Schliffthermometer

## Präzisions-Schliffthermometer

Stabform,  $\varnothing 6 \pm 1$  mm, mit Normschliff NS 10/30, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Einbaulänge $L_3$ mm	Eintauchtiefe $L_2$ mm	Gesamtlänge $L_1$ mm	Best.-Nr.
-10 +150	1	Hg	gelbbelegt rund	105	75	305	1322001
-10 +150	0,5	Hg	gelbbelegt rund	105	75	405	1322002
-10 +250	1	Hg	gelbbelegt rund	105	75	355	1322003
-10 +360	1	Hg	gelbbelegt rund	105	75	405	1322004
-10 +150	1	Hg	gelbbelegt rund	180	150	380	1322005
-10 +150	0,5	Hg	gelbbelegt rund	180	150	480	1322006
-10 +250	1	Hg	gelbbelegt rund	180	150	430	1322007
-10 +360	1	Hg	gelbbelegt rund	180	150	480	1322008
-10 +150	1	Hg	gelbbelegt rund	245	215	445	1322009
-10 +150	0,5	Hg	gelbbelegt rund	245	215	545	1322010
-10 +250	1	Hg	gelbbelegt rund	245	215	495	1322011
-10 +360	1	Hg	gelbbelegt rund	245	215	545	1322012

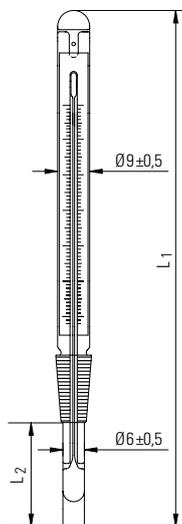
Auf Anfrage auch mit roter oder blauer organischer Füllung bis +250 °C  
oder mit Normschliff NS 10/19 lieferbar.



### Bestell-Nr.-Zusatz

- ...../01 amtlich geeicht ohne Schein
- ...../02 amtlich geeicht mit Schein
- ...../03 mit Werksprüfschein
- ...../04 mit DKD-Kalibrierschein

# Thermometer für Pyknometer nach DIN 12809



Thermometer für Pyknometer nach DIN 12809

Einschlussform, mit Normschliff NS 10/19,

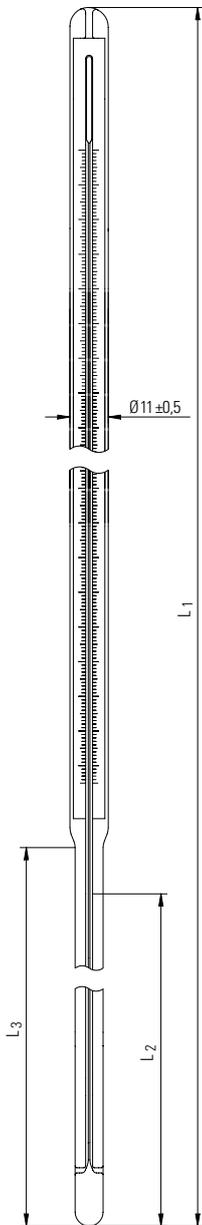
Kapillare: unbelegt prismatisch, Eintauchtiefe: total, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Unterteillänge L <sub>2</sub> mm	Für Inhalt ml	Gesamtlänge L <sub>1</sub> mm	Best.-Nr.
+10 +35	0,2	Hg	20	10	115	1322104
+10 +40	0,2	Hg	20	10	115	1322105
0 +50	0,5	Hg	20	10	115	1322106
+10 +35	0,2	Hg	30	25	125	1322107
+10 +40	0,2	Hg	30	25	125	1322108
0 +50	0,5	Hg	30	25	125	1322109
+10 +35	0,2	Hg	35	50	135	1322110
+10 +40	0,2	Hg	35	50	135	1322111
0 +50	0,5	Hg	35	50	135	1322112

## Bestell-Nr.-Zusatz

- ...../01 amtlich geeicht ohne Schein
- ...../02 amtlich geeicht mit Schein
- ...../03 mit Werksprüfschein
- ...../04 mit DKD-Kalibrierschein
- ...../50 Kapillare blauleuchtend, prismatisch

# Präzisions-Thermometer für verstellbare Schliifverbindungen

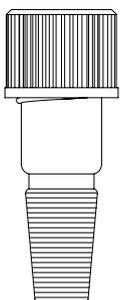


Präzisionsthermometer für verstellbare Schliifverbindungen  
Einschlussform, Oberteil:  $\text{Ø } 11 \pm 0,5 \text{ mm}$ , Unterteil:  $\text{Ø } 8 \pm 0,5 \text{ mm}$

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillarform	Einbaulänge $L_3$ mm	Eintauchtiefe $L_2$ mm	Gesamtlänge $L_1$ mm	Best.-Nr.
-10 +50	1	Hg	unbelegt prism.	200	180	475	1072304-06
-10 +50	0,5	Hg	unbelegt prism.	200	180	475	1072404-06
-10 +50	1	Hg	unbelegt prism.	250	230	525	1072305-06
-10 +50	0,5	Hg	unbelegt prism.	250	230	525	1072405-06
-10 +50	1	Hg	unbelegt prism.	300	280	575	1072306-06
-10 +50	0,5	Hg	unbelegt prism.	300	280	575	1072406-06
-10 +100	1	Hg	unbelegt prism.	200	180	475	1072704-06
-10 +100	0,5	Hg	unbelegt prism.	200	180	475	1072804-06
-10 +100	1	Hg	unbelegt prism.	250	230	525	1072705-06
-10 +100	0,5	Hg	unbelegt prism.	250	230	525	1072805-06
-10 +100	1	Hg	unbelegt prism.	300	280	575	1072706-06
-10 +100	0,5	Hg	unbelegt prism.	300	280	575	1072806-06
-20 +150	1	Hg	unbelegt prism.	200	180	475	1082204-06
-10 +150	0,5	Hg	unbelegt prism.	200	180	520	1082304-06
-20 +150	1	Hg	unbelegt prism.	250	230	525	1082205-06
-10 +150	0,5	Hg	unbelegt prism.	250	230	570	1082305-06
-20 +150	1	Hg	unbelegt prism.	300	280	575	1082206-06
-10 +150	0,5	Hg	unbelegt prism.	300	280	620	1082306-06
-20 +250	1	Hg	unbelegt prism.	200	180	475	1082804-06
-20 +250	1	Hg	unbelegt prism.	250	230	525	1082805-06
-20 +250	1	Hg	unbelegt prism.	300	280	575	1082806-06
-10 +360	1	Hg	unbelegt prism.	200	180	500	1322222-06
-10 +360	1	Hg	unbelegt prism.	250	230	550	1322223-06
-10 +360	1	Hg	unbelegt prism.	300	280	600	1322224-06

Beim Einsatz von verstellbaren Schliifverbindungen ist für exakte Temperaturmessungen ein Fadenkorrekturschein erforderlich, der zu jedem der oben stehenden Thermometer standardmäßig mitgeliefert wird.

## Schliifverbindungen für Präzisions-Thermometer



Verstellbare Schliifverbindungen für Präzisionsthermometer

Normschliif-Kern: Pyrex-Glas, Kappe: Kunststoff, Dichtung: Silikon, PTFE ummantelt

Normschliif-Größe	Best.-Nr.
14/23	209811
19/26	209812
29/32	209814

# Technische Informationen

## Füllflüssigkeiten

### Füllflüssigkeiten von Thermometern

Die Füllmedien von Thermometern werden in zwei Gruppen unterschieden: **benetzende und nicht benetzende** Flüssigkeiten.

Die thermometrisch hervorragenden Eigenschaften des Quecksilbers wie z.B. keine Alterungserscheinungen, keine Benetzung der Glasoberfläche, gute Linearität der Ausdehnung über einen großen Temperaturbereich, machen Quecksilber als Anzeigeflüssigkeit für Präzisionsthermometer unersetzlich und bestimmen den besonders hohen Gebrauchswert durch Präzision und Haltbarkeit.

In nachstehender Tabelle geben wir eine Übersicht über die wichtigsten verwendeten Füllflüssigkeiten mit ihren Verwendungsgrenzen und ihren chemischen Bezeichnungen bzw. gebräuchlichsten Abkürzungen. Die oberen und unteren Verwendungsgrenzen werden durch die physikalischen Eigenschaften wie Schmelzpunkt und Siedepunkt bestimmt.

### Technische Daten von thermometrischen Füllmedien

Füllflüssigkeit	Abkürzung	Untere Verwendungsgrenze °C	Obere Verwendungsgrenze °C	Eigenschaft
Quecksilber	Hg	-38,5	+800	nicht benetzend
Quecksilber-Thallium-Legierung	Hg-Tl	-58	ca. +150	nicht benetzend
Gallium-Legierung	Ga	0	ca. +1200	nicht benetzend
Technisches Pentan	Pent C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	-200	ca. +35	benetzend
Äthanol	Alk C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	-110	ca. +100	benetzend
Pentanol	Alk C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O	-115	ca. +135	benetzend
Toluol	Tol C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	-90	ca. +100	benetzend
Kreosot	—	ca. -40	ca. +210	benetzend
Petroleum	Pent C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	ca. -45	ca. +160	benetzend
Isoamylbenzoat	C <sub>12</sub> H <sub>16</sub> O <sub>2</sub>	ca. -40	ca. +220	benetzend

# Technische Informationen

## Füllflüssigkeiten

### Thermometer mit benetzenden Füllflüssigkeiten

(Bedienungshinweise für Thermometer, mit abdestillierter Anzeigeflüssigkeit)

Für viele Thermometertypen ist die Verwendung benetzender, thermometrischer Füllflüssigkeiten unerlässlich. Entsprechend ihrer Eigenschaften und ihres Verwendungszwecks werden unterschiedliche Füllflüssigkeiten verwendet (siehe Technisches Datenblatt Thermometergläser – thermometrische Füllflüssigkeiten).

Die nachfolgende Anleitung beschreibt ausschließlich die Vorgehensweise für Thermometer, die mit benetzenden Flüssigkeiten gefüllt sind.

1. Vor dem Gebrauch dieser Thermometer mit benetzender Füllflüssigkeit ist zu prüfen, ob von der Anzeigeflüssigkeit etwas in den oberen Bereich der Kapillare abdestilliert ist. Das Destillat ist im Gegensatz zur eingefärbten Anzeigeflüssigkeit meistens farblos und kann leicht übersehen werden.
2. Alle mit benetzender Füllflüssigkeit gefüllten Thermometertypen haben am oberen Kapillarende eine Expansionserweiterung. Durch vorsichtiges Erwärmen des Temperaturfühlers lässt man die Anzeigeflüssigkeit bis in diese Expansionserweiterung steigen und sich wieder mit dem Destillat verbinden. Gegebenenfalls kann durch kräftiges Schleudern mit nach unten zeigendem Temperaturfühler nachgeholfen werden.
3. Sollte trotzdem am Ende der Expansionserweiterung ein kleiner Flüssigkeitsrest verbleiben, muss dieser durch eine vorsichtige Flammenerhitzung an dieser Stelle (Feuerzeug, Bunsenbrenner oder Spiritusbrenner) abdestilliert werden und durch Wiederholung der Erwärmung des Messfühlers bei senkrechter Haltung des Thermometers mit dem Destillat verbunden werden.

Die mögliche Verdunstung der Anzeigeflüssigkeit in der Kapillare ist eine physikalisch bedingte Erscheinung, welche sich unter ungünstigen Bedingungen oder Lagerung nicht immer vermeiden lässt. Es ist jedoch keinesfalls ein Produktionsfehler und bei ordnungsgemäßer Handhabung auch ohne Einfluss auf die garantierte Genauigkeit der verwendeten Thermometertypen.

### Anleitung zur Vereinigung getrennter Anzeigesäulen von Thermometern

(Handhabung nach Versandschaden durch getrennte Anzeigesäulen)

Auf dem Transport kann durch raue und unsachgemäße Behandlung die thermometrische Anzeigeflüssigkeit in der Kapillaröffnung getrennt werden. Der gleiche Effekt kann durch ähnliche Umstände oder durch falsche Lagerung und unsachgemäßen Gebrauch verursacht werden. Ein Produktionsfehler liegt deshalb nicht vor, sondern dies ist eine rein physikalisch bedingte Erscheinung.

Die Vereinigung kann in den meisten Fällen vom Anwender selbst vorgenommen werden. Sollten die nachstehenden Hinweise nicht zum Erfolg führen, kann der Schaden nur beim Hersteller behoben werden. Eine getrennte und wiedervereinigte Anzeigesäule hat keinen Einfluss auf die garantierte Genauigkeit der verwendeten Thermometertypen.

1. Die meisten Thermometer besitzen am oberen Ende eine Expansionserweiterung. Wenn der Messbereich der Thermometer 300° C nicht überschreitet, kann durch ein einfaches Hochtreiben der Quecksilbersäule durch Erwärmung mit einer Flamme die getrennte Anzeigesäule wieder vereinigt werden. Nach erfolgter Vereinigung der Anzeigesäule lässt man das Instrument abkühlen und kontrolliert dabei, dass die gesamte Anzeigeflüssigkeit aus der Expansionserweiterung geschlossen in die Kapillaröffnung zurückfließt. Falls der erste Versuch erfolglos war, empfehlen wir, den Vorgang mehrfach zu wiederholen.
2. Bei sehr weiten Kapillaröffnungen können getrennte Anzeigesäulen auch durch kräftiges Schleudern wie bei einem Fieberthermometer, wieder vereinigt werden, wobei der Temperaturfühler nach unten zeigen muss.
3. Als weitere, alternative Methode empfehlen wir die Unterkühlung des Temperaturfühlers durch eine Salz-Eis-Mischung oder, falls vorhanden, mittels Trockeneis (CO<sub>2</sub>). Der Temperaturfühler wird so weit herunter gekühlt, bis alle getrennten Teile sich wieder in der Anzeigekapillare vereinigen und sich alle Gaseinschlüsse oberhalb der Anzeigeflüssigkeit befinden. Es muss besonders darauf geachtet werden, dass bei Erwärmung und ansteigender Temperatur, das Thermometer senkrecht gehalten wird, damit die Anzeigeflüssigkeit ohne Gaseinschlüsse zusammenhängend in die Anzeigekapillare steigen kann. Die Kontrolle, dass keine Gaseinschlüsse im Messfühler zurückbleiben, muss besonders sorgfältig erfolgen. Falls dies dennoch der Fall sein sollte, muss der Prozess wiederholt werden.

# Technische Informationen

## Fehlergrenzen

### Feststehende Fehlergrenzen gemäß EO 14-1

Gemäß der deutschen Eichordnung EO 14-1 sind folgende Fehlergrenzen für die gängigsten Thermometer festgelegt:

Fehlergrenzen für Thermometer mit **benetzender** thermometrischer Füllflüssigkeit, die ganz eintauchend justiert sind

Temperaturbereich	Eichfehlergrenze bei Skalenwert			
	0,5 °C	1 °C	2 °C	5 °C
von -200 °C bis -110 °C	—	±3 °C	±4 °C	±5 °C
oberhalb -110 °C bis -10 °C	±1 °C	±2 °C	±4 °C	±5 °C
oberhalb -10 °C bis +110 °C	±1 °C	±2 °C	±3 °C	±5 °C
oberhalb +110 °C bis +210 °C	—	±3 °C	±4 °C	±5 °C

Fehlergrenzen für Thermometer mit **nicht benetzender** thermometrischer Füllflüssigkeit, die ganz eintauchend justiert sind

Temperaturbereich	Eichfehlergrenze bei Skalenwert						
	0,05 °C	0,1 °C	0,2 °C	0,5 °C	1 °C	2 °C	5 °C
von -58 °C bis -10 °C	—	±0,3 °C	±0,4 °C	±0,5 °C	±1 °C	±2 °C	±5 °C
oberhalb -10 °C bis +110 °C	±0,1 °C	±0,2 °C	±0,3 °C	±0,5 °C	±1 °C	±2 °C	±5 °C
oberhalb +110 °C bis +210 °C	—	—	±0,4 °C	±0,5 °C	±1 °C	±2 °C	±5 °C
oberhalb +210 °C bis +410 °C	—	—	—	±1 °C	±2 °C	±2 °C	±5 °C
oberhalb +410 °C bis +610 °C	—	—	—	—	±3 °C	±4 °C	±5 °C
oberhalb +610 °C	—	—	—	—	—	±10 °C	±10 °C



# Übersicht Lieferprogramm

- Katalog 1 **Maschinenthermometer**
- Katalog 2 **Allgebrauchsthermometer**
- Katalog 3/4 **Präzisions-Laborthermometer und -Sätze, Schliff-Thermometer**
- Katalog 5 **Meteorologische Präzisionsthermometer**
- Katalog 6 **Präzisionsthermometer für die Mineralölprüfung**
- Katalog 7 **Präzisions-Kontaktthermometer**
- Katalog 8 **Spezialthermometer**
- Katalog 9 **Präzisions-Aräometer und -Refraktometer**
- Katalog 10 **Zeigerthermometer**
- Katalog 11 **Mess- und Kalibriersysteme**
- Katalog 12 **Widerstandsthermometer und Thermoelemente**
- Katalog 13 **Kabel-Temperaturfühler**

**Ludwig Schneider** 

**Ludwig Schneider GmbH & Co. KG**

Postfach 1561 · 97865 Wertheim

Am Eichamt 4 · 97877 Wertheim

Tel.: +49-93 42-8560-0 · Fax: +49-93 42-8 46 71

e-Mail: [info@ludwig-schneider.de](mailto:info@ludwig-schneider.de)

[www.ludwig-schneider.com](http://www.ludwig-schneider.com)