

Allgebrauchsthermometer, Spezialthermometer, Kontaktthermometer

Präzisions-Temperaturmessinstrumente
für allgemeine und spezielle Messaufgaben sowie
mit umweltschonenden Sicherheitsmerkmalen

Katalog 2



Ludwig Schneider 

Hochpräzise Messinstrumente für Temperatur und Dichte

DAkkS-Kalibrierlabor für Temperatur und Dichte

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 20 Jahren Kalibrierungsdienstleistungen für die Messgröße Temperatur an und ist seit Ende 2005 das erste privatwirtschaftliche Unternehmen in Deutschland mit einer DKD/DAkkS-Akkreditierung für die Messgröße Dichte.

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

DAkkS-Akkreditierung

Ludwig Schneider Messtechnik ist als DAkkS-Prüflabor unter der Registrier-Nr. D-K-15223-01-00 akkreditiert und erfüllt die Anforderungen der DIN EN 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 DIN EN ISO/IEC 17025 gegenseitig anzuerkennen.

Unser Leistungsspektrum

- Vergleichsmessungen von Widerstandsthermometern, Thermoelementen, Flüssigkeitsglasthermometern, Zeigerthermometern, Blockkalibratoren
- Justage von digitalen und analogen Messwertfassungssystemen
- Ermittlung der spezifischen Konstanten auf Basis von ITS-90-Abweichungsfunktionen, Van-Dusen-Gleichungen, Polynomfunktionen
- Dokumentation von Kalibrierergebnissen für Temperatur und Dichte: DAkkS-Kalibrierscheine, Werksprüfscheine, Konformitätsaussagen, Erfüllung von QM-Richtlinien und Normen (DIN, ASTM, BS, IEC etc.)

ISO
ASTM
BS
DIN

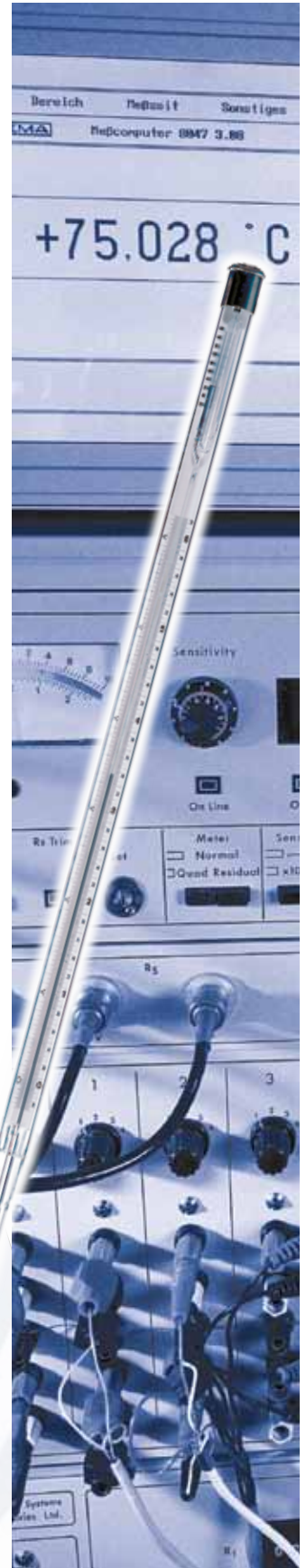


Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-15223-01-00



Ludwig Schneider Messtechnik GmbH

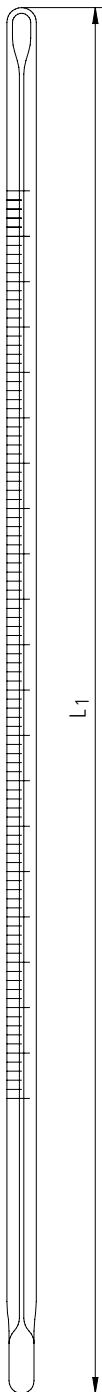
Postfach 1561 · 97865 Wertheim
Am Eichamt 4 · 97877 Wertheim
Tel.: +49-93 42-85 60-0
Fax: +49-93 42-8 43 99
Mail: dakks@ludwig-schneider.de
www.dakks-lsm.de



Inhalt

Allgebrauchsthermometer, umweltfreundlich	4-5
Präzisions-Thermometer für spezielle Anwendungen	6-11
Allgebrauchsthermometer – Stabform	12-13
Allgebrauchsthermometer – Einschlußform	14-16
Allgebrauchsthermometer – Typ Original-LSW	17
Allgebrauchs-Rührthermometer	18-19
Demonstrationsthermometer	20
Digitale Exact-Temp-Thermometer	21
Exact-Temp-Thermometer	22-23
Tiefkühl- und Kühlhausthermometer	24
Zubehör (Metallschutzfassungen, Labo-Clip, Hg-Sammler)	25
Taschen-Thermometer	26-27
Präzisions-Maximum-Thermometer Einschlußform	28
Präzisions-Maximum-Thermometer Stabform	29
Präzisions-Maximum-Thermometer mit Stahlmarke	30
Sterilisations-Maximum-Thermometer	31
Stockthermometer	32-33
Präzisions-Schiffsthermometer DHI Klasse II	34
Grubenthermometer	35
Brutthermometer	36
Kontaktthermometer	37-39
Technische Informationen	40-42

Allgebrauchsthermometer, umweltfreundlich



Allgebrauchsthermometer, Stabform

Kapillare: $\varnothing 6 \pm 1$ mm, weiß belegt, rund

Füllung: blau, organisch (umweltfreundlich)

Permanente Graduierung und Bezifferung

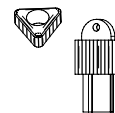
Mit Seriennummer, mit Zertifikat (Konformität & Genauigkeit)

Einzeln in Vierkant-Kunststoffhülsen verpackt

Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-35 +50	1	total	305	64291
-20 +110	1	total	305	64292
-20 +150	1	total	305	64293
-10 +210	1	total	405	64294
-10 +110	1	total	200	64295
-10 +150	1	total	200	64296
-35 +50	1	76	305	64297
-20 +110	1	76	305	64298
-20 +150	1	76	305	64299
-10 +260	1	76	305	64300
-10 +110	1	50	200	64301
-10 +150	1	50	200	64302

Auf Anfrage auch in °F oder mit Doppelskala (°C/°F) lieferbar

Zubehör	Best.-Nr.
Rollschutz-Hülse, dreieckig, zum Aufschieben	60968
Aufsteckkappe mit Öse (Rollschutz und Aufhängung)	56575



Zertifikat Konformität & Genauigkeit / Certificate of Conformance & Accuracy

Dieses Instrument, gekennzeichnet mit der Serien-Nr.: _____
wurde mit einem Normal-Instrument verglichen. Die Anzeigenauigkeit dieses
Instruments ist rückführbar auf internationale Normale (PTB, NIST)

This instrument identified by above mentioned Serial-number was verified by
direct comparison to high precision temperature calibration equipment. The accuracy
of this Instrument is traceable to international Standards (PTB, NIST)

Datum der Prüfung / Calibration Date _____

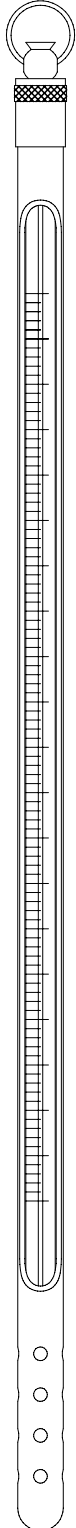
Norbert Gegenwarth

QA Calibration

Ludwig Schneider 

Ludwig Schneider GmbH & Co.KG
Am Eichamt 4 D-97877 Wertheim
Tel.: +49-9342 8560-0
www.ludwig-schneider.com info@ludwig-schneider.de

F 53447



Mit Sicherheitsummantelung

aus stabilem, hochtransparentem FEP/PTFE

Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-35+50	1	total	305	64291/80
-20+110	1	total	305	64292/80
-20+150	1	total	305	64293/80
-10+210	1	total	405	64294/80
-10+110	1	total	200	64295/80
-10+150	1	total	200	64296/80
-35+50	1	76	305	64297/80
-20+110	1	76	305	64298/80
-20+150	1	76	305	64299/80
-10+260	1	76	305	64300/80
-10+110	1	50	200	64301/80
-10+150	1	50	200	64302/80

Auf Anfrage auch in °F oder mit Doppelskala (°C/°F) lieferbar

Mit Metallschutzfassung, Schraubkappe und Öse

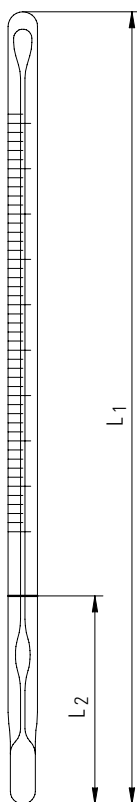
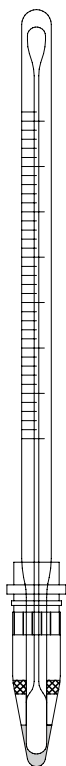
Material: Messing, vernickelt

Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-35 +50	1	total	305	64291/60829
-20 +110	1	total	305	64292/60829
-20 +150	1	total	305	64293/60829
-10 +210	1	total	405	64294/60831
-10 +110	1	total	200	64295/60828
-10 +150	1	total	200	64296/60828
-35 +50	1	76	305	64297/60829
-20 +110	1	76	305	64298/60829
-20 +150	1	76	305	64299/60829
-10 +260	1	76	305	64300/60829
-10 +110	1	50	200	64301/60828
-10 +150	1	50	200	64302/60828

Auf Anfrage auch in °F oder mit Doppelskala (°C/°F) lieferbar

- Keine Verunreinigungen, auch bei Bruch der Glaskapillare
- Keine Kontamination der zu messenden Medien
- Gutes Ableseverhalten durch hohe Transparenz
- Keine Zeitverzögerung
- Als Rührthermometer einsetzbar
- Temperaturbeständig bis 250 °C

Präzisionsthermometer für spezielle Anwendungen



Präzisionsthermometer für Blockthermostate, Stabform

Eingebaut in Kunststoff-Reaktionsgefäß, gefüllt mit 1 ml Mineralöl

Permanente Graduierung und Bezifferung

Mit Seriennummer, mit Zertifikat (Konformität & Genauigkeit)

Einzel in Kartons verpackt

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillare	Eintauchtiefe L ₂ mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
+18 +60	0,5	blau	weiß belegt, rund	30	125	64303
+50 +110	0,5	blau	weiß belegt, rund	30	165	64304

Präzisionsthermometer für Blockthermostate und Wasserbad, Stabform

Permanente Graduierung und Bezifferung

Mit Seriennummer, mit Zertifikat (Konformität & Genauigkeit)

Einzel in Vierkant-Kunststoffhülsen verpackt

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillare	Pfeile bei °C	Eintauchtiefe L ₂ mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
+24 +57	0,5	Hg	gelb belegt, rund	25/30/37/56	35	175	64305
+24 +57	0,5	rot	weiß belegt, rund	25/30/37/56	35	175	64306
0 +110	0,5	Hg	gelb belegt, rund	—	35	225	64307
0 +110	0,5	rot	weiß belegt, rund	—	35	225	64308

Mit Sicherheitsummantelung

aus stabilem, hochtransparentem FEP/PTFE

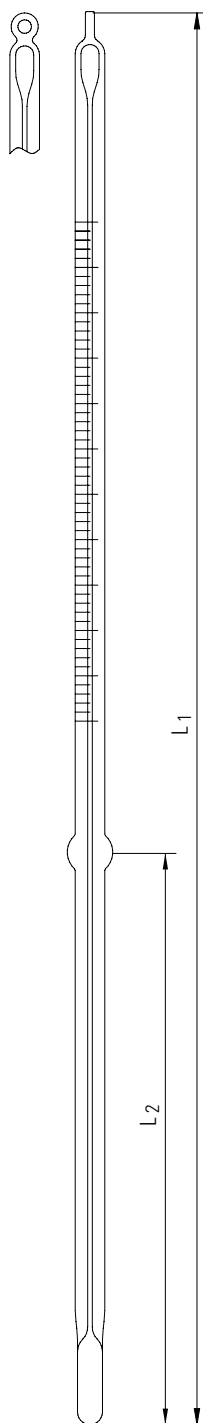
Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillare	Pfeile bei °C	Eintauchtiefe L ₂ mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
+24 +57	0,5	Hg	gelb belegt, rund	25/30/37/56	35	175	64305/80
+24 +57	0,5	rot	weiß belegt, rund	25/30/37/56	35	175	64306/80
0 +110	0,5	Hg	gelb belegt, rund	—	35	225	64307/80
0 +110	0,5	rot	weiß belegt, rund	—	35	225	64308/80

Bestell-Nr.-Zusatz

...../03 mit Werksprüfschein

...../04 mit DAkkS-Kalibrierschein

Präzisionsthermometer für spezielle Anwendungen



Präzisionsthermometer für Wasserbäder und Inkubatoren, Stabform

Permanente Graduierung und Bezifferung

Mit Seriennummer, mit Zertifikat (Konformität & Genauigkeit)

Einzeln in Vierkant-Kunststoffhülsen verpackt

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillare	Pfeile bei °C	Eintauchtiefe L ₂ mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
+24 +57	0,5	Hg	gelb belegt, rund	25/37/56	76	230	64309
+24 +57	0,5	rot	weiß belegt, rund	25/37/56	76	230	64310
0 +50	0,5	Hg	gelb belegt, rund	—	150*	305	64311
0 +50	0,5	rot	weiß belegt, rund	—	150*	305	64312
0 +70	1	Hg	gelb belegt, rund	37/56	150*	330	64313
0 +70	1	rot	weiß belegt, rund	37/56	150*	330	64314
0 +80	0,5	Hg	gelb belegt, rund	—	100	250	64315
0 +80	0,5	rot	weiß belegt, rund	—	100	250	64316
+20 +100	1	Hg	gelb belegt, rund	37/56	76*	305	64317
+20 +100	0,5	rot	weiß belegt, rund	37/56	76*	305	64318

* mit Wulst (Eintauchtiefe)

Mit Sicherheitsummantelung

aus stabilem, hochtransparentem FEP/PTFE

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillare	Pfeile bei °C	Eintauchtiefe L ₂ mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
+24 +57	0,5	Hg	gelb belegt, rund	25/37/56	76	230	64309/80
+24 +57	0,5	rot	weiß belegt, rund	25/37/56	76	230	64310/80
0 +50	0,5	Hg	gelb belegt, rund	—	150*	305	64311/80
0 +50	0,5	rot	weiß belegt, rund	—	150*	305	64312/80
0 +70	1	Hg	gelb belegt, rund	37/56	150*	330	64313/80
0 +70	1	rot	weiß belegt, rund	37/56	150*	330	64314/80
0 +80	0,5	Hg	gelb belegt, rund	—	100	250	64315/80
0 +80	0,5	rot	weiß belegt, rund	—	100	250	64316/80
+20 +100	1	Hg	gelb belegt, rund	37/56	76*	305	64317/80
+20 +100	0,5	rot	weiß belegt, rund	37/56	76*	305	64318/80

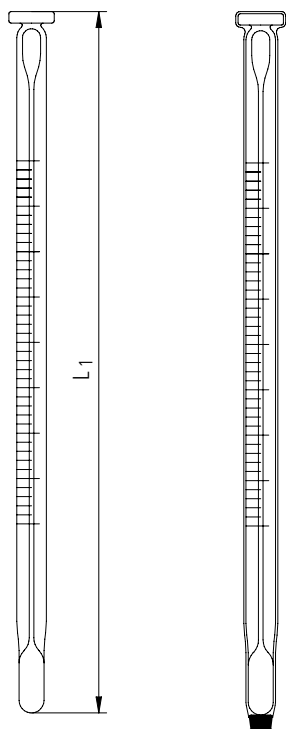
* mit Wulst (Eintauchtiefe)

Bestell-Nr.-Zusatz

...../03 mit Werksprüfschein

...../04 mit DAkkS-Kalibrierschein

Präzisionsthermometer für spezielle Anwendungen



Präzisionsthermometer für Blutbanken und Kühlschränke, Stabform

Permanente Graduierung und Bezifferung

Mit Seriennummer, mit Zertifikat (Konformität & Genauigkeit)

Einzeln in Vierkant-Kunststoffhülsen verpackt

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillare	Pfeile bei °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-5 +20	1	Hg	gelb belegt, rund	4 und 6	total	152	64319
-5 +20	1	rot	weiß belegt, rund	4 und 6	total	152	64320

Mit Sicherheitsummantelung

aus stabilem, hochtransparentem FEP/PTFE

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillare	Pfeile bei °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-5 +20	1	Hg	gelb belegt, rund	4 und 6	total	152	64319/80
-5 +20	1	rot	weiß belegt, rund	4 und 6	total	152	64320/80

Präzisionsthermometer für Gewebekultur-Bäder, Stabform

Permanente Graduierung und Bezifferung

Mit Seriennummer, mit Zertifikat (Konformität & Genauigkeit)

Einzeln in Vierkant-Kunststoffhülsen verpackt

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillare	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-20 +105	1	rot	weiß belegt, rund	total	140	64321

Mit Sicherheitsummantelung

aus stabilem, hochtransparentem FEP/PTFE

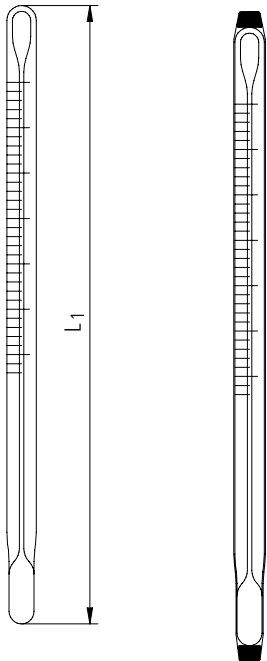
Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillare	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-20 +105	1	rot	weiß belegt, rund	total	140	64321/80

Bestell-Nr.-Zusatz

...../03 mit Werksprüfschein

...../04 mit DAkkS-Kalibrierschein

Präzisionsthermometer für spezielle Anwendungen



Präzisionsthermometer für Vakuumöfen, Stabform

Permanente Graduierung und Bezifferung

Mit Seriennummer, mit Zertifikat (Konformität & Genauigkeit)

Einzeln in Vierkant-Kunststoffhülsen verpackt

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillare	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
+24 +130	2	Hg	gelb belegt, rund	total	135	64322
+24 +130	1	rot	gelb belegt, rund	total	135	64323
+35 +200	1	Hg	gelb belegt, rund	total	180	64324
+35 +200	1	rot	weiß belegt, rund	total	180	64325

Mit Sicherheitsummantelung

aus stabilem, hochtransparentem FEP/PTFE

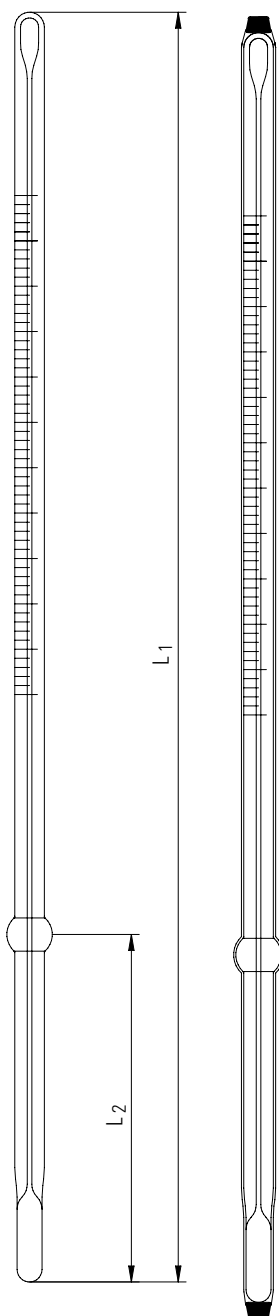
Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillare	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
+24 +130	2	Hg	gelb belegt, rund	total	135	64322/80
+24 +130	1	rot	gelb belegt, rund	total	135	64323/80
+35 +200	1	Hg	gelb belegt, rund	total	180	64324/80
+35 +200	1	rot	weiß belegt, rund	total	180	64325/80

Bestell-Nr.-Zusatz

...../03 mit Werksprüfschein

...../04 mit DAkkS-Kalibrierschein

Präzisionsthermometer für spezielle Anwendungen



Präzisionsthermometer für Öfen und Ölbad, Stabform

Permanente Graduierung und Bezifferung, mit Wulst (Eintauchtiefe)

Mit Seriennummer, mit Zertifikat (Konformität & Genauigkeit)

Einzeln in Vierkant-Kunststoffhülsen verpackt

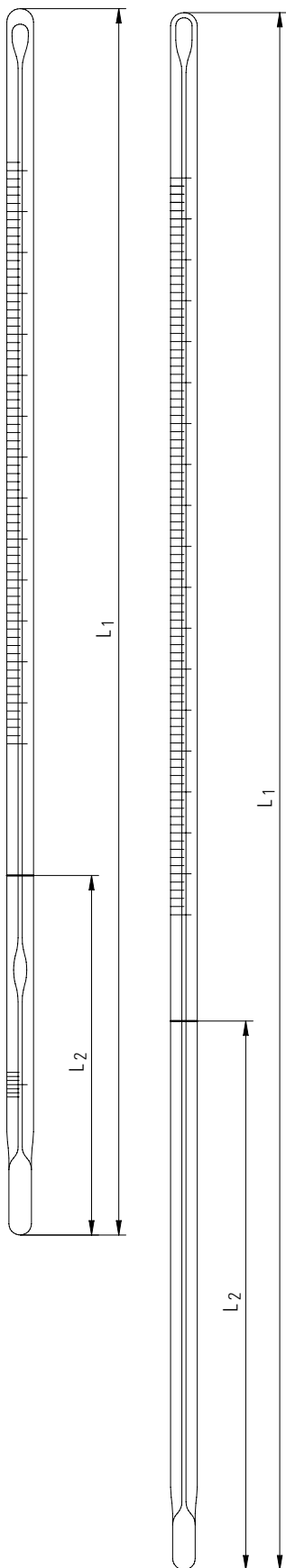
Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillare	Eintauchtiefe L ₂ mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
0 +200	1	Hg	gelb belegt, rund	76	280	64326
0 +200	1	rot	weiß belegt, rund	76	280	64327
0 +200	1	Hg	gelb belegt, rund	125	405	64328
0 +200	1	rot	weiß belegt, rund	125	405	64329
0 +300	1	Hg	gelb belegt, rund	125	405	64330
0 +300	1	Hg	gelb belegt, rund	150	455	64331
0 +300	1	Hg	gelb belegt, rund	305	610	64332
0 +350	1	Hg	gelb belegt, rund	150	455	64333

Mit Sicherheitsummantelung

aus stabilem, hochtransparentem FEP/PTFE

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillare	Eintauchtiefe L ₂ mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
0 +200	1	Hg	gelb belegt, rund	76	280	64326/80
0 +200	1	rot	weiß belegt, rund	76	280	64327/80
0 +200	1	Hg	gelb belegt, rund	125	405	64328/80
0 +200	1	rot	weiß belegt, rund	125	405	64329/80

Präzisionsthermometer für spezielle Anwendungen



Präzisionsthermometer für die Enzymologie, Stabform

Permanente Graduierung und Bezifferung, mit Hilfsskala bei 0 °C

Mit Seriennummer, mit Zertifikat (Konformität & Genauigkeit)

Einzeln in Vierkant-Kunststoffhülsen verpackt

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Kapillare	Eintauchtiefe L ₂ mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
+24 +38	0,05	Hg	gelb belegt, rund	95	300	64334

Präzisionsthermometer, Stabform

Kapillare: weiß belegt, rund

Permanente Graduierung und Bezifferung

Mit Seriennummer, mit Zertifikat (Konformität & Genauigkeit)

Einzeln in Vierkant-Kunststoffhülsen verpackt

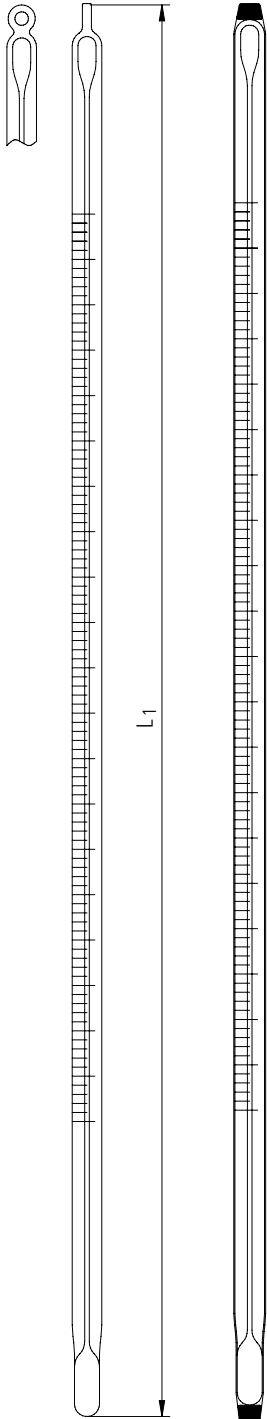
Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Eintauchtiefe L ₂ mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-100 +50	1	rot	152	380	64335
-100 +50	1	rot	305	530	64336
-100 +50	1	rot	76-178	480	64337
-100 +50	1	rot	152-305	635	64338
-100 +50	1	rot	305-457	775	64339
-20 +150	1	rot	152	380	64340
-20 +150	1	rot	305	530	64341
-20 +150	1	rot	76-178	480	64342
-20 +150	1	rot	152-305	635	64343
-20 +150	1	rot	305-457	775	64344
-10 +250	1	rot	152	430	64345
-10 +250	1	rot	305	580	64346
-10 +250	1	rot	76-178	480	64347
-10 +250	1	rot	152-305	635	64348
-10 +250	1	rot	305-457	775	64349

Bestell-Nr.-Zusatz

...../03 mit Werksprüfschein

...../04 mit DAkkS-Kalibrierschein

Allgebrauchsthermometer, organische Füllung, Stabform



Allgebrauchsthermometer, Stabform

Kapillare: $\varnothing 6 \pm 1$ mm, weiß belegt, rund

Füllung: rot (organisch), mit Öse

Permanente Graduierung und Bezifferung

Einzeln in Vierkant-Kunststoffhülsen verpackt

Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-35 +50	1	total	300	1011203
-10 +60	1	total	200	1011213
-20 +110	1	total	300	1011223
-20 +150	1	total	300	1011233
-10 +200	1	total	300	1011243
-10 +250	1	total	300	1011253
-35 +50	1	76	300	1011303
-10 +60	1	76	300	1011313
-20 +110	1	76	300	1011323
-20 +150	1	76	300	1011343
-10 +200	1	76	300	1011353

Auf Anfrage auch in °F oder mit Doppelskala (°C/°F) lieferbar

Mit Sicherheitsummantelung

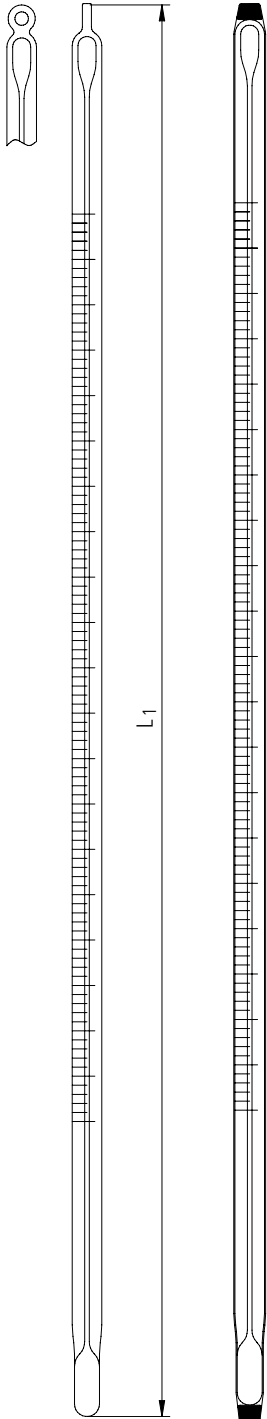
aus stabilem, hochtransparentem FEP/PTFE

Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-35 +50	1	total	300	1011203/80
-10 +60	1	total	200	1011213/80
-20 +110	1	total	300	1011223/80
-20 +150	1	total	300	1011233/80
-10 +200	1	total	300	1011243/80
-10 +250	1	total	300	1011253/80
-35 +50	1	76	300	1011303/80
-10 +60	1	76	300	1011313/80
-20 +110	1	76	300	1011323/80
-20 +150	1	76	300	1011343/80
-10 +200	1	76	300	1011353/80

Auf Anfrage auch in °F oder mit Doppelskala (°C/°F) lieferbar

- Keine Verunreinigungen, auch bei Bruch der Glaskapillare
- Keine Kontamination der zu messenden Medien
- Gutes Ableseverhalten durch hohe Transparenz
- Keine Zeitverzögerung
- Als Rührthermometer einsetzbar
- Temperaturbeständig bis 250 °C

Allgebrauchsthermometer, Quecksilberfüllung, Stabform



Allgebrauchsthermometer, Stabform

Kapillare: $\varnothing 6 \pm 1$ mm, gelb belegt, rund
 Füllung: Quecksilber (Hg); mit Öse
 Permanente Graduierung und Bezifferung
 Einzeln in Vierkant-Kunststoffhülsen verpackt

Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-35 +50	1	total	300	1011001
-10 +60	1	total	200	1011011
-20 +110	1	total	300	1011021
-20 +150	1	total	300	1011041
-10 +200	1	total	300	1011051
-10 +250	1	total	300	1011061
-10 +300	1	total	340	1011071
-10 +360	1	total	340	1011081
-10 +420	1	total	340	1011091
-35 +50	1	76	300	1011101
-10 +60	1	76	200	1011111
-20 +110	1	76	300	1011121
-20 +150	1	76	300	1011141
-10 +200	1	76	300	1011151
-10 +250	1	76	300	1011161
-10 +300	1	76	340	1011171
-10 +360	1	76	340	1011181
-10 +420	1	76	340	1011191

Auf Anfrage auch in °F oder mit Doppelskala (°C/°F) lieferbar

Mit Sicherheitsummantelung

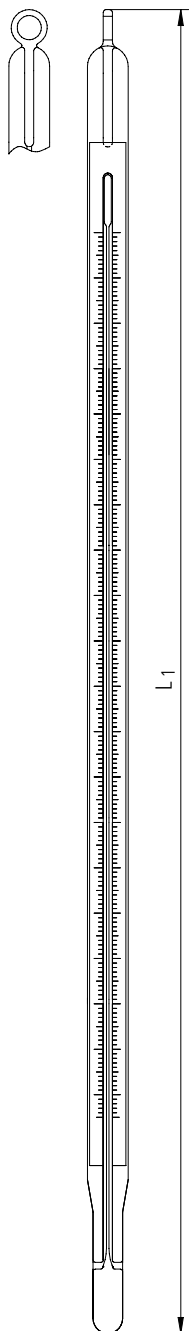
aus stabilem, hochtransparentem FEP/PTFE

Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-35 +50	1	total	300	1011001/80
-10 +60	1	total	200	1011011/80
-20 +110	1	total	300	1011021/80
-20 +150	1	total	300	1011041/80
-10 +200	1	total	300	1011051/80
-10 +250	1	total	300	1011061/80
-35 +50	1	76	300	1011101/80
-10 +60	1	76	200	1011111/80
-20 +110	1	76	300	1011121/80
-20 +150	1	76	300	1011141/80
-10 +200	1	76	300	1011151/80
-10 +250	1	76	300	1011161/80

Auf Anfrage auch in °F oder mit Doppelskala (°C/°F) lieferbar

- Keine Verunreinigungen, auch bei Bruch der Glaskapillare
- Keine Kontamination der zu messenden Medien
- Gutes Ableseverhalten durch hohe Transparenz
- Keine Zeitverzögerung
- Als Rührthermometer einsetzbar
- Temperaturbeständig bis 250 °C

Allgebrauchsthermometer, Alkoholfüllung, Einschlussform



Allgebrauchsthermometer, Einschlussform

Kapillare: $\varnothing 8 \pm 1$ mm, unbelegt, prismatisch
 Füllung: rot (organisch), mit Flachskala, mit Öse
 Einzeln in Vierkant-Kunststoffhülsen verpackt

Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-35 +50	1	total	260	1011403
-10 +60	1	total	200	1011413
-10 +110	1	total	260	1011423
-10 +150	1	total	260	1011433
-10 +200	1	total	300	1011443
-10 +250	1	total	300	1011453

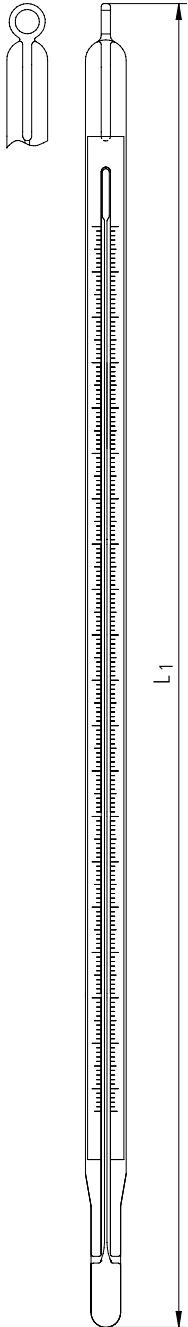
Mit Sicherheitsummantelung

aus stabilem, hochtransparentem FEP/PTFE

Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-35 +50	1	total	260	1011403/80
-10 +60	1	total	200	1011413/80
-10 +110	1	total	260	1011423/80
-10 +150	1	total	260	1011433/80
-10 +200	1	total	300	1011443/80
-10 +250	1	total	300	1011453/80

- Keine Verunreinigungen, auch bei Bruch der Glaskapillare
- Keine Kontamination der zu messenden Medien
- Gutes Ableseverhalten durch hohe Transparenz
- Keine Zeitverzögerung
- Als Rührthermometer einsetzbar
- Temperaturbeständig bis 250 °C

Allgebrauchsthermometer, Quecksilberfüllung, Einschlussform



Allgebrauchsthermometer, Einschlussform

Kapillare: $\varnothing 8 \pm 1$ mm, unbelegt, prismatisch

Füllung: Quecksilber (Hg), mit Flachskala, mit Öse

Einzeln in Vierkant-Kunststoffhülsen verpackt

Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-35 +50	1	total	260	1011402
-10 +60	1	total	200	1011412
-10 +110	1	total	260	1011422
-10 +150	1	total	260	1011432
-10 +200	1	total	300	1011442
-10 +250	1	total	300	1011452
-10 +300	1	total	340	1011462
-10 +360	1	total	340	1011472
-10 +420	1	total	340	1011482

Mit Sicherheitsummantelung

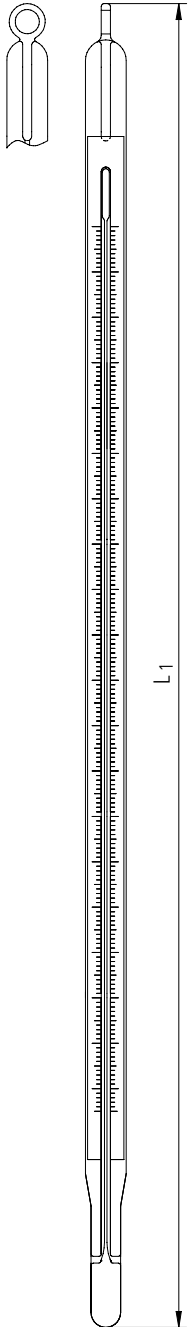
aus stabilem, hochtransparentem FEP/PTFE

Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-35 +50	1	total	260	1011402/80
-10 +60	1	total	200	1011412/80
-10 +110	1	total	260	1011422/80
-10 +150	1	total	260	1011432/80
-10 +200	1	total	300	1011442/80
-10 +250	1	total	300	1011452/80

- Keine Verunreinigungen, auch bei Bruch der Glaskapillare
- Keine Kontamination der zu messenden Medien
- Gutes Ableseverhalten durch hohe Transparenz
- Keine Zeitverzögerung
- Als Rührthermometer einsetzbar
- Temperaturbeständig bis 250 °C

Allgebrauchsthermometer

Quecksilberfüllung, Einschlussform



Allgebrauchsthermometer, Einschlussform

Kapillare: $\varnothing 8 \pm 1$ mm, blau leuchtend, prismatisch
 Füllung: Quecksilber (Hg), mit Flachskala, mit Öse
 Einzeln in Vierkant-Kunststoffhülsen verpackt

Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-35 +50	1	total	260	1011401
-10 +60	1	total	200	1011411
-10 +110	1	total	260	1011421
-10 +150	1	total	260	1011431
-10 +200	1	total	300	1011441
-10 +250	1	total	300	1011451
-10 +300	1	total	340	1011461
-10 +360	1	total	340	1011471
-10 +420	1	total	340	1011481

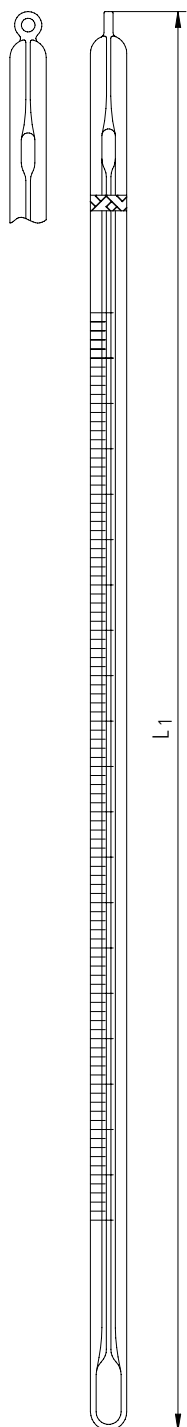
Mit Sicherheitsummantelung

aus stabilem, hochtransparentem FEP/PTFE

Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-35 +50	1	total	260	1011401/80
-10 +60	1	total	200	1011411/80
-10 +110	1	total	260	1011421/80
-10 +150	1	total	260	1011431/80
-10 +200	1	total	300	1011441/80
-10 +250	1	total	300	1011451/80

- Keine Verunreinigungen, auch bei Bruch der Glaskapillare
- Keine Kontamination der zu messenden Medien
- Gutes Ableseverhalten durch hohe Transparenz
- Keine Zeitverzögerung
- Als Rührthermometer einsetzbar
- Temperaturbeständig bis 250 °C

Allgebrauchsthermometer Typ Original-LSW



Allgebrauchsthermometer Typ Original-LSW

Füllung: rot (organisch)

Glaszylinder: $\varnothing 8 \pm 1$ mm, weiß belegt, mit Öse,

Kapillare: unbelegt, prismatisch, Füllung: rot (organisch)

Permanente Graduierung und Bezifferung

Einzel in Vierkant-Kunststoffhülsen verpackt



Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-35 +50	1	total	260	1481401
-10 +60	1	total	200	1481402
-10 +110	1	total	260	1481403
-10 +150	1	total	260	1481405
-10 +200	1	total	300	1481406

Allgebrauchsthermometer Typ Original-LSW

Füllung: Quecksilber (Hg)

Glaszylinder: $\varnothing 8 \pm 1$ mm, weiß belegt, mit Öse

Kapillare: gelb belegt, prismatisch, Füllung: Quecksilber (Hg)

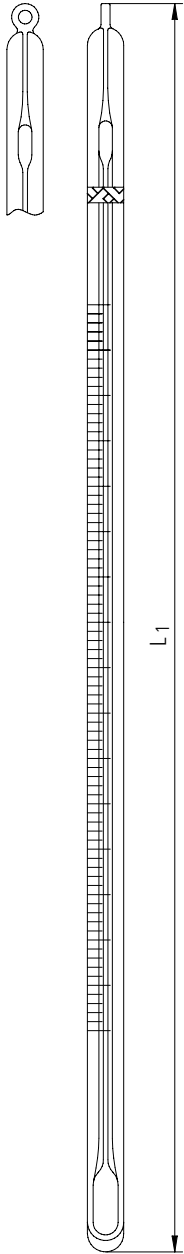
Permanente Graduierung und Bezifferung

Einzel in Vierkant-Kunststoffhülsen verpackt



Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-35 +50	1	total	260	1481201
-10 +60	1	total	200	1481202
-10 +110	1	total	260	1481203
-10 +150	1	total	260	1481205
-10 +200	1	total	300	1481206
-10 +250	1	total	300	1481207
-10 +360	1	total	340	1481209
-10 +420	1	total	340	1481210

Allgebrauchs-Rührthermometer Typ Original-LSW



Allgebrauchs-Rührthermometer

Typ Original-LSW, Füllung: rot

Glaszylinder: $\varnothing 8 \pm 1$ mm, weiß belegt

Mit Öse, mit verstärktem Glasboden

Kapillare: unbelegt, prismatisch, Füllung: rot (organisch)

Permanente Graduierung und Bezifferung

Einzel in Vierkant-Kunststoffhülsen verpackt



Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-35 +50	1	total	260	1481441
-10 +60	1	total	200	1481442
-10 +110	1	total	260	1481443
-20 +110	1	total	260	1481444
-10 +150	1	total	260	1481445
-10 +200	1	total	300	1481446

Allgebrauchs-Rührthermometer

Typ Original-LSW, Füllung: Hg

Glaszylinder: $\varnothing 8 \pm 1$ mm, weiß belegt

Mit Öse, mit verstärktem Glasboden

Kapillare: gelb belegt, prismatisch, Füllung: Quecksilber (Hg)

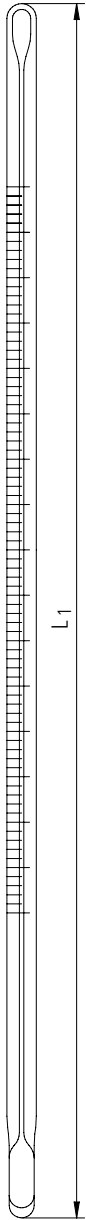
Permanente Graduierung und Bezifferung

Einzel in Vierkant-Kunststoffhülsen verpackt



Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-35 +50	1	total	260	1481241
-10 +60	1	total	200	1481242
-10 +110	1	total	260	1481243
-20 +110	1	total	260	1481244
-10 +150	1	total	260	1481245
-10 +200	1	total	300	1481246
-10 +250	1	total	300	1481247
-10 +300	1	total	340	1481248
-10 +360	1	total	340	1481249
-10 +420	1	total	340	1481250

Allgebrauchs-Rührthermometer Stabform



Allgebrauchs-Rührthermometer

Stabform, Füllung: rot

Kapillare: $\varnothing 6 \pm 1$ mm, weiß belegt, rund

Mit Öse, mit verstärktem Glasboden

Füllung: rot (organisch)

Permanente Graduierung und Bezifferung

Einzel in Vierkant-Kunststoffhülsen verpackt

Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-35 +50	1	total	260	1011703
-10 +60	1	total	200	1011713
-10 +110	1	total	260	1011723
-10 +150	1	total	260	1011733
-10 +200	1	total	300	1011734

Allgebrauchs-Rührthermometer

Stabform, Füllung: Hg

Kapillare: $\varnothing 6 \pm 1$ mm, gelb belegt, rund

Mit Öse, mit verstärktem Glasboden

Füllung: Quecksilber (Hg)

Permanente Graduierung und Bezifferung

Einzel in Vierkant-Kunststoffhülsen verpackt

Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-35 +50	1	total	260	1011601
-10 +60	1	total	200	1011611
-10 +110	1	total	260	1011621
-10 +150	1	total	260	1011631
-10 +200	1	total	300	1011641
-10 +250	1	total	300	1011651
-10 +300	1	total	340	1011661
-10 +360	1	total	340	1011671
-10 +420	1	total	340	1011681

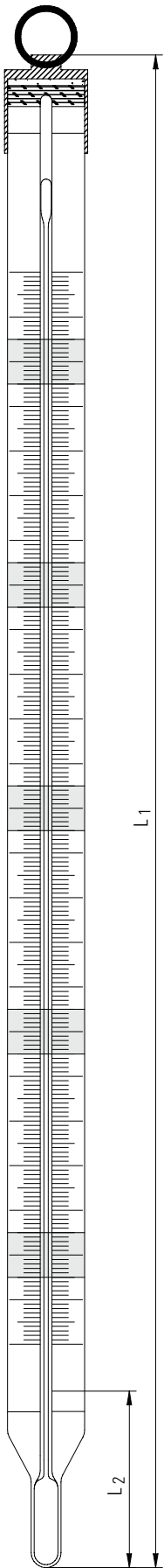
Demonstrationsthermometer für Schulungszwecke

Demonstrationsthermometer, Einschlussform

Kapillare: unbelegt, prismatisch, Füllung: blau (organisch),

Gute Ablesung durch breite Anzeigesäule und farbige Markierungen

Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe L ₂ mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-60 +160	1	60	530	1451601



Digitale Exact-Temp-Thermometer

Hochpräzise Prüfmittel zur Überwachung von Tiefkühltruhen, Blutbank-Kühlschränken, Inkubatoren, Klimaschränken, Wärme- und Kühlkammern etc. Das Füllmedium der Flaschen verleiht den Temperaturfühlern die notwendige Trägheit, um auch nach dem Öffnen der Geräte stabile Messergebnisse zu erhalten.

Digitale Exact-Temp-Thermometer bieten die gleichzeitige Anzeige von 3 Temperaturen auf einem Display. Neben der minimalen und maximalen Temperatur wird die Umgebungstemperatur angezeigt. Die Kunststoff-Flasche mit Medium und Präzisionsmessfühler wird in die zu überwachende Anlage eingesetzt – die Anzeigeeinheit verbleibt sichtbar außen. Bei Über- oder Unterschreitung der eingestellten Minimal- bzw. Maximal-Temperatur wird ein akustischer Alarm ausgelöst.

Produkteigenschaften

- Thermometer rückführbar auf internationale Normale (Konformitäts- u. Genauigkeitszertifikat: Genauigkeit $\pm 0,5$ °C, Auflösung 0,1 °C)
- Temperatureinheiten: °C oder °F
- 3 Anzeigemodi: Maximal-, Minimal- und Umgebungstemperatur
- Alarmfunktion
- Alkaline Batterie (AAA) im Lieferumfang enthalten
- Bruchsichere Kunststoff-Flaschen aus PETG (mit 30 ml Ethylenglykol-Gemisch)
- Flaschen mit Magnethalterung zur Wand- oder Türmontage
- Individuelle Seriennummer

Exact-Temp-Thermometer-Flaschen sind mit Magneten für die einfache, platzsparende Montage an der Innenwand oder Tür des Gerätes ausgerüstet.

Exact-Temp-Thermometer Digital sind mit einer Temperatur kalibriert und werden mit Konformitäts- und Genauigkeitszertifikat geliefert.

Auf Wunsch werden die Instrumente auch mit Werksprüfschein geliefert (Best.-Nr.:/03).

Einsatzart	Best.-Nr.	Messbereich (°C)	Zertifizierte Temperatur (°C)	Flaschen-Füllmaterial
Gefrierschränke	63927	-50 bis 70	-20	Ethylenglykol-Gemisch
Eispunkt	63801	-50 bis 70	0	Ethylenglykol-Gemisch
Kühlschränke	63893	-50 bis 70	4	Ethylenglykol-Gemisch
Inkubatoren/Wasserbäder	63894	-50 bis 70	37	Ethylenglykol-Gemisch
Klimakammern	63895	-50 bis 70	21	Ethylenglykol-Gemisch



Exact-Temp-Thermometer

Kontinuierliche, präzise Messungen

Exact-Temp-Thermometer sind Präzisionsprüfmittel zur Überwachung von Kühl- und Temperier-Geräten in Laboratorien, Medizintechnik, Wissenschaft und Forschung. Sie bestehen aus einem Thermometer in einer bruchsicheren Kunststoff-Flasche mit Spezialfüllung. Dieses Füllmedium verleiht ihnen die notwendige Trägheit, um auch nach Öffnen der Geräte exakte Messergebnisse zu erhalten. Exact-Temp-Thermometer sind mit Magneten für die einfache, platzsparende Montage an der Innenwand oder Tür des Geräts ausgerüstet. Sie arbeiten besonders zuverlässig und wirtschaftlich, da sie energieunabhängig kontinuierlich präzise Messergebnisse liefern.

Rückführbar auf internationale Normale

Exact-Temp-Thermometer sind mit organischer oder Quecksilberfüllung in zahlreichen Messbereichen und Skalierungen lieferbar. Um eine hohe Genauigkeit zu gewährleisten werden die Instrumente sorgfältig gealtert. Jedes Instrument wird unter Verwendung eines geeichten Normals kalibriert und ist somit rückführbar auf Internationale Normale. Exact-Temp Thermometer werden standardmäßig mit einem Konformitäts- und Genauigkeitszertifikat geliefert.

Auf Anfrage sind alle Exact-Temp-Thermometer auch mit Werksprüfschein oder DAkkS-Kalibrierschein erhältlich (Standard: zwei Prüfpunkte). Sie sind besonders als Prüfmittel für zertifizierte Qualitäts-Management-Systeme geeignet.

Einsatzart	Best.-Nr.	Typ	Messbereich (°C)	Teilung (°C)	Genauigkeit (°C)	Länge (mm)	Thermometerfüllung	Flaschenfüllmenge, Flaschenmaterial	Flaschenfüllmaterial
Thermometer mit organischer Füllung									
Tiefkühlgeräte	70 001 11	ULF-010S	-90 bis +20	1,0	± 2	180	rot	60 ml, PETG	Sand
Gefrierschränke	70 101 11	F-100-01S	-25 bis -5	0,1	± 0,2	235	blau	60 ml, PETG	Ethylenglykol-Gemisch
	70 001 12	F-010-1S	-30 bis 0	0,5	± 1	130	rot	30 ml, PETG	Ethylenglykol-Gemisch
Kühlschränke	70 101 12	R-200-01S	-2 bis +10	0,1	± 0,2	230	blau	60 ml, PETG	Ethylenglykol-Gemisch
	70 001 14	R-020-1S	-5 bis +15	0,5	± 1	130	rot	30 ml, PETG	Ethylenglykol-Gemisch
Blutbanken	70 001 13	BB-100S	-5 bis +20	0,5	± 1	150	rot	250 ml, PETG	Ethylenglykol-Gemisch
	70 101 13	BB-210-01S	-2 bis +10	0,1	± 0,2	230	blau	250 ml, PETG	Ethylenglykol-Gemisch
Inkubatoren	70 101 14	I-300-01S	+15 bis +30	0,1	± 0,2	180	blau	60 ml, PETG	Ethylenglykol-Gemisch
	70 001 15	I-030-1S	+18 bis +50	0,5	± 1	130	rot	30 ml, PETG	Ethylenglykol-Gemisch
	70 101 15	I-310-01S	+25 bis +45	0,1	± 0,2	190	blau	60 ml, PETG	Ethylenglykol-Gemisch
Öfen	70 001 16	OV-070S	+20 bis +130	1,0	± 2	135	rot	30 ml, PC	Vermiculite
	70 001 17	OV-080-S	+35 bis +200	1,0	± 2 (> 100 °C: ± 3)	180	rot	60 ml, PFA	Vermiculite
	70 101 16	OV-700S	+50 bis +115	0,5	± 1 °C	240	blau	60 ml, PC	Vermiculite
Thermometer mit Quecksilber-Füllung (Hg)									
Gefrierschränke	70 101 43	F-100-01	-25 bis -5	0,1	± 0,1	210	Hg	60 ml, PETG	Ethylenglykol-Gemisch
	70 001 43	F-010-1	-30 bis 0	0,5	± 0,5	110	Hg	30 ml, PETG	Ethylenglykol-Gemisch
Kühlschränke	70 001 44	R-020-1	-5 bis +15	0,5	± 0,5	120	Hg	30 ml, PETG	Ethylenglykol-Gemisch
	70 101 44	R-200-01	-2 bis +10	0,1	± 0,1	180	Hg	60 ml, PETG	Ethylenglykol-Gemisch
Blutbanken	70 101 45	BB-210-01	-2 bis +10	0,1	± 0,1	180	Hg	250 ml, PETG	Ethylenglykol-Gemisch
Inkubatoren	70 101 46	I-300-01	+15 bis +30	0,1	± 0,1	180	Hg	60 ml, PETG	Ethylenglykol-Gemisch
	70 001 45	I-030-1	+18 bis +50	0,5	± 0,5	130	Hg	30 ml, PETG	Ethylenglykol-Gemisch
	70 101 47	I-310-01	+25 bis +45	0,1	± 0,1	190	Hg	60 ml, PETG	Ethylenglykol-Gemisch
Öfen	70 001 46	OV-070	+20 bis +130	1,0	± 1	135	Hg	30 ml, PC	Vermiculite
	70 001 47	OV-080	+35 bis +200	1,0	± 1 (> 100 °C: ± 1,5)	180	Hg	60 ml, PFA	Vermiculite
	70 101 48	OV-700-01	+95 bis +115	0,1	± 0,1	200	Hg	60ml, PC	Vermiculite

Exact-Temp-Thermometer mit Sicherheitsummantelung

Einsatzart	Best.-Nr.	Typ	Messbereich (°C)	Teilung (°C)	Genauigkeit (°C)	Länge (mm)	Thermometerfüllung	Flaschenfüllmenge, Flaschenmaterial	Flaschenfüllmaterial
Thermometer mit organischer Füllung									
Tiefkühlgeräte	80 001 11	ULF-010S	-90 bis +20	1,0	± 2	180	rot	60 ml, PETG	Sand
Gefrierschränke	80 101 11	F-100-01S	-25 bis -5	0,1	± 0,2	235	blau	60 ml, PETG	Ethylenglykol-Gemisch
	80 001 12	F-010-1S	-30 bis 0	0,5	± 1	130	rot	30 ml, PETG	Ethylenglykol-Gemisch
Kühlschränke	80 101 12	R-200-01S	-2 bis +10	0,1	± 0,2	230	blau	60 ml, PETG	Ethylenglykol-Gemisch
	80 001 14	R-020-1S	-5 bis +15	0,5	± 1	130	rot	30 ml, PETG	Ethylenglykol-Gemisch
Blutbanken	80 001 13	BB-100S	-5 bis +20	0,5	± 1	150	rot	250 ml, PETG	Ethylenglykol-Gemisch
	80 101 13	BB-210-01S	-2 bis +10	0,1	± 0,2	230	blau	250 ml, PETG	Ethylenglykol-Gemisch
Inkubatoren	80 101 14	I-300-01S	+15 bis +30	0,1	± 0,2	180	blau	60 ml, PETG	Ethylenglykol-Gemisch
	80 001 15	I-030-1S	+18 bis +50	0,5	± 1	130	rot	30 ml, PETG	Ethylenglykol-Gemisch
	80 101 15	I-310-01S	+25 bis +45	0,1	± 0,2	190	blau	60 ml, PETG	Ethylenglykol-Gemisch
Öfen	80 001 16	OV-070S	+20 bis +130	1,0	± 2	135	rot	30 ml, PC	Vermiculite
	80 001 17	OV-080-S	+35 bis +200	1,0	± 2 (>100°C: ±3)	180	rot	60 ml, PFA	Vermiculite
	80 101 16	OV-700S	+50 bis +115	0,5	± 1°C	240	blau	60 ml, PC	Vermiculite
Thermometer mit Quecksilber-Füllung (Hg)									
Gefrierschränke	80 101 43	F-100-01	-25 bis -5	0,1	± 0,1	210	Hg	60ml / PETG	Ethylenglykol-Gemisch
	80 001 43	F-010-1	-30 bis 0	0,5	± 0,5	110	Hg	30ml / PETG	Ethylenglykol-Gemisch
Kühlschränke	80 001 44	R-020-1	-5 bis +15	0,5	± 0,5	120	Hg	30ml / PETG	Ethylenglykol-Gemisch
	80 101 44	R-200-01	-2 bis +10	0,1	± 0,1	180	Hg	60ml / PETG	Ethylenglykol-Gemisch
Blutbanken	80 101 45	BB-210-01	-2 bis +10	0,1	± 0,1	180	Hg	250ml / PETG	Ethylenglykol-Gemisch
	80 101 46	I-300-01	+15 bis +30	0,1	± 0,1	180	Hg	60ml / PETG	Ethylenglykol-Gemisch
Inkubatoren	80 001 45	I-030-1	+18 bis +50	0,5	± 0,5	130	Hg	30ml / PETG	Ethylenglykol-Gemisch
	80 101 47	I-310-01	+25 bis +45	0,1	± 0,1	190	Hg	60ml / PETG	Ethylenglykol-Gemisch
	80 001 46	OV-070	+20 bis +130	1,0	± 1	135	Hg	30ml / PC	Vermiculite
Öfen	80 001 47	OV-080	+35 bis +200	1,0	± 1 (>100°C: ±1,5)	180	Hg	60ml / PFA	Vermiculite
	80 101 48	OV-700-01	+95 bis +115	0,1	± 0,1	200	Hg	60ml / PC	Vermiculite

Thermometer mit Sicherheitsummantelung

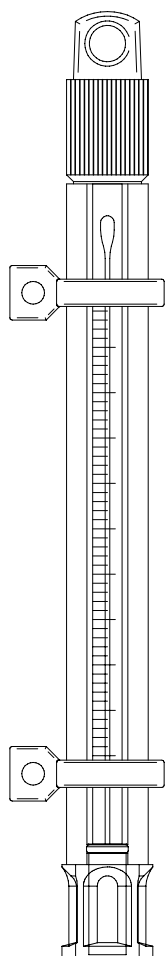
Zum Schutz von Bediener, Geräteinhalt und Umwelt, da bei Bruch weder Glassplitter noch Füllflüssigkeit austreten können.
Ummantelung: PTFE/FEP, transparent

Bestell-Nr.-Zusatz

...../03 mit Werksprüfschein
...../04 mit DAkS-Kalibrierschein



Präzisions-Tiefkühlthermometer für die Lebensmittelindustrie



Präzisions-Tiefkühlthermometer

Lebensmittelechte Ausführung

Kapillare: unbelegt, prismatisch; Füllung: blau (organisch)

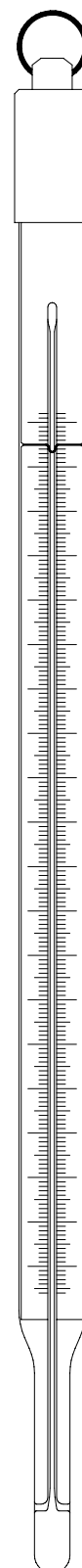
Mit Aufhängeöse und zwei Halterungen zum Anschrauben

Eichfähige Ausführung

Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge mm	Best.-Nr.
-30 +25	0,5	total	210	1482163

Amtlich geeicht, ohne Schein

Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge mm	Best.-Nr.
-30+25	0,5	total	210	1454403



Präzisions-Kühlhausthermometer

Präzisions-Kühlhausthermometer

Kapillare: blau leuchtend, prismatisch; Füllung: Quecksilber (Hg),

Oberteil: Ø 15 ±0,5 mm, mit Flachskala

Mit Metallkappe und Aufhängeöse

Eichfähige Ausführung

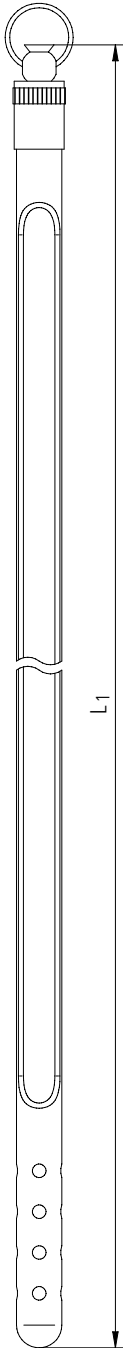
Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge mm	Best.-Nr.
-10 +18	0,2	total	330	31805

Bestell-Nr.-Zusatz

...../03 mit Werksprüfschein

...../04 mit DAkkS-Kalibrierschein

Zubehör



Metall-Schutzfassungen für Stabthermometer

Werkstoff: Messing, vernickelt

Außendurchmesser: 9,7 mm

Schraubkappe mit Öse und Ring

Für Thermometer Länge mm	Schutzfassung Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
150	170	60827
200	220	60828
300	320	60829
350	370	60830
400	420	60831



Labo-Clip

Halterung für bis zu 5 Thermometer, stabile Ausführung

Material: Edelstahl mit Schaumstoffeinsatz

Einsatztemperatur: -40 bis +120 °C

Best.-Nr.: 6786



Quecksilber-Sammelbehälter

Der Quecksilber-Sammelbehälter besteht aus einer Dose mit einer im Schraubdeckel eingeklebten Spezial-Schaumstoffeinlage. Drückt man die Schaumstoffeinlage leicht auf verschüttetes Quecksilber, öffnen sich deren Poren und saugen die Quecksilberkügelchen auf. Beim Zuschrauben des Deckels lösen sich die Kügelchen und fallen durch die perforierte Trennscheibe in die Dose.

Best.-Nr.: 61208

Präzisions-Taschenthermometer

Präzisions-Taschenthermometer, Stabform

Füllung: rot (organisch)

Permanente Graduierung und Bezifferung, eichfähig

Mit Seriennummer, mit Zertifikat (Konformität & Genauigkeit)

Einzeln in Vierkant-Kunststoffhülsen verpackt

Ohne Schutzfassung

Messbereich °C	Skala °C	Kapillare	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-35 +50	1	weiß belegt, rund	total	140	64350
-20 +105	1	weiß belegt, rund	total	140	64351

Auf Anfrage auch in °F oder mit Doppelskala (°C/°F) lieferbar

Mit geschlossener Aluminium-Schutzfassung und Clip

Messbereich °C	Skala °C	Kapillare	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-35 +50	1	weiß belegt, rund	total	140	64350/60949
-20 +105	1	weiß belegt, rund	total	140	64351/60949

Auf Anfrage auch in °F oder mit Doppelskala (°C/°F) lieferbar

Mit vernickelter Messing-Schutzfassung, mit Öse

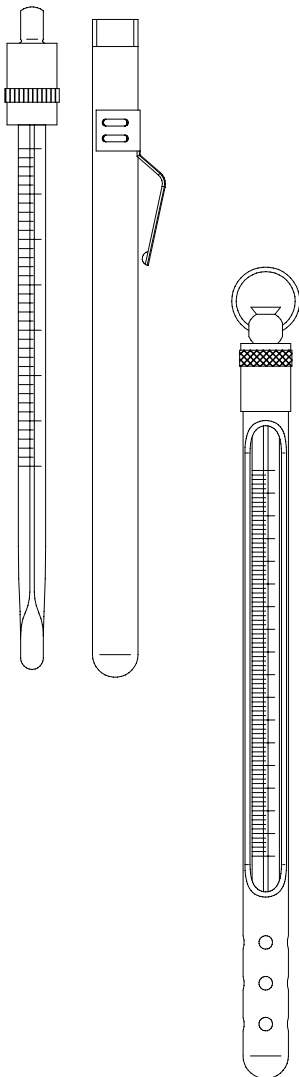
Messbereich °C	Skala °C	Kapillare	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-35 +50	1	weiß belegt, rund	total	140	64350/60827
-20 +105	1	weiß belegt, rund	total	140	64351/60827

Auf Anfrage auch in °F oder mit Doppelskala (°C/°F) lieferbar

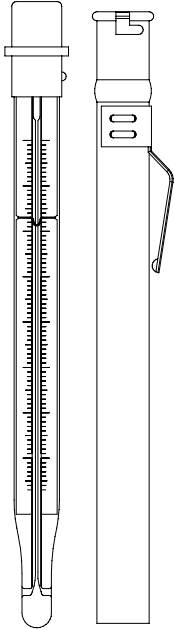
Bestell-Nr.-Zusatz

...../03 mit Werksprüfschein

...../04 mit DAkkS-Kalibrierschein



Taschenthermometer

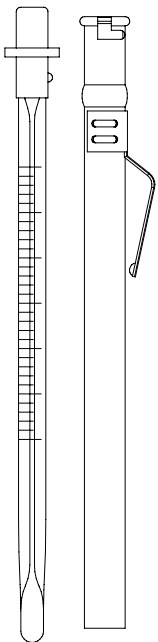


Taschenthermometer, Einschussform

Kapillare: unbelegt, prismatisch; mit Flachskala

Komplett mit vernickelter Messinghülse mit Bajonettverschluss und Clip

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-38 +50	1	rot (organisch)	total	140	1021011
-10 +50	1	rot (organisch)	total	140	1021021
-10 +100	1	rot (organisch)	total	140	1021041
-38 +50	1	blau (organisch)	total	140	1021111
-10 +50	1	blau (organisch)	total	140	1021121
0 +60	1	blau (organisch)	total	140	1021131
-10 +100	1	blau (organisch)	total	140	1021141
-38 +50	1	Quecksilber (Hg)	total	140	1021201
-10 +100	1	Quecksilber (Hg)	total	140	1021231



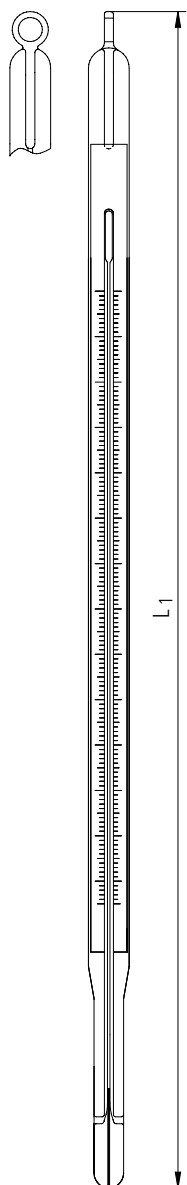
Taschenthermometer, Stabform

Kapillare: weiß belegt, prismatisch

Komplett mit vernickelter Messinghülse mit Bajonettverschluss und Clip

Messbereich °C	Skala °C	Füllung	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
0 +60	1	rot (organisch)	total	140	1021331
-10 +100	1	rot (organisch)	total	140	1021341
-38 +50	1	blau (organisch)	total	140	1021411
-10 +50	1	blau (organisch)	total	140	1021421
0 +60	1	blau (organisch)	total	140	1021431
-10 +100	1	blau (organisch)	total	140	1021441

Präzisions-Maximum-Thermometer Einschlussform



Präzisions-Maximum-Thermometer, Einschlussform, eichfähig

Kapillare: $\varnothing 8 \pm 1$ mm, unbelegt, prismatisch; Füllung: Quecksilber (Hg)

Rückstellung durch Schleudern, mit Flachskala, mit Öse

Einzeln in Vierkant-Kunststoffhülsen verpackt

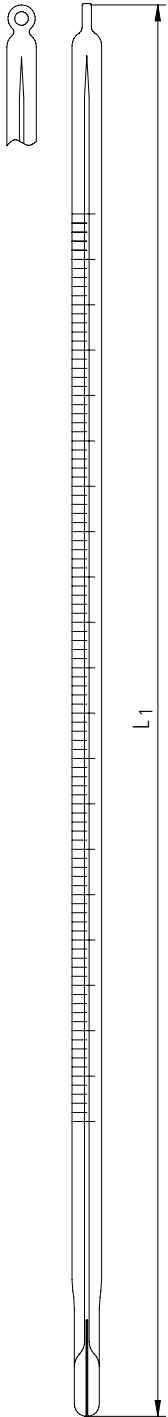
Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L_1 mm	Best.-Nr.
-35 +50	1	total	260	1142901
-10 +100	1	total	260	1142902
-10 +150	1	total	260	1142903
-10 +200	1	total	300	1142904
-10 +250	1	total	300	1142905

Bestell-Nr.-Zusatz

...../03 mit Werksprüfschein

...../04 mit DAkkS-Kalibrierschein

Präzisions-Maximum-Thermometer Stabform



Präzisions-Maximum-Thermometer, Stabform, eichfähig

Kapillare: $\varnothing 6 \pm 1$ mm; Füllung: Quecksilber (Hg)
 Permanente Graduierung und Bezifferung, mit Öse
 Rückstellung durch Schleudern
 Einzeln in Vierkant-Kunststoffhülsen verpackt

Kapillare: weiß belegt, rund, ohne Schutzfassung

Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-35 +50	1	total	260	1141701
-10 +100	1	total	260	1141721
-10 +150	1	total	260	1141731
-10 +200	1	total	300	1141741
-10 +250	1	total	300	1141751

Kapillare: gelb belegt, rund, ohne Schutzfassung

Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-35 +50	1	total	260	1141703
-10 +100	1	total	260	1141723
-10 +150	1	total	260	1141733
-10 +200	1	total	300	1141743
-10 +250	1	total	300	1141753

Kapillare: gelb belegt, rund Mit vernickelter Messing-Schutzfassung, mit Öse

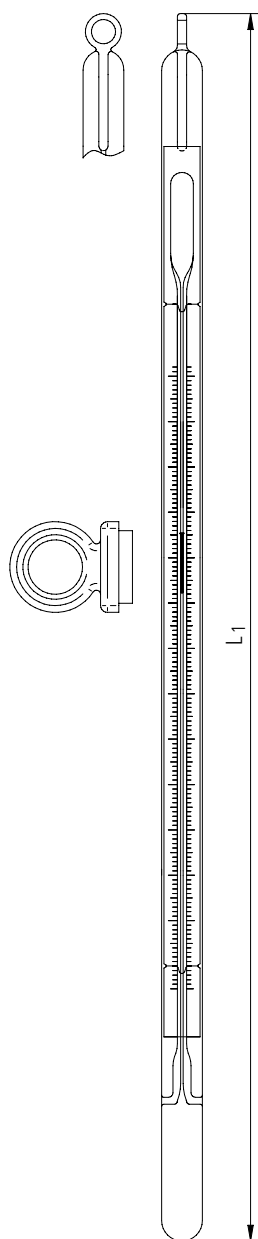
Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-15 +100	1	total	160	64395/60827
-20 +150	1	total	160	64396/60827

Auf Anfrage auch in °F oder mit Doppelskala (°C/°F) lieferbar

Bestell-Nr.-Zusatz

...../03 mit Werksprüfschein
/04 mit DAkkS-Kalibrierschein

Präzisions-Maximum-Thermometer Einschlussform, mit Stahlmarke



Präzisions-Maximum-Thermometer, Einschlussform, eichfähig mit Stahlmarke, mit separatem Magnet

Kapillare: $\varnothing 9 \pm 1$ mm, unbelegt, prismatisch; Füllung: Quecksilber (Hg)
Rückstellung durch Schleudern, mit Flachskala, mit Öse
Einzeln in Vierkant-Kunststoffhülsen verpackt

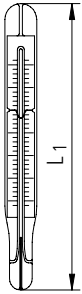
Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-30 +50	1	total	260	1152201
-10 +50	1	total	260	1152202
-10 +100	1	total	260	1152203
-10 +150	1	total	260	1152204
-10 +200	1	total	300	1152205
-10 +250	1	total	300	1152206
-10 +300	1	80	340	1152207
-10 +360	1	80	360	1152208
-10 +420	1	80	400	1152209

Bestell-Nr.-Zusatz

...../03 mit Werksprüfschein

...../04 mit DAkkS-Kalibrierschein

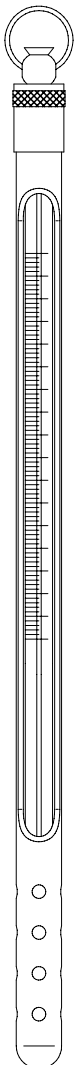
Sterilisations-Maximum-Thermometer



Sterilisations-Maximum-Thermometer, Einschlussform

Kapillare: $\varnothing 7 \pm 1$ mm, unbelegt, prismatisch; Füllung: Quecksilber (Hg)
Rückstellung durch Schleudern, mit Flachskala, mit Öse
Einzel in Vierkant-Kunststoffhülsen verpackt

Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
+80 +130	2	total	60	1152601
+50 +100	2	total	60	31955



Sterilisations-Maximum-Thermometer, Stabform

Kapillare: $\varnothing 6 \pm 1$ mm, gelb belegt, rund; Füllung: Quecksilber (Hg)
Rückstellung durch Schleudern,
Permanente Graduierung und Bezifferung,
Mit Seriennummer, mit Zertifikat (Konformität & Genauigkeit)
Einzel in Vierkant-Kunststoffhülsen verpackt

Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
+80 +135	0,5	total	200	64352

Mit Sicherheitsummantelung

aus stabilem, hochtransparentem FEP/PTFE

Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
+80 +135	0,5	total	200	64352/80

Mit vernickelter Messing-Schutzfassung, mit Öse

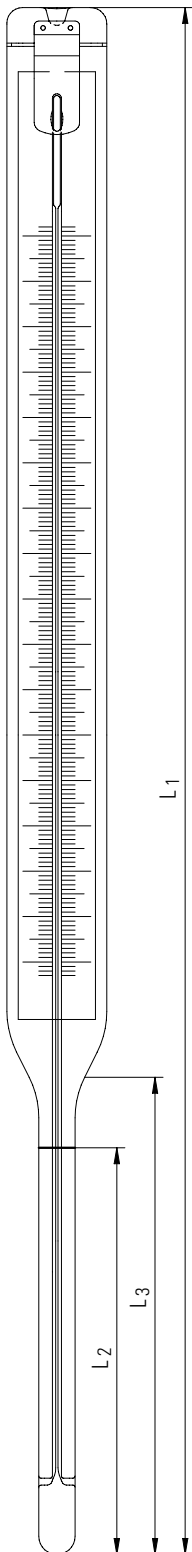
Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
+80 +135	0,5	total	200	64352/60828

Bestell-Nr.-Zusatz

...../03 mit Werksprüfschein

...../04 mit DAkkS-Kalibrierschein

Stockthermometer nach DIN 16178, Quecksilberfüllung



Stockthermometer nach DIN 16178

Kapillare: blau leuchtend, prismatisch, Füllung: Quecksilber (Hg)

Oberteil: Länge 235 ± 5 mm, $\varnothing 20,5 \pm 1$ mm

Unterteil: $\varnothing 8 \pm 0,5$ mm

Mit Flachskala, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Unterteil-Länge L ₃ mm	Eintauchtiefe L ₂ mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-30 +50	1	68	52	303	1332301
-30 +50	1	105	89	340	1332302
-30 +50	1	165	149	400	1332303
-30 +50	1	255	239	490	1332304
-30 +50	1	405	389	640	1332305
0 +100	1	68	52	303	1332401
0 +100	1	105	89	340	1332402
0 +100	1	165	149	400	1332403
0 +100	1	255	239	490	1332404
0 +100	1	405	389	640	1332405
0 +160	2	68	52	303	1332501
0 +160	2	105	89	340	1332502
0 +160	2	165	149	400	1332503
0 +160	2	255	239	490	1332504
0 +160	2	405	389	640	1332505
0 +200	2	68	52	303	1332601
0 +200	2	105	89	340	1332602
0 +200	2	165	149	400	1332603
0 +200	2	255	239	490	1332604
0 +200	2	405	389	640	1332605
0 +300	2	68	52	303	1332701
0 +300	2	105	89	340	1332702
0 +300	2	165	149	400	1332703
0 +300	2	255	239	490	1332704
0 +300	2	405	389	640	1332705

Auf Anfrage lieferbar:

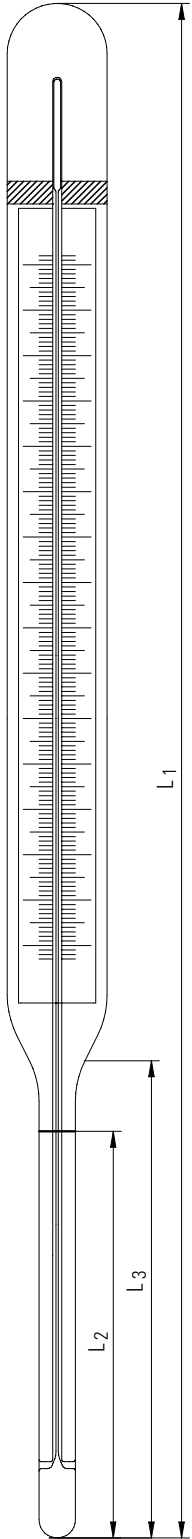
- Andere Messbereiche bzw. Winkelausführungen
- Metallschutzfassungen nach DIN 16174 aus Messing bzw. Edelstahl
- Maximum-Ausführungen mit Stahlmarke

Bestell-Nr.-Zusatz

...../03 mit Werksprüfschein

...../04 mit DAkkS-Kalibrierschein

Stockthermometer ähnlich DIN 16178, Alkoholfüllung



Stockthermometer ähnlich DIN 16178

Kapillare: unbelegt prismatisch, Füllung: rot (organisch)

Oberteil: Länge 235 ± 5 mm, $\varnothing 20,5 \pm 1$ mm

Unterteil: $\varnothing 8 \pm 0,5$ mm

Mit Flachskala, eichfähig

Messbereich °C	Skala °C	Unterteil-Länge L_3 mm	Eintauchtiefe L_2 mm	Gesamtlänge L_1 mm	Best.-Nr.
-30 +50	1	68	52	303	1332301/rot
-30 +50	1	105	89	340	1332302/rot
-30 +50	1	165	149	400	1332303/rot
-30 +50	1	255	239	490	1332304/rot
-30 +50	1	405	389	640	1332305/rot
0 +100	1	68	52	303	1332401/rot
0 +100	1	105	89	340	1332402/rot
0 +100	1	165	149	400	1332403/rot
0 +100	1	255	239	490	1332404/rot
0 +100	1	405	389	640	1332405/rot
0 +160	2	68	52	303	1332501/rot
0 +160	2	105	89	340	1332502/rot
0 +160	2	165	149	400	1332503/rot
0 +160	2	255	239	490	1332504/rot
0 +160	2	405	389	640	1332505/rot
0 +200	2	68	52	303	1332601/rot
0 +200	2	105	89	340	1332602/rot
0 +200	2	165	149	400	1332603/rot
0 +200	2	255	239	490	1332604/rot
0 +200	2	405	389	640	1332605/rot

Auf Anfrage lieferbar:

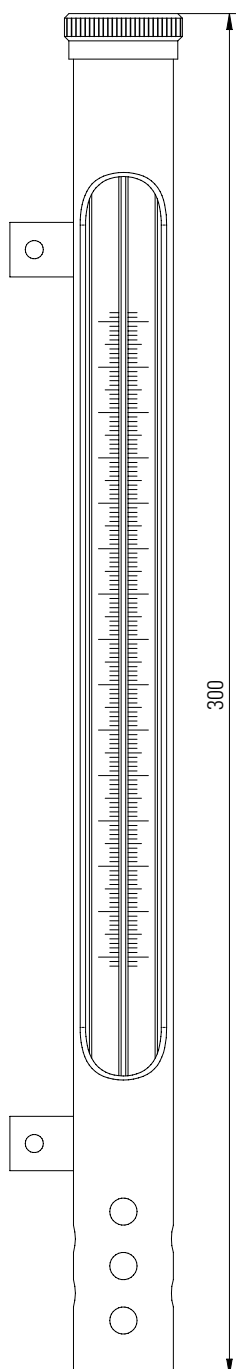
- Andere Messbereiche bzw. Winkelausführungen
- Metallschutzfassungen nach DIN 16174 aus Messing bzw. Edelstahl
- Maximum-Ausführungen mit Stahlmarke

Bestell-Nr.-Zusatz

...../03 mit Werksprüfschein

...../04 mit DAkkS-Kalibrierschein

Präzisions-Schiffsthermometer DHI Klasse II



Präzisions-Schiffsthermometer, DHI Klasse II

Kapillare: blau leuchtend prismatisch; Füllung: Quecksilber (Hg)

Oberteil: $\varnothing 18 \pm 0,5$ mm, mit Flachskala, Thermometereinsatz

Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-30 +50	0,5	total	280	1452101

Messing-Schutzfassung

Mit 2 seitlichen Laschen, Gesamtlänge: 300 mm

Best.-Nr.: 1454101

Thermometer mit Schutzfassung

Thermometer komplett, mit montierter Schutzfassung

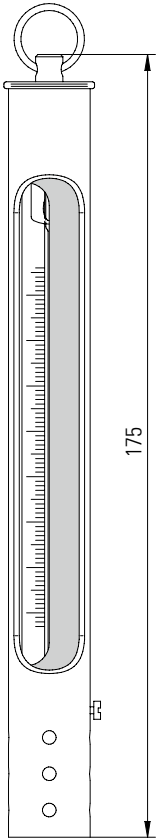
Best.-Nr.: 1452101/1454101

Bestell-Nr.-Zusatz

...../03 mit Werksprüfschein

...../04 mit DAkkS-Kalibrierschein

Präzisions-Grubenthermometer



Präzisions-Grubenthermometer

Kapillare: gelb belegt prismatisch; Füllung: Quecksilber (Hg)

Rote Markierung bei +28 °C

Oberteil: $\varnothing 14 \pm 0,5$ mm, mit Flachskala, Thermometereinsatz

Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L ₁ mm	Best.-Nr.
0 +60	0,5	total	165	1282301

Messing-Schutzfassung, vernickelt

mit drehbarem Skalenschutz,

mit Aufhängeöse, Gesamtlänge: 175 mm

Best.-Nr.: 210651

Thermometer mit Schutzfassung

Thermometer komplett, mit montierter Schutzfassung

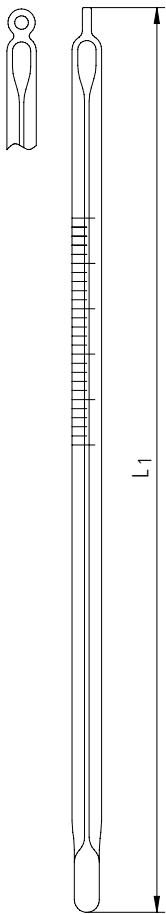
Best.-Nr.: 1282303

Bestell-Nr.-Zusatz

...../03 mit Werksprüfschein

...../04 mit DAkkS-Kalibrierschein

Präzisions-Brutthermometer



Präzisions-Brutthermometer, Stabform

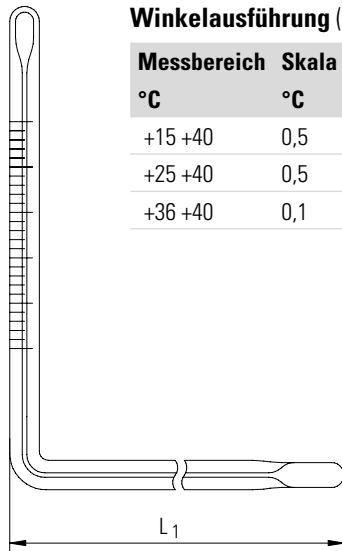
Kapillare: $\varnothing 6 \pm 1$ mm, gelb belegt prismatisch; Füllung: Quecksilber (Hg)
 Permanente Graduierung und Bezifferung, mit Öse

Gerade Ausführung

Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Gesamtlänge L_1 mm	Best.-Nr.
+15 +40	0,5	total	200	41691
+20 +40	0,5	total	200	41688
+36 +40	0,1	total	250	41690

Winkelausführung (90 ° nach hinten, Oberteil: Länge 100 mm)

Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Unterteillänge L_1 mm	Best.-Nr.
+15 +40	0,5	total	180	41685
+25 +40	0,5	total	180	41686
+36 +40	0,1	total	180	41687



Auf Anfrage lieferbar:

- Skalierung in ° F
- Andere Abmessungen

Präzisions-Brutthermometer mit Metallkappe

Kapillare: blau leuchtend prismatisch; Füllung: Quecksilber (Hg)
 Oberteil: $90 \times 14 \pm 1$ mm, Unterteil: $\varnothing 8 \pm 1$ mm, L_1 200 mm
 Mit Flachskala, Markierung bei $+37,8$ °C

Gerade Ausführung

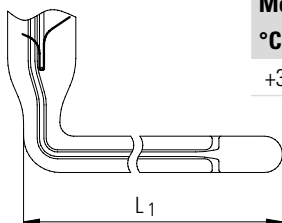
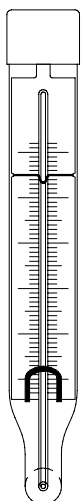
Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Best.-Nr.
+35 +41	0,1	180	1362501

Winkelausführung 90 °

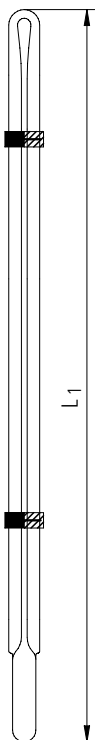
Messbereich °C	Skala °C	Eintauchtiefe mm	Best.-Nr.
+35 +41	0,1	180	1362551

Auf Anfrage lieferbar:

- Skalierung in ° F,
- Andere Abmessungen



Festkontakt-Thermometer Stabform



Brut-Festkontakt-Stabthermometer

Kapillare: $\varnothing 6,25 \pm 0,25$ mm, weiß belegt rund

Füllung: Quecksilber (Hg)

Gefäß: $\varnothing 5,75 \pm 0,25$ mm,

Mit 2 Lötringen, mit einem Festkontakt

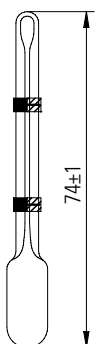
Schaltgenauigkeit: $\pm 0,1$ °C / $\pm 0,15$ °F

Gesamtlänge L_1 mm (± 2)	Typ-Nr.
160	7160
190	7190

Der gewünschte Kontakt in °C oder °F muss in der Bestellung jeweils angegeben werden.

Auf Anfrage lieferbar:

- Mehrere Kontaktpunkte
- Höhere Schaltgenauigkeit
- Winkelausführungen
- Mit angelöteter Litze
- Andere Abmessungen



Festkontakt-Stabthermometer

Kapillare: $\varnothing 4,75 \pm 0,2$ mm, weiß belegt rund

Füllung: Quecksilber (Hg), Gefäß: $\varnothing 8,75$

Mit 2 Lötringen, mit einem Festkontakt

Schaltgenauigkeit: $\pm 0,5$ °C

Gesamtlänge: 74 ± 1 mm

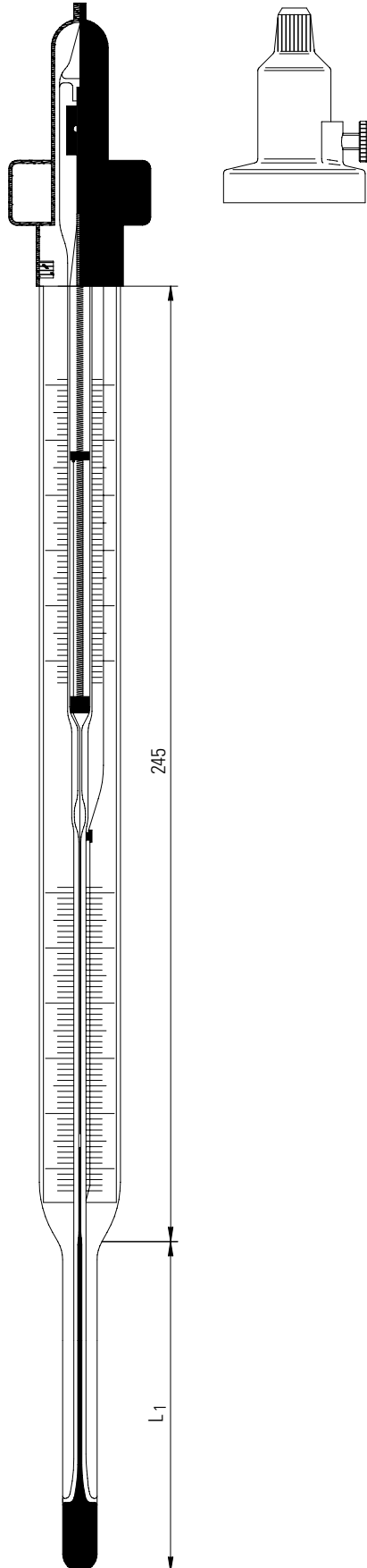
Typ-Nr.: 7074

Der gewünschte Kontakt in °C oder °F muss in der Bestellung jeweils angegeben werden.

Auf Anfrage lieferbar:

- Mehrere Kontaktpunkte
- Schaltgenauigkeit bis $0,1$ °C
- Winkelausführungen
- Mit angelöteter Litze
- Andere Abmessungen

Glas-Kontaktthermometer



Verstellbare Kontaktthermometer mit Drehmagnet

Mit Einstell- und Ablese skala

Kapillare: gelb belegt prismatisch, Füllung: Quecksilber (Hg)

Kontaktgabe als Maxima-Schließkontakt

Kontaktbelastung bei max. 230 V: max. 30 mA induktionsfrei

Kontaktbelastung bei Gleichspannung: max. 10 mA

Mit 2 poliger Flachkupplung und Drehmagnet

Oberteil: Ø 18-19 mm, Länge 245 mm, Unterteil: Ø 8-9 mm

Eintauchtiefe = Unterteillänge

Messbereich °C	Skala °C	Unterteillänge L ₁ mm	Best.-Nr.
-30 +50	1	50	1421551
-30 +50	1	75	1421552
-30 +50	1	100	1421553
-30 +50	1	150	1421554
-30 +50	1	200	1421555
-30 +50	1	250	1421556
-30 +50	1	300	1421557
-30 +50	1	400	1421558
-10 +50	0,5	50	1421601
-10 +50	0,5	75	1421602
-10 +50	0,5	100	1421603
-10 +50	0,5	150	1421604
-10 +50	0,5	200	1421605
-10 +50	0,5	250	1421606
-10 +50	0,5	300	1421607
-10 +50	0,5	400	1421608
0 +50	1	50	1421651
0 +50	1	75	1421652
0 +50	1	100	1421653
0 +50	1	150	1421654
0 +50	1	200	1421655
0 +50	1	250	1421656
0 +50	1	300	1421657
0 +50	1	400	1421658
0 +100	1	50	1421701
0 +100	1	75	1421702
0 +100	1	100	1421703
0 +100	1	150	1421704
0 +100	1	200	1421705
0 +100	1	250	1421706
0 +100	1	300	1421707
0 +100	1	400	1421708

Messbereich °C	Skala °C	Unterteillänge L ₁ mm	Best.-Nr.
0 +150	2	50	1421751
0 +150	2	75	1421752
0 +150	2	100	1421753
0 +150	2	150	1421754
0 +150	2	200	1421755
0 +150	2	250	1421756
0 +150	2	300	1421757
0 +150	2	400	1421758
0 +200	2	50	1421801
0 +200	2	75	1421802
0 +200	2	100	1421803
0 +200	2	150	1421804
0 +200	2	200	1421805
0 +200	2	250	1421806
0 +200	2	300	1421807
0 +200	2	400	1421808
0 +250	2	50	1421851
0 +250	2	75	1421852
0 +250	2	100	1421853
0 +250	2	150	1421854
0 +250	2	200	1421855
0 +250	2	250	1421856
0 +250	2	300	1421857
0 +250	2	400	1421858
0 +300	2	50	1421901
0 +300	2	75	1421902
0 +300	2	100	1421903
0 +300	2	150	1421904
0 +300	2	200	1421905
0 +300	2	250	1421906
0 +300	2	300	1421907
0 +300	2	400	1421908

Auf Anfrage lieferbar:

- Winkelausführungen
- Andere Verbindungskabel und Stecker
- Nach DIN 12878 mit Bruchsicherung
- Mit Normschliff NS 14/23
- Nur mit Einstellskala
- Mit Feinunterteilung
- Metall-Schutzfassungen

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 (CO₂). 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

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 ₅ H ₁₂	-200	ca. +35	benetzend
Äthanol	Alk C ₂ H ₆ O	-110	ca. +100	benetzend
Pentanol	Alk C ₅ H ₁₂ O	-115	ca. +135	benetzend
Toluol	Tol C ₇ H ₈	-90	ca. +100	benetzend
Kreosot	—	ca. -40	ca. +210	benetzend
Petroleum	Pent C ₅ H ₁₂	ca. -45	ca. +160	benetzend
Isoamylbenzoat	C ₁₂ H ₁₆ O ₂	ca. -40	ca. +220	benetzend

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 **Maschinenthermometer**
- Katalog **Allgebrauchsthermometer, Spezialthermometer, Kontaktthermometer**
- Katalog **Präzisions-Laborthermometer und -Sätze, Schliff-Thermometer**
- Katalog **Meteorologische Präzisionsthermometer und Digitalmessgeräte**
- Katalog **Präzisionsthermometer für die Materialprüfung**
- Katalog **Präzisions-Aräometer und -Refraktometer**
- Katalog **Digitale Mess-Systeme**
- Katalog **Widerstandsthermometer und Thermoelemente**

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

www.ludwig-schneider.com