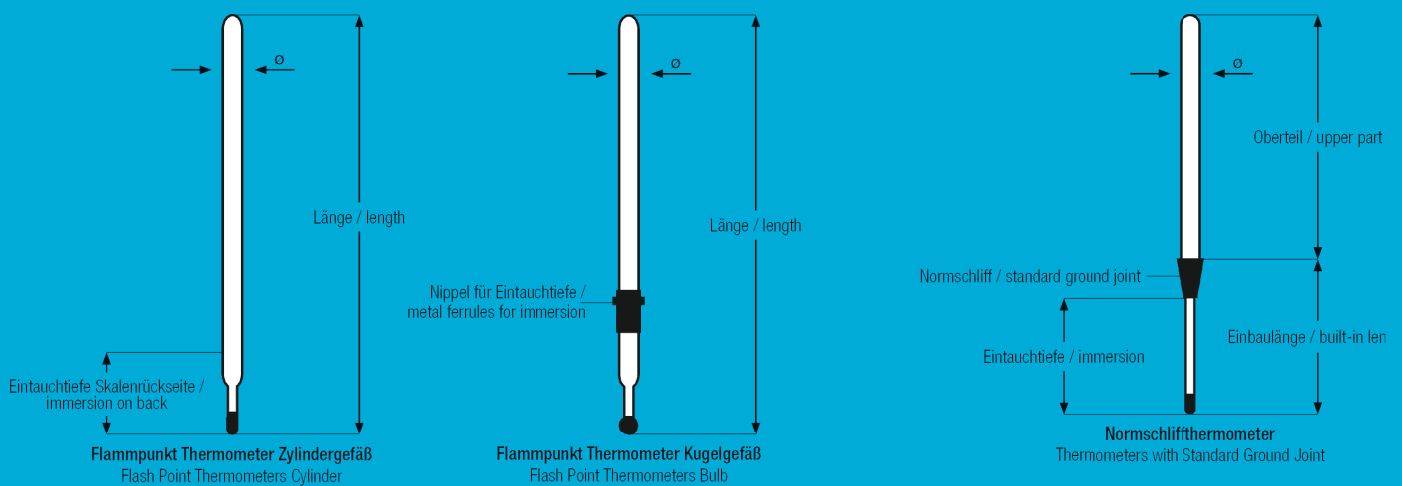


Amarell

Präzisions-Thermometer und Aräometer

Genormte Thermometer für spezielle Anwendungen
und Normschliffthermometer
Thermometers for Special Purposes and Thermometers
with Standard Ground Joint



Genormte Thermometer für spezielle Anwendungen

Thermometer zur normgerechten Bestimmung der Temperaturschwellenwerte (Flammpunkt, Stockpunkt u.a.) und der Eigenschaften bestimmter Materialien (z.B. Viskosität) von Stoffen.

Thermometers for Special Purposes

Thermometers for standardized determination of temperature threshold values (flash point, setting point and others) and characteristics of certain materials (e.g. viscosity).

Flammpunkt Thermometer

Präzisionsthermometer zur normgerechten Mineralöl und Brennstoffprüfung; für den Temperaturbereich von -30 °C bis 410 °C; mögliche Qualitätszertifikate: **-VC** (staatlich geeicht mit Schein), **-CC** (staatlich kalibriert mit Schein), **-DKD** (DAkkS kalibriert mit DKD-Schein), **-WC** (Werksprüfung mit Schein); in der Regel ab Lager lieferbar.

Flash Point Thermometers

Precision thermometers for standardized control of mineral oils and fuels; for the temperature range of -30 °C up to 410 °C; possible quality certificates: **-VC** (government verification with certificate), **-CC** (government calibration with certificate), **-DKD** (DAkkS calibrated with certificate), **-WC** (works calibrated with certificate); in general available from stock.

Flammpunkt Thermometer nach Abel-Pensky und Pensky-Martens

Einschlussform, mit Wulst für Metallnippel, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) (s.Anhang), kugelförmiges oder zylindrisches Gefäß, Richterverschluss oben rund zu, in transparenter Vierkanthülse.

Flash Point Thermometers According to Abel-Pensky and Pensky-Martens

Enclosed-scale, with enlargement for metal ferrules, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet)(s.attachment), spherical or cylindrical bulb, Richter top finish round, in transparent square plastic case.

Art.Nr. Art.No.	Type	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Nippel Ferrule	Gefäßform Bulb Form	DIN* DIN*	Eintauchtiefe Immersion
M 230000-FL	A-P	0 + 70:0,5 °C	280/9-10 mm	Pet/red	klar/clear	A 12	Kugel/ball	DIN 12 785	57 mm
M 230002-FL	A-P	+35 + 100: 1 °C	285/9-10 mm	Pet/red	klar/clear	A 13	Zylinder/cylinder	DIN 12 785	75 mm
M 230006-FL	A-P	- 30 + 30: 0,5 °C	280/9-10 mm	Pet/red	klar/clear	A 12	Kugel/ball	–	57 mm
M 230026-FL	A-P	+40 +160:0,5 °C	280/9-10 mm	Pet/red	klar/clear	A 12	Kugel/ball	–	57 mm
M 230042-FL	P-M	+20 + 200: 1 °C	280/9-10 mm	Pet/red	klar/clear	A 12	Kugel/ball	DIN 12 785	57 mm
M 230044-FL	P-M	+40 + 160: 1 °C	280/9-10 mm	Pet/red	klar/clear	A 12	Kugel/ball	–	57 mm
M 230090	Metallnippel A 12 nach DIN 12 787 für Abel-Pensky und Pensky-Martens Thermometer Metal Ferrules A 12 according to DIN 12 787 for Abel-Pensky und Pensky-Martens Thermometers								
M 230092	Metallnippel A 13 nach DIN 12 787 für Abel-Pensky und Pensky-Martens Thermometer Metal Ferrules A 13 according to DIN 12 787 for Abel-Pensky und Pensky-Martens Thermometers								

Flammpunktthermometer nach Marcusson

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Isoamylbenzoat (IsoB) oder Ga (s.Anhang), kugelförmiges Gefäß, Richterverschluss oben rund zu, in transparenter Vierkanthülse.

Flash Point Thermometers According to Marcusson

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Isoamyl benzoate (IsoB) or Ga (s. attachment), spherical bulb, Richter top finish round, in transparent square plastic case.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	DIN* DIN*	Eintauchtiefe Immersion
M 234000-FL	+ 40 + 260: 1 °C	300/9-10 mm	Pet/red	klar/clear	DIN 12 785	48 mm
M 234002-GA	+ 190 + 410: 1 °C	300/9-10 mm	Ga	klar/clear	DIN 12 785	48 mm

* Bitte beachten:

Die verschiedenen Normen sind bislang nicht oder nur teilweise auf das Quecksilberverbot angepasst. Deshalb können alle quecksilberfreien Thermometer, bei denen die jeweilige Norm noch zwingend eine quecksilberhaltige Thermometerfüllung vorschreibt, nur unter dem Zusatz „similar“ ausgeliefert werden.

Die Bemaßung der quecksilberfreien Thermometer kann in einigen Fällen von der Norm abweichen; die vorgeschriebenen Genauigkeiten werden jedoch stets eingehalten.

Please note:

The different standards have so far not yet or only partially been adjusted to the mercury ban. Therefore all mercury-free thermometers, for which the corresponding standard still stipulates a mercury-filled thermometer, can only be supplied with the addition “similar”.

The dimensions of the mercury-free thermometers can differ in some cases from the standard, however, the stipulated accuracies are always kept.

Tropfpunkt Thermometer

Präzisionsthermometer zur normgerechten Bestimmung des Tropfpunktes von Schmierfetten und Bitumen; für den Temperaturbereich von -5 °C bis 300 °C; mögliche Qualitätszertifikate: **-VC** (staatlich geeicht mit Schein), **-CC** (staatlich kalibriert mit Schein), **-DKD** (DAkKS kalibriert mit DKD-Schein), **-WC** (Werksprüfung mit Schein); in der Regel ab Lager lieferbar.

Dropping Point Thermometers

Precision thermometers for standardized determination of dropping point of greases and bitumen; for the temperature range of -5 °C up to 300 °C; possible quality certificates: **-VC** (government verification with certificate), **-CC** (government calibration with certificate), **-DKD** (DAkKS calibrated with certificate), **-WC** (works calibrated with certificate); in general available from stock.

Tropfpunkt Thermometer für das ASTM-Verfahren D 566

Stabform, Thermometerfüllung: Ga (s. Anhang), widerstandsfähige Einfärbung, oben rund zu, in transparenter Vierkanthülse.

Dropping Point Thermometers According to ASTM D 566

Solid Stem, thermometer filling: Ga (s. attachment), durable pigment, top finish round, in transparent square plastic case.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	DIN* DIN*	Eintauchtiefe Immersion
M 234 558-GA	- 5 + 300 : 1 °C	390/6-7 mm	Ga	weiß/white	DIN 12 785	76 mm
M 234 560-SET	Kompletter Satz mit zwei Thermometern (M 234558-GA), mit Metallnippel, Prüfrohr, Metallstab und Korkgarnitur Completely set with two thermometers (M 234558-GA) with metal ferrule, test tube, metal rod and cork set					
M 234 562	Metallnippel nach DIN 51801 Metal Ferrules according to DIN 51801					
M 234 564	Korkgarnitur: Verschlusskork und Korkring, DIN 51 801 Cork Set: cork plug and cork ring, DIN 51 801					
M 234 568	Prüfrohre aus Glas, DIN 51 801 Test Tubes made of glass, DIN 51 801					

Tropfpunkt Thermometer nach Ubbelohde

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) oder Ga (s. Anhang), Richterverschluss oben rund zu, in transparenter Vierkanthülse.

Dropping Point Thermometer According to Ubbelohde

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet) or Ga (s. attachment), Richter top finish round, in transparent square plastic case.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	DIN* DIN*	Eintauchtiefe Immersion
M 235 000-FL	0 + 110 : 1 °C	240/10 mm	Pet/red	klar/clear	DIN 12 785	ganz/total
M 235 002-FL	+ 50 + 160 : 1 °C	240/10 mm	Pet/red	klar/clear	–	ganz/total
M 235 004-GA	+ 100 + 230 : 1 °C	240/10 mm	Ga	klar/clear	–	ganz/total
M 235 030	Metallhülsen mit Metallnippel nach DIN 51 801 Metal cases with metal Ferrules according to DIN 51 801					
M 235 032	Messlehren nach DIN 51 801 Centrin gauges according to DIN 51 801					
M 235 034	Reagenzgläser mit Korkstopfen nach DIN EN ISO 4142 Test tubes with cork according to DIN EN ISO 4142					

Viskosimeter Thermometer

Präzisionsthermometer für diverse Viskositätsmessungen; für den Temperaturbereich von -35 °C bis 250 °C; Feinteilung bis 0,1 °C; mögliche Qualitätszertifikate: **-VC** (staatlich geeicht mit Schein), **-CC** (staatlich kalibriert mit Schein), **-DKD** (DAkkS kalibriert mit DKD-Schein), **-WC** (Werksprüfung mit Schein); in der Regel ab Lager lieferbar.

Viscometer Thermometers

Precision thermometers for different measurements of viscosity; for the temperature range of -35 °C up to 250 °C; fine subdivision up to 0,1 °C; possible quality certificates: **-VC** (government verification with certificate), **-CC** (government calibration with certificate), **-DKD** (DAkkS calibrated with certificate), **-WC** (works calibrated with certificate); in general available from stock.

Viskosimeter Thermometer nach Engler

Einschlussform, mit Wulst für Metallnippel, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarinnebeschichtung), Petroleum (Pet) (s.Anhang), Richterverschluss oben rund zu, in transparenter Vierkanthülse.

Viscometer Thermometer According to Engler

Enclosed-scale, with enlargement for metal ferrules, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop) (**non-wetting** by capillary coating), Paraffine Oil (Pet) (s. attachment), Richter top finish round, in transparent square plastic case.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	DIN* DIN*	Eintauchtiefe Immersion
M 238 040-CB	0 + 55:0,2 °C	300/6 mm	Prop/bl	klar/clear	DIN 12 785	90 mm
M 238 042-FL	0 + 105:0,5 °C	300/6 mm	Pet/red	klar/clear	DIN 12 785	90 mm
M 238 046-FL	0 + 100:1 °C	300/6 mm	Pet/red	klar/clear	–	90 mm
M 238 050-FL	0 + 200:1 °C	300/6 mm	Pet/red	klar/clear	–	90 mm

M 238 100 Metallnippel für Viskosimeter Thermometer nach Engler nach DIN 12 787
Metal Ferrules suitable for Viskosimeter Thermometer according to Engler according to DIN 12 787

Viskosimeter Thermometer nach Vogel-Ossag

Einschlussform, Unterteil Stabform, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarinnebeschichtung), Petroleum (Pet) (s.Anhang), Richterverschluss oben rund zu, in transparenter Vierkanthülse.

Viscometer Thermometer According to Vogel-Ossag

Enclosed-scale, lower part solid stem, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop) (**non-wetting** by capillary coating), Paraffine Oil (Pet) (s. attachment), Richter top finish round, in transparent square plastic case.

Art. Nr. Art. No.	Messbereich Meas. Range	Oberteil/Ø Upper Part/Ø	Unterteil/Ø Lower Part/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	DIN* DIN*	Eintauchtiefe Immersion
M 240 100-CB	-30 + 5:0,1 °C	270/11-12 mm	200/5 mm	Prop/bl	klar/clear	DIN 12 785	208 mm
M 240 102-CB	0 + 35:0,1 °C	270/11-12 mm	200/5 mm	Prop/bl	klar/clear	DIN 12 785	208 mm
M 240 104-CB	+35 + 70:0,1 °C	270/11-12 mm	200/5 mm	Prop/bl	klar/clear	DIN 12 785	208 mm
M 240 106-CB	+70 + 105:0,1 °C	270/11-12 mm	200/5 mm	Prop/bl	klar/clear	DIN 12 785	208 mm
M 240 108-CB	+90 + 150:0,2 °C	270/11-12 mm	200/5 mm	Prop/bl	klar/clear	DIN 12 785	208 mm
M 240 110-FL	0 + 150:1 °C	270/11-12 mm	200/5 mm	Pet/red	klar/clear	–	208 mm

M 240 180 Metallnippel DIN 12 787 für Viskosimeter Thermometer nach Vogel-Ossag
Metal Ferrules, DIN 12 787 suitable for Viskosimeter thermometer according to Vogel-Ossag

Viskosimeter Thermometer zum Kugelzieh-Viskosimeter

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarinnebeschichtung), Petroleum (Pet) oder Ga (s.Anhang), Richterverschluss oben rund zu, in transparenter Vierkanthülse.

Viscometer Thermometer for the Ball-Draw Viscometer

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop) (**non-wetting** by capillary coating), Paraffine Oil (Pet) or Ga(s. attachment), Richter top finish round, in transparent square plastic case.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	DIN* DIN*	Eintauchtiefe Immersion
M 241 030-CB	- 1 + 51:0,1 °C	460/9,5 mm	Prop/bl	klar/clear	DIN 12 785	140 mm
M 241 034-CB	+ 49 + 101:0,1 °C	460/9,5 mm	Prop/bl	klar/clear	DIN 12 785	140 mm
M 241 038-CB	+ 99 + 151:0,1 °C	460/9,5 mm	Prop/bl	klar/clear	DIN 12 785	140 mm
M 241 042-GA	+ 149 + 201:0,1 °C	460/9,5 mm	Ga	klar/clear	DIN 12 785	140 mm
M 241 046-GA	+ 199 + 251:0,1 °C	460/9,5 mm	Ga	klar/clear	DIN 12 785	140 mm

M 241 100 Metallnippel für Viskosimeter Thermometer zum Kugelzieh-Viskosimeter nach DIN 12 785
Metal Ferrules suitable for Viskosimeter thermometer for the Ball-Draw Viscometer according to DIN 12 785

Viskosimeter Thermometer zum Kugelfall- und Kugelzieh-Viskosimeter

Viscometer Thermometer for the Falling Ball and the Ball-Draw Viscometer

M 241 200-CB	+ 19 + 21 : 0,02 °C	150/7,5 mm	Prop/bl	klar/clear	DIN 12 785	ganz/total
M 241 202-CB	- 1 + 26 : 0,1 °C	175/7,5 mm	Prop/bl	klar/clear	DIN 12 785	ganz/total
M 241 204-CB	+ 24 + 51 : 0,1 °C	175/7,5 mm	Prop/bl	klar/clear	DIN 12 785	ganz/total
M 241 206-CB	+ 49 + 76 : 0,1 °C	175/7,5 mm	Prop/bl	klar/clear	DIN 12 785	ganz/total
M 241 208-CB	+ 74 + 101 : 0,1 °C	175/7,5 mm	Prop/bl	klar/clear	DIN 12 785	ganz/total
M 241 214-CB	+ 99 + 126 : 0,1 °C	175/7,5 mm	Prop/bl	klar/clear	DIN 12 785	ganz/total
M 241 216-GA	+ 124 + 152 : 0,1 °C	175/7,5 mm	Ga	klar/clear	DIN 12 785	ganz/total
M 241 228-FL	- 35 + 20 : 0,5 °C	150/7,5 mm	Pet/red	klar/clear	DIN 12 785	ganz/total
M 241 230-FL	- 1 + 55 : 0,5 °C	150/7,5 mm	Pet/red	klar/clear	DIN 12 785	ganz/total
M 241 232-FL	+ 50 + 100 : 0,5 °C	150/7,5 mm	Pet/red	klar/clear	DIN 12 785	ganz/total
M 241 234-GA	+ 100 + 150 : 0,5 °C	150/7,5 mm	Ga	klar/clear	DIN 12 785	ganz/total

M 241 340 Metallnippel für Viskosimeter Thermometer zum Kugelfall- und Kugelzieh-Viskosimeter nach DIN 12785
Metal Ferrules for Viscometer thermometer for the Falling Ball and the Ball-Draw Viscometer according to DIN 12785

M 241 350 Metallkappen für Viskosimeter Thermometer zum Kugelfall- und Kugelzieh-Viskosimeter nach DIN 12785
Metal caps for Viscometer thermometer for the Falling Ball and the Ball-Draw Viscometer according to DIN 12785

Stockpunkt-, Cloudpoint-Pourpoint- und Thermostaten Kontrollthermometer

Präzisionsthermometer für normgerechte Anwendungen; für den Temperaturbereich von -70 °C bis 250 °C; Feinteilung bis 0,1 °C; mögliche Qualitätszertifikate: **-VC** (staatlich geeicht mit Schein), **-CC** (staatlich kalibriert mit Schein), **-DKD** (DAkkS kalibriert mit DKD-Schein), **-WC** (Werksprüfung mit Schein); in der Regel ab Lager lieferbar.

Setting Point-, Cloud and Pour Point- and Thermostat Control Thermometers

Precision thermometers for standardized applications; for the temperature range of -70 °C up to 250 °C; fine subdivision up to 0,1 °C; possible quality certificates: **-VC** (government verification with certificate), **-CC** (government calibration with certificate), **-DKD** (DAkkS calibrated with certificate), **-WC** (works calibrated with certificate); in general available from stock.

Stockpunkt Thermometer ähnlich DIN 12785

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Toluol (Tol) oder Petroleum (Pet) (s. Anhang), Richterverchluss oben rund zu, in transparenter Vierkanthülse.

Setting Point Thermometers Similar to DIN 12785

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Toluene (Tol) or Paraffine Oil (Pet) (s. attachment), Richter top finish round, in transparent square plastic case.

Art. Nr. Art. No.	Messbereich Meas. Range	Oberteil/Ø Upper Part/Ø	Unterteil/Ø Lower Part/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	DIN* DIN*	Eintauchtiefe Immersion
M 242 020-TOL	-70 + 50 : 1 °C	195/10 mm	165/5 mm	Tol	klar/clear	DIN 12 785	180 mm
M 242 024-FL	-38 + 50 : 1 °C	195/10 mm	165/5 mm	Pet/red	klar/clear	DIN 12 785	180 mm

M 242 050 Probegläser mit Kork und Strichmarke bei 45mm nach DIN EN 23015 (ISO 3015)
Test tubes with cork and marking line at 45mm according to DIN EN 23015 (ISO 3015)

Cloudpoint-Pourpoint Thermometer ähnlich DIN 12785 (baugleich mit ASTM 5C beziehungsweise 6C, s. auch Kapitel ASTM)

Stabform, Thermometerfüllung: Toluol (Tol) oder Petroleum (Pet) (s. Anhang), widerstandsfähige Einfärbung, oben rund zu, in transparenter Vierkanthülse.

Cloud and Pour Point Thermometers Similar to DIN 12785 (according to ASTM 5C respectively 6C, see also chapter ASTM)

Solid Stem, thermometer filling: Toluene (Tol) or Paraffine Oil (Pet) (s. attachment), durable pigment, top finish round, in transparent square plastic case.

Art. Nr. Art. No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	DIN* DIN*	Eintauchtiefe Immersion
M 242 360-FL	- 38 + 50 : 1 °C	230/6 - 7 mm	Pet/red	weiß/white	DIN 12 785	108 mm
M 242 362-TOL	- 80 + 20 : 1 °C	230/6 - 7 mm	Tol	weiß/white	DIN 12 785	76 mm

M 242 380 Probegefäß aus Glas mit Korkstopfen und Strichmarke bei 45ml gemäß DIN ISO 3016
Test tube of glass with cork stopper and marking line at 45ml according to DIN ISO 3016

M 242 382 Mantelgefäß aus Glas mit Korkisolierscheiben und Abstandsring gemäß DIN ISO 3016
Glass jacket jars with cork insulation discs and spacers according to DIN ISO 3016

Thermostaten Kontrollthermometer

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (**nicht benetzend** durch Kapillarrinnenbeschichtung), Ga (s.Anhang), Richterverschluss, oben rund zu, in transparenter Vierkanthülse.

Thermostat Control Thermometers

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop)(**non-wetting** by capillary coating), Ga (s. attachment), Richter top finish round, in transparent square plastic case.

Art. Nr. Art. No.	Messbereich Meas. Range	Oberteil/Ø Upper Part/Ø	Unterteil/Ø Lower Part/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
M 246 202-CB	-38 + 10:0,1 °C	350/9 mm	140/9 mm	Prop/bl	klar/clear	140 mm
M 246 204-CB	-1 + 50:0,1 °C	350/9 mm	140/9 mm	Prop/bl	klar/clear	140 mm
M 246 206-CB	+49 + 101:0,1 °C	350/9 mm	140/9 mm	Prop/bl	klar/clear	140 mm
M 246 208-CB	+99 + 151:0,1 °C	350/9 mm	140/9 mm	Prop/bl	klar/clear	140 mm
M 246 210-GA	+149 + 201:0,1 °C	350/9 mm	140/9 mm	Ga	klar/clear	140 mm
M 246 212-GA	+199 + 250:0,1 °C	350/9 mm	140/9 mm	Ga	klar/clear	140 mm
M 246 214-CB	-5 + 100:0,2 °C	350/9 mm	140/9 mm	Prop/bl	klar/clear	140 mm

Erstarrungs- und Schmelzpunkt Thermometer

Präzisionsthermometer für normgerechte Anwendungen; für den Temperaturbereich von -38 °C bis 360 °C; mögliche Qualitätszertifikate: **-VC** (staatlich geeicht mit Schein), **-CC** (staatlich kalibriert mit Schein), **-DKD** (DAkkS kalibriert mit DKD-Schein), **-WC** (Werksprüfung mit Schein); in der Regel ab Lager lieferbar.

Congealing and Melting Point Thermometers

Precision thermometers for standardized applications; for the temperature range of -38 °C up to 360 °C; possible quality certificates: **-VC** (government verification with certificate), **-CC** (government calibration with certificate), **-DKD** (DAkkS calibrated with certificate), **-WC** (works calibrated with certificate); in general available from stock.

Rotierende Erstarrungs- und Schmelzpunkt Thermometer ähnlich DIN 12785

Stabform (rotierend), Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) (s.Anhang), widerstandsfähige Einfärbung, oben rund zu, in transparenter Vierkanthülse.

Rotating Congealing and Melting Point Thermometers Similar to DIN 12785

Solid Stem (rotating), thermometer filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment), durable pigment, top finish round, in transparent square plastic case.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	DIN* DIN*	Eintauchtiefe Immersion
M 247 300 ^{FL} _{GA}	0 + 100:0,5 °C	300/6,5 mm	Pet/red Ga	weiß/white	DIN 12 785	ganz/total
M 247 302 ^{FL} _{GA}	+50 + 150:0,5 °C	300/6,5 mm	Pet/red Ga	weiß/white	DIN 12 785	ganz/total
M 247 320	Glasschutzhülse mit Kork nach DIN ISO 2207 Protective glass tube with cork according to DIN ISO 2207					

Erstarrungspunkt Thermometer für Paraffin ähnlich DIN 12785

Stabform, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarrinnenbeschichtung) (s. Anhang), widerstandsfähige Einfärbung, oben rund zu, in transparenter Vierkanthülse.

Congealing Point Thermometer for Paraffin Similar to DIN 12785

Solid Stem, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop)(**non-wetting** by capillary coating) (s. attachment), durable pigment, top finish round, in transparent square plastic case.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	DIN* DIN*	Eintauchtiefe Immersion
M 248 350-CB	+38 + 82:0,1 °C	375/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	DIN 12 785	79 mm
M 248 362	Paraffinbehälter aus Glas mit Kork und Füllmarke nach DIN ISO 3841 Paraffin flask of glass with cork and volume mark according to DIN ISO 3841					
M 248 364	Luftbadgefäß aus Glas mit Kork nach DIN 51 570 Air bath jar of glass with cork according to DIN 51 570					

Standardthermometer zur Bestimmung des Schmelzpunkts

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) oder Ga (s.Anhang), Richterverschluss mit Knopf, in transparenter Vierkanthülse.

Standard Thermometers for Determination of Melting Point

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet) or Ga (s. attachment), Richter-top finish with button, in transparent square plastic case.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
M 250 400-FL	-38 + 100 : 0,5 °C	250/6-7 mm	Pet/red	klar/clear	30 mm
M 250 402-GA	+100 + 250 : 0,5 °C	250/6-7 mm	Ga	klar/clear	30 mm
M 250 404-GA	+200 + 360 : 0,5 °C	250/6-7 mm	Ga	klar/clear	30 mm
M 250 406-GA	0 + 360 : 1 °C	250/6-7 mm	Ga	klar/clear	30 mm

Schmelzpunktthermometer nach Lindström

Melting Point Thermometers according to Lindström

M 250 460-GA	0 + 360 : 1 °C	340/5-6 mm	Ga	klar/clear	50 mm
--------------	----------------	------------	----	------------	-------

Schmelzpunktthermometer nach Kofler

Stabform, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) oder Ga (s.Anhang), widerstandsfähige Einfärbung, oben rund zu, in transparenter Vierkanthülse.

Melting Point Thermometers according to Kofler

Solid Stem, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet) or Ga (s. attachment), durable pigment, top finish round, in transparent square plastic case.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	Eintauchtiefe Immersion
M 250 470-FL	+20 + 230 : 1 °C	250/6-6,5 mm	Pet/red	weiß/white	60 x 5,8-6 mm
M 250 472-GA	+120 + 350 : 1 °C	250/6-6,5 mm	Ga	weiß/white	60 x 5,8-6 mm

Kristallisationspunkt Thermometer ähnlich DIN 12785

Spezialthermometer zur Bestimmung des Kristallisationspunkts von Reinbenzol; für den Temperaturbereich von 4 °C bis 6 °C; Feinteilung in 0,01 °C; mögliche Qualitätszertifikate: **-VC** (staatlich geeicht mit Schein), **-CC** (staatlich kalibriert mit Schein), **-DKD** (DAkKS kalibriert mit DKD-Schein), **-WC** (Werksprüfung mit Schein); in der Regel ab Lager lieferbar.

Crystallization Point Thermometers Similar to DIN 12785

Special thermometers for determination of crystallization point of pure benzene; for the temperature range of 4 °C up to 6 °C; fine subdivision up to 0,01 °C; possible quality certificates: **-VC** (government verification with certificate), **-CC** (government calibration with certificate), **-DKD** (DAkKS calibrated with certificate), **-WC** (works calibrated with certificate); in general available from stock.

Stabform, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarrinnenbeschichtung) oder Hg (s.Anhang), widerstandsfähige Einfärbung, oben rund zu, in transparenter Vierkanthülse.

Solid Stem, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop)(**non-wetting** by capillary coating) (s. attachment), durable pigment, with button at top, in transparent square plastic case.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	DIN* DIN*	Eintauchtiefe Immersion
M 253 590-CB	+4,0 + 6,0 : 0,01 °C	250/6 mm	Prop/bl	weiß/white	DIN 12 785	ganz/total

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarrinnenbeschichtung) (s.Anhang), Richterverschluss, oben rund zu, in transparenter Vierkanthülse.

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop)(**non-wetting** by capillary coating) (s. attachment), Richter top finish round, in transparent square plastic case.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	DIN* DIN*	Eintauchtiefe Immersion
M 253 600-CB	+4,0 + 6,0 : 0,01 °C	250/6 mm	Prop/bl	klar/clear	DIN 12 785	ganz/total

Thermometer für den Erweichungspunkt, den Brechpunkt, den Siedeverlauf und die Destillation

Präzisionsthermometer für normgerechte Anwendungen; für den Temperaturbereich von -50 °C bis 400 °C; Feinteilung bis 0,05 °C; mögliche Qualitätszertifikate: **-VC** (staatlich geeicht mit Schein), **-CC** (staatlich kalibriert mit Schein), **-DKD** (DAkkS kalibriert mit DKD-Schein), **-WC** (Werksprüfung mit Schein); in der Regel ab Lager lieferbar.

Thermometers for Softening Point, Breaking Point, Distillation Range and Destillation

Precision thermometers for standardized applications; for the temperature range of -50 °C up to 400 °C; fine subdivision up to 0,05 °C; possible quality certificates: **-VC** (government verification with certificate), **-CC** (government calibration with certificate), **-DKD** (DAkkS calibrated with certificate), **-WC** (works calibrated with certificate); in general available from stock.

Erweichungspunkt Thermometer ähnlich DIN 12785 (baugleich mit ASTM 15C beziehungsweise 16C, siehe Kapitel ASTM)

Stabform, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarrinnenbeschichtung) (s.Anhang), widerstandsfähige Einfärbung, oben rund zu, in transparenter Vierkanthülse.

Softening Point Thermometers Similar to DIN 12785 (same design as ASTM 15C respectively 16C see chapter ASTM)

Solid Stem, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop)(**non-wetting** by capillary coating) (s. attachment), durable pigment, plain rounded top finish, in transparent square plastic case.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	DIN* DIN*	Eintauchtiefe Immersion
M 255 100-CB	- 2 + 80 : 0,2 °C	395/7 mm	Prop/bl	weiß/white	DIN 12 785	ganz/total
M 255 102-FL	+30 + 200 : 0,5 °C	395/7 mm	Pet/red	weiß/white	DIN 12 785	ganz/total

Brechpunkt Thermometer ähnlich DIN 12785 (baugleich mit IP 42C, siehe auch Kapitel ASTM)

Stabform, mit Wulst, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) (s.Anhang), widerstandsfähige Einfärbung, oben rund zu, in transparenter Vierkanthülse.

Breaking Point Thermometers Similar to DIN 12785 (same design as IP 42C, see chapter ASTM)

Solid Stem, with swelling, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment), durable pigment, finish top round, in transparent square plastic case.

M 257 260-FL	-38 + 30 : 0,5 °C	350/7 mm	Pet/red	weiß/white	DIN 12 785	250 mm
--------------	-------------------	----------	---------	------------	------------	--------

Brechpunkt Thermometer nach Fraass

Einschlussform, Milchglasskala, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Toluol (Tol) oder Petroleum (Pet) (s.Anhang), Richterverchluss mit Knopf in transparenter Vierkanthülse.

Breaking Point Thermometers According to Fraass

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Toluene (Tol) or Paraffine Oil (Pet) (s. attachment), Richter top finish with button, in transparent square plastic case.

Art. Nr. Art. No.	Messbereich Meas. Range	Oberteil/Ø Upper Part/Ø	Unterteil/Ø Lower Part/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
M 257 300-FL	-31 + 30 : 1 °C	140/9-10 mm	260/5 mm	Pet/red	klar/clear	240 mm
M 257 302-TOL	-50 + 30 : 1 °C	140/9-10 mm	260/5 mm	Tol	klar/clear	240 mm

Thermometer für Siedeverlauf ähnlich DIN 12785 (baugleich mit ASTM 7C [BST 1/-2/300] beziehungsweise 8C [BST 1/-2/400], s. auch Kapitel ASTM)

Stabform, Thermometerfüllung: Ga widerstandsfähige Einfärbung, oben rund zu, in transparenter Vierkanthülse.

Thermometers for Distillation Range Similar to DIN 12785 (same design as ASTM 7C [BST 1/-2/300] respectively 8C [BST 1/-2/400], see chapter ASTM)

Solid Stem, thermometer filling: Ga, durable pigment, top finish round, in transparent square plastic case.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	DIN* DIN*	Eintauchtiefe Immersion
D 258 400-GA	-2 + 300 : 1 °C	385/6-7 mm	Ga	weiß/white	DIN 12 785	ganz/total
D 258 402-GA	-2 + 400 : 1 °C	385/6-7 mm	Ga	weiß/white	DIN 12 785	ganz/total

Thermometer für Siedeverlauf nach Kraemer-Spilker ähnlich DIN 12785

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarinbenbeschichtung), oder Petroleum (Pet) (s.Anhang), Richterverschluss, oben rund zu, in transparenter Vierkanthülse.

Thermometers for Distillation Range According to Kraemer-Spilker Similar to DIN 12785

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop)(**non-wetting** by capillary coating), Paraffine Oil (Pet) (s. attachment), Richter top finish round, in transparent square plastic case.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge / Ø Length / Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	DIN* DIN*	Eintauchtiefe Immersion
D 259 500-FL	+60 + 210:0,2°C	max. 480/7 mm	Pet/red	klar / clear	DIN 12 785	90 mm
D 259 502-CB	+75 + 115:0,05°C	max. 500/7 mm	Prop/bl	klar / clear	DIN 12 785	90 mm

★ Bitte beachten:

Die verschiedenen Normen sind bislang nicht oder nur teilweise auf das Quecksilberverbot angepasst. Deshalb können alle quecksilberfreien Thermometer, bei denen die jeweilige Norm noch zwingend eine quecksilberhaltige Thermometerfüllung vorschreibt, nur unter dem Zusatz „similar“ ausgeliefert werden.

Die Bemaßung der quecksilberfreien Thermometer kann in einigen Fällen von der Norm abweichen; die vorgeschriebenen Genauigkeiten werden jedoch stets eingehalten.

Please note:

The different standards have so far not yet or only partially been adjusted to the mercury ban. Therefore all mercury-free thermometers, for which the corresponding standard still stipulates a mercury-filled thermometer, can only be supplied with the addition “similar”.

The dimensions of the mercury-free thermometers can differ in some cases from the standard, however, the stipulated accuracies are always kept.

Destillations Thermometer ähnlich DIN 12779

kleines Gefäß und kleiner Durchmesser sorgen für schnelle Ansprechzeiten

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet), Isoamylbenzoat (IsoB) oder Ga (s.Anhang), Stiftverschluss, oben mit Ring, in transparenter Vierkanthülse.

Distillation Thermometers Similar to DIN 12779

Small bulb and small diameter take care of quick response times

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet), Isoamyl benzoate (IsoB) or Ga (s. attachment), pin-top finish with ring, in transparent square plastic case

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge / Ø Length / Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	DIN* DIN*	Eintauchtiefe Immersion
D 259 600-FL	0 + 50:0,5°C	210/5-6 mm	Pet/red	klar / clear	DIN 12 779	ganz/total
D 259 602-FL	0 +100:1°C	210/5-6 mm	Pet/red	klar / clear	DIN 12 779	ganz/total
D 259 604-FL	0 +100:0,5°C	260/5-6 mm	Pet/red	klar / clear	–	ganz/total
D 259 606-FL	0 + 150:1°C	260/5-6 mm	Pet/red	klar / clear	–	ganz/total
D 259 608-FL	0 + 250:1°C	300/5-6 mm	Pet/red	klar / clear	–	ganz/total
D 259 610-GA	+100 +250:1°C	210/5-6 mm	Ga	klar / clear	DIN 12 779	ganz/total
D 259 612-GA	0 +360:1°C	375/5-6 mm	Ga	klar / clear	DIN 12 779	ganz/total
D 259 614-GA	+200 +360:1°C	210/5-6 mm	Ga	klar / clear	DIN 12 779	ganz/total

Destillations-Thermometer, Stabform, bitte anfragen.

Distillation Thermometers, solid stem, please request.

Thermometer mit Normschliff

Eichfähige Präzisionsthermometer für den Laboreinsatz in Glasapparaturen, gefertigt nach nationalen und internationalen Normen, sowie nach sämtlichen handelsüblichen Ausführungen.

Thermometers with Standard Ground Joint

Precision thermometers, suitable for government verification, for the use in laboratories in glass apparatus, manufactured as per national and international standards, as well as per all trade usual designs.

Standardausführungen ähnlich DIN 12784

Schliffthermometer für den Temperaturbereich von -10°C bis 360°C ; Feinteilung bis $0,1^{\circ}\text{C}$; mögliche Qualitätszertifikate: **-VC** (staatlich geeicht mit Schein), **-CC** (staatlich kalibriert mit Schein), **-DKD** (DAkkS kalibriert mit DKD-Schein), **-WC** (Werksprüfung mit Schein); in der Regel ab Lager lieferbar.

Standard Designs Similar to DIN 12784

Ground Joint Thermometers for the temperature range of -10°C up to 360°C ; fine subdivision up to $0,1^{\circ}\text{C}$; possible quality certificates: **-VC** (government verification with certificate), **-CC** (government calibration with certificate), **-DKD** (DAkkS calibrated with certificate), **-WC** (works calibrated with certificate); in general available from stock.

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarinnenbeschichtung), Petroleum (Pet), Isoamylbenzoat (IsoB) oder hydriertes Mineralöl (MinO) (s.Anhang), Richterverschluss, oben rund zu, in transparenter Vierkanthülse.

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop)(**non-wetting** by capillary coating), Paraffine Oil (Pet), Isoamyl benzoate (IsoB) or hydrotreated Mineral Oil (MinO) (s. attachment), Richter top finish round, in transparent square plastic case.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Oberteil/Ø Upper P./Ø	Einbaulänge ¹ Built-in-Length ¹	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	DIN* DIN*	Schliff Ground Joint	Eintauchtiefe ² Immersion ²
D 262 014-CB	- 2 + 52:0,1°C	350/11 mm	75 mm	Prop/bl	klar/clear	–	NS 14,5/23	52 mm
D 262 016-CB	+48 + 102:0,1°C	350/11 mm	75 mm	Prop/bl	klar/clear	–	NS 14,5/23	52 mm
D 262 234-FL	- 10 + 150:1°C	250/11 mm	75 mm	Pet/red	klar/clear	–	NS 14,5/23	52 mm
D 262 236-FL	- 10 + 150:0,5°C	350/11 mm	75 mm	Pet/red	klar/clear	DIN 12 784	NS 14,5/23	52 mm
D 262 238-FL	- 10 + 250:1°C	300/11 mm	75 mm	IsoB/bl	klar/clear	DIN 12 784	NS 14,5/23	52 mm
D 262 242-EF	- 10 + 360:1°C	350/11 mm	75 mm	MinO/gr	klar/clear	–	NS 14,5/23	52 mm
D 262 330-FL	- 10 + 150:1°C	350/11 mm	90 mm	Pet/red	klar/clear	DIN 12 784	NS 14,5/23	67 mm
D 262 332-FL	- 10 + 150:0,5°C	350/11 mm	90 mm	Pet/red	klar/clear	DIN 12 784	NS 14,5/23	67 mm
D 262 334-FL	- 10 + 250:1°C	350/11 mm	90 mm	IsoB/bl	klar/clear	DIN 12 784	NS 14,5/23	67 mm
D 262 338-EF	- 10 + 360:1°C	350/11 mm	90 mm	MinO/gr	klar/clear	DIN 12 784	NS 14,5/23	67 mm
D 262 350-FL	- 10 + 150:1°C	250/11 mm	100 mm	Pet/red	klar/clear	DIN 12 784	NS 14,5/23	77 mm
D 262 352-FL	- 10 + 150:0,5°C	350/11 mm	100 mm	Pet/red	klar/clear	–	NS 14,5/23	77 mm
D 262 354-FL	- 10 + 250:1°C	300/11 mm	100 mm	IsoB/bl	klar/clear	–	NS 14,5/23	77 mm
D 262 358-EF	- 10 + 360:1°C	350/11 mm	100 mm	MinO/gr	klar/clear	DIN 12 784	NS 14,5/23	77 mm
D 262 370-FL	- 10 + 150:1°C	350/11 mm	120 mm	Pet/red	klar/clear	DIN 12 784	NS 14,5/23	97 mm
D 262 374-FL	- 10 + 250:1°C	350/11 mm	120 mm	IsoB/bl	klar/clear	–	NS 14,5/23	97 mm
D 262 378-EF	- 10 + 360:1°C	350/11 mm	120 mm	MinO/gr	klar/clear	DIN 12 784	NS 14,5/23	97 mm
D 262 390-FL	- 10 + 150:1°C	350/11 mm	135 mm	Pet/red	klar/clear	DIN 12 784	NS 14,5/23	112 mm
D 262 394-FL	- 10 + 250:1°C	350/11 mm	135 mm	IsoB/bl	klar/clear	–	NS 14,5/23	112 mm
D 262 398-EF	- 10 + 360:1°C	350/11 mm	135 mm	MinO/gr	klar/clear	DIN 12 784	NS 14,5/23	112 mm
D 262 410-FL	- 10 + 150:1°C	350/11 mm	150 mm	Pet/red	klar/clear	DIN 12 784	NS 14,5/23	127 mm
D 262 414-FL	- 10 + 250:1°C	350/11 mm	150 mm	IsoB/bl	klar/clear	–	NS 14,5/23	127 mm
D 262 418-EF	- 10 + 360:1°C	350/11 mm	150 mm	MinO/gr	klar/clear	DIN 12 784	NS 14,5/23	127 mm
D 262 430-FL	- 10 + 150:1°C	350/11 mm	160 mm	Pet/red	klar/clear	DIN 12 784	NS 14,5/23	137 mm
D 262 434-FL	- 10 + 250:1°C	350/11 mm	160 mm	IsoB/bl	klar/clear	–	NS 14,5/23	137 mm
D 262 438-EF	- 10 + 360:1°C	350/11 mm	160 mm	MinO/gr	klar/clear	DIN 12 784	NS 14,5/23	137 mm
D 262 450-FL	- 10 + 150:1°C	350/11 mm	195 mm	Pet/red	klar/clear	DIN 12 784	NS 14,5/23	172 mm
D 262 454-FL	- 10 + 250:1°C	350/11 mm	195 mm	IsoB/bl	klar/clear	–	NS 14,5/23	172 mm
D 262 458-EF	- 10 + 360:1°C	350/11 mm	195 mm	MinO/gr	klar/clear	DIN 12 784	NS 14,5/23	172 mm
D 262 490-FL	- 10 + 150:1°C	350/11 mm	235 mm	Pet/red	klar/clear	DIN 12 784	NS 14,5/23	212 mm
D 262 494-FL	- 10 + 250:1°C	350/11 mm	235 mm	IsoB/bl	klar/clear	–	NS 14,5/23	212 mm
D 262 498-EF	- 10 + 360:1°C	350/11 mm	235 mm	MinO/gr	klar/clear	DIN 12 784	NS 14,5/23	212 mm

¹ Einbaulänge = Unterteil + Schliff/built-in-length = lower part + ground joint

² Eintauchtiefe = Unterteil/immersion = lower part

Stabform, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet), Isoamylbenzoat (IsoB) oder hydriertes Mineralöl (MinO) (s.Anhang), widerstandsfähige Einfärbung, oben rund zu, Stabunterteil klar, in transparenter Vierkanthülse.

Solid Stem, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet), Isoamyl benzoate (IsoB) or hydrotreated Mineral Oil (MinO) (s. attachment), durable pigment, top finish round, lower stem clear, in transparent square plastic case.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Oberteil/Ø Upper P./Ø	Einbaulänge ¹ Built-in Length ¹	Füllung Filling	Rückseite Back	DIN* DIN*	Schliff Ground Joint	Eintauchtiefe ² Immersion ²
D 264 100-FL	-10 + 150 : 1 °C	200/6-7 mm	105 mm	Pet/red	weiß/white	DIN 12 784	NS 10/30	75 mm
D 264 102-FL	-10 + 105 : 0,5 °C	300/6-7 mm	105 mm	Pet/red	weiß/white	DIN 12 784	NS 10/30	75 mm
D 264 104-FL	-10 + 250 : 1 °C	250/6-7 mm	105 mm	IsoB/bl	weiß/white	DIN 12 784	NS 10/30	75 mm
D 264 106-EF	-10 + 360 : 1 °C	300/6-7 mm	105 mm	MinO/gr	weiß/white	DIN 12 784	NS 10/30	75 mm

Andere Schliffgrößen, Einbaulängen und Messbereiche bitte anfragen.

Different ground joints, built-in lengths and measuring ranges please request.

¹ Einbaulänge = Unterteil + Schliff/built-in-length = lower part + ground joint ² Eintauchtiefe = Unterteil/immersion = lower part

AMA-Exakt

Verstellbare Normschliffthermometer für den Temperaturbereich von -10 °C bis 360 °C; Teilung bis 0,5 °C; mögliche Qualitätszertifikate: **-VC** (staatlich geeicht mit Schein), **-CC** (staatlich kalibriert mit Schein), **-DKD** (DAkkS kalibriert mit DKD-Schein), **-WC** (Werksprüfung mit Schein).

AMA-Exact

Adjustable Thermometers with Ground Joint for the temperature range of -10 °C up to 360 °C; subdivision up to 0,5 °C; possible quality certificates: **-VC** (government verification with certificate), **-CC** (government calibration with certificate), **-DKD** (DAkkS calibrated with certificate), **-WC** (works calibrated with certificate).

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet), Isoamylbenzoat (IsoB) oder hydriertes Mineralöl (MinO) (s.Anhang), Richterverschluss ohne Knopf, in transparenter Vierkanthülse.

Satz besteht aus: Einschlussthermometer mit Unterteil, Schliffkern NS 14,5/23, verstellbarer und vakuumdichter Universalverschluss mit Teflondichtungsringen und Fadenkorrekturschein zur exakten Temperaturkorrektur.

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet), Isoamyl benzoate (IsoB) or hydrotreated Mineral Oil (MinO) (s. attachment), Richter-top finish without button, in transparent square plastic case.

Set consists of: enclosed scale thermometer with lower part, ground joint NS 14,5/23, adjustable and vacuum-tight universal lock with teflon packing rings, certificate for exact correction of average temperature

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Oberteil/Ø Upper Part/Ø	Unterteil/Ø Lower Part/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Schliff Ground Joint	Eintauchtiefe Immersion
D 265 050-FL	- 10 + 150 : 1 °C	250/10 mm	200/8-8,5 mm	Pet/red	klar/clear	NS 14,5/23	teilweise/partial
D 265 054-FL	- 10 + 150 : 0,5 °C	300/10 mm	200/8-8,5 mm	Pet/red	klar/clear	NS 14,5/23	teilweise/partial
D 265 058-FL	- 10 + 250 : 1 °C	300/10 mm	200/8-8,5 mm	IsoB/bl	klar/clear	NS 14,5/23	teilweise/partial
D 265 062-EF	- 10 + 360 : 1 °C	350/10 mm	200/8-8,5 mm	MinO/gr	klar/clear	NS 14,5/23	teilweise/partial
D 265 074-FL	- 10 + 150 : 1 °C	250/10 mm	250/8-8,5 mm	Pet/red	klar/clear	NS 14,5/23	teilweise/partial
D 265 078-FL	- 10 + 150 : 0,5 °C	300/10 mm	250/8-8,5 mm	Pet/red	klar/clear	NS 14,5/23	teilweise/partial
D 265 082-FL	- 10 + 250 : 1 °C	300/10 mm	250/8-8,5 mm	IsoB/bl	klar/clear	NS 14,5/23	teilweise/partial
D 265 086-EF	- 10 + 360 : 1 °C	350/10 mm	250/8-8,5 mm	MinO/gr	klar/clear	NS 14,5/23	teilweise/partial
D 265 098-FL	-10 + 150 : 1 °C	250/10 mm	300/8-8,5 mm	Pet/red	klar/clear	NS 14,5/23	teilweise/partial
D 265 102-FL	-10 + 150 : 0,5 °C	300/10 mm	300/8-8,5 mm	Pet/red	klar/clear	NS 14,5/23	teilweise/partial
D 265 106-FL	-10 + 250 : 1 °C	300/10 mm	300/8-8,5 mm	IsoB/bl	klar/clear	NS 14,5/23	teilweise/partial
D 265 110-EF	-10 + 360 : 1 °C	350/10 mm	300/8-8,5 mm	MinO/gr	klar/clear	NS 14,5/23	teilweise/partial

Ersatzthermometer/Refill Thermometers							
Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Oberteil/Ø Upper Part/Ø	Unterteil/Ø Lower Part/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Schliff Ground Joint	Eintauchtiefe Immersion
D 265 500-FL	-10 + 150:1 °C	250/10 mm	200/8-8,5 mm	Pet/red	klar/clear	–	teilweise/partial
D 265 504-FL	-10 + 150:0,5 °C	300/10 mm	200/8-8,5 mm	Pet/red	klar/clear	–	teilweise/partial
D 265 508-FL	-10 + 250:1 °C	300/10 mm	200/8-8,5 mm	IsoB/bl	klar/clear	–	teilweise/partial
D 265 512-EF	-10 + 360:1 °C	350/10 mm	200/8-8,5 mm	MinO/gr	klar/clear	–	teilweise/partial
D 265 524-FL	-10 + 150:1 °C	250/10 mm	250/8-8,5 mm	Pet/red	klar/clear	–	teilweise/partial
D 265 528-FL	-10 + 150:0,5 °C	300/10 mm	250/8-8,5 mm	Pet/red	klar/clear	–	teilweise/partial
D 265 532-FL	-10 + 250:1 °C	300/10 mm	250/8-8,5 mm	IsoB/bl	klar/clear	–	teilweise/partial
D 265 536-EF	-10 + 360:1 °C	350/10 mm	250/8-8,5 mm	MinO/gr	klar/clear	–	teilweise/partial
D 265 548-FL	-10 + 150:1 °C	250/10 mm	300/8-8,5 mm	Pet/red	klar/clear	–	teilweise/partial
D 265 552-FL	-10 + 150:0,5 °C	300/10 mm	300/8-8,5 mm	Pet/red	klar/clear	–	teilweise/partial
D 265 556-FL	-10 + 250:1 °C	300/10 mm	300/8-8,5 mm	IsoB/bl	klar/clear	–	teilweise/partial
D 265 560-EF	-10 + 360:1 °C	350/10 mm	300/8-8,5 mm	MinO/gr	klar/clear	–	teilweise/partial
D 265 808	Verstellbarer und vakuumdichter Universalverschluss mit Teflondichtungsringen und Schliffkern NS 14,5/23 Adjustable and vacuum-tight universal lock with teflon packing rings and ground joint NS 14,5/23						
D 265 810	Ersatz Schliffkern NS 14,5/23/Refill ground joint NS 14,5/23						
D 265 812	Verstellbarer und vakuumdichter Universalverschluss mit Teflondichtungsringen (ohne Schliffkern) Adjustable and vacuum-tight universal lock with teflon packing rings (without ground joint)						

★ **Bitte beachten:**

Die verschiedenen Normen sind bislang nicht oder nur teilweise auf das Quecksilberverbot angepasst. Deshalb können alle quecksilberfreien Thermometer, bei denen die jeweilige Norm noch zwingend eine quecksilberhaltige Thermometerfüllung vorschreibt, nur unter dem Zusatz „similar“ ausgeliefert werden.

Die Bemaßung der quecksilberfreien Thermometer kann in einigen Fällen von der Norm abweichen; die vorgeschriebenen Genauigkeiten werden jedoch stets eingehalten.

Please note:

The different standards have so far not yet or only partially been adjusted to the mercury ban. Therefore all mercury-free thermometers, for which the corresponding standard still stipulates a mercury-filled thermometer, can only be supplied with the addition “similar”.

The dimensions of the mercury-free thermometers can differ in some cases from the standard, however, the stipulated accuracies are always kept.

Anhang

Attachment

**Genormte Thermometer für
spezielle Anwendungen und
Normschliffthermometer**

Thermometers for Special Purposes and
Thermometers with Standard Ground Joint

Wichtige Hinweise / Important Notes

Allgemeines

Mit dem Erscheinen dieser Auszüge aus dem neuen Hauptkataloges 1/21 sind alle vorangegangenen Hauptkataloge außer Kraft gesetzt. Jede ausgeführte Type kann von uns kurzfristig geändert oder gestrichen werden. Die angegebenen Abmessungen und Messbereiche gelten unter Berücksichtigung handelsüblicher Toleranzen.

Für irrtümlich falsche Angaben im Katalog behalten wir uns nachträgliche Korrekturen und damit verbundene Preisänderungen vor, eine Haftung kann nicht übernommen werden.

Introduction

The AMA Catalogue 1/21 supersedes all previous editions. We reserve the right to alter or delete shortly any type specified. Dimensions and ranges stated are valid in consideration of commercial grade tolerances.

For wrong indications in the catalogue which may have arisen by errors of any kind, we at any time reserve the right to make corrections, also price corrections if necessary.

Quecksilberverbot

1. Gemäß der Verordnung (EU) Nr. **847/2012** vom 19. September 2012 dürfen seit dem 10. Oktober 2017 innerhalb der Europäischen Union keine Quecksilberthermometer mehr in Verkehr gebracht werden.

Die Ausnahme, die laut Anhang XVII (6) dieser Verordnung für Thermometer galt, „die ausschließlich dazu bestimmt sind, Prüfungen anhand von Normen durchzuführen, die die Verwendung von Quecksilberthermometern vorschreiben“ ist am 10. Oktober 2017 ausgelaufen.

Somit ist jeder innereuropäische Handel mit quecksilberhaltigen Thermometern verboten.

2. Die Verordnung (EU) Nr. **2017/852** ist am 17. Mai 2017 in Kraft getreten. Sie verbietet seit dem 31.12. 2020 generell die Herstellung, sowie die weltweite Ein- und Ausfuhr von Quecksilber und quecksilberhaltigen Produkten. Hier gilt laut Kapitel II, Artikel 5, Absatz (2) folgende Sonderregelung:

„(2) Das Verbot nach Absatz 1 gilt nicht für die folgenden mit Quecksilber versetzten Produkte:

b) Produkte für die Forschung, für die Kalibrierung von Instrumenten oder zur Verwendung als Referenzstandard.“

In Anhang II heißt es außerdem:

„Dieser Eintrag umfasst nicht die folgenden Messgeräte:

nicht elektronische Messgeräte, die in Großgeräten eingebaut sind oder für hochpräzise Messungen verwendet werden, sofern keine geeignete quecksilberfreie Alternative verfügbar ist“ *

Die Inanspruchnahme dieser Sonderregelungen muss in jedem Fall von dem zuständigen Gewerbeaufsichtsamt genehmigt werden und kann nicht automatisch in Anspruch genommen werden.

Das zuständige Gewerbeaufsichtsamt kann eine Ausfuhrgenehmigung nur dann erteilen, wenn schon aus der Bestellung eindeutig hervorgeht, dass die quecksilberhaltigen Thermometer für Forschungs-, Kalibrierungs- beziehungsweise Referenzzwecke oder hochpräzise Messungen verwendet werden sollen.

Wenn Kunden innerhalb der EU quecksilberhaltige Thermometer aus unserer Produktion für Kunden aus Drittländern beziehen wollen, ist das nur möglich, wenn wir die Endkunden direkt beliefern oder die Bestellung aus dem Drittland über ein sogenanntes „Reihengeschäft“ abwickeln. In beiden Fällen sind selbstverständlich Genehmigungen des Gewerbeaufsichtsamts Grundvoraussetzung.

*Der vollständige Gesetzestext kann in der jeweiligen Landessprache unter folgender Adresse heruntergeladen werden:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32017R0852>

Mercury Ban

1. As per regulation (EU) no. 847/2012 of 19th September 2012 mercury-filled thermometers shall not be placed on the market anymore within the European Union since 10th October 2017.

The exception which had applied as per annex XVII (6) of this regulation for thermometers,

“which are exclusively determined for tests as per standards which stipulate the using of mercury thermometers”, has expired on 10th October 2017.

So each single transaction within EU with mercury-filled thermometers is forbidden.

2. The regulation (EU) no. 2017/852 has come into effect on 17th May 2017. It prohibits since 31.12.2020 in general the production, as well as the worldwide import and export of mercury and mercury-containing products. As per chapter II, article 5, paragraph (2) the following special regulation applies:

“(2) The prohibition laid down in paragraph 1 shall not apply to any of the following mercury-added products:

b) products for research, for calibration of instrumentation, or for use as a reference standard.”

Furthermore, it says in annex II:

“This entry does not cover the following measuring devices:

non-electronic measuring devices installed in large-scale equipment or those used for high precision measurement where no suitable mercury-free alternative is available.” *

The use of these special regulations, however, must in any case be authorized by the responsible trade supervisory office and cannot automatically be made use of.

The responsible trade supervisory office can only give the approval for export if in the order it is clearly stated that the mercury-containing thermometers shall be used for research, calibration or reference purposes or for high-precision measurements.

If customers within EU want to receive mercury-filled thermometers from our production for customers from outside EU, this is only possible, if we supply these end users directly or execute this order from outside EU via a so-called “chain business”. In both cases an approval of the trade supervisory office is basic prerequisite.

*The complete text of this regulation can be downloaded in the respective national language under the following address:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32017R0852>

Liste der im Katalog verwendeten Abkürzungen:

List of Short-Forms Used in this Catalogue:

nach thermometrischen Flüssigkeiten

according to thermometric liquids

-CB	Probylencarbonat (Prob) nicht benetzende durch Kapillarinnenbeschichtung	Propylene carbonate (Prop) non-wetting by capillary coating
-FL	Petroleum (Pet) oder Isoamylbenzoat (IsoB)	Paraffine Oil (Pet) or Isoamyl benzoate (IsoB)
-GA	Gallium (Ga)	Gallium (Ga)
-EF	Alkohol-Wassergemisch (AlcW) oder hydriertes Mineralöl (MinO)	Alcohol-water compound (AlcW) or hydrotreated Mineral Oil (MinO)
-TOL	Toluol bzw. Äthylalkohol (Tol)	Toluene or alcohol (Tol)
-PENT	Pentangemisch (Pent)	Pentane compound (Pent)
-ALC	Alkohol (Alk)	Alcohol (Alk)

nach Zertifikaten

according to certificates

-VC	Staatlich geeicht, mit Eichschein	Government verified with Verification Certificate
-WC	Werkprüfschein	Works Certificate
-CC	Staatlich kalibriert mit Kalibrierschein	Government calibrated with Calibration Certificate
-DKD	Staatlich kalibriert mit DKD (DAkkS)-Zertifikat	Government calibrated with DKD (DAkkS) Certificate
-DKD/CL	Kalibriert mit DKD (DAkkS)-Zertifikat aufgestellt von einem akkreditierten Prüflabor	Calibrated with DKD (DAkkS) Certificate, issued by an accredited Calibration Laboratory
-KB	Herstellereklärung	Manufacturer Declaration
-UKAS	Kalibriert mit UKAS-Zertifikat	Calibrated with UKAS Certificate

Thermometrische Flüssigkeiten

Die thermometrischen Flüssigkeiten werden prinzipiell in zwei Kategorien unterteilt: in benetzende und nichtbenetzende. Letztere sind vorzuziehen, da sie wesentlich zuverlässigere Resultate liefern. Nachstehend eine Übersicht:

Thermometer Fluids

The thermometric fillings pertain to two categories: liquids which wet glass, and liquids which do not wet. The last are to be preferred as the results they give are much more reliable. Hereafter a summary:

Thermometrische Flüssigkeit Thermometric Filling		Temperatureinsatzbereich Application of temperature	Eigenschaften Characteristics
Quecksilber Mercury	Hg	- 38°C + 800°C	nicht benetzend non wetting
Propylencarbonat Propylene carbonate	Prop	- 50°C + 170°C	nicht benetzend* non wetting*
Quecksilber-Thallium Mercury-Thallium	HgTl	- 58 + 150°C	nicht benetzend non wetting
Gallium-Legierung Gallium-Alloy	Ga	- 5 + 1200°C	nicht benetzend non wetting
Pentangemisch Pentane Compound	Pent	- 200 + 30°C	benetzend wetting
Äthylalkohol Ethyl Alcohol	Alk	- 110 + 100°C	benetzend wetting
Toluol Toluene	Tol	- 100 + 100°C	benetzend wetting
Kreosot Creosote		- 40 + 200°C	benetzend wetting
Petroleum (rote Füllung) Paraffine Oil (red filling)	Pet	- 10 + 200°C	benetzend wetting
Isoamylbenzoat (blaue Fllg) Isoamyl benzoate (blue fill)	IsoB	- 10 + 250°C	benetzend wetting
Alkohol- Wassergemisch Alcohol-water compound	grün green	- 10 + 250°C	benetzend wetting
hydriertes Mineralöl hydrotreated Mineral Oil	MinO	- 10 + 360°C	benetzend wetting

*nicht benetzend durch Beschichtung der Kapillaröffnung mit Fluorsilan

*non wetting by coating the bore of the capillary with Fluorosilane

Bitte beachten:

Bei nicht metallischen thermometrischen Flüssigkeiten kann die Farbe nach längerer Temperatureinwirkung verblassen

Please note:

As a result of long influence of temperature the colour of the non metallic liquids will possibly fade.

Getrennte Quecksilber- oder Flüssigkeitssäulen

Thermometer mit weiter Kapillaröffnung können nach dem Transport mit getrennter Quecksilber- oder Flüssigkeitssäule ankommen. Unsachgemäße Behandlung kann denselben Schaden hervorrufen. Das Wiedervereinigen ist nicht immer leicht. Als praktische Hilfe steht ein Merkblatt zur Verfügung.

Seperations of mercury or special wetting liquid

Thermometers having a wide capillary bore sometimes arrive at the customers with a separated mercury or liquid column. Improper handling may cause the same damage. It is not always easy to reunite a separated column. An available leaflet can render practical help.

Gläser

Wichtige Voraussetzung für die Herstellung guter Thermometer sind gute Gläser. Wir verwenden beste, von den Eichbehörden zugelassene Thermometergläser.

Glasses

A good quality of glass is most important for the production of good thermometers. We use the best thermometric glasses admitted by PTB-authorities.

Stabilisierung

Die Gläser präziser Thermometer müssen einer Wärmebehandlung (Stabilisierung oder künstliche Alterung) unterworfen werden, die nur dann erfolgreich sein kann, wenn mit viel Erfahrung und mit besten Geräten gearbeitet wird. Wir besitzen beides.

Stabilization

The glasses of precision thermometers have to undergo a heat treatment (stabilization or artificial aging) which will prove successful only if it is carried out by experience and by applying suitable apparatus. We have both.

Fadenkorrektur

Glasthermometer werden "ganz eintauchend" geliefert, falls nicht ausdrücklich anders in unserem Katalog oder in der Bestellung vermerkt. Wird ein solches Thermometer nur teilweise eintauchend verwendet, so ist die Temperaturablesung zu korrigieren. Genauere Angaben hierzu finden Sie auf unseren Werksprüfscheinen, bitte Vordrucke anfordern.

Correction of emergent column

Glass thermometers are delivered for "total immersion" if not otherwise expressly noted down in our catalogue or in the order. If such a thermometer is used only partially immersed, then the temperature reading has to be corrected. You will find more details on this on our works certificates, please request the forms for those.

Qualitätsmerkmale

Der im Katalog immer wiederkehrende Ausdruck »eichfähig« beinhaltet, dass die so bezeichneten Thermometer und Aräometer die hohen Anforderungen der deutschen Eichbehörde (PTB) erfüllen. Hierfür garantieren wir und liefern Ersatzinstrumente, falls irgend eine dieser Forderungen nicht eingehalten sein sollte.

Quality characteristics

The term »suitable for government testing« constantly repeated in this catalogue, is to say that such thermometers and hydrometers comply with the high requirements of the German gauging authority (PTB). This can be taken for granted. In the negative, instruments in replacement will be supplied by us.

Eichordnung: Fehlergrenzen Thermometer PTB-Specifications: Limits for Thermometers

Bei eichfähigen Thermometern mit nicht benetzender thermometrischer Flüssigkeit (Hg, HgTl, Ga), die ganz eintauchend justiert sind, hat die deutsche Eichordnung EO 14-1 folgende Fehlergrenzen festgelegt, die auch für innenbeschichtete Thermometer mit Propylencarbonatfüllung anzuwenden sind:

Under regulation no. EO 14-1 of the German „Eichordnung“ the following limits of error are laid down for thermometers with non-wetting liquid (Hg, Hg-Tl, Ga), which are suitable for government verification and calibrated for total immersion. These limits of error do also apply for thermometers with capillary coating inside and with propylene carbonate filling:

Eichfehlergrenze bei Limits for government verification at graduation intervall							
Temperaturbereich Measure Range	Skalenwert Graduation Intervall 0,05°C	Skalenwert Graduation Intervall 0,1°C	Skalenwert Graduation Intervall 0,2°C	Skalenwert Graduation Intervall 0,5°C	Skalenwert Graduation Intervall 1°C	Skalenwert Graduation Intervall 2°C	Skalenwert Graduation Intervall 5°C
- 58 - 10°C	–	±0,3°C	± 0,4°C	± 0,5°C	± 1°C	± 2°C	± 5°C
-10 + 110°C	± 0,1°C	±0,2°C	± 0,3°C	± 0,5°C	± 1°C	± 2°C	± 5°C
+110 + 210°C	–	–	± 0,4°C	± 0,5°C	± 1°C	± 2°C	± 5°C
+210 + 410°C	–	–	–	± 1°C	± 2°C	± 2°C	± 5°C
+410 + 610°C	–	–	–	–	± 3°C	± 4°C	± 5°C
oberhalb/ above + 610°C	–	–	–	–	–	± 10°C	± 10°C

Bei eichfähigen Thermometern mit benetzender thermometrischer Flüssigkeit, die ganz eintauchend justiert sind, hat die deutsche Eichordnung EO 14-1 folgende Fehlergrenzen festgelegt:

Under the regulations no. EO 14-1 of the German „Eichordnung“ the following limits of error are laid down for thermometers with wetting liquid, which are suitable for government verification and calibrated for total immersion:

Eichfehlergrenze bei Limits for government verification at graduation intervall				
Temperaturbereich Measure Range	Skalenwert Graduation Intervall 0,5	Skalenwert Graduation Intervall 1°C	Skalenwert Graduation Intervall 2°C	Skalenwert Graduation Intervall 5°C
- 200 - 100°C	–	± 3°C	± 4°C	± 5°C
- 110 - 10°C	± 1°C	± 2°C	± 4°C	± 5°C
- 10 + 110°C	± 1°C	± 2°C	± 3°C	± 5°C
110 + 210°C	–	± 3°C	± 4°C	± 5°C

Eichschein

Thermometer, die den vielfältigen Anforderungen der deutschen Eichvorschriften entsprechen, werden vom Eichamt mit einem Eichstempel versehen und erhalten im Normalfall einen Eichschein beigelegt. Sie werden im Katalog mit »staatlich geeicht, mit Eichschein« bezeichnet.

Für die Eichung sind die regionalen Eichämter zuständig, die über das ganze Bundesgebiet verteilt sind (z.B. Darmstadt, Ilmenau, München). Die Wahl des Eichamtes behalten wir uns vor.

Sollten sich speziell im Ausland Streitfälle wegen der Qualität unserer Instrumente ergeben, dann behalten wir uns als Schiedsstelle unsere Eichämter vor. – Weitere Prüfscheine siehe Seite 123.

Verification Certificate

Thermometers meeting the manifold requirements of the German verification-specifications are stamped by the verification office. Generally they are accompanied by a certificate. In this catalogue, such thermometers are termed »government verified, with verification certificate«.

These are issued by gauging offices which are located throughout Germany (e.g. Darmstadt, Ilmenau, München). We reserve the right to choose the verification office.

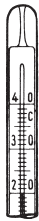
In the event of controversies particular abroad concerning the quality of our thermometers and hydrometers arbitration is reserved to with the linked gauging offices. - Further calibration certificates see page 123.

Thermometer-Verschlüsse

Alle Formen entsprechend den Anforderungen von DIN 12 770.

Top finish of Thermometers

All types meet the requirements of DIN 12 770.



A
Glasstift und
rund zu-
geschmolzen

pin-top
finish



B
Glasstift und
Ring

pin-top
finish
and ring



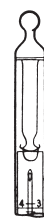
C
Richter-
verschluss
ohne Knopf

Richter-top
finish without
button



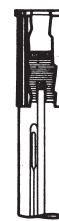
D
Richter-
verschluss
mit Knopf

Richter-top
finish with
button



E
Fuess-
verschluss

Fuess-top
finish



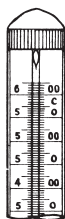
F
Feder- und
Metalleinsatz
mit Kappe

spring in
metal support
with cap



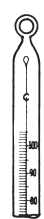
G
Kork
rund zuge-
schmolzen

cork-glass-
top finish



H
Kork und
Gips

cork-plaster-
top finish



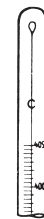
O
mit Ring

ring top
finish



P
mit Knopf

button top
finish



Q
rund ver-
schmolzen

plain rounded
top finish



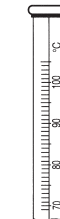
R
oben
ausgezogen

tapered
top finish



S
Haken
nach hinten

pointed hook
bent behind



T
mit flachem
Knopf

flat button
top finish

DIN/ISO/ASTM/BS

Die Normung von Thermometern und Aräometern betrachten wir als eine wichtige Aufgabe.

Wir sind seit Jahren aktive Mitarbeiter (Obmann) im Arbeitsausschuss »Thermometer und Aräometer« des Normenausschusses Laborgeräte und Laboreinrichtungen. Ferner verfolgen wir die Arbeit der zuständigen Gremien auf ISO Ebene und als »Member of the American Society for Testing and Materials (ASTM)« die dort anstehenden Normungsarbeiten.

DIN/ISO/ASTM/BS

The standardization of thermometers and hydrometers is an important task for us.

It is for years, that we are actively co-operating (chairperson) in the working group on »Thermometer und Aräometer«, of the German »Normenausschuss Laborgeräte und Laboreinrichtungen«. We are a member of the »American Society for Testing and Materials« (ASTM) and, furthermore, we always follow up the latest standardization procedures of »ISO«.

Temperatur Umwandlungs-Tabelle

Die Tabelle enthält ganzzahlige Celsius- und Fahrenheit-Werte. Die Kelvin-Zahlen sind abgerundet, es müsste jeweils heißen ...,15.

Temperature Conversion Table

All values Celsius and Fahrenheit are exact equivalent. The Kelvin figures are rounded off it should be ...,15.

K	°C	°F	K	°C	°F	K	°C	°F
73	- 200	- 328	387	+ 105	+ 221	83	+ 510	+ 950
83	- 190	- 310	383	+ 110	+ 230	93	+ 520	+ 968
93	- 180	- 292	388	+ 115	+ 239	803	+ 530	+ 986
103	- 170	- 274	393	+ 120	+ 248	13	+ 540	+ 1004
113	- 160	- 256	398	+ 125	+ 257	23	+ 550	+ 1022
123	- 150	- 238	403	+ 130	+ 266	33	+ 560	+ 1040
133	- 140	- 220	408	+ 135	+ 275	43	+ 570	+ 1058
143	- 130	- 202	413	+ 140	+ 284	53	+ 580	+ 1076
153	- 120	- 184	418	+ 145	+ 293	63	+ 590	+ 1094
163	- 110	- 166	423	+ 150	+ 302	73	+ 600	+ 1112
173	- 100	- 148	428	+ 155	+ 311	83	+ 610	+ 1130
178	- 95	- 139	433	+ 160	+ 320	93	+ 620	+ 1148
183	- 90	- 130	38	+ 165	+ 329	903	+ 630	+ 1166
188	- 85	- 121	43	+ 170	+ 338	13	+ 640	+ 1184
193	- 80	- 112	48	+ 175	+ 347	23	+ 650	+ 1202
198	- 75	- 103	53	+ 180	+ 356	33	+ 660	+ 1220
203	- 70	- 94	58	+ 185	+ 365	43	+ 670	+ 1238
208	- 65	- 85	63	+ 190	+ 374	53	+ 680	+ 1256
213	- 60	- 76	68	+ 195	+ 383	63	+ 690	+ 1274
218	- 55	- 67	73	+ 200	+ 392	73	+ 700	+ 1292
223	- 50	- 58	83	+ 210	+ 410	983	+ 710	+ 1210
228	- 45	- 49	93	+ 220	+ 428	93	+ 720	+ 1328
233	- 40	- 40	503	+ 230	+ 446	1003	+ 730	+ 1346
238	- 35	- 31	13	+ 240	+ 464	13	+ 740	+ 1364
243	- 30	- 22	23	+ 250	+ 482	23	+ 750	+ 1382
248	- 25	- 13	33	+ 260	+ 500	33	+ 760	+ 1400
253	- 20	- 4	43	+ 270	+ 518	43	+ 770	+ 1418
258	- 15	+ 5	53	+ 280	+ 536	53	+ 780	+ 1436
263	- 10	+ 14	63	+ 290	+ 554	63	+ 790	+ 1454
268	- 5	+ 23	73	+ 300	+ 572	73	+ 800	+ 1472
273	0	+ 32	83	+ 310	+ 590	93	+ 820	+ 1508
278	+ 5	+ 41	93	+ 320	+ 608	1113	+ 840	+ 1544
283	+ 10	+ 50	603	+ 330	+ 626	33	+ 860	+ 1580
288	+ 15	+ 59	13	+ 340	+ 644	53	+ 880	+ 1616
293	+ 20	+ 68	23	+ 350	+ 662	73	+ 900	+ 1652
298	+ 25	+ 77	33	+ 360	+ 680	93	+ 920	+ 1688
303	+ 30	+ 86	43	+ 370	+ 698	1213	+ 940	+ 1724
308	+ 35	+ 95	53	+ 380	+ 716	33	+ 960	+ 1760
313	+ 40	+ 104	63	+ 390	+ 734	53	+ 980	+ 1796
318	+ 45	+ 113	73	+ 400	+ 752	73	+ 1000	+ 1832
323	+ 50	+ 122	683	+ 410	+ 770	93	+ 1020	+ 1868
328	+ 55	+ 131	93	+ 420	+ 788	1313	+ 1040	+ 1904
333	+ 60	+ 140	703	+ 430	+ 806	33	+ 1060	+ 1940
338	+ 65	+ 149	13	+ 440	+ 824	53	+ 1080	+ 1976
343	+ 70	+ 158	23	+ 450	+ 842	73	+ 1100	+ 2012
348	+ 75	+ 167	33	+ 460	+ 860	93	+ 1120	+ 2048
353	+ 80	+ 176	43	+ 470	+ 878	1413	+ 1140	+ 2084
358	+ 85	+ 185	53	+ 480	+ 896	33	+ 1160	+ 2120
363	+ 90	+ 194	63	+ 490	+ 914	53	+ 1180	+ 2156
368	+ 95	+ 203	73	+ 500	+ 932	73	+ 1200	+ 2192
373	+ 100	+ 212						

Umrechnungsformeln: / Equations for conversion:

$$t \text{ } ^\circ\text{C} = \left(\frac{9 \cdot t}{5} + 32 \right) \text{ } ^\circ\text{F}$$

$$t \text{ } ^\circ\text{C} = t + 273,15 \text{ } ^\circ\text{K}$$

$$t \text{ } ^\circ\text{F} = \frac{5 \cdot (t - 32)}{9} \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$t \text{ } ^\circ\text{F} = \frac{t \cdot 5}{9} + \frac{459,67 \cdot 5}{9} \text{ } \text{K}$$

$$t \text{ } \text{K} = t - 273,15 \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$t \text{ } \text{K} = \frac{t \cdot 9}{5} - 459,67 \text{ } ^\circ\text{F}$$

Für Ihre Qualitätssicherung / For your Quality-Management

liefern wir / we offer

1. Thermometer / Aräometer
staatlich geeicht, mit Eichschein von staatlichen Eichämtern mit garantierter Rückführbarkeit (traceability) der Eichwerte
1. Thermometers / Hydrometers
government verified with Verification Certificate coming from government Verification Office (Eichamt) guaranty of traceability
2. Thermometer / Aräometer
staatlich kalibriert, mit Kalibrierschein von staatlichen Eichämtern – preisgünstige Variante für spezielle Kundenwünsche mit garantierter Rückführbarkeit (traceability) der Prüfwerte
2. Thermometers / Hydrometers
government calibrated with Calibration Certificate coming from government Verification Office (Eichamt) – inexpensive variation for special demand, guaranty of traceability
3. Thermometer / Aräometer
DAKKS kalibriert, mit DKD-Schein
International anerkannt mit garantierter Rückführbarkeit (traceability) der Prüfwerte
3. Thermometers / Hydrometers
DAKKS calibrated with DKD-Certificate
International approval, guaranty of traceability
4. Thermometer / Aräometer
UKAS-kalibriert, mit Kalibrierschein
Variante für den Export in gewisse Länder
4. Thermometers / Hydrometers
UKAS-calibrated with Calibration Certificate
design for export to special countries
5. Thermometer / Aräometer
mit AMA-Werksprüfschein
preiswerteste Protokollierung der Qualität, mit garantierter Rückführbarkeit (traceability) der Prüfwerte
5. Thermometers / Hydrometers
with AMA-Works Certificate
most inexpensive proof of quality with guaranty of traceability
6. Thermometer / Aräometer
mit Herstellererklärung
Qualitätsnachweis
6. Thermometers / Hydrometers
with Manufacturer Declaration
proof of quality

Amarell setzt auf Qualität!
Amarell produces quality!

Unsere Spezialität: Bescheinigungen für höchste Qualität und Präzision Our speciality: Confirmations for highest quality and precision

HED Hessische Eichdirektion
Office of State Metrology of the State of Hessen (Germany)

Die bei den Messungen verwendeten Normale sind auf die nationalen Normale der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) rückgeführt.
THE STANDARDS USED FOR THE MEASUREMENTS ARE TRACEABLE TO THE NATIONAL STANDARDS AT THE PHYSICALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT (PTB)

Eichschein
metrology certificate

Nummer: 5-725-18

Gegenstand: Flüssigkeits-Glasthermometer
Object of verification: liquid glass thermometer

Identifikation: Typ: Einschub- Fabrik-Nr.:
Identification: type: insertion manufacturer number

Hersteller: Amarell
Manufacturer: Amarell

Anzahl der Seiten der Anlage: 2
Number of pages of the certificate: 2

Ort und Datum der Eichung: Darmstadt, 09.04.2018
Place and date of verification: Darmstadt, 09.04.2018

Eichfrist endet am: 31.12.2023
The validity ends on: 31.12.2023

Eichkennzeichen: 725 18
Verification mark: 725 18

Ort und Datum: Darmstadt, 09.04.2018
Place and date: Darmstadt, 09.04.2018

Darmstadt, 12.04.2018

Eichamt für Glasseßgeräte Wertheim
The office for verification of glass measuring instruments of the Land Baden-Württemberg (Germany)
Verfahren im Deutschen Akkreditierungsgesetz
Procedure in the German Accreditation Act

Kalibrierschein
metrology certificate

Stempelzeichen: 1747 05 97
Stamp mark: 1747 05 97

Gegenstand der Kalibrierung: Flüssigkeits-Glasthermometer
Object of verification: liquid glass thermometer

Thermometertyp: Einschub-Thermometer Fabrik-Nr.:
Type of thermometer: insertion manufacturer number

Teilungswert: 0,1 °C Strichmarke bei: 248 °C
Scale interval: 0.1 °C graduation mark at: 248 °C

Prüfergebnis
Result of verification

Thermometertaugen Thermometer reading t _{meas} / °C	Anzeige-korrektur* Reading correction c / °C	Meßunsicherheit Uncertainty u(t _{meas}) / °C
260,0	-0,1	0,2
280,0	-0,1	0,2
300,0	-0,2	0,2

* Temperatur = Thermometertaugen + Anzeige-korrektur
Temperature = Thermometer reading + Reading correction

Kalibrierscheine ohne Unterschrift und Datum sind ungültig. Diese Kalibrierscheine dürfen nur vollständig und unverändert verwendet werden. Änderungen bedürfen der Genehmigung der Eichbehörde.
Calibration certificates without signature and official date are not valid. This certificate may only be reproduced in complete and unchanged form. Changes or alterations require the approval of the state office for verification.

Ort und Datum: Wertheim, 10.07.2018
Place and date: Wertheim, 10.07.2018

imetrologie
Institut für Metrologie und Prozesstechnologie

akkreditiert durch die / accredited by the
Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
as Calibration Laboratory in / for calibration laboratory in the
Deutschen Kalibrierdienst DKD

Gegenstand: Flüssigkeits-Glasthermometer
Object of verification: liquid glass thermometer

Hersteller: Amarell
Manufacturer: Amarell

Teilungswert: 0,1 °C
Scale interval: 0.1 °C

Prüfergebnis: 1842000
Result of verification: 1842000

Auftraggeber: Amarell GmbH & Co. KG
Customer: Amarell GmbH & Co. KG

Auftragsnummer: 3568
Order number: 3568

Anzahl der Seiten des Kalibrierscheins: 3
Number of pages of the certificate: 3

Datum der Kalibrierung: 24.05.2018
Date of calibration: 24.05.2018

Ort und Datum: Darmstadt, 24.05.2018
Place and date: Darmstadt, 24.05.2018

Certificate of Calibration

Issued by: C.L.B Calibration Laboratories
Tel: 01520 510111
Fax: 01520 510000

21 Park Rd
Culterton
Leicestershire
LE12 7JF

Date of Issue: 13-Apr-18
Certificate Number: 0301

Page: 1 of 2 Pages

Customer Details:
Name: AMARELL GmbH & Co KG
Address: UNTERROSSAU 43
D-67892 KROZWEIMHOF
GERMANY

Approved Signatory:
Name: P. F. HAIN
Signature: [Signature]

Customer's Equipment Details:
Description: MERCURY IN GLASS THERMOMETER
Serial Number: 5234
Scale Range: 20 TO 360 °C
Scale Resolution: 0.1 °C
Manufacturer: AMARELL
Resolution: 0.1 °C

Method Used:
The thermometer was calibrated by comparison with two reference standard instruments having known and traceable values of accuracy. To avoid potential thermal expansion effects, readings were taken at a minimum of five temperatures. The temperature of the thermometer being tested was held constant and the reference temperatures were determined by using a number of reference glass stem thermometers tested in regular intervals along the stem of the thermometer. Readings are derived from a number of readings taken at or close to the indicated temperature.

Ambient Conditions:
Temperature: 20 ± 0.1 °C

Date Instrument Received: 1-Apr-18
Date Calibration Completed: 13-Apr-18
Reference: 70613
Customer Order No.: 784

Calibrated By: P. HAIN

Werksprüfschein / Works-Certificate

Gegenstand: Amarell Universalset-thermometer
Object: Amarell Universal set thermometer

Fabrik-Nr.: 5234
Serial number: 5234

Skalierung: +297 + 360 °C
Scale: +297 + 360 °C

Meßbereich: 20 bis 360 °C
Measuring range: 20 to 360 °C

Fractional division: 0,1 °C

Die Prüfung ergab folgende Werte in °C
The result of the test is as follows in °C

Thermometertaugen Thermometer reading	Korrektur für die Thermometertaugen Correction for thermometer reading	Meßunsicherheit Uncertainty
310	0,0	0,3
330	+0,1	0,3
350	+0,1	0,3

Die Werte gelten für genau
These values apply to: exactly

Ort und Datum: Eintrich am Ende
Place and date: immersion into the end of
Mittels Temperatur des benutzenden Fluides
Average temperature of emergent column

Gesetzliche Normen: NORMAL-THERMOMETER** Nr. 3137
Verordnungs-CALIBRATION STANDARD-THERMOMETER** No. 3137

** Durch diese Normalthermometer sind die Angaben in obiger Tabelle rückführbar auf die Temperaturnormale der PTB und damit auf die ITS 90.
** By this class 'Standard-Thermometer' the results indicated in above table are traceable to the temperature standards of the PTB and therefore also to the ITS 90.

22.05.2018
Datum / Date: 22.05.2018

Professionist / Geiger: [Signature]

Amarell
Seit 1927
90 Jahre
Since 1927
90 Years
GmbH & Co. KG
Präzisions-Thermometer / Aräometer

Unterstraße 43
D-67892 Krozweimhof
Tel: +49 (0) 9342 9353-0
Fax: +49 (0) 9342 9350-0
E-Mail: info@amarell.de
www.amarell.de

**HERSTELLERERKLÄRUNG
MANUFACTURER DECLARATION**

AUFRAGSNUMMER:
ORDER NUMBER: 34692018 per E-Mail

AUFRAGSDATUM:
DATE OF ORDER: 10.05.2018

BESTÄTIGUNG NR. VON AMARELL:
AMARELL REFERENCE NUMBER: A079453106

DELIVERED QUANTITY: 5

AUFRAGS-SPEZIFIKATION:
ORDER SPECIFICATION: Laborthermometer 0-360,1 °C, 400mm lang
Einschubform, ohne Spezialfüllung

NORMAL-THERMOMETER NR.: 8834517

WORKS STANDARD NO.: 8834517

Wir bescheinigen hiermit, dass das/ies gemäß den obigen Angaben gelieferte/n Thermometer/e einzeln kalibriert wurde/n) unter Verwendung von NORMAL-THERMOMETERN, die auf Fächeln von PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) und N.P.L. (National Physical Laboratory) kalibriert sind.
We hereby certify that each instrument conforms to within the limits of accuracy and physical dimensions as laid down by the above specifications.

Kennwert/Inn., Tag der Ausstellung
Date issued: 22.05.2018



Amarell GmbH & Co.KG

Präzisions-Thermometer und Aräometer

Postfach 12 80 · D-97889 Kreuzwertheim
Lindenstraße 43 · D-97892 Kreuzwertheim

Telefon 0 93 42 - 92 83-0
Telefax 0 93 42 - 3 98 60

Internet: <http://www.amarell.de>
e-mail: thermometer@amarell.de