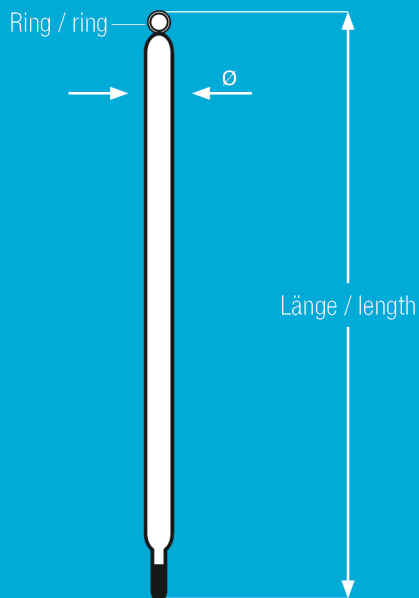


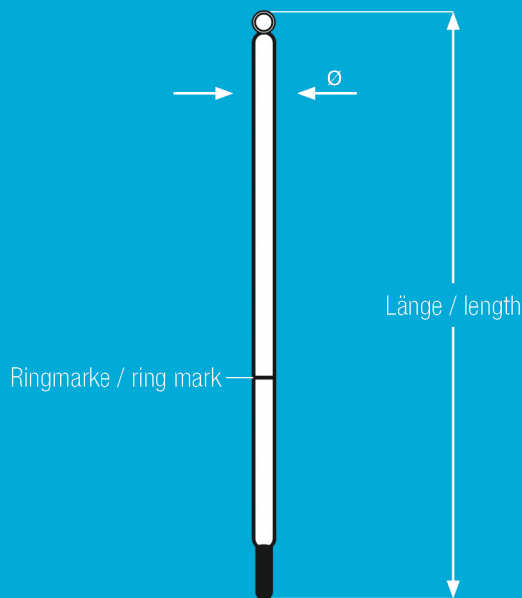
Amarell

Präzisions-Thermometer und Aräometer

Allgebrauchsthermometer General Purpose Thermometers



Allgebrauchsthermometer Einschussform
General Purpose Thermometers Enclosed Scale



Allgebrauchsthermometer Stabform
General Purpose Thermometers Solid Stem



Algebrauchsthermometer

Das zuverlässige Glaskthermometer für tägliche Temperaturmessungen in Labor, Industrie, Forschung und Unterricht. Fast alle Instrumente sind auch in quecksilberfreien Ausführungen erhältlich! Lieferung mit Metallschutzhülsen oder mit Teflonüberzug möglich (s. Anhang).

General Purpose Thermometers

The reliable glass thermometer for daily temperature measurements in laboratory, industry, research and education. Almost all instruments are also available in mercury-free designs. Also available in metal cases or with PTFE-protection (s. attachment).

Standardinstrumente

Algebrauchsthermometer für den Temperaturbereich von -35 °C bis 420 °C; mögliche Qualitätszertifikate: **-DKD** (DAkkS kalibriert mit DKD-Schein), **-WC** (Werksprüfung mit Schein); in der Regel ab Lager lieferbar.

Standard Instruments

General purpose thermometers for the temperature range of -35 °C up to 420 °C, possible quality certificates: **-DKD** (DAkkS calibrated with certificate), **-WC** (works calibrated with certificate); in general available from stock.

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

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

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
G 10 000-FL	-35 + 50:1 °C	260/7-8 mm	Pet/red	klar/clear	ganz/total
G 10 004-FL	-10/0 + 50:1 °C	200/7-8 mm	Pet/red	klar/clear	ganz/total
G 10 006-FL	-10/0 + 100:1 °C	260/7-8 mm	Pet/red	klar/clear	ganz/total
G 10 008-FL	-10/0 + 100:1 °C	300/7-8 mm	Pet/red	klar/clear	ganz/total
G 10 010-FL	-10/0 + 150:1 °C	260/7-8 mm	Pet/red	klar/clear	ganz/total
G 10 014-FL	-10/0 + 200:1 °C	300/7-8 mm	Pet/red	klar/clear	ganz/total
G 10 016-FL	-10/0 + 250:1 °C	300/7-8 mm	Pet/red	klar/clear	ganz/total

Stabform, Thermometerfüllung: Isoamylbenzoat (IsoB) oder Petroleum (Pet) (s. Anhang), widerstandsfähige Einfärbung, oben mit Ring, in transparenter Vierkanthülse.

Solid Stem, thermometer filling: Isoamyl benzoate (IsoB) or Paraffine Oil (Pet) (s. attachment), durable pigment, with ring at top, in transparent square plastic case.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	Eintauchtiefe Immersion
G 10 500-FL	-35 + 50:1 °C	260/5,5-6,5 mm	Pet/red	weiß/white	ganz/total
G 10 506-FL	-10/0 + 100:1 °C	260/5,5-6,5 mm	Pet/red	weiß/white	ganz/total
G 10 508-FL	-10/0 + 100:1 °C	300/5,5-6,5 mm	Pet/red	weiß/white	ganz/total
G 10 510-FL	-10/0 + 150:1 °C	260/5,5-6,5 mm	Pet/red	weiß/white	ganz/total
G 10 514-FL	-10/0 + 200:1 °C	300/5,5-6,5 mm	Pet/red	weiß/white	ganz/total
G 10 516-FL	-10/0 + 250:1 °C	300/5,5-6,5 mm	Pet/red	weiß/white	ganz/total

Standardinstrumente mit umweltfreundlicher Füllung

Algebrauchsthermometer für den Temperaturbereich von -10 °C bis 360 °C mit einer biologisch abbaubaren Thermometerfüllung; mögliche Qualitätszertifikate: **-DKD** (DAkkS kalibriert mit DKD-Schein), **-WC** (Werksprüfung mit Schein); in der Regel ab Lager lieferbar.

Standard Instruments with Eco Friendly, Biodegradable Filling

General purpose thermometers for the temperature range of -10 °C up to 360 °C with biodegradable thermometer filling, possible quality certificates: **-DKD** (DAkkS calibrated with certificate), **-WC** (works calibrated with certificate); in general available from stock.

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare: prismatisch, klar, Thermometerfüllung: Alkohol- Wassergemisch (AlcW) bzw. hydriertes Mineralöl (MinO) (s. Anhang), oben mit Ring, in transparenter Vierkanthülse.

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary: prismatic, clear, thermometer filling: Alcohol-water compound (AlcW) or hydrotreated Mineral Oil (MinO) (s. attachment), with ring at top, in transparent square plastic case.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
G 11 374-EF	-10/0 + 110:1 °C	300/7-8 mm	AlcW/gr	klar/clear	76 mm
G 11 376-EF	-10/0 + 110:0,5 °C	300/7-8 mm	AlcW/gr	klar/clear	76 mm
G 11 378-EF	-10/0 + 150:1 °C	300/7-8 mm	AlcW/gr	klar/clear	76 mm
G 11 380-EF	-10 + 250:2 °C	300/7-8 mm	AlcW/gr	klar/clear	76 mm
G 11 382-EF	-10 + 360:2 °C	300/7-8 mm	MinO/gr	klar/clear	76 mm

Fortsetzung nächste Seite/Continued on next page

Fortsetzung / Continued

Stabform, Thermometerfüllung: Alkohol- Wassergemisch (AlcW) bzw. hydriertes Mineralöl (MinO) (s. Anhang), widerstandsfähige Einfärbung, oben mit Ring, in transparenter Vierkanthülse.

Solid Stem, thermometer filling: alcohol-water compound (AlcW) or hydrotreated Mineral Oil (MinO) (s. attachment), durable pigment, with ring at top, in transparent square plastic case.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	Eintauchtiefe Immersion
G 11 388-EF	-10/0 + 110:1 °C	300/5,5 - 6,5 mm	AlcW/gr	weiß/white	76 mm
G 11 392-EF	-10/0 + 110:0,5 °C	300/5,5 - 6,5 mm	AlcW/gr	weiß/white	76 mm
G 11 396-EF	-10/0 + 150:1 °C	300/5,5 - 6,5 mm	AlcW/gr	weiß/white	76 mm
G 11 404-EF	- 10 + 250:2 °C	300/5,5 - 6,5 mm	AlcW/gr	weiß/white	76 mm
G 11 408-EF	- 10 + 360:2 °C	300/5,5 - 6,5 mm	MinO/gr	weiß/white	76 mm

Einfachtyp

Einfaches und preiswertes Importmodell, für den Temperaturbereich von -35 °C bis 360 °C; in der Regel ab Lager lieferbar.

Simple Type

Simple and favourable import model, for the temperature range of -35°C up to 360°C; in general available from stock.

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

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

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	Eintauchtiefe Immersion
G 11 470-FL	-35 + 50:1 °C	260/6 - 7 mm	Pet/red	weiß/white	ganz/total
G 11 480-FL	-10 + 50:1 °C	200/6 - 7 mm	Pet/red	weiß/white	ganz/total
G 11 500-FL	-10 + 110:1 °C	260/6 - 7 mm	Pet/red	weiß/white	ganz/total
G 11 502-FL	-10 + 110:1 °C	300/6 - 7 mm	Pet/red	weiß/white	ganz/total
G 11 504-FL	-10 + 150:1 °C	260/6 - 7 mm	Pet/red	weiß/white	ganz/total
G 11 506-FL	-10 + 150:1 °C	300/6 - 7 mm	Pet/red	weiß/white	ganz/total
G 11 580-FL	-10 + 110:1 °C	200/6 - 7 mm	Pet/red	weiß/white	ganz/total
G 11 610-FL	-10 + 50:0,5 °C	300/6 - 7 mm	Pet/red	weiß/white	76 mm
G 11 612-FL	-10 + 110:1 °C	300/6 - 7 mm	Pet/red	weiß/white	76 mm
G 11 616-FL	-10 + 150:1 °C	300/6 - 7 mm	Pet/red	weiß/white	76 mm
G 11 666-FL	-40 + 50:1 °C	300/6 - 7 mm	Pet/red	weiß/white	76 mm

Thermometer aus Kunststoff

Einfaches Allgebrauchsthermometer, Gefäß direkt an die Kapillare angesetzt, für den Temperaturbereich von -30 °C bis 70 °C; in der Regel ab Lager lieferbar.

Thermometers Made of Plastic

Simple general purpose thermometer, bulb directly melt on capillary, for the temperature range of -30°C up to 70°C; in general available from stock.

Einschlussform, Pappskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) (s. Anhang), blaue Kappe mit Clip oder Haken, in PE-Klappenbeutel.

Enclosed-scale, cardboard scale, capillary prismatic, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment), blue cap with clip or hook, in PE- flap bag.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
G 11 700-FL	- 30 + 30:1 °C	150/12 mm	Pet/bl	weiß/white	ganz/total
G 11 702-FL	- 20 + 50:1 °C	150/12 mm	Pet/bl	weiß/white	ganz/total
G 11 704-FL	0 + 50:1 °C	150/12 mm	Pet/bl	weiß/white	ganz/total
G 11 706-FL	0 + 70:1 °C	150/12 mm	Pet/bl	weiß/white	ganz/total

Einschlussform, Pappskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) (s. Seite 124), blaue Kappe mit Ring, in PE-Klappenbeutel.

Enclosed-scale, cardboard scale, capillary prismatic, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet) (s. page 124), blue cap with ring, in PE- flap bag.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
G 11 710-FL	- 20 + 50:1 °C	150/12 mm	Pet/bl	weiß/white	ganz/total

Algebrauchsthermometer ohne Graduierung

Stabiles Thermometer für den Schulunterricht - zur eigenen Justierung und Graduierung.

General Purpose Thermometers without Graduation

Robust thermometer for schools – for individual calibration and graduation.

Stabform, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) (s. Anhang), in transparenter Vierkanthülse.

Solid Stem, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment), in transparent square plastic case.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	Eintauchtiefe Immersion
G 11 720-FL	-10 + 110 °C	300/6-7 mm	Pet/red	weiß/white	ganz/total

Demonstrationsthermometer

Übersichtlich und großzügig dimensioniertes Instrument; zum Einsatz im Unterricht und für sonstige Vorführzwecke.

Thermometer for Demonstration

Clearly arranged and generously dimensioned, for use in schools and for other demonstration purposes.

Einschlussform, Milchglasskale farbig unterlegt mit Korkhalterung, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) (s. Anhang), oben Metallkappe mit Ring.

Enclosed-scale, milk glass scale coloured underlaid with cork device, capillary prismatic, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment), top with metal cap and ring.

Art. Nr. Art. No.	Messbereich Meas. Range	Oberteil/Ø Upper Part/Ø	Unterteil/Ø Lower Part/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
G 11 730-FL	- 50 + 150 : 1 °C	500/23 mm	100/9,0 mm	Pet/red	weiß/white	100 mm

Fotothermometer

Einfaches Thermometer für den Einsatz in der Dunkelkammer.

Photo Thermometer

Simple thermometer for use in darkrooms.

Einschlussform, Pappskale, Messkapillare rund, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) (s. Anhang), oben rund zu, in PE-Klappenbeutel.

Enclosed-scale, cardboard scale, capillary round, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment), top finish round, in PE-flap bag plastic case.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	Eintauchtiefe Immersion
G 11 740-FL	0 + 40 : 1 °C	105/8 mm	blau/blue	klar/clear	ganz/total

Rührthermometer

Algebrauchsthermometer in robuster Bauart als Mehrzweckinstrument.

Stirring Thermometers

The general purpose thermometer in robust design as a multi purpose instrument.

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

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

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
G 11 910-FL	- 30 + 50 : 1 °C	260/7-8 mm	Pet/red	klar/clear	ganz/total
G 11 912-FL	- 10 + 110 : 1 °C	260/7-8 mm	Pet/red	klar/clear	ganz/total
G 11 914-FL	- 10 + 150 : 1 °C	260/7-8 mm	Pet/red	klar/clear	ganz/total
G 11 918-FL	- 10 + 250 : 1 °C	300/7-8 mm	IsoB/bl	klar/clear	ganz/total

Fortsetzung / Continued

Stabform, mit verstärktem Gefäß, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) oder Isoamylbenzoat (IsoB) (s. Anhang), widerstandsfähige Einfärbung, oben mit Ring, in transparenter Vierkanthülse.

Solid Stem, reinforced bulb, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet) or Isoamyl benzoate (IsoB) (s. attachment), durable pigment, with ring at top, in transparent square plastic case.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	Eintauchtiefe Immersion
G 11 932-FL	-30 + 50:1 °C	260/6-7 mm	Pet/red	weiß/white	ganz/total
G 11 934-FL	-10 + 110:1 °C	260/6-7 mm	Pet/red	weiß/white	ganz/total
G 11 936-FL	-10 + 150:1 °C	260/6-7 mm	Pet/red	weiß/white	ganz/total
G 11 940-FL	-10 + 250:1 °C	300/6-7 mm	IsoB/bl	weiß/white	ganz/total

Metallschutzhülsen für Allgebrauchsthermometer

Der sichere Schutz für Allgebrauchsthermometer im Dauereinsatz.

Metal Armours for General Purpose Thermometers

The safe protection for General Purpose Thermometers in continuous use.

Metallschutzhülsen für Einschlussthermometer, Schutzhülse aus Messing oder Edelstahl, oben mit Schraubkappe und Ring, geeignet für Thermometer Ø 7-9 mm, Farbe: golden oder silbern.

Metal Armours for Enclosed-scale Thermometers, armours made of brass or stainless steel, above with screw cap and ring, suitable for thermometers Ø 7-9 mm, colour: golden or silver.

Art.Nr. Art.No.	Maße Dimensions	Innen/Ø Inner/Ø	Material Material	Farbe Color
G 14 120	275/12 mm	10 mm	Messing poliert / brass polished	golden/golden
G 14 122	315/12 mm	10 mm	Messing poliert / brass polished	golden/golden
G 14 126	435/12 mm	10 mm	Messing poliert / brass polished	golden/golden
G 14 128	565/12 mm	10 mm	Messing poliert / brass polished	golden/golden

Metallschutzhülsen für Stabthermometer, Schutzhülse aus Messing oder Edelstahl, oben mit Schraubkappe und Ring, geeignet für Thermometer Ø 5-7 mm, Farbe: golden oder silbern.

Metal Armours for Solid Stem Thermometers, armours made of brass or stainless steel, above with screw cap and ring, suitable for thermometers Ø 5-7 mm, colour: golden or silver.

Art.Nr. Art.No.	Maße Dimensions	Innen/Ø Inner/Ø	Material Material	Farbe Color
G 14 140	180/9,5 mm	8 mm	Messing poliert / brass polished	golden/golden
G 14 146	330/ 10 mm	8 mm	Messing poliert / brass polished	golden/golden
G 14 148	425/ 10 mm	8 mm	Messing poliert / brass polished	golden/golden
G 14 160	180/9,5 mm	8 mm	Messing vernickelt / brass nickelplated	silber/silver
G 14 180	180/9,5 mm	8 mm	Edelstahl/stainless steel	silber/silver

Fertig montierte Allgebrauchsthermometer in Metallschutzhülse bitte anfragen!

Completely mounted general purpose thermometers in metal armour please request!

Maximum-Minimum Thermometer nach Six

Bewährtes Messinstrument zur dauerhaften Kontrolle der Extremtemperaturen in geschlossenen Räumen und im Freien.

Maximum-Minimum Thermometer According to Six

Proven measuring instrument for continuous control of extreme temperatures in closed rooms and outdoors.

Kapillarrohrthermometer, Plastikske mit Zweifarbdruk, U-förmige prismatische Messkapillare mit zwei Stahlmarken, Thermometerfüllung: benetzen- de Spezialflüssigkeit, elfenbeinfarbenes Plastikgehäuse mit Dach und Druckknopfmagnet, in Kartonverpackung.

Capillary Tube Thermometer, plastic scale with two-colour print, U-shape prismatic capillary with two indexes, thermometer filling: special wetting liquid, ivory plastic casing with roof and push-button magnet, in cardboard single packing.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge Length	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
G 15 100-FL	-30 + 50:1 °C	230/90 mm	Pet/red	klar/clear	ganz/total

Taschen-Thermometer in Schutzhülse

Der nützliche Wegbegleiter für unterwegs; für den Temperaturbereich von -35 °C bis 250 °C; in der Regel ab Lager lieferbar.

Pocket-Thermometers in Protection Case

The useful companion for the vest pocket; for the temperature range of -35 °C up to 250 °C, in general available from stock.

Einschlussform, Einfaches Algebrauchsthermometer in vernickelter Doppelsteckhülse aus Messing mit Clip; Milchglasskala, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) (s. Anhang).

Enclosed-scale, simple general purpose thermometer in nickel-plated brass case with clip, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment).

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
G 15 602-FL	-35 + 50:1 °C	145/11,5 mm ¹	Pet/red	klar/clear	ganz/total
G 15 606-FL	-10 + 100:1 °C	145/11,5 mm ¹	Pet/red	klar/clear	ganz/total
G 15 614-FL	-10 + 250:2 °C	145/11,5 mm ¹	Pet/red	klar/clear	ganz/total

Ersatzthermometer / Refill Thermometers

G 15 624-FL	-35 + 50:1 °C	140/8,5 mm	Pet/red	klar/clear	ganz/total
G 15 628-FL	-10 + 100:1 °C	140/8,5 mm	Pet/red	klar/clear	ganz/total
G 15 636-FL	-10 + 250:2 °C	140/8,5 mm	Pet/red	klar/clear	ganz/total

¹ Maße inklusive Schutzhülse / Dimensions including protection case

Stabform, einfaches Algebrauchsthermometer in vernickelter Doppelsteckhülse aus Messing oder in gelber Plastikhülse mit Clip, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) (s. Anhang), widerstandsfähige Einfärbung.

Solid Stem, simple general purpose thermometer in nickel-plated brass case or in yellow plastic case with clip, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment), durable pigment.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	Eintauchtiefe Immersion	Hülse Case
G 15 650-FL	-30 + 50:1 °C	165/10 mm ¹	Pet/red	weiß/white	ganz/total	Plastik/plastic
G 15 656-FL	-10 + 110:1 °C	165/10 mm ¹	Pet/red	weiß/white	ganz/total	Plastik/plastic
G 15 690-FL	-30 + 50:1 °C	145/ 9 mm ¹	Pet/red	weiß/white	ganz/total	Messing/brass
G 15 696-FL	-10 + 110:1 °C	145/ 9 mm ¹	Pet/red	weiß/white	ganz/total	Messing/brass

¹ Maße inklusive Schutzhülse / Dimensions including protection case

Getränke-Thermometer

Ein nicht alltäglicher Geschenk- und Werbeartikel – Sonderbedruckung möglich!

Thermometers for Drinks

An uncommon article, well-suited for advertising or as a present – special printing is possible!

Einschlussform, in vernickelter Hülse mit Clip, Milchglasskala mit bunten Markierungen, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Alkohol- Wassergemisch bzw. Petroleum (Pet) (s. Anhang).

Enclosed-scale, in nickel-plated case with clip, milk glass scale with coloured marks, capillary prismatic, thermometer filling: alcohol-water compound or Paraffine Oil (Pet) (s. attachment).

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion	Glas Glass
G 16 300 ^{-EF} _{-FL}	0 + 40:1 °C	ca. 105/11 mm ¹	AlcW/gr Pet/red	klar/clear	ganz/total	rund/round

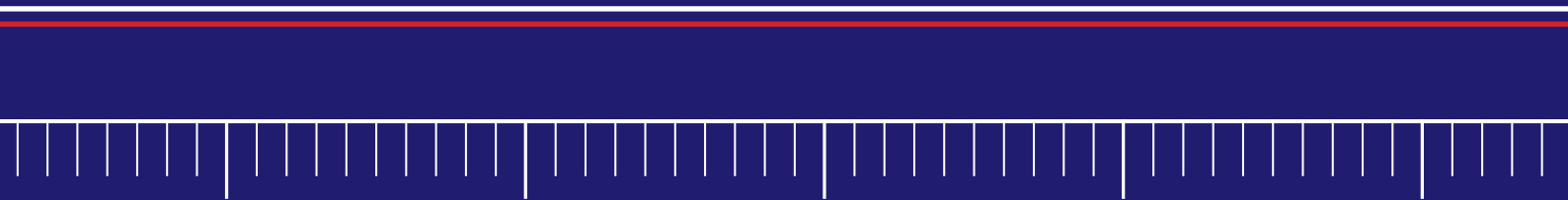
¹ Maße inklusive Schutzhülse / Dimensions including protection case

Anhang

Attachment

Allgebrauchsthermometer

General Purpose Thermometers



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	Propylencarbonat (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	Herstellererklärung	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 E0 14-1 folgende Fehlergrenzen festgelegt, die auch für innenbeschichtete Thermometer mit Propylencarbonatfüllung anzuwenden sind:

Under regulation no. E0 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 E0 14-1 folgende Fehlergrenzen festgelegt:

Under the regulations no. E0 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



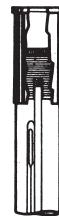
D
Richter-
verschluss
mit Knopf

Richter-top
finish with
button



E
Fuess-
verschluss

Fuess-top
finish



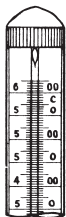
F
Feder- und
Metalleinsatz
mit Kappe

spring in
metal support
with cap



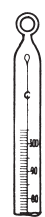
G
Kork
rund zuge-
schmolzen

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:

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

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

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

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

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

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

Für Ihre Qualitätssicherung / For your Quality-Management

liefern wir / we offer

- 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
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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 Legal Metrology of the state of Hessen (Germany)

Eichschein
Verification certificate

Numer: 5-725-18

Gegenstand: Flüssigkeitsglas-Thermometer

Identifikation: Typ: Einheits- Fabrik-Nr.: 10000000000000000000

Hersteller: AMARELL

Anzahl der Seiten der Anlage: 2

Ort und Datum der Eichung: Darmstadt, 09.04.2018

Eichfrist endet am: 31.12.2023

Eichkennzeichen: 725-18

Ort und Datum: Darmstadt, 12.04.2018

Unterschrift: (R. Frensch)

Eichamt für Glasmeßgeräte Wertheim
One office for verification of glass measuring instruments of the Land Baden-Württemberg (Germany)
Vertreten im Deutschen Akkreditierungsgesetz
Represented in the German Accreditation Act

Kalibrierschein
Calibration certificate

Stempelzeichen: 1747 97

Gegenstand der Kalibrierung: Flüssigkeits-Glas-Thermometer

Thermometerart: Einheits-Thermometer

Teilungswert: 0,1 °C

Strichmarke bei: 248 °C

Prüfergebnis

Thermometeranzeige thermometry reading	Anzeige-korrektur* reading correction	Meßunsicherheit uncertainty of measurement
260,0	-0,1	0,2
280,0	-0,1	0,2
300,0	-0,2	0,2

* Temperatur - Thermometeranzeige - Anzeige-korrektur

Ort: Wertheim, 16.07.2011

Unterschrift: (R. Frensch)

imetrologie
Institut für Metrologie und Prozesstechnologie

akkreditiert durch / accredited by the
Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
as calibration laboratory in / as calibration laboratory in the
Deutschen Kalibrierdienst **DKD**

Kalibrierschein
Calibration certificate

Gegenstand: Flüssigkeits-Glas-Thermometer

Hersteller: Amarell

Teil: 10000000000000000000

Auftraggeber: Amarell GmbH & Co. KG

Auftraggeber-Adresse: 10000000000000000000

Auftraggeber-Telefon: 09403 3000-0

Auftraggeber-Fax: 09403 3000-1

Auftraggeber-E-Mail: info@amarell.de

Auftraggeber-Web: www.amarell.de

Ort und Datum der Kalibrierung: 25.05.2018

Ort und Datum: 25.05.2018

Unterschrift: (R. Frensch)

Certificate of Calibration

Issued by: C.L.S. Calibration Laboratories

Serial Number: 0001

Customers Details:

Name: AMARELL GMBH & CO. KG

Address: LINDENSTRASSE 42
63689 EICHENBERG
GERMANY

Customers Equipment Details:

Description: MERCURY IN GLASS THERMOMETER

Specification: ASTM E1257-06

Scale Range: -20 TO 120 °C

Scale Interval: 100 (mm)

Manufacturer: AMARELL

Resolution: 0,2

Method Used:

The instrument was calibrated by comparison with two reference standard instruments having known and traceable values of accuracy. 10000000000000000000 readings were taken with a resolution of 0,2 °C. The instrument was found to be in compliance with the requirements of the specification.

ambient Conditions:

Temperature: 20 ± 0,5 °C

Date Issued: 15-Apr-18

Date Calibration Completed: 15-Apr-18

Customer Order Nr.: 204

Calibrated By: P. Frensch

Werkprüfschein / Works-Certificate

Gegenstand: Amarell Universalt-Thermometer

Objekt: Amarell Universalt-Ser-Thermometer

Fabrik-Nr.: 5234

Social number: 5234

Meßbereich: -207 + 360 °C

Skalierung: 0,1 °C

Fractional range: 0,1 °C

The result of the test is as follows (in °C)

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

Die Werte gelten für: 2028

These values apply to: 2028

Average temperature of emergent column

Qualitätskriterium: NORMAL-THERMOMETER* Nr. 3137

Verfahren: ALIQUOT STANDARD-THERMOMETER* Nr. 3137

* Durch dieses Normformblatt und die Angaben im obigen Tabelle rückführbar auf die Temperatur-Normale der PTB und damit auf die ITS 90.

** By this/this 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

Unterschrift: (R. Frensch)

Amarell
GmbH & Co. KG
Präzisions-Thermometer / Aräometer

Seit 1927
90 Jahre

Unterstraße 43
63689 Eichenberg

Telefon: +49 (0) 9403 3000-0
Fax: +49 (0) 9403 3000-1
E-Mail: info@amarell.de

Internet: www.amarell.de
E-Mail: service@amarell.de

HERSTELLERERKLÄRUNG
MANUFACTURER DECLARATION

AUFRAGSNUMMER: 3469/2018 per E-Mail

ORDER NUMBER:

AUFRAGSDATUM: 18.05.2018

DATE OF ORDER:

BEFESTIGUNGS-NR. VON AMARELL: A17943/53015

AMARELL REFERENCE NUMBER:

GELIEFTE MENGE: 5

DELIVERED QUANTITY:

AUFRAGS-SPEZIFIKATION: Laborthermometer (0-300,1 °C, 400mm lang)

ORDER SPECIFICATION: Laboratory thermometer, with Special-Design

NORMAL-THERMOMETER NR.: 824517

WORKS STANDARD NO.:

Wir bescheinigen hiermit, dass das/die gemäß des obigen Angaben gelieferten Thermometer einzeln kalibriert wurden) unter Verwendung von NORMAL-THERMOMETERN, die auf Rückführ von PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) und NPL (National Physical Laboratory) rückführbar sind.

We hereby certify that the thermometers) supplied according to the above details were individually calibrated against WORKS STANDARD THERMOMETERS which are traceable to the guidelines of PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) and NPL.

We confirm that each instrument conforms to within the limits of accuracy and physical dimensions as laid down by the above specifications.

Kennzeichen, Tag der Ausstellung: 22.05.2018

Date issued:



Amarell GmbH & Co.KG

Präzisions-Thermometer und Aräometer

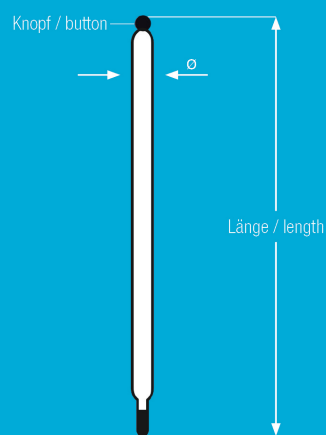
Postfach 12 80 · D-97889 Kreuzwertheim
Lindenstraße 43 · D-97892 Kreuzwertheim

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

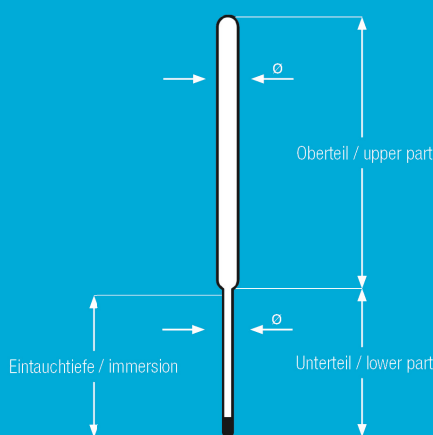
Internet: <http://www.amarell.de>
e-mail: thermometer@amarell.de

Laborthermometer und Feinthermometersätze

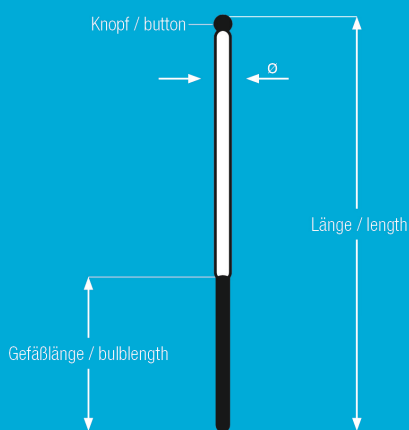
Precision Thermometers and Precision Thermometers in Sets



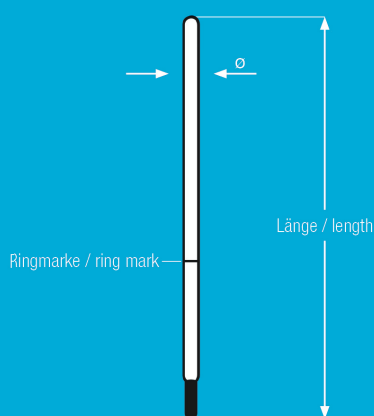
Laborthermometer Einschussform
Precision Thermometers Enclosed Scale



Laborstockthermometer
Precision Thermometers with Straight Stem



Fadenthermometer Stabform
Emergent Column Thermometers Solid Stem



Laborthermometer Stabform
Precision Thermometers Solid Stem

Laborthermometer

Hochwertiges Präzisionsthermometer für äußerst genaue Temperaturmessungen. Gefertigt aus speziellen Thermometergläsern gemäß den Spezifikationen der Physikalisch Technischen Bundesanstalt (PTB). Lieferung in Metallschutzhülsen oder mit Teflonüberzug möglich (s.S.29).

Precision Thermometers

The indispensable precision thermometer for reliable measuring values. Made of special thermometer glasses according to the specifications of the Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB). Also available in metal cases or with PTFE-protection (s.p.29).

Laborthermometer für den Temperaturbereich von -20°C bis 410°C

Präzisionsthermometer graduert von 1°C 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.

Precision Thermometers for the Temperature Range of -20°C up to 410°C

Precision thermometers graduated in 1°C 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.

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarenbescheidung), Petroleum (Pet), Isoamylbenzoat (IsoB) oder Ga (s. Anhang), Richterverschluss mit Knopf, 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 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	DIN* DIN*	Eintauchtiefe Immersion
L 25 900-FL	- 10/0 + 50:1 °C	250/8 - 8,5 mm	Pet/red	klar/clear	–	ganz/total
L 25 902-FL	- 10/0 + 100:1 °C	305/8 - 8,5 mm	Pet/red	klar/clear	DIN 12 778	ganz/total
L 25 904-FL	- 10/0 + 150:1 °C	305/8 - 8,5 mm	Pet/red	klar/clear	DIN 12 778	ganz/total
L 25 906-FL	- 10/0 + 200:1 °C	300/8 - 8,5 mm	Pet/red	klar/clear	–	ganz/total
L 25 908-FL	- 10/0 + 250:1 °C	350/8,5 - 9 mm	Pet/red	klar/clear	DIN 12 778	ganz/total
L 25 910-GA	0 + 360:1 °C	380/8,5 - 9 mm	Ga	klar/clear	DIN 12 778	ganz/total
L 25 912-GA	0 + 410:1 °C	380/8,5 - 9 mm	Ga	klar/clear	–	ganz/total
L 25 922-FL	-5/0 + 50:0,5 °C	220/8 - 8,5 mm	Pet/red	klar/clear	DIN 12 775	ganz/total
L 25 924-FL	-5/0 + 100:0,5 °C	270/8 - 8,5 mm	Pet/red	klar/clear	DIN 12 775	ganz/total
L 25 926-CB-FL	- 10/0 + 150:0,5 °C	350/8,5 - 9 mm	Prop/bl Pet/red	klar/clear	DIN 12 775	ganz/total
L 25 928-FL	- 10/0 + 200:0,5 °C	400/8,5 - 9 mm	Pet/red	klar/clear	DIN 12 775	ganz/total
L 25 930-FL	- 10/0 + 250:0,5 °C	420/8,5 - 9 mm	Pet/red	klar/clear	DIN 12 775	ganz/total
L 25 934-GA	0 + 360:0,5 °C	480/9 - 9,5 mm	Ga	klar/clear	DIN 12 775	ganz/total
L 25 944-CB-FL	- 3/0 + 50:0,2 °C	350/8,5 - 9 mm	Prop/bl Pet/red	klar/clear	DIN 12 775	ganz/total
L 25 946-CB	- 25 + 50:0,2 °C	350/8,5 - 9 mm	Prop/bl	klar/clear	–	ganz/total
L 25 948-CB-FL	-5/0 + 100:0,2 °C	420/8,5 - 9 mm	Prop/bl Pet/red	klar/clear	DIN 12 775	ganz/total
L 25 950-CB	- 25 + 100:0,2 °C	450/9 - 9,5 mm	Prop/bl	klar/clear	–	ganz/total
L 25 952-CB	- 5 + 150:0,2 °C	480/9 - 9,5 mm	Prop/bl	klar/clear	–	ganz/total
L 25 954-FL	- 5 + 200:0,2 °C	550/9 - 9,5 mm	Pet/red	klar/clear	–	ganz/total
L 25 990-CB	- 10 + 30:0,1 °C	300/8 - 8,5 mm	Prop/bl	klar/clear	–	ganz/total
L 25 992-CB-FL	0 + 50:0,1 °C	420/8,5 - 9 mm	Prop/bl Pet/red	klar/clear	DIN 12 775	ganz/total
L 25 994-CB-FL	- 10 + 50:0,1 °C	420/8,5 - 9 mm	Prop/bl Pet/red	klar/clear	–	ganz/total
L 25 996-CB	- 20 + 50:0,1 °C	450/9 - 9,5 mm	Prop/bl	klar/clear	–	ganz/total
L 25 998-CB	0 + 60:0,1 °C	420/8,5 - 9 mm	Prop/bl	klar/clear	–	ganz/total
L 26 000-CB	- 10 + 60:0,1 °C	450/9 - 9,5 mm	Prop/bl	klar/clear	–	ganz/total
L 26 004-CB-FL	0 + 100:0,1 °C	550/9 - 9,5 mm	Prop/bl Pet/red	klar/clear	–	ganz/total
L 26 006-CB	- 10 + 100:0,1 °C	600/9 - 9,5 mm	Prop/bl	klar/clear	–	ganz/total
L 26 012-CB	+ 50 + 150:0,1 °C	550/9 - 9,5 mm	Prop/bl	klar/clear	–	ganz/total

Stabform, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarinnenbeschichtung), Petroleum (Pet), Isoamylbenzoat (IsoB) oder Ga (s. Anhang), widerstandsfähige Einfärbung, oben mit Ring, in transparenter Vierkanthülse.

Solid Stem, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop)(**non-wetting** by capillary coating), Hg, Petroleum (Pet), Isoamylbenzoat (IsoB) or Ga (s. attachment); durable pigment; with ring 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
L 27 302-FL	- 10/0 + 100:1 °C	305/6-7 mm	Pet/red	weiß / white	DIN 12 778	ganz/total
L 27 304-FL	- 10/0 + 150:1 °C	305/6-7 mm	Pet/red	weiß / white	DIN 12 778	ganz/total
L 27 306-FL	- 10/0 + 250:1 °C	350/6-7 mm	Pet/red	weiß / white	DIN 12 778	ganz/total
L 27 308-GA	0 + 360:1 °C	380/6-7 mm	Ga	weiß / white	DIN 12 778	ganz/total
L 27 334-FL	- 10 + 100:0,5 °C	300/6-7 mm	Pet/red	weiß / white	–	ganz/total
L 27 336- ^{CB} _{FL}	- 10 + 150:0,5 °C	350/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß / white	–	ganz/total
L 27 340-FL	- 10 + 250:0,5 °C	420/6-7 mm	Pet/red	weiß / white	–	ganz/total
L 27 354- ^{CB} _{FL}	- 5 + 50:0,2 °C	350/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß / white	–	ganz/total
L 27 358- ^{CB} _{FL}	- 5 + 100:0,2 °C	420/6-7 mm	Pet/red	weiß / white	–	ganz/total
L 27 360- ^{CB} _{FL}	- 5 + 150:0,2 °C	480/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß / white	–	ganz/total
L 27 362-FL	- 5 + 200:0,2 °C	550/6-7 mm	Pet/red	weiß / white	–	ganz/total
L 27 374- ^{CB} _{FL}	0 + 50:0,1 °C	420/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß / white	–	ganz/total
L 27 378- ^{CB} _{FL}	- 10 + 50:0,1 °C	420/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß / white	–	ganz/total
L 27 382-CB	0 + 100:0,1 °C	550/6-7 mm	Prop/bl	weiß / white	–	ganz/total

Hochgradige Laborthermometer

Präzisionsthermometer für den Temperaturbereich bis 610 °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.

Precision Thermometers, High Temperatures

Precision thermometers for the temperature range up to 610 °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, gefertigt mit hochtemperaturbeständigen Spezialgläsern (Supremaxglas), Thermometerfüllung: Ga (s. Anhang), widerstandsfähige Einfärbung, in transparenter Vierkanthülse.

Solid Stem, manufactured with high temperature resistant special glasses (Supremax glass), thermometer filling: Ga (s. attachment), durable pigment, in transparent square plastic case.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge / Ø Length / Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	Hilfsskala Ice Point Scale	Eintauchtiefe Immersion
L 29 000-GA	- 10 + 480:1 °C	450/6-7 mm	Ga	weiß / white	–	ganz/total
L 29 002-GA	+200 + 480:1 °C	450/6-7 mm	Ga	weiß / white	–	ganz/total
L 29 004-GA	+200 + 480:1 °C	450/6-7 mm	Ga	weiß / white	0 °C	ganz/total
L 29 006-GA	- 10 + 480:2 °C	450/6-7 mm	Ga	weiß / white	–	ganz/total
L 29 602-GA	- 10 + 610:1 °C	450/6-7 mm	Ga	mattiert / frosted	–	ganz/total
L 29 604-GA	+200 + 610:1 °C	450/6-7 mm	Ga	mattiert / frosted	–	ganz/total
L 29 606-GA	+200 + 610:1 °C	450/6-7 mm	Ga	mattiert / frosted	0 °C	ganz/total
L 29 608-GA	- 10 + 610:2 °C	450/6-7 mm	Ga	mattiert / frosted	–	ganz/total

Einschlussform, gefertigt mit hochtemperaturbeständigen Spezialgläsern (Supremaxglas), Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Ga, Richterverschluss mit Knopf, in transparenter Vierkanthülse.

Enclosed-scale, manufactured with high temperature resistant special glasses (Supremax glass), capillary prismatic, thermometer filling: Ga, 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	Hilfsskala Ice Point Scale	Eintauchtiefe Immersion
L 29 718-GA	- 10 + 480:1 °C	450/9-10 mm	Ga	klar / clear	–	ganz/total
L 29 720-GA	+200 + 480:1 °C	450/9-10 mm	Ga	klar / clear	–	ganz/total
L 29 722-GA	- 10 + 610:1 °C	450/9-10 mm	Ga	klar / clear	–	ganz/total
L 29 726-GA	+200 + 610:1 °C	450/9-10 mm	Ga	klar / clear	0 °C	ganz/total

Einschlussform, gefertigt mit hochtemperaturbeständigen Spezialgläsern (Supremaxglas), Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Ga, Richterverschluss mit Knopf, in transparenter Vierkanthülse.

Enclosed-scale, manufactured with high temperature resistant special glasses (Supremax glass), capillary prismatic, thermometer filling: Ga, 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	Hilfsskala Ice Point Scale	Eintauchtiefe Immersion
L 29 718-GA	- 10 + 480 : 1 °C	450/9-10 mm	Ga	klar/clear	—	ganz/total
L 29 720-GA	+200 + 480 : 1 °C	450/9-10 mm	Ga	klar/clear	—	ganz/total
L 29 722-GA	- 10 + 610 : 1 °C	450/9-10 mm	Ga	klar/clear	—	ganz/total
L 29 726-GA	+200 + 610 : 1 °C	450/9-10 mm	Ga	klar/clear	0 °C	ganz/total

Kälte-Laborthermometer

Präzisionsthermometer für den Temperaturbereich bis - 200 °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.

Precision Thermometers, Low Temperatures

Precision thermometers for the temperature range up to - 200 °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.

Einschlussform, Milchglasskala, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarrinnenbeschichtung), Toluol bzw. Äthylalkohol (Tol), Pentangemisch (Pent) oder Petroleum (Pet) (s. Anhang), Richterverschluss mit Knopf, in transparenter Vierkanthülse.

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop)(**non-wetting** by capillary coating), Toluene or Alcohol (Tol), Pentane compound (Pent) or Paraffine Oil (Pet) (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	DIN* DIN*	Eintauchtiefe Immersion
L 33 000-FL	- 38 + 50 : 1 °C	220/8-9 mm	Pet/red	klar/clear	—	ganz/total
L 33 004-TOL	- 50 + 50 : 1 °C	300/8-9 mm	Tol	klar/clear	DIN 12 778	ganz/total
L 33 008-TOL	-100 + 30 : 1 °C	300/8-9 mm	Tol	klar/clear	DIN 12 778	ganz/total
L 33 012-TOL	- 100 + 100 : 1 °C	300/8-9 mm	Tol	klar/clear	—	ganz/total
L 33 016-PENT	- 150 + 30 : 1 °C	300/8-9 mm	Pent	blau/blue	—	ganz/total
L 33 018-PENT	- 200 + 30 : 1 °C	350/8-9 mm	Pent	blau/blue	DIN 12 778	ganz/total
L 33 032-FL	- 30 + 50 : 0,5 °C	220/8-9 mm	Pet/red	klar/clear	DIN 12 775	ganz/total
L 33 034-TOL	- 58 + 30 : 0,5 °C	300/8-9 mm	Tol	klar/clear	—	ganz/total
L 33 038-TOL	- 50 + 50 : 0,5 °C	300/8-9 mm	Tol	klar/clear	—	ganz/total
L 33 040-TOL	- 100 + 30 : 0,5 °C	400/8-9 mm	Tol	klar/clear	—	ganz/total
L 33 044-PENT	- 200 + 30 : 0,5 °C	400/8-9 mm	Pent	blau/blue	—	ganz/total
L 33 052-CB	- 38 + 50 : 0,2 °C	400/8-9 mm	Prop/bl	klar/clear	—	ganz/total
L 33 056-TOL	- 58 + 30 : 0,2 °C	400/8-9 mm	Tol	klar/clear	—	ganz/total
L 33 058-TOL	- 50 + 50 : 0,2 °C	420/8-9 mm	Tol	klar/clear	—	ganz/total
L 33 062-TOL	- 100 + 30 : 0,2 °C	450/9-10 mm	Tol	klar/clear	—	ganz/total
L 33 068-CB	- 38 + 20 : 0,1 °C	400/8-9 mm	Prop/bl	klar/clear	—	ganz/total
L 33 070-CB	- 30 + 30 : 0,1 °C	420/8-9 mm	Prop/bl	klar/clear	—	ganz/total
L 33 074-CB	- 38 + 50 : 0,1 °C	550/9-10 mm	Prop/bl	klar/clear	—	ganz/total
L 33 076-TOL	- 58 + 30 : 0,1 °C	550/9-10 mm	Tol	klar/clear	—	ganz/total
L 33 078-TOL	- 50 + 50 : 0,1 °C	580/9-10 mm	Tol	klar/clear	—	ganz/total

Stabform, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarrinnenbeschichtung), Toluol (Tol), Pentangemisch (Pent) oder benetzende Spezialflüssigkeit (s. Anhang), oben mit Ring, in transparenter Vierkanthülse.

Solid Stem, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop) (**non-wetting** by capillary coating), Toluene (Tol), Pentane compound (Pent) or special wetting liquid (s. attachment), with ring 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
L 33 088-FL	- 38 + 50:1 °C	220/6-7 mm	Pet/red	weiß / white	–	ganz / total
L 33 090-TOL	- 50 + 50:1 °C	300/6-7 mm	Tol	weiß / white	DIN 12 778	ganz / total
L 33 092-TOL	- 100 + 30:1 °C	300/6-7 mm	Tol	weiß / white	DIN 12 778	ganz / total
L 33 094-PENT	- 200 + 30:1 °C	350/6-7 mm	Pent	blau / blue	DIN 12 778	ganz / total
L 33 096-FL	- 38 + 50:0,5 °C	220/6-7 mm	Pet/red	weiß / white	–	ganz / total
L 33 098-TOL	- 50 + 50:0,5 °C	300/6-7 mm	Tol	weiß / white	–	ganz / total
L 33 100-PENT	- 200 + 30:0,5 °C	400/6-7 mm	Pent	blau / blue	–	ganz / total
L 33 102-CB	- 38 + 50:0,2 °C	400/6-7 mm	Prop/bl	weiß / white	–	ganz / total
L 33 104-CB	- 38 + 50:0,1 °C	550/6-7 mm	Prop/bl	weiß / white	–	ganz / total
L 33 106-TOL	- 58 + 30:0,1 °C	550/6-7 mm	Tol	weiß / white	–	ganz / total
L 33 108-TOL	- 50 + 50:0,1 °C	580/6-7 mm	Tol	weiß / white	–	ganz / total

Labor-Stockthermometer

Präzise Temperaturmessung durch genau definierte Eintauchtiefen; für den Temperaturbereich von -200 °C bis 360 °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.

Precision Thermometers with Straight Stem

Precise temperature measurements by exactly defined immersion lengths; for the temperature range of -200 °C up to 360 °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.

Einschlussform, Eintauchtiefe und Fadenbezugstemperatur auf der Skalenrückseite, Milchglasskale, Kapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarrinnenbeschichtung), Toluol bzw. Äthylalkohol (Tol), Pentangemisch (Pent), Petroleum (Pet), Isoamylbenzoat (IsoB) oder hydriertes Mineralöl (MinO)(s. Anhang), Stiftverschluss oder Richterverschluss ohne Knopf, in transparenter Vierkanthülse.

Enclosed-scale, immersion depth and temperature of the emergent column on the back side of the scale, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop) (**non-wetting** by capillary coating), Toluene or Alcohol (Tol), Pentane compound (Pent), Paraffine Oil (Pet), Isoamyl benzoate (IsoB) or hydrotreated Mineral Oil (MinO) (s. attachment), pin-top finish or Richter-top finish without 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	DIN* DIN*	Eintauchtiefe Immersion
L 36 000-TOL	- 58 + 30:0,1 °C	500/11 mm	100/7-8 mm	Tol	klar / clear	–	80 mm
L 36 020-CB	- 38 + 50:0,1 °C	500/11 mm	100/7-8 mm	Prop/bl	klar / clear	–	80 mm
L 36 030-TOL	- 50 + 50:0,1 °C	500/11 mm	150/7-8 mm	Tol	klar / clear	–	130 mm
L 36 040-CB	- 10 + 50:0,1 °C	350/11 mm	100/7-8 mm	Prop/bl	klar / clear	–	80 mm
L 36 044-CB	- 10 + 50:0,1 °C	350/11 mm	200/7-8 mm	Prop/bl	klar / clear	–	180 mm
L 36 070-CB	0 + 100:0,1 °C	520/11 mm	100/7-8 mm	Prop/bl	klar / clear	–	80 mm
L 36 074-CB	0 + 100:0,1 °C	520/11 mm	200/7-8 mm	Prop/bl	klar / clear	–	180 mm
L 36 102-CB	- 5 + 100:0,2 °C	350/11 mm	100/7-8 mm	Prop/bl	klar / clear	–	80 mm
L 36 122-CB	- 5 + 150:0,2 °C	450/11 mm	100/7-8 mm	Prop/bl	klar / clear	–	80 mm
L 36 206-TOL	- 100 + 30:0,5 °C	320/11 mm	200/7-8 mm	Tol	klar / clear	–	180 mm
L 36 252-FL	- 10 + 110:0,5 °C	260/11 mm	150/7-8 mm	Pet/red	klar / clear	–	130 mm
L 36 408-PENT	- 200 + 30:1 °C	300/11 mm	200/7-8 mm	Pent	blau / blue	–	180 mm
L 36 712-FL	- 35 + 50:1 °C	275/11 mm	100/8 mm	Pet/red	klar / clear	DIN 12 781	80 mm
L 36 716-FL	- 35 + 50:1 °C	275/11 mm	200/8 mm	Pet/red	klar / clear	DIN 12 781	180 mm
L 36 724-FL	- 35 + 50:1 °C	275/11 mm	150/8 mm	Pet/red	klar / clear	DIN 12 781	130 mm
L 36 732-FL	- 20 + 150:1 °C	275/11 mm	100/8 mm	Pet/red	klar / clear	DIN 12 781	80 mm
L 36 736-FL	- 20 + 150:1 °C	275/11 mm	200/8 mm	Pet/red	klar / clear	DIN 12 781	180 mm
L 36 752-FL	- 20 + 250:1 °C	275/11 mm	100/8 mm	IsoB/bl	klar / clear	DIN 12 781	80 mm
L 36 756-FL	- 20 + 250:1 °C	275/11 mm	200/8 mm	IsoB/bl	klar / clear	DIN 12 781	180 mm
L 36 760-FL	- 20 + 250:1 °C	275/11 mm	300/8 mm	IsoB/bl	klar / clear	DIN 12 781	280 mm
L 36 772-EF	- 20 + 360:2 °C	275/11 mm	100/8 mm	MinO/gr	klar / clear	DIN 12 781	80 mm
L 36 776-EF	- 20 + 360:2 °C	275/11 mm	200/8 mm	MinO/gr	klar / clear	DIN 12 781	180 mm

Andere Unterteillängen bitte anfragen / Other lengths of lower part, please request

Maximum Feinthermometer zum Schleudern

Einfach anzuwendendes sehr genaues Laborthermometer zur zuverlässigen Bestimmung der Höchsttemperatur; mögliche Qualitätszertifikate: **-VC** (staatlich geeicht mit Schein), **-CC** (staatlich kalibriert mit Schein), **-DKD** (DAkkS kalibriert mit DKD-Schein), **-WC** (Werksprüfung mit Schein).

Precision Maximum Thermometers for Swinging

Easy to use, very exact precision thermometer for the reliable determination of highest temperature; possible quality certificates: **-VC** (government verification with certificate), **-CC** (government calibration with certificate), **-DKD** (DAkkS calibrated with certificate), **-WC** (works calibrated with certificate).

Amarell-Maximum-Thermometer zum Schleudern bis 750 °C

Einschlussform, aus hochtemperaturbeständigem Quarzglas, Milchglasskale, Messkapillare rund, Thermometerfüllung: Gallium (Ga), Stiftverschluss mit Knopf, in transparenter Vierkanthülse.

Amarell Maximum Thermometers for Swinging up to 750 °C

Enclosed-scale, high temperature resistant quartzglass, milk glass scale, capillary round, thermometer filling: Gallium (Ga), pin 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	Ableseung bei Reading at	Eintauchtiefe Immersion
L 38 130-GA	+ 195 + 405 : 1 °C	300/8-9 mm	Ga	klar / clear	23 °C	ganz / total
L 38 138-GA	+ 395 + 605 : 1 °C	300/8-9 mm	Ga	klar / clear	23 °C	ganz / total
L 38 146-GA	+ 395 + 750 : 2 °C	300/8-9 mm	Ga	klar / clear	23 °C	ganz / total

Sterilisations-Maximum-Thermometer*

Das Kontrollthermometer für Sterilisationsvorgänge, die geringe Länge erlaubt das Einlegen in Konservendosen; 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.

Sterilization Maximum Thermometers*

The thermometer for controlling sterilization procedures, the short length allows putting it into tins; 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: Ga, Stiftverschluss, oben rund, in transparenter Vierkanthülse.

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Ga, pin-top finish, round top, in transparent square plastic case.

Art. Nr. Art. No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Ableseung bei Reading at	Eintauchtiefe Immersion
L 38 600-GA	+ 80 + 130 : 2 °C	60/7 mm	Ga	klar / clear	23 °C	ganz / total
L 38 602-GA	+ 50 + 100 : 2 °C	60/7 mm	Ga	klar / clear	23 °C	ganz / total

Zubehör / component parts

- L 38 620 PTFE Überzug für Sterilisations-Thermometer als Bruchschutz
PTFE coating for sterilization thermometers as protection in case of breakage
- L 38 690 Handschleuder aus Kunststoff zum Zurücktreiben des Thermometers, einfache Ausführung
Hand-whirler, made of plastic, for swinging back the thermometer, simple design

*auf Anfrage

*on request

Fadenthermometer

Spezialthermometer zur Bestimmung der Temperatur der herausragenden Flüssigkeitssäule von Thermometern mit partieller Eintauchtiefe (z.B. Laborstockthermometern), für den Temperaturbereich bis 610 °C; Feinteilung; mögliche Qualitätszertifikate: **-VC** (staatlich geeicht mit Schein), **-CC** (staatlich kalibriert mit Schein), **-DKD** (DAkkS kalibriert mit DKD-Schein), **-WC** (Werksprüfung mit Schein).

Emergent Column Thermometers

Special thermometers for the determination of temperature of emergent liquid columns of thermometers with partial immersion (e.g. precision thermometers with straight stem), for the temperature range up to 610 °C; fine subdivision; 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) oder Isoamylbenzoat (IsoB) (s. Anhang), Richterverschluss mit Knopf, in transparenter Vierkanthülse.

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

Art. Nr. Art. No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Gefäßlänge Bulb Length	Glasart Glass	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
L 44 000-FL	0 + 100:1 °C	300/9 mm	100 mm	16B	Pet/red	klar/clear	105 mm
L 44 006-FL	0 + 250:1 °C	360/9 mm	100 mm	16B	IsoB/bl	klar/clear	105 mm

Stabform, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) oder Isoamylbenzoat (IsoB) (s. Anhang), widerstandsfähige Einfärbung, oben mit Knopf, in transparenter Vierkanthülse.

Solid Stem, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet) or Isoamyl benzoate (IsoB) (s. attachment), durable pigment, with button at top, in transparent square plastic case.

Art. Nr. Art. No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Gefäßlänge Bulb Length	Glasart Glass	Füllung Filling	Rückseite Back	Eintauchtiefe Immersion
L 44 102-FL	0 + 100:1 °C	300/6-7 mm	100 mm	16B	Pet/red	weiß/white	105 mm
L 44 108-FL	0 + 250:1 °C	360/6-7 mm	100 mm	16B	IsoB/bl	weiß/white	105 mm

Laborthermometer mit Sattel

Feinthermometer mit aufwändig gefertigter Skalenhalterung für höchste Präzision und Beständigkeit; für den Temperaturbereich von -58 °C bis 150 °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).

Precision Thermometers with Saddle

Precision thermometers with special manufactured scale holder for highest precision and resistance; for the temperature range of -58 °C up to 150 °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).

Einschlussform, Milchglasskale mit Sattelhalterung, Messkapillare rund, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(nicht benetzend durch Kapillarinnebeschichtung) oder benetzende Spezialflüssigkeit (s. Anhang), Richterverschluss mit Knopf, in transparenter Vierkanthülse.

Enclosed-scale, milk glass scale with saddle device, capillary round, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop)(non-wetting by capillary coating) or special wetting liquid (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
L 53 128-CB	0 + 100:0,2 °C	400/ 8-9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
L 53 154-CB	- 38 + 50:0,1 °C	550/9-10 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
L 53 160-CB	0 + 50:0,1 °C	420/9-10 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
L 53 166-CB	- 10 + 50:0,1 °C	420/9-10 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
L 53 170-CB	0 + 100:0,1 °C	580/9-10 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total

* Siehe auch „Allgemeine Hinweise“ im Anhang des Katalogs/See also „General Notes“ in the appendix of the catalogue

Feinthermometersätze

Laborthermometer höchster Präzision mit verschiedenen Messbereichen werden in gepolsterten Holzetuis zu Sätzen zusammengestellt. Jedes Satzthermometer kann auch einzeln bezogen werden.

Precision Thermometers in Sets

Precision thermometers of highest accuracy with different ranges are arranged to sets in stuffed wooden cases. Each set thermometer can also be ordered individually.

Thermometersätze nach Dr. Otte (DIN)

Universalsatz für den Temperaturbereich von 0°C bis 580°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).

Thermometer Sets According to Dr. Otte (DIN)

Universal set for the temperature range of 0°C up to 580°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).

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarinnebeschichtung), benetzende Spezialflüssigkeit, Isoamylbenzoat (IsoB) oder Ga (s. Anhang), Richterverschluss mit Knopf, Einzelthermometer in transparenter Vierkanthülse.

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop)(**non-wetting** by capillary coating), special wetting liquid, Isoamyl benzoate (IsoB) or Ga (s. attachment), Richter-top finish with button.

Art. Nr. Art. No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Glasart Glass	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	DIN* DIN*	Eintauchtiefe Immersion
N 59 800-CB	0 + 60:0,1°C	370/7 mm	16III	Prop/bl	klar/clear	DIN 12 786	ganz/total
N 59 802-FL	0 + 125:1°C	370/7 mm	16III	Pet/red	klar/clear	DIN 12 786	ganz/total
N 59 804-FL	0 + 250:1°C	370/7 mm	16III	IsoB/bl	klar/clear	DIN 12 786	ganz/total
N 59 806-GA*	200 + 450:1°C	370/7 mm	2954	Ga	klar/clear	DIN 12 786	ganz/total
N 59 808-GA*	400 + 580:1°C	370/7 mm	Supremax	Ga	klar/clear	DIN 12 786	ganz/total

N 59 820-SET* Kompletter Satz mit fünf Instrumenten (N59800 bis N59808) im Etui
Complete set with 5 instruments (N59800 to N59808) in stuffed case

* Mit Hilfsskala bei 0°C/With ice point scale

Feinthermometer nach Anschütz

Standardsatz für die exakte Temperaturbestimmung in pharmazeutischen und medizinischen Laboratorien, für den Temperaturbereich von -10°C bis 360°C; alle Thermometer mit Feinteilung 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.

Precision Thermometer Sets According to Anschütz

Standard set for the exact determination of temperature in pharmaceutic and medical laboratories, for the temperature range of -10°C up to 360°C; all thermometers with fine subdivision 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.

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarinnebeschichtung) oder Ga (s. Anhang), Richterverschluss mit Knopf.

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop)(**non-wetting** by capillary coating) or Ga (s. attachment), Richter-top finish with button.

Art. Nr. Art. No.	Th.-Nr. Th.-No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
N 60 000-CB	1	- 10 + 52:0,1°C	340/5-6 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 60 002-CB	2	+ 48 + 102:0,1°C	340/5-6 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 60 004-CB	3	+ 98 + 152:0,1°C	340/5-6 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 60 006-GA	4	+148 + 202:0,1°C	340/5-6 mm	Ga	klar/clear	ganz/total
N 60 008-GA	5	+198 + 252:0,1°C	340/5-6 mm	Ga	klar/clear	ganz/total
N 60 010-GA	6	+248 + 302:0,1°C	340/5-6 mm	Ga	klar/clear	ganz/total
N 60 012-GA	7	+298 + 360:0,1°C	340/5-6 mm	Ga	klar/clear	ganz/total

N 60 020-SET Kompletter Satz mit sieben Instrumenten (N 60000 bis N60012) im Etui
Complete set with seven instruments (N 60000 to N60012) in stuffed case

Fortsetzung nächste Seite/Continued on next page

Fortsetzung/Continued

Art. Nr. Art. No.	Th-Nr. Th-No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
N 60 022-CB	1	- 3 + 52:0,2°C	175/5-6 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 60 024-CB	2	+ 48 + 102:0,2°C	175/5-6 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 60 026-CB	3	+ 98 + 152:0,2°C	175/5-6 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 60 028-GA	4	+ 148 + 202:0,2°C	175/5-6 mm	Ga	klar/clear	ganz/total
N 60 030-GA	5	+ 198 + 252:0,2°C	175/5-6 mm	Ga	klar/clear	ganz/total
N 60 032-GA	6	+ 248 + 302:0,2°C	175/5-6 mm	Ga	klar/clear	ganz/total
N 60 034-GA	7	+ 298 + 355:0,2°C	175/5-6 mm	Ga	klar/clear	ganz/total
N 60 040-SET Kompletter Satz mit sieben Instrumenten (N60022 bis N60034) im Etui Complete set with seven instruments (N60122 to N60134) in stuffed case						

Stabform, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarrinnenbeschichtung) oder Ga (s. Anhang), widerstandsfähige Einfärbung, oben mit Knopf.

Solid Stem, Thermometer filling: Propylene carbonate (Prop)(**non-wetting** by capillary coating) or Ga (s. attachment), durable pigment, with button at top.

Art. Nr. Art. No.	Th-Nr. Th-No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	Eintauchtiefe Immersion
N 60 072-CB	1	- 10 + 52:0,1°C	340/5-6 mm	Prop/bl	weiß/white	ganz/total
N 60 074-CB	2	+ 48 + 102:0,1°C	340/5-6 mm	Prop/bl	weiß/white	ganz/total
N 60 076-CB	3	+ 98 + 152:0,1°C	340/5-6 mm	Prop/bl	weiß/white	ganz/total
N 60 078-GA	4	+ 148 + 202:0,1°C	340/5-6 mm	Ga	weiß/white	ganz/total
N 60 080-GA	5	+ 198 + 252:0,1°C	340/5-6 mm	Ga	weiß/white	ganz/total
N 60 082-GA	6	+ 248 + 302:0,1°C	340/5-6 mm	Ga	weiß/white	ganz/total
N 60 084-GA	7	+ 298 + 360:0,1°C	340/5-6 mm	Ga	weiß/white	ganz/total
N 60 086-SET Kompletter Satz mit sieben Instrumenten (N60072 bis N60084) im Etui Complete set with seven instruments (N60072 to N60084) in stuffed case						

Anschützthermometer nach DIN 12777

Standardsatz eines jeden Apothekenlabors; für den Temperaturbereich von 0°C bis 360°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.

Anschütz Thermometers According to DIN 12777

Standard set of each pharmacy laboratory; for the temperature range of 0°C up to 360°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.

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarrinnenbeschichtung) oder Ga (s. Anhang), Richterverschluss mit Knopf.

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop)(**non-wetting** by capillary coating) or Ga (s. attachment), Richter-top finish with button.

Art. Nr. Art. No.	Th-Nr. Th-No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	DIN* DIN*	Eintauchtiefe Immersion
N 60 160-CB	1	0 + 52:0,2°C	175/5-6 mm	Prop/bl	klar/clear	DIN 12 777	ganz/total
N 60 162-CB	2	+ 48 + 102:0,2°C	175/5-6 mm	Prop/bl	klar/clear	DIN 12 777	ganz/total
N 60 164-CB	3	+ 98 + 152:0,2°C	175/5-6 mm	Prop/bl	klar/clear	DIN 12 777	ganz/total
N 60 166-GA	4	+ 148 + 202:0,2°C	175/5-6 mm	Ga	klar/clear	DIN 12 777	ganz/total
N 60 168-GA	5	+ 198 + 252:0,5°C	175/5-6 mm	Ga	klar/clear	DIN 12 777	ganz/total
N 60 170-GA	6	+ 248 + 302:0,5°C	175/5-6 mm	Ga	klar/clear	DIN 12 777	ganz/total
N 60 172-GA	7	+ 298 + 360:1 °C	175/5-6 mm	Ga	klar/clear	DIN 12 777	ganz/total
N 60 180-SET Kompletter Satz mit sieben Instrumenten (N60160 bis N60172) im Etui, eichfähig Complete set with seven instruments (N60160 to N60172) in stuffed case, suitable for government verification							

Amarell-Spezialsatz

Standardsatz für die exakte Temperaturbestimmung in allen Laboratorien, für den Temperaturbereich von -58 °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.

Amarell-Special Set

Standard set for the exact determination of temperature in all laboratories, for the temperature range of -58 °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.

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare rund, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarinnebeschichtung), Toluol (Tol), oder Ga (s. Anhang), Richterverschluss mit Knopf.

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary round, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop)(**non-wetting** by capillary coating), Toluene (Tol) or Ga (s. attachment), Richter-top finish with button.

Art. Nr. Art. No.	Th-Nr. Th-No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
N 61 618-TOL	0	- 58 + 5:0,1 °C	450/9-9,5 mm	Tol	klar/clear	ganz/total
N 61 620-CB	1	- 10 + 52:0,1 °C	450/9-9,5 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 61 622-CB	2	+ 48 + 102:0,1 °C	450/9-9,5 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 61 624-CB	3	+ 98 + 152:0,1 °C	450/9-9,5 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 61 626-GA	4	+ 148 + 202:0,1 °C	450/9-9,5 mm	Ga	klar/clear	ganz/total
N 61 628-GA	5	+ 198 + 252:0,1 °C	450/9-9,5 mm	Ga	klar/clear	ganz/total
N 61 630-GA	6	+ 248 + 302:0,1 °C	450/9-9,5 mm	Ga	klar/clear	ganz/total
N 61 632-GA	7	+ 298 + 360:0,1 °C	450/9-9,5 mm	Ga	klar/clear	ganz/total

N 61 640-SET Kompletter Satz mit sieben Instrumenten (N61620 bis N61632) im Etui
Complete set with seven instruments (N61620 to N61632) in stuffed case

N 61 642-SET Kompletter Satz mit acht Instrumenten (N61618 bis N61632) im Etui
Complete set with eight instruments (N61618 to N61632) in stuffed case

* Mit Hilfsskala bei 0 °C/With ice point scale

Feinthermometersätze nach Landsberger

Thermometer mit Feinstteilung 0,05 °C, bestens geeignet als Referenzmessgeräte (z.B. zur Kontrolle von elektronischen Temperaturfühlern), 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.

Precision Thermometer sets Landsberger

Thermometer with finest division 0,05 °C, best suitable as reference measuring instrument (e.g. for control of electronic temperature probes), 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 Kapillarinnebeschichtung) (s. Anhang), Richterverschluss mit Knopf.

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop)(**non-wetting** by capillary coating) (s. attachment), Richter-top finish with button.

Art. Nr. Art. No.	Th-Nr. Th-No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
N 63 800-CB	1	- 1 + 18:0,05 °C	300/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 63 802-CB	2	+ 17 + 35:0,05 °C	300/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 63 804-CB	3	+ 34 + 52:0,05 °C	300/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 63 806-CB	4	+ 51 + 68:0,05 °C	300/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 63 808-CB	5	+ 67 + 85:0,05 °C	300/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 63 810-CB	6	+ 84 + 102:0,05 °C	300/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total

N 63 820-SET Kompletter Satz mit sechs Instrumenten (N63800 bis N63810) im Etui
Complete set with six instruments (N63800 to N63810) in stuffed case

Feinthermometer nach Landsberger mit Unterteil (Teileintauch)

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(nicht benetzend durch Kapillarinnebeschichtung) (s. Anhang), Richterverschluss mit Knopf.

Partial Immersion Thermometers Landsberger

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop)(non-wetting by capillary coating) (s. attachment), Richter-top finish with button.

Art. Nr. Art. No.	Th-Nr. Th-No.	Messbereich Meas. Range	Unterteil/Ø Lower Part/Ø	Oberteil/Ø Upper Part/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
N 63 950-CB	1	- 1 + 18:0,05°C	180/6-7 mm	300/9 mm	Prop/bl	klar/clear	160 mm
N 63 952-CB	2	+ 17 + 35:0,05°C	180/6-7 mm	300/9 mm	Prop/bl	klar/clear	160 mm
N 63 954-CB	3	+ 34 + 52:0,05°C	180/6-7 mm	300/9 mm	Prop/bl	klar/clear	160 mm
N 63 956-CB	4	+ 51 + 68:0,05°C	180/6-7 mm	300/9 mm	Prop/bl	klar/clear	160 mm
N 63 958-CB	5	+ 67 + 85:0,05°C	180/6-7 mm	300/9 mm	Prop/bl	klar/clear	160 mm
N 63 960-CB	6	+ 84 + 102:0,05°C	180/6-7 mm	300/9 mm	Prop/bl	klar/clear	160 mm
N 63 970-SET Kompletter Satz mit sechs Instrumenten (N63950 bis N63960) im Etui Complete set with six instruments (N63950 to N63960) in stuffed case							

Feinthermometer nach Landsberger oder nach Anschütz mit Hilfsskale bei 0°C bitte anfragen! Die Hilfsskale ermöglicht jederzeit, den Eis-punkt zu kontrollieren und damit fehlerhafte Messungen, die z.B. durch den Transport verursacht wurden, zu vermeiden.

For precision thermometers according to Landsberger or Anschütz with ice point scale please request offer! The auxiliary scale enables the ice point to be controlled at any time, thus helping to avoid inexact measurements such as may be caused during transport.

Präzisionsthermometer, lange Form ähnlich ISO* 655 und kurze Form ähnlich ISO* 656

Thermometersätze für den Temperaturbereich von -55°C bis 600°C exakt nach den Bestimmungen der europaweit anerkannten Norm; 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).

Precision Thermometers, Long Type Similar to ISO* 655 and Short Type Similar to ISO* 656

Thermometer sets for the temperature range of -55°C up to 600°C – exactly according to the regulations of the standard recognized all over Europe; 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).

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare rund, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(nicht benetzend durch Kapillarinnebeschichtung) oder Ga (s. Anhang), Richterverschluss mit Knopf.

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary round, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop)(non-wetting by capillary coating) or Ga (s. attachment), Richter-top finish with button.

Art. Nr. Art. No.	Bezeichnung Designation	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
N 65 000-CB	EL 1	- 25 + 5:0,1°C	375/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 002-CB	EL 2	- 5 + 25:0,1°C	375/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 004-CB	EL 3*	+ 20 + 45:0,1°C	375/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 006-CB	EL 4*	+ 40 + 65:0,1°C	375/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 008-CB	EL 5*	+ 60 + 85:0,1°C	375/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 010-CB	EL 6*	+ 80 + 105:0,1°C	375/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 040-TOL	EL 7	- 55 + 5:0,2°C	375/9 mm	Tol	klar/clear	ganz/total
N 65 042-CB	EL 8	- 35 + 25:0,2°C	375/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 044-CB	EL 9	- 15 + 45:0,2°C	375/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 046-CB	EL 10*	+ 35 + 85:0,2°C	375/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 048-CB	EL 11*	+ 75 + 125:0,2°C	375/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 050-CB	EL 12*	+ 115 + 165:0,2°C	375/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 052-GA	EL 13*	+ 155 + 205:0,2°C	375/9 mm	Ga	klar/clear	ganz/total
N 65 070-CB	EL 14	- 35 + 115:0,5°C	375/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 072-GA	EL 15*	+ 90 + 210:0,5°C	375/9 mm	Ga	klar/clear	ganz/total
N 65 074-GA	EL 16*	+ 190 + 310:0,5°C	375/9 mm	Ga	klar/clear	ganz/total
N 65 092-GA	EL 18*	+ 180 + 420:1°C	375/9 mm	Ga	klar/clear	ganz/total
N 65 094-GA	EL 19	0 + 600:2°C	375/9 mm	Ga	klar/clear	ganz/total

* Thermometer mit Hilfsskale bei 0°C./Thermometer with ice point scale.

Fortsetzung nächste Seite/Continued on next page

N 65 110-SET Kompletter Satz mit sechs Instrumenten (N65000 bis N65010) im Etui
Complete set with six instruments (N65000 to N65010) in stuffed case

N 65 116-SET Kompletter Satz mit sieben Instrumenten (N65040 bis N65052) im Etui
Complete set with seven instruments (N65040 to N65052) in stuffed case

N 65 122-SET Kompletter Satz mit sechs Instrumenten (N65070 bis N65094) im Etui
Complete set with six instruments (N65070 to N65094) in stuffed case

Die Thermometer EL1 bis EL19 können in beliebiger Auswahl zu Sätzen zusammengestellt werden.
The thermometers EL1 to EL19 can be assorted to any set as per your choice.

Präzisions Stabthermometer ähnlich ISO 653, lange Form bitte anfragen.
Solid stem thermometers similar to ISO 653, long type please request.

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare rund, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(nicht benetzend durch Kapillarrinnenbeschichtung), Toluol (Tol), oder Ga (s. Anhang), Richterverschluss mit Knopf.
Enclosed-scale, milk glass scale, capillary round, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop)(non-wetting by capillary coating), Toluene (Tol) or Ga (s. attachment), Richter-top finish with button.

Art. Nr. Art. No.	Bezeichnung Designation	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/ Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
N 65 700-CB	EC 1*	- 21 - 9:0,1°C	250/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 702-CB	EC 2	- 11 + 1:0,1°C	250/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 704-CB	EC 3	- 1 + 11:0,1°C	250/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 706-CB	EC 4*	+ 9 + 21:0,1°C	250/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 708-CB	EC 5*	+ 19 + 31:0,1°C	250/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 710-CB	EC 6*	+ 29 + 41:0,1°C	250/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 712-CB	EC 7*	+ 39 + 51:0,1°C	250/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 714-CB	EC 8*	+ 49 + 61:0,1°C	250/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 716-CB	EC 9*	+ 59 + 71:0,1°C	250/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 718-CB	EC 10*	+ 69 + 81:0,1°C	250/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 720-CB	EC 11*	+ 79 + 91:0,1°C	250/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 722-CB	EC 12*	+ 89 + 101:0,1°C	250/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 740-CB	EC 13*	- 38 - 18:0,2°C	250/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 742-CB	EC 14	- 22 + 2:0,2°C	250/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 744-CB	EC 15	- 8 + 22:0,2°C	250/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 746-CB	EC 16*	+ 18 + 42:0,2°C	250/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 748-CB	EC 17*	+ 38 + 62:0,2°C	250/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 750-CB	EC 18*	+ 58 + 82:0,2°C	250/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 752-CB	EC 19*	+ 78 + 102:0,2°C	250/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 754-CB	EC 20*	+ 98 + 122:0,2°C	250/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 756-CB	EC 21*	+ 118 + 142:0,2°C	250/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 758-CB	EC 22*	+ 138 + 162:0,2°C	250/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 760-GA	EC 23	+ 158 + 182:0,2°C	250/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 762-GA	EC 24	+ 178 + 202:0,2°C	250/9 mm	Ga	klar/clear	ganz/total
N 65 780-TOL	EC 25	- 55 + 2:0,5°C	250/9 mm	Tol	klar/clear	ganz/total
N 65 782-CB	EC 26	- 38 + 35:0,5°C	250/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 784-CB	EC 27	- 5 + 70:0,5°C	250/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 786-CB	EC 28*	+ 45 + 105:0,5°C	250/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 788-CB	EC 29*	+ 95 + 155:0,5°C	250/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 65 810-CB	EC 33	- 30 + 120:1°C	250/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total

N 65 830-SET Kompletter Satz mit zwölf Instrumenten (N65700 bis N65722) im Etui
Complete set with twelve instruments (N65700 to N65722) in stuffed case

N 65 836-SET Kompletter Satz mit zwölf Instrumenten (N65740 bis N65762) im Etui
Complete set with twelve instruments (N65740 to N65762) in stuffed case

Die Thermometer EC1 bis EC36 können in beliebiger Auswahl zu Sätzen zusammengestellt werden.
The thermometers EC1 to EC36 can be assorted to any set as per your choice.

Präzisions Stabthermometer ähnlich ISO 654, kurze Form bitte anfragen.
Solid Stem thermometers similar to ISO 654, short type please request.

*Thermometer mit Hilfsskala bei 0°C. / *Thermometer with ice point scale.

Amarell Universalsätze

Der komplette mit Glasthermometern messbare Temperaturbereich von -200 °C bis 1000 °C in einem Satz; 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.

Amarell Universal Sets

The complete temperature range of -200 °C up to 1000 °C to be measured with glass thermometers in one set; 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.

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarinnebenbeschichtung), Toluol bzw. Äthylalkohol (Tol), Pentangemisch (Pent) oder Ga (s. Anhang), Richterverschluss mit Knopf.

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop)(**non-wetting** by capillary coating), Toluene or Alcohol (Tol), Pentane compound (Pent) or Ga (s. attachment), Richter-top finish with button.

Art. Nr. Art. No.	Th.-Nr. Th-No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
N 71 000-PENT	1	-200 + 30:0,5 °C	400/9 mm	Pent	blau/blue	ganz/total
N 71 002-TOL	2	-100 + 30:0,5 °C	400/9 mm	Tol	klar/clear	ganz/total
N 71 004-TOL	3	- 58 + 5:0,1 °C	400/9 mm	Tol	klar/clear	ganz/total
N 71 006-CB	4	- 1 + 52:0,1 °C	400/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 71 008-CB	5	+ 48 + 102:0,1 °C	400/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 71 010-CB	6	+ 97 + 152:0,1 °C	400/9 mm	Prop/bl	klar/clear	ganz/total
N 71 012-GA	7	+ 147 + 202:0,1 °C	400/9 mm	Ga	klar/clear	ganz/total
N 71 014-GA	8	+ 197 + 252:0,1 °C	400/9 mm	Ga	klar/clear	ganz/total
N 71 016-GA	9	+ 247 + 302:0,1 °C	400/9 mm	Ga	klar/clear	ganz/total
N 71 018-GA	10	+ 297 + 360:0,1 °C	400/9 mm	Ga	klar/clear	ganz/total
N 71 020-GA	11	+ 350 + 402:0,1 °C	400/9 mm	Ga	klar/clear	ganz/total
N 71 022-GA	12	+ 395 + 605:0,5 °C	400/9 mm	Ga	klar/clear	ganz/total
N 71 024-GA	13	+ 300 + 700:2 °C	400/9 mm	Ga	klar/clear	ganz/total
N 71 026-GA	14	+ 500 + 1000:5 °C	400/9 mm	Ga	klar/clear	150 mm
N 71 030-SET	Kompletter Satz mit 14 Instrumenten (N 71 000-PENT bis N 71026-GA) im Etui Completely set with 14 instruments (N 71000-PENT to N 71026-GA) in stuffed case					

★ 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.

Thermometer mit PTFE Schutzmantel

Thermometer mit Bruchschutz, um das Austreten von Quecksilber und Glassplintern zu verhindern; für den Temperaturbereich von -38 °C bis 200 °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.
Bis zu einem Messbereich von 200 °C können sämtliche Einschluss- oder Stabthermometer mit einem PTFE-Mantel überzogen und dicht verschweißt werden.

Thermometers with PTFE Protection

Thermometers with protection against breaking, in order to avoid the leaking of mercury and glass splinters; for the temperature range of -38 °C up to 200 °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.
All enclosed scale or solid stem thermometers with a range up to 200 °C can be coated with PTFE and leakproof welded.

Laborthermometer

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: benetzende Spezialflüssigkeit (s. Anhang), oben rund zu, in transparenter Vierkanthülse.

Precision Thermometers

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: special wetting liquid (s. attachment), top finish round, in transparent square plastic case.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
L 33 000-FL-PTFE	- 38 + 50 : 1 °C	220/8 - 9 mm	Pet/red	klar / clear	ganz / total
L 25 902-FL-PTFE	0 + 100 : 1 °C	305/8 - 9 mm	Pet/red	klar / clear	ganz / total
L 25 904-FL-PTFE	0 + 150 : 1 °C	305/8 - 9 mm	Pet/red	klar / clear	ganz / total
L 25 906-FL-PTFE	0 + 200 : 1 °C	305/8 - 9 mm	Pet/red	klar / clear	ganz / total
L 33 032-FL-PTFE	- 30 + 50 : 0,5 °C	220/8 - 9 mm	Pet/red	klar / clear	ganz / total
L 25 924-FL-PTFE	0 + 100 : 0,5 °C	270/8 - 9 mm	Pet/red	klar / clear	ganz / total
L 25 948-FL-PTFE	- 5 + 100 : 0,2 °C	420/8 - 9 mm	Pet/red	klar / clear	ganz / total
L 25 992-FL-PTFE	0 + 50 : 0,1 °C	420/8 - 9 mm	Pet/red	klar / clear	ganz / total
L 25 994-FL-PTFE	- 10 + 50 : 0,1 °C	420/8 - 9 mm	Pet/red	klar / clear	ganz / total

Allgebrauchsthermometer

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: benetzende Spezialflüssigkeit (s. Anhang), Stiftverschluss rund, in transparenter Vierkanthülse.

General Purpose Thermometers

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: wetting liquid (s. attachment), pin top finish round, in transparent square plastic case.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
G10 000-FL-PTFE	- 35 + 50 : 1 °C	260/7 - 8 mm	Pet/red	klar / clear	ganz / total
G10 006-FL-PTFE	- 10 + 100 : 1 °C	260/7 - 8 mm	Pet/red	klar / clear	ganz / total
G10 010-FL-PTFE	- 10 + 150 : 1 °C	260/7 - 8 mm	Pet/red	klar / clear	ganz / total
G10 014-FL-PTFE	- 10 + 200 : 1 °C	300/7 - 8 mm	Pet/red	klar / clear	ganz / total

Anhang

Attachment

**Laborthermometer und
Feinthermometersätze**

Precision Thermometers and Precision
Thermometers in Sets



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	Propylencarbonat (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	Herstellererklärung	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 Füllg) 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 E0 14-1 folgende Fehlergrenzen festgelegt, die auch für innenbeschichtete Thermometer mit Propylencarbonatfüllung anzuwenden sind:

Under regulation no. E0 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 E0 14-1 folgende Fehlergrenzen festgelegt:

Under the regulations no. E0 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.

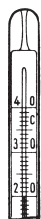
In the event of controversies particular abroad concerning the quality of our thermometers and hydrometers arbitration is reserved to with the linked gauging offices. – Further calibration certificates see page 123.

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



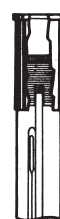
D
Richter-
verschluss
mit Knopf

Richter-top
finish with
button



E
Fuess-
verschluss

Fuess-top
finish



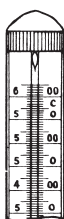
F
Feder- und
Metalleinsatz
mit Kappe

spring in
metal support
with cap



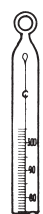
G
Kork
rund zuge-
schmolzen

cork-glass-
top finish



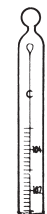
H
Kork und
Gips

cork-plaster-
top finish



O
mit Ring

ring top
finish



P
mit Knopf

button top
finish



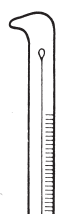
Q
rund ver-
schmolzen

plain rounded
top finish



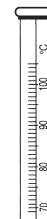
R
oben
ausgezogen

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«.



Amarell GmbH & Co.KG

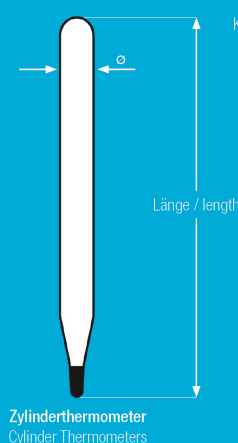
Präzisions-Thermometer und Aräometer

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

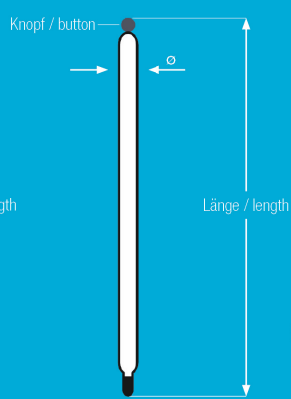
Telefon 0 93 42 - 92 83-0
Telefax 0 93 42 - 3 98 60

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

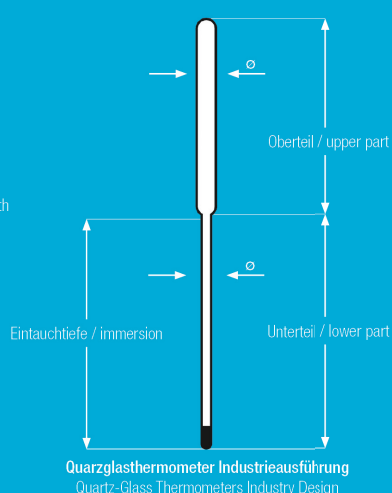
Industrie-, Zylinder-, Zeiger- und Maschinen- und Quarzglas thermometer Industry-, Cylinder-, Dial-, Industrial- and Quartz-Glass Thermometers



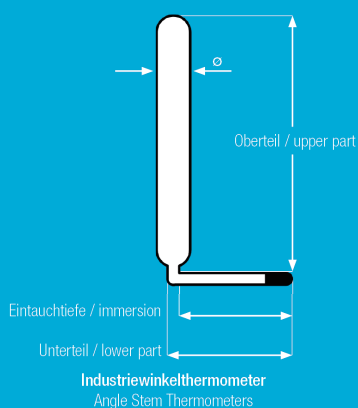
Zylinderthermometer
Cylinder Thermometers



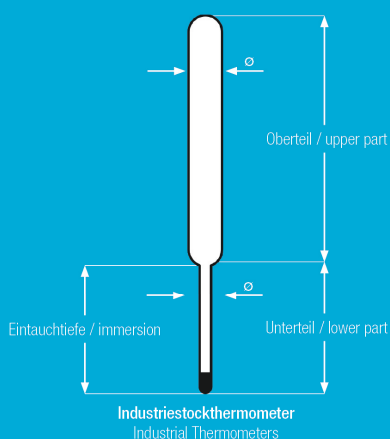
**Quarzglas thermometer
Laborausführung**
Quartz-Glass Thermometers
Laboratories Design



Quarzglas thermometer Industrieausführung
Quartz-Glass Thermometers Industry Design



Industriewinkelthermometer
Angle Stem Thermometers



Industriestockthermometer
Industrial Thermometers

Industriethermometer

Gut ablesbare Glaskthermometer mit breiten Skalen und genormten Einbaulängen. Gefertigt für den industriellen Dauereinsatz zur schnellen und zuverlässigen Temperaturkontrolle.

Industrial Thermometers

Well readable glass thermometers with wide scales and standardized built-in lengths. Manufactured for permanent use in industry for quick and reliable temperature control.

Industrie-Stockthermometer

Stockthermometer mit verschiedenen Unterteillängen für den Temperaturbereich von -30 °C bis 400 °C; mögliche Qualitätszertifikate: **-DKD** (DAkkS kalibriert mit DKD-Schein), **-WC** (Werksprüfung mit Schein); in der Regel ab Lager lieferbar.

Industrial Straight Stem Thermometers

Straight stem thermometers with different lower parts for the temperature range of -30 °C up to 400 °C; possible quality certificates: **-DKD** (DAkkS calibrated with certificate), **-WC** (works calibrated with certificate); in general available from stock.

Einschlussform, Milchglasskala mit Korkhalterung, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet), hydriertes Mineralöl (MinO) oder Ga (s. Anhang), oben rund zu, in PE-Klappenbeutel.

Enclosed-scale, milk glass scale with cork device, capillary prismatic, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet), hydrotreated Mineral Oil (MinO) or Ga (s. attachment), finish top round, in PE-flap bag.

Art. Nr. Art. No.	Messbereich Meas. Range	Oberteil/Ø Upper Part/Ø	Unterteil/Ø Lower Part/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
T 89 950-FL	-30 + 50 : 1 °C	235/20 mm	105/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	85 mm
T 89 952-FL	-30 + 50 : 1 °C	235/20 mm	165/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	145 mm
T 89 954-FL	-30 + 50 : 1 °C	235/20 mm	213/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	193 mm
T 89 958-FL	-30 + 50 : 1 °C	235/20 mm	303/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	283 mm
T 90 000-FL	0 + 100 : 1 °C	235/20 mm	68/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	48 mm
T 90 004-FL	0 + 100 : 1 °C	235/20 mm	105/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	85 mm
T 90 008-FL	0 + 100 : 1 °C	235/20 mm	165/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	145 mm
T 90 012-FL	0 + 100 : 1 °C	235/20 mm	213/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	193 mm
T 90 016-FL	0 + 100 : 1 °C	235/20 mm	255/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	235 mm
T 90 020-FL	0 + 100 : 1 °C	235/20 mm	303/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	283 mm
T 90 024-FL	0 + 100 : 1 °C	235/20 mm	405/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	385 mm
T 90 032-FL	0 + 100 : 1 °C	235/20 mm	635/10 mm	Pet/red	gelb/yellow	615 mm
T 90 036-FL	0 + 100 : 1 °C	235/20 mm	1005/10 mm	Pet/red	gelb/yellow	985 mm
T 90 052-FL	0 + 160 : 1 °C	235/20 mm	68/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	48 mm
T 90 056-FL	0 + 160 : 1 °C	235/20 mm	105/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	85 mm
T 90 060-FL	0 + 160 : 1 °C	235/20 mm	165/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	145 mm
T 90 064-FL	0 + 160 : 1 °C	235/20 mm	213/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	193 mm
T 90 068-FL	0 + 160 : 1 °C	235/20 mm	255/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	235 mm
T 90 072-FL	0 + 160 : 1 °C	235/20 mm	303/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	283 mm
T 90 076-FL	0 + 160 : 1 °C	235/20 mm	405/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	385 mm
T 90 084-FL	0 + 160 : 1 °C	235/20 mm	635/10 mm	Pet/red	gelb/yellow	615 mm
T 90 104-FL	0 + 200 : 2 °C	235/20 mm	68/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	48 mm
T 90 108-FL	0 + 200 : 2 °C	235/20 mm	105/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	85 mm
T 90 112-FL	0 + 200 : 2 °C	235/20 mm	165/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	145 mm
T 90 116-FL	0 + 200 : 2 °C	235/20 mm	213/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	193 mm
T 90 120-FL	0 + 200 : 2 °C	235/20 mm	255/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	235 mm
T 90 124-FL	0 + 200 : 2 °C	235/20 mm	303/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	283 mm
T 90 128-FL	0 + 200 : 2 °C	235/20 mm	405/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	385 mm
T 90 136-FL	0 + 200 : 2 °C	235/20 mm	635/10 mm	Pet/red	gelb/yellow	615 mm
T 90 160-EF	0 + 300 : 2 °C	235/20 mm	105/8 mm	MinO/gr	gelb/yellow	85 mm
T 90 164-EF	0 + 300 : 2 °C	235/20 mm	165/8 mm	MinO/gr	gelb/yellow	145 mm
T 90 168-EF	0 + 300 : 2 °C	235/20 mm	213/8 mm	MinO/gr	gelb/yellow	193 mm
T 90 176-EF	0 + 300 : 2 °C	235/20 mm	303/8 mm	MinO/gr	gelb/yellow	283 mm
T 90 180-EF	0 + 300 : 2 °C	235/20 mm	405/8 mm	MinO/gr	gelb/yellow	385 mm
T 90 212-GA	0 + 400 : 2 °C	235/20 mm	105/8 mm	Ga	gelb/yellow	85 mm
T 90 220-GA	0 + 400 : 2 °C	235/20 mm	213/8 mm	Ga	gelb/yellow	193 mm
T 90 228-GA	0 + 400 : 2 °C	235/20 mm	303/8 mm	Ga	gelb/yellow	283 mm
T 90 232-GA	0 + 400 : 2 °C	235/20 mm	405/8 mm	Ga	gelb/yellow	385 mm
T 90 410-EF	0 + 360 : 2 °C	235/20 mm	105/8 mm	MinO/gr	gelb/yellow	85 mm
T 90 414-EF	0 + 360 : 2 °C	235/20 mm	213/8 mm	MinO/gr	gelb/yellow	193 mm

Metallfassungen für Industriethermometer nach DIN 16 174, siehe Seite 4.

Metal armours for industrial thermometers as per DIN 16 174 see page 4.

Stockthermometer für Trockenschränke

Einschlussform, Milchglasskala mit Metallspange, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) oder Isoamylbenzoat (IsoB) (s.Anhang), Stiftverschluss rund zu, in PE-Klappenbeutel

Drying Oven Straight Stem Thermometers

Enclosed-scale, milk glass scale with metal clasp, capillary prismatic, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet) or Isoamyl benzoate (IsoB) (s. attachment), pin-top finish, in PE-flap bag

Art. Nr. Art. No.	Messbereich Meas. Range	Oberteil/Ø Upper Part/Ø	Unterteil/Ø Lower Part/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
T 90 900-FL	- 10 + 100:1 °C	200/17 mm	150/7,5 mm	Pet/red	gelb/yellow	130 mm
T 90 902-FL	- 10 + 100:1 °C	200/17 mm	200/7,5 mm	Pet/red	gelb/yellow	180 mm
T 90 904-FL	- 10 + 100:1 °C	200/17 mm	250/7,5 mm	Pet/red	gelb/yellow	230 mm
T 90 916-FL	- 10 + 150:1 °C	200/17 mm	150/7,5 mm	Pet/red	gelb/yellow	130 mm
T 90 918-FL	- 10 + 150:1 °C	200/17 mm	200/7,5 mm	Pet/red	gelb/yellow	180 mm
T 90 932-FL	- 10 + 250:2 °C	200/17 mm	150/7,5 mm	Pet/red	gelb/yellow	130 mm
T 90 934-FL	- 10 + 250:2 °C	200/17 mm	200/7,5 mm	IsoB/bl	gelb/yellow	180 mm

Stockthermometer ähnlich DIN 16174

Einschlussform, Milchglasskala mit Korkhalterung, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Toluol bzw. Äthylalkohol (Tol), Pentangemisch (Pent), Petroleum (Pet), hydriertes Mineralöl (MinO) oder Ga (s.Anhang) oben rund zu, in PE-Klappenbeutel.

Straight Stem Thermometers Similar to DIN 16174

Enclosed-scale, milk glass scale with cork device, capillary prismatic, thermometer filling: Toluene or Alcohol (Tol), Pentane compound (Pent), Paraffine Oil (Pet), hydrotreated Mineral Oil (MinO) or Ga (s. attachment) top finish round, in PE-flap bag.

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
T 90 950-PENT	-200 + 30:2 °C	235/20,5 mm	165/8 mm	Pent	blau/blue	—	138 mm
T 91 020-TOL	-100 + 30:1 °C	235/20,5 mm	165/8 mm	Tol	gelb/yellow	—	138 mm
T 91 060-TOL	-60 + 40:1 °C	235/20,5 mm	165/8 mm	Tol	gelb/yellow	DIN 16 174	138 mm
T 91 100-FL	-30 + 50:1 °C	235/20,5 mm	165/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	DIN 16 174	138 mm
T 91 134-FL	0 + 100:1 °C	235/20,5 mm	105/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	DIN 16 174	78 mm
T 91 142-FL	0 + 100:1 °C	235/20,5 mm	213/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	DIN 16 174	138 mm
T 91 150-FL	0 + 100:1 °C	235/20,5 mm	303/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	DIN 16 174	228 mm
T 91 186-FL	0 + 160:2 °C	235/20,5 mm	105/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	DIN 16 174	78 mm
T 91 194-FL	0 + 160:2 °C	235/20,5 mm	213/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	DIN 16 174	138 mm
T 91 238-FL	0 + 200:2 °C	235/20,5 mm	105/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	DIN 16 174	78 mm
T 91 246-FL	0 + 200:2 °C	235/20,5 mm	213/8 mm	Pet/red	gelb/yellow	DIN 16 174	138 mm
T 91 296-EF	0 + 300:2 °C	235/20,5 mm	165/8 mm	MinO/gr	gelb/yellow	DIN 16 174	138 mm
T 91 340-GA	0 + 400:5 °C	235/20,5 mm	165/8 mm	Ga	gelb/yellow	DIN 16 174	138 mm
T 91 420-GA	0 + 500:5 °C	235/20,5 mm	165/8 mm	Ga	klar/clear	DIN 16 174	138 mm
T 91 460-GA	0 + 600:5 °C	235/20,5 mm	165/8 mm	Ga	klar/clear	DIN 16 174	138 mm

Metallfassungen für Stockthermometer nach DIN 16174

Der sichere Schutz für Stockthermometer im industriellen Dauereinsatz.

Metal Armours for Straight Stem Thermometers According to DIN 16174

Safe protection for straight stem thermometers in industrial permanent use.

Gerade Form B mit Einschraubstutzen, Gewinde R 3/4"

Straight Line B with socket, thread R 3/4"

Art. Nr. Art. No.	Einbaulänge built-in length	Tauchrohr Ø of lower part Ø	Gewinde thread
T 94 000	63 mm	12 mm	R 3/4"
T 94 002	100 mm	12 mm	R 3/4"
T 94 004	160 mm	12 mm	R 3/4"
T 94 006	250 mm	12 mm	R 3/4"
T 94 008	400 mm	12 mm	R 3/4"
T 94 012	1000 mm	16 mm	R 3/4"

Winkelthermometer nach DIN* 16175

Stockthermometer mit gewinkeltem Unterteil für den Temperaturbereich von -100 °C bis 600 °C; mögliche Qualitätszertifikate: **-DKD** (DAkkS kalibriert mit DKD-Schein), **-WC** (Werksprüfung mit Schein); in der Regel ab Lager lieferbar.

Angle Stem Thermometers According to DIN* 16175

Straight stem thermometers with angle lower part for the temperature range of -100 °C up to 600 °C; possible quality certificates: **-DKD** (DAkkS calibrated with certificate), **-WC** (works calibrated with certificate); in general available from stock.

Einschlussform, Unterteil 90° nach hinten abgebogen, Milchglasskale mit Korkhalterung, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Toluol bzw. Äthylalkohol (Tol), Petroleum (Pet) oder hydriertes Mineralöl (MinO) (s. Anhang), oben rund zu.

Enclosed-scale, lower part bent behind at 90°, milk glass scale with cork device, capillary prismatic, thermometer filling: Toluene or Alcohol (Tol), Paraffine Oil (Pet) or hydrotreated Mineral Oil (MinO) (s. attachment), finish top round.

Art. Nr. Art. No.	Messbereich Meas. Range	Oberteil/Ø Upper Part/Ø	Unterteil/Ø Lower Part/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
T 96 100-TOL	- 100 + 30 : 1 °C	228 / 20,5 mm	125 / 8 mm	Tol	gelb / yellow	75 mm
T 96 196-FL	- 30 + 50 : 1 °C	228 / 20,5 mm	125 / 8 mm	Pet / red	gelb / yellow	75 mm
T 96 244-FL	0 + 100 : 1 °C	228 / 20,5 mm	125 / 8 mm	Pet / red	gelb / yellow	75 mm
T 96 254-FL	0 + 100 : 1 °C	228 / 20,5 mm	185 / 8 mm	Pet / red	gelb / yellow	135 mm
T 96 292-FL	0 + 160 : 2 °C	228 / 20,5 mm	125 / 8 mm	Pet / red	gelb / yellow	75 mm
T 96 340-FL	0 + 200 : 2 °C	228 / 20,5 mm	125 / 8 mm	Pet / red	gelb / yellow	75 mm
T 96 400-EF	0 + 300 : 2 °C	228 / 20,5 mm	185 / 8 mm	MinO / gr	gelb / yellow	135 mm

Stockthermometer mit Feinteilung

Stockthermometer als Präzisionsthermometer mit verschiedenen Unterteillängen für den Temperaturbereich von 0 °C bis 100 °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.

Straight Stem Thermometers with Fine Subdivision

Straight stem thermometers as precision types with different lower parts for the temperature range of 0 °C up to 100 °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.

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet), Stiftverschluss rund zu.

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet), pin top finish round.

Art. Nr. Art. No.	Messbereich Meas. Range	Oberteil/Ø Upper Part/Ø	Unterteil/Ø Lower Part/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
T 104 080-CB	0 + 50 : 0,2 °C	300 / 16-17 mm	200 / 8-8,5 mm	Prop / bl	gelb / yellow	180 mm
T 104 112-CB	0 + 50 : 0,1 °C	350 / 16-17 mm	200 / 8-8,5 mm	Prop / bl	gelb / yellow	180 mm
T 104 116-CB	0 + 50 : 0,1 °C	350 / 16-17 mm	300 / 8-8,5 mm	Prop / bl	gelb / yellow	280 mm
T 104 162-FL	0 + 100 : 0,5 °C	250 / 16-17 mm	200 / 8-8,5 mm	Pet / red	gelb / yellow	180 mm
T 104 166-FL	0 + 100 : 0,5 °C	250 / 16-17 mm	300 / 8-8,5 mm	Pet / red	gelb / yellow	280 mm
T 104 200-CB	0 + 100 : 0,2 °C	350 / 16-17 mm	200 / 8-8,5 mm	Prop / bl	gelb / yellow	180 mm

Zylinderthermometer

Gut ablesbare Thermometer mit breiten Skalen in verschiedenen Fassungen. Geeignet für den Einsatz in Küchen und im gesamten Lebensmittelbereich.

Cylinder Thermometers

Well readable thermometers with wide scales in different armours. Suitable for use in kitchens and in the whole food sector.

Standardinstrumente

Zylinderthermometer mit verschiedenen Fassungen für den Temperaturbereich von -30 °C bis 150 °C; mögliche Qualitätszertifikate: -DKD (DAkkS kalibriert mit DKD-Schein), -WC (Werksprüfung mit Schein); in der Regel ab Lager lieferbar.

Standard Instruments

Cylinder thermometers with different armours for the temperature range of -30 °C up to 150 °C; possible quality certificates: -DKD (DAkkS calibrated with certificate), -WC (works calibrated with certificate); in general available from stock.

Einschlussform, Alu- oder Pappskale mit Korkhalterung, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) (s. Anhang), oben rund zu, Ersatzthermometer in PE-Klappenbeutel.

Enclosed-scale, alu- or cardboard scale with cork device, capillary prismatic, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment), finish top round, refill thermometers in PE-flap bag.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
Fassung: helle Holzwinge / casing: bright wooden frame					
T 108 102-FL	0 + 50 : 1°C	400/30/30 mm*	Pet/red	klar / clear	ganz / total
T 108 118-FL	- 30 + 50 : 1°C	400/30/30 mm*	Pet/red	klar / clear	ganz / total
T 108 122-FL	0 + 100 : 1°C	400/30/30 mm*	Pet/red	klar / clear	ganz / total
Fassung: verzinnertes Drahtgestell / casing: tinned wire frame					
T 108 138-FL	0 + 50 : 1°C	300/30 mm*	Pet/red	klar / clear	ganz / total
T 108 154-FL	- 30 + 50 : 1°C	300/30 mm*	Pet/red	klar / clear	ganz / total
T 108 158-FL	0 + 100 : 1°C	300/30 mm*	Pet/red	klar / clear	ganz / total
T 108 162-FL	0 + 150 : 1°C	300/30 mm*	Pet/red	klar / clear	ganz / total
Fassung: Kunststoff / casing: plastic					
T 108 228-FL	- 30 + 50 : 1°C	280/30 mm*	Pet/red	klar / clear	ganz / total
T 108 230-FL	0 + 50 : 1°C	280/30 mm*	Pet/red	klar / clear	ganz / total
T 108 232-FL	0 + 100 : 1°C	280/30 mm*	Pet/red	klar / clear	ganz / total
Ersatzthermometer / refill thermometers					
T 108 290-FL	- 30 + 50 : 1°C	250/17 mm	Pet/red	klar / clear	ganz / total
T 108 292-FL	0 + 50 : 1°C	250/17 mm	Pet/red	klar / clear	ganz / total
T 108 294-FL	0 + 100 : 1°C	250/17 mm	Pet/red	klar / clear	ganz / total
T 108 296-FL	0 + 150 : 1°C	250/17 mm	Pet/red	klar / clear	ganz / total

* Maße incl. Fassung. / Dimensions incl. armour.

AMA Tiefkühlthermometer

Eichfähiges Zylinderthermometer zur dauernden Temperaturkontrolle von Kühlräumen und Kühlschränken; für den Temperaturbereich von -35 °C bis 20 °C; mögliche Qualitätszertifikate: -VS (staatlich geeicht), -CC (staatlich kalibriert mit Schein), -DKD (DAkkS kalibriert mit DKD-Schein), -WC (Werksprüfung mit Schein); in der Regel ab Lager lieferbar.

AMA Freezing Thermometers

Cylinder thermometer, suitable for government verification, for permanent temperature control of cold storage rooms and refrigerators; for the temperature range of -35 °C up to +20 °C; possible quality certificates: -VS (government verification), -CC (government calibration with certificate), -DKD (DAkkS calibrated with certificate), -WC (works calibrated with certificate); in general available from stock.

Einschlussform, Pappskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) (s. Anhang), oben rund zu, komplett montiert im Kunststoffgehäuse.

Enclosed-scale, cardboard scale, capillary prismatic, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment), top finish round, mounted in plastic casing.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Prüfpunkte Test Points	Eintauchtiefe Immersion
Staatlich geeicht mit amtlichem Stempel / Government verified with official stamp						
T 108 406-FL/VS	- 35 + 20 : 0,5 °C	280/30 mm*	Pet/red	gelb / yellow	3	ganz / total
Eichfähig / Suitable for government verification						
T 108 406-FL	- 35 + 20 : 0,5 °C	280/30 mm*	Pet/red	gelb / yellow	—	ganz / total

Fortsetzung nächste Seite / Continued on next page

Fortsetzung / Continued

Art.Nr. Art.No.	MessbereichLänge / Ø Meas. Range	Füllung Length / Ø	Kapillarrückseite Filling	Prüfpunkte Eintauchtiefe Capillary Back Test Points	Immersion
Geeichtes Ersatzthermometer / government verified refill thermometer					
T 108 420-FL/VS	- 35 + 20 : 0,5 °C	250 / 17 mm	Pet/red	gelb / yellow	3 ganz / total
Eichfähiges Ersatzthermometer / refill thermometer, suitable for government verification					
T 108 420-FL	- 35 + 20 : 0,5 °C	250 / 17 mm	Pet/red	gelb / yellow	— ganz / total
T 108 430	Kunststoffhalterung mit Edelstahlschrauben / Plastic holdings with stainless steel screws				
Weitere Thermometer für den Lebensmittelbedarf siehe unseren Spezialkatalog: Amarell Lebensmittel. For further thermometers for food sector, see our special catalogue: Amarell Food					
* Maße incl. Fassung. / Dimensions incl. armour.					

Schwimmthermometer

Zylinderthermometer mit Schrotbelastung zur senkrechten Schwimmelage; für den Temperaturbereich von 0 °C bis 100 °C; mögliche Qualitätszertifikate: **-DKD** (DAkS kalibriert mit DKD-Schein), **-WC** (Werksprüfung mit Schein); in der Regel ab Lager lieferbar.

Floating Thermometers

Shot weighted cylinder thermometers for vertical swimming; for the temperature range of 0 °C up to 100 °C; possible quality certificates: **-DKD** (DAkS calibrated with certificate), **-WC** (works calibrated with certificate); in general available from stock.

Einschlussform, Aluminium- oder Pappskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) (s.Anhang), oben rund zu, in PE-Klappenbeutel.
Enclosed-scale, aluminium- or cardboard scale, capillary prismatic, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment), top finish round, in PE-flap bag.

Art. Nr. Art. No.	Messbereich Meas. Range	Länge / Ø Length / Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
T 108 500-FL	0 + 50 : 1 °C	250 / 17 mm	Pet/red	klar / clear	ganz / total
T 108 510-FL	0 + 100 : 1 °C	250 / 17 mm	Pet/red	klar / clear	ganz / total

Schwimmthermometer oben mit Ring bitte anfragen! / Floating thermometers with ring at top please request!

Schiffsraum-Thermometer

Thermometer zum Messen abgeschöpfter Flüssigkeiten; für den Temperaturbereich von -10 °C bis 110 °C; mögliche Qualitätszertifikate: **-DKD** (DAkS kalibriert mit DKD-Schein), **-WC** (Werksprüfung mit Schein); in der Regel ab Lager lieferbar.

Ship Thermometers

Thermometers for measuring skimmed off liquids; for the temperature range of -10 °C up to 110 °C; possible quality certificates: **-DKD** (DAkS calibrated with certificate), **-WC** (works calibrated with certificate); in general available from stock.

Spezialtyp mit Schöpfgefäß, Kupfergehäuse, Skale mit Doppelteilung °C/°F, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) (s.Anhang).

Special Type with sampling cup, copper case, double scale °C/°F, capillary prismatic, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment).

Art. Nr. Art. No.	Messbereich Meas. Range	Abmessungen Dimensions	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
T 108 990-FL	- 10 + 110 : 1 °C / + 20 + 230 : 2 °F	260 / 40 / 40 mm	Pet/red	weiß / white	60 mm
Schiffsraumthermometer im Kunststoffgehäuse / Ship Thermometer, plastic case					
T 108 996-FL	- 10 + 110 : 1 °C / + 20 + 230 : 2 °F	300 / 40 / 40 mm	Pet/red	weiß / white	60 mm

Zeigerthermometer und Maschinenthermometer

Gut ablesbare Glas- oder Bimetallthermometer mit genormten Einbaulängen. Gefertigt für den industriellen Dauereinsatz zur schnellen und zuverlässigen Temperaturkontrolle.

Dial Thermometers and Industrial Thermometers

Well readable glass or bimetal thermometers with standardized built-in lengths. Manufactured for industrial permanent use for quick and reliable temperature control.

Bimetall-Zeigerthermometer

Zeigerthermometer für den Einsatz in Heizungs- und Industrieanlagen; für den Temperaturbereich von -30 °C bis 200 °C; mögliche Qualitätszertifikate: **-DKD** (DAkKS kalibriert mit DKD-Schein), **-WC** (Werksprüfung mit Schein).

Bimetal Dial Thermometers

Bimetal dial thermometers for use in heating systems and industrial plants; for the temperature range of -30 °C up to 200 °C; possible quality certificates: **-DKD** (DAkKS calibrated with certificate), **-WC** (works calibrated with certificate).

Gehäuse Messing, Skalenabdeckung: Glas / Casing made of brass, scale cover: glass

Art. Nr. Art. No.	Messbereich Meas. Range	Gehäuse-Ø Ø of Case	Gewinde Thread	Einbaulänge Built-in-Length
----------------------	----------------------------	------------------------	-------------------	--------------------------------

Tauchschaft: axial / stem: axial

T 110 300	- 30 + 50 : 1 °C	63 mm	R 1/2"	45 mm
T 110 304	0 + 120 : 2 °C	63 mm	R 1/2"	45 mm
T 110 332	- 30 + 50 : 1 °C	80 mm	R 1/2"	63 mm
T 110 346	0 + 120 : 2 °C	80 mm	R 1/2"	45 mm
T 110 354	0 + 120 : 2 °C	80 mm	R 1/2"	63 mm

T 110 402	0 + 120 : 2 °C	100 mm	R 1/2"	45 mm
T 110 406	0 + 120 : 2 °C	100 mm	R 1/2"	63 mm
T 110 410	0 + 120 : 2 °C	100 mm	R 1/2"	100 mm
T 110 432	0 + 160 : 2 °C	100 mm	R 1/2"	63 mm

Tauchschaft: radial / stem: radial

T 111 000	0 + 120 : 2 °C	63 mm	R 1/2"	45 mm
T 111 130	0 + 120 : 2 °C	80 mm	R 1/2"	63 mm
T 111 182	0 + 120 : 2 °C	100 mm	R 1/2"	100 mm
T 111 204	0 + 160 : 2 °C	100 mm	R 1/2"	63 mm
T 111 234	0 + 200 : 2 °C	100 mm	R 1/2"	100 mm

R 3/4" Gewinde gegen Aufpreis lieferbar. / R 3/4" thread available at an extra charge.

Bimetall-Anliegethermometer

Zeigerthermometer zur Befestigung an Rohren von 1" bis 2" Durchmesser; für den Temperaturbereich von 0 °C bis 120 °C, Qualitätszertifikate auf Anfrage.

Tubular Surface Bimetal Thermometers

Bimetal thermometers for fixing to tubes with 1" to 2" diameter; for the temperature range of 0 °C up to 120 °C, quality certificates on request.

Gehäuse Messing, Skalenabdeckung Glas, mit Spiralfeder zur Befestigung

Casing made of brass, scale cover: glass, attachment by coiled spring of steel

Art. Nr. Art. No.	Messbereich Meas. Range	Gehäuse-Ø Ø of Case
----------------------	----------------------------	------------------------

T 111 906	0 + 120 : 2 °C	63 mm
T 111 908	0 + 120 : 2 °C	80 mm

Magnet-Haftthermometer

Zeigerthermometer zur direkten Anbringung an metallischen Oberflächen; für den Temperaturbereich von -30 °C bis 500 °C; Qualitätszertifikate auf Anfrage.

Adhesive Thermometers with Magnet

Dial thermometers for direct fixing to metallic surfaces; for the temperature range of -30 °C up to 500 °C; quality certificates on request.

Gehäuse Messing, Skalenabdeckung: Glas Casing made of brass, scale cover: glass	Art. Nr. Art. No.	Messbereich Meas. Range	Gehäuse-Ø Ø of Case	Magnete Magnets
	T 112 446	- 30 + 50: 2 °C	78 mm	2
	T 112 450	0 + 120: 2 °C	78 mm	2
	T 112 454	0 + 300: 5 °C	78 mm	2
	T 112 458	0 + 400: 10 °C	78 mm	3
	T 112 462	0 + 500: 10 °C	78 mm	3

Quarzglas thermometer

Weltweit einmalig: Das Flüssigkeitsthermometer, das Temperaturen **über 1000 °C** messen kann!

Quartz-Glass Thermometers

Worldwide unique: The liquid thermometer, which can measure temperatures **above 1000 °C!**

Gallium Quarzglas thermometer bis 800 °C

Spezialglas thermometer für den Temperaturbereich von 0 °C bis 800 °C; mögliche Qualitätszertifikate: **-VC** (staatlich geeicht mit Schein), **-CC** (staatlich kalibriert mit Schein), **-DKD** (DAkkS kalibriert mit DKD-Schein), **-WC** (Werksprüfung mit Schein).

Gallium Quartz-Glass Thermometers up to 800 °C

Special glass thermometers for the temperature range of 0 °C up to 800 °C; possible quality certificates: **-VC** (government verification with certificate), **-CC** (government calibration with certificate), **-DKD** (DAkkS calibrated with certificate), **-WC** (works calibrated with certificate).

Laborausführung

Einschlussform, Skale angeraut, Messkapillare rund, Thermometerfüllung: Ga, Stiftverschluss mit Knopf, in transparenter Vierkanthülse.

Laboratory Design

Enclosed-scale, scale frosted back, capillary round, thermometer filling: Ga, pin 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	Hilfsskale Aux.Scale	Eintauchtiefe Immersion
Q 134 000-GA	0 + 750: 2 °C	450/8-9 mm	Ga	klar/clear	—	ganz/total
Q 134 006-GA	0 + 750: 5 °C	300/8-9 mm	Ga	klar/clear	—	ganz/total
Q 134 016-GA	+400 + 750: 2 °C	450/8-9 mm	Ga	klar/clear	0 °C	ganz/total

Industriearausführung

Einschlussform, Milchglasskale mit Korkhalterung, Messkapillare rund, Thermometerfüllung: Ga, oben Metallkappe, in transparenter Vierkanthülse.

Industry Design

Enclosed-scale, milk glass scale with cork device, capillary round, thermometer filling: Ga, metal cap on top, 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
Q 137 100-GA	0 + 800: 5 °C	300/13-15 mm	200/8-9 mm	Ga	klar/clear	150 mm
Q 137 104-GA	0 + 800: 5 °C	300/13-15 mm	300/8-9 mm	Ga	klar/clear	250 mm
Q 137 108-GA	0 + 800: 5 °C	300/13-15 mm	400/8-9 mm	Ga	klar/clear	350 mm
Q 137 112-GA	0 + 800: 5 °C	300/13-15 mm	600/8-9 mm	Ga	klar/clear	550 mm
Q 137 120-GA	0 + 800: 5 °C	300/13-15 mm	1000/8-9 mm	Ga	klar/clear	950 mm
Q 137 132-GA	+400 + 800: 2 °C	300/13-15 mm	200/8-9 mm	Ga	klar/clear	150 mm
Q 137 140-GA	+400 + 800: 2 °C	300/13-15 mm	600/8-9 mm	Ga	klar/clear	550 mm

Schutzfassung für Industriearausführung, aus Stahl, ohne Gewinde Armour for Industry Design made of steel; without thread	Art.Nr. Art.No.	Oberteil/Ø Upper Part/Ø	Unterteil/Ø Lower Part/Ø
	Q 137 404	300/20 mm	200 mm
	Q 137 406	300/20 mm	300 mm
	Q 137 408	300/20 mm	400 mm
	Q 137 416	300/20 mm	600 mm
	Q 137 420	300/20 mm	1000 mm

Gallium Quarzglas thermometer bis 1050 °C

Quarzglas thermometer für den Temperaturbereich von 0 °C bis 1050 °C; mögliche Qualitätszertifikate: **-VC** (staatlich geeicht mit Schein), **-CC** (staatlich kalibriert mit Schein), **-DKD** (DAkkS kalibriert mit DKD-Schein), **-WC** (Werksprüfung mit Schein).

Gallium Quartz-Glass Thermometers up to 1050 °C

Quartz-glass thermometers for the temperature range of 0 °C up to 1050 °C; possible quality certificates: **-VC** (government verification with certificate), **-CC** (government calibration with certificate), **-DKD** (DAkkS calibrated with certificate), **-WC** (works calibrated with certificate).

Laborausführung

Einschlussform, Skale angeraut, Messkapillare rund, Thermometerfüllung: Ga, Stiftverschluss mit Knopf, in transparenter Vierkanthülse.

Laboratory Design

Enclosed-scale, scale frosted back, capillary round, thermometer filling: Ga, pin 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
Q 140 050-GA	0 + 1000:5 °C	450/8-9 mm	Ga	klar/clear	ganz/total
Q 140 054-GA	+500 + 1000:5 °C	400/8-9 mm	Ga	klar/clear	150 mm
Q 140 062-GA	0 + 800:2 °C	450/8-9 mm	Ga	klar/clear	ganz/total
Q 140 074-GA	0 + 650:2 °C	450/8-9 mm	Ga	klar/clear	ganz/total

Industrierausführung

Einschlussform, Milchglasskale mit Korkhalterung, Messkapillare rund, Thermometerfüllung: Ga, oben Metallkappe, in transparenter Vierkanthülse

Industry Design

Enclosed-scale, milk glass scale with cork device, capillary round, thermometer filling: Ga, metal cap on top, 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
Q 140 202-GA	0 + 1050:5 °C	300/13-15 mm	200/8-9 mm	Ga	klar/clear	150 mm
Q 140 208-GA	0 + 1050:5 °C	300/13-15 mm	400/8-9 mm	Ga	klar/clear	350 mm
Q 140 216-GA	0 + 1050:5 °C	300/13-15 mm	1000/8-9 mm	Ga	klar/clear	950 mm
Schutzfassung für Industrierausführung , aus Stahl, ohne Gewinde Armour for Industry Design made of steel; without thread				Art.Nr. Art.No.	Oberteil/Ø Upper Part/Ø	Unterteil/Ø Lower Part/Ø
				Q 140 502	300/20 mm	200 mm
				Q 140 508	300/20 mm	400 mm
				Q 140 520	300/20 mm	1000 mm

Feinthermometer aus Quarzglas

Quarzglas thermometer für den Temperaturbereich von -10 °C bis 650 °C; Feinteilung 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); in der Regel ab Lager lieferbar.

Precision Thermometers made of Quartz-Glass

Quartz-glass thermometers for the temperature range of -10 °C up to 650 °C; fine 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); in general available from stock.

Einschlussform, Skale angeraut, Messkapillare rund, Thermometerfüllung: Ga, Stiftverschluss mit Knopf, in transparenter Vierkanthülse.

Enclosed-scale, scale frosted back, capillary round, thermometer filling: Ga, pin 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
Q 146 004-GA	- 10 + 250:0,5 °C	400/8-9 mm	Ga	klar/clear	ganz/total
Q 146 008-GA	- 10 + 360:1 °C	400/8-9 mm	Ga	klar/clear	ganz/total
Q 146 012-GA	+ 100 + 360:0,5 °C	400/8-9 mm	Ga	klar/clear	ganz/total
Q 146 016-GA	- 10 + 450:1 °C	400/8-9 mm	Ga	klar/clear	ganz/total
Q 146 032-GA	- 10 + 650:2 °C	450/8-9 mm	Ga	klar/clear	ganz/total

Normschliffführung NS 14,5/23

Einschlussform, Skale angeraut, Messkapillare rund, Thermometerfüllung: Ga, Stiftverschluss rund zu, in transparenter Vierkanthülse.

With Ground Joint NS 14,5/23

Enclosed-scale, scale frosted back, capillary round, thermometer filling: Ga, pin top finish round, in transparent square plastic case.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Oberteil/Ø Upper Part/Ø	Einbaulänge Built-in-Length	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
Q 147 010-GA	- 10 + 100:0,5 °C	350/9 mm	75 mm	Ga	klar/clear	52 mm
Q 147 032-GA	- 10 + 250:0,5 °C	350/9 mm	75 mm	Ga	klar/clear	52 mm
Q 147 064-GA	- 10 + 360:1 °C	350/9 mm	75 mm	Ga	klar/clear	52 mm

Anhang

Attachment

**Industrie-, Zylinder-, Zeiger-, Maschinen-
und Quarzglas thermometer**

Industry-, Cylinder-, Dial-, Industrial-
and Quartz-Glass Thermometers

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	Propylencarbonat (Prob) nicht benetzende durch Kapillarienbeschichtung	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	Herstellererklärung	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 Wiedervereinen 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, Hg-Tl, 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 interval							
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 interval				
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 Streiffälle 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.

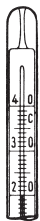
In the event of controversies particular abroad concerning the quality of our thermometers and hydrometers arbitration is reserved to with the linked gauging offices. – Further calibration certificates see page 123.

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



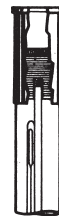
D
Richter-
verschluss
mit Knopf

Richter-top
finish with
button



E
Fuess-
verschluss

Fuess-top
finish



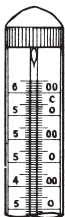
F
Feder- und
Metalleinsatz
mit Kappe

spring in
metal support
with cap



G
Kork
rund zuge-
schmolzen

cork-glass-
top finish



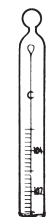
H
Kork und
Gips

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 roundes 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:

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

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

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

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

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

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

liefern wir / we offer

- Amarell setzt auf Qualität!**
Amarell produces quality!

Our speciality: Confirmations for highest quality and precision

Seit 1927 90 Jahre		Since 1927 90 Years	 GmbH & Co. KG Industriestraße 1 / Industriehof
Liebertsdorf 42 3410920 Hannover		Tel.: +49 (0)5104 1033-0 Fax: +49 (0)5104 1033-10	Internet: www.amarell.de E-Mail: hannover@amarell.de

HERSTELLERERKLÄRUNG

MANUFACTURER DECLARATION

AUFTRAGSNUMMER: ORDER NUMBER:	3469/2018 per E-Mail
AUFTRAGSDATUM: DATE OF ORDER:	10.05.2018
BESTELLUNGS NR. VON AMARELL: AMARELL REFERENCE NUMBER:	A09453/31005
GELIEFERTE MENGE: DELIVERED QUANTITY:	5
GÜTEGEPRÜFUNG: ORDER SPECIFICATION:	Laborthermometer 0-919,1 °C, 60mm lang Einmalumschmelz, ohne Spezialleitung
NORMAL-THERMOMETER NR.: NORMALLY STANDARD NO.:	8824517

Wir bescheinigen hiermit, dass folgende Größe den obigen Angaben gegenüber(e) Thermometer einzeln (inklusive warmer) unter Verwendung von Normal-Temperaturen (gemäß der Richtlinie von PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) und NPL (National Physical Laboratory)) (einfach) und / oder:

Wir bestätigen, dass jede Installation normale Präzisionsgrenzen und Abmessungen innerhalb der Toleranzen der obigen Spezifikationen liegt.

We hereby certify that the thermometers(s) supplied according to the above details were individually calibrated against the NORMAL STANDARD TEMPERATURES (which are located in the positions of PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) and NPL (National Physical Laboratory)) (simple) and / or:

We confirm that each instrument conforms to within the limits of accuracy and physical dimensions as laid down by the above specification.

Kreuzvermerk, 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

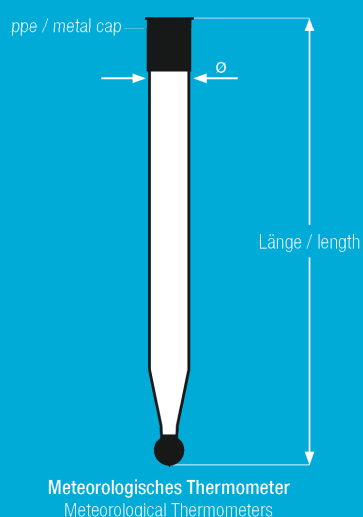
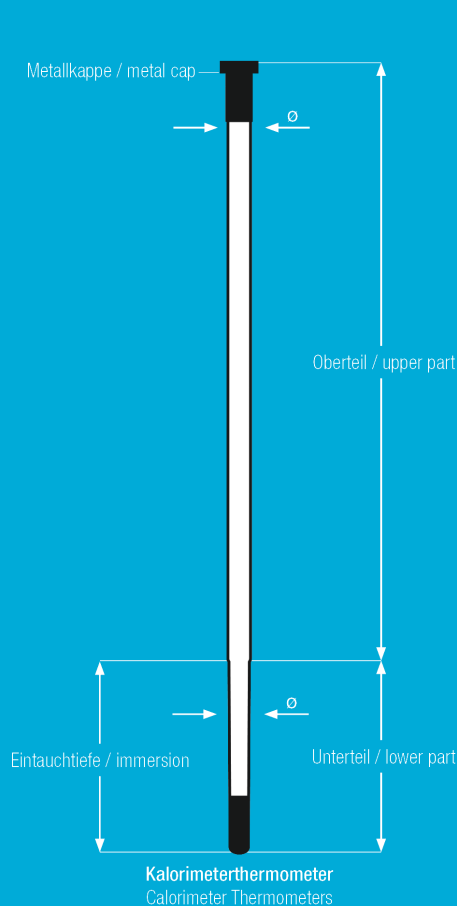
Internet: <http://www.amarell.de>
e-mail: thermometer@amarell.de

Amarell

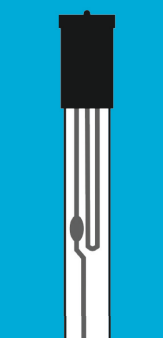
Präzisions-Thermometer und Aräometer

Thermometer für Kalorimetrie und Meteorologie

Thermometers for Calorimetry and for Meteorology



Einstellthermometer nach Beckmann / Adjustable Range Thermometers, Beckmann



Thermometer für Kalorimetrie

Hochwertige und aufwändig gefertigte Spezialthermometer für Feinstmessungen mit Skalenwerten bis zu 1/100 Grad.

Thermometers for Calorimetry

High-precision and time-consuming manufactured special thermometers for measurements with fine subdivisions up to 1/100 degree.

Einstellthermometer nach Beckmann*

Spezialthermometer zur Messung kleinster Temperaturdifferenzen; für den Einstellbereich von -20 °C bis 160 °C; Feinstteilung; 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.

Beckmann Adjustable Range Thermometers*

Special thermometers for measuring smallest temperature differences; for the adjusting range of -20 °C up to 160 °C; fine subdivision; 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.

Kalorimeterthermometer nach Berthelot-Mahler*

Thermometer für kalorimetrische Feinstmessungen mit einem Skalenumfang von 6 °C bis 20 °C; für den Temperaturbereich von -10 °C bis 110 °C; Feinstteilung bis 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)

Calorimeter Thermometer According to Berthelot-Mahler*

Thermometers for calorimetric fine measurements with a scale range of 6 °C up to 20 °C; for the temperature range of -10 °C up to 110 °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).

Kalorimeterthermometer für die Kryoskopie*

Thermometer für kalorimetrische Spezialmessungen mit einem Skalenumfang von 1,7 °C bis 6 °C; für den Temperaturbereich von -5 °C bis 1 °C; Feinstteilung bis 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.

Calorimeter Thermometer for Cryoscopy*

Thermometers for calorimetric special measurements with a scale range of 1,7 °C up to 6 °C; for the temperature range of -5 °C up to 1 °C; finest 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.

Zubehör für Feinthermometer

Accessories for Precision Thermometers

Ableselupe, Messing vernickelt, mit Feststellklammer zur direkten Anbringung

Magnifying Glasses, brass nickelplated, with locking clip for direct fixing

Art.Nr. Art.No.	Thermometer-Ø Thermometer-Ø	Vergrößerung Magnification
K 160 214	5 - 7 mm	4-fach / 4-times
K 160 216	8 - 11 mm	4-fach / 4-times
K 160 218	14 - 18 mm	4-fach / 4-times

Gehäuse Messing schwarz, solide Ausführung, mit Federklammer

Case of black brass, solid design, with spring clip

K 160 224	7 - 25 mm	5-fach / 5-times
-----------	-----------	------------------

Labo Clip / Labo Clip

Art.Nr. Art.No.	Beschreibung Description
--------------------	-----------------------------

K 160 310	Schnellhalterung mit Klammer für Laborgeräte aller Art (Reagenzgläser, Thermometer, pH-Messer etc.), fünf Einsteckmöglichkeiten mit unterschiedlichen Durchmessern; Metallteile aus V2A, Platte aus Zellkautschuk (temperaturbeständig zwischen - 40 + 120 °C), stabile Verarbeitung. Holding device for all kinds of laboratory instruments (test tubes, thermometers, pH-meters) with clamp, five holes with different diameters, made of V2A metal, foam rubber plate (temp. resistant from - 40 + 120 °C), solid design.
-----------	---

★ Bitte beachten:

Diese Thermometertypen können nur mit Quecksilberfüllung hergestellt werden. Dies ist nur außerhalb der EU und mit einer behördlichen Genehmigung möglich. - Weitere Informationen auf Anfrage.

Please note:

These thermometer types can only be produced with mercury filling. This is only possible outside the EU and with the approval of a public authority.
- More information on request.

Thermometer für Meteorologie

Spezialthermometer für die wetterkundliche Temperatur- und Feuchtebestimmung nach nationalen und internationalen Normen.

Thermometers for Meteorology

Special thermometers for the meteorological determination of temperature and humidity according to national and international standards.

Meteorologische Extremthermometer nach DIN

Präzisionsthermometer zur Bestimmung von Höchst- und Tiefsttemperaturen, für den Temperaturbereich von -56 °C bis 50 °C; Feinteilung bis 0,2 °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.

Meteorological Extreme Thermometers According to DIN

Precision thermometers for determination of highest and lowest temperatures, for the temperature range of -56 °C up to 50 °C; fine subdivision up to 0,2 °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.

Maximum-Form zum Schleudern*

Einschlussform, Milchglasskale mit Sattelhalterung, Messkapillare rund oder prismatisch blauleuchtend, Thermometerfüllung: Hg oder Hg-Thallium (HgTI), Kappenverschluss, in transparenter Vierkanthülse.

Maximum Type for Swinging*

Enclosed-scale, milk glass scale with saddle device, capillary round or prismatic blue reflecting, thermometer filling: Hg or Hg-Thallium (HgTI), cap at top, in transparent square plastic case.

★ Bitte beachten:

Diese Thermometertypen können nur mit Quecksilberfüllung hergestellt werden. Dies ist nur außerhalb der EU und mit einer behördlichen Genehmigung möglich. - Weitere Informationen auf Anfrage.

Please note:

These thermometer types can only be produced with mercury filling. This is only possible outside the EU and with the approval of a public authority. - More information on request.

Minimum-Form mit blauer Schleppmarke und Gabelgefäß

Einschlussform, Milchglasskale mit Sattelhalterung, Messkapillare rund oder prismatisch blauleuchtend, Thermometerfüllung: Alkohol (Alk), Kappenverschluss, in transparenter Vierkanthülse.

Minimum Type with Blue Glass Index and Forked Bulb

Enclosed-scale, milk glass scale with saddle device, capillary round or prismatic blue reflecting, thermometer filling: Alcohol (Alc), cap at top, 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
K 173 040-ALC	- 40 + 40 : 0,5 °C	290/18 ± 0,5 mm	Alk/Alc	klar/clear	DIN 58 653	ganz/total
K 173 042-ALC	- 40 + 40 : 0,2 °C	360/18 ± 0,5 mm	Alk/Alc	klar/clear	—	ganz/total
K 173 044-ALC	- 40 + 40 : 0,5 °C	290/18 ± 0,5 mm	Alk/Alc	blau/blue	DIN 58 653	ganz/total
K 173 046-ALC	- 40 + 40 : 0,2 °C	360/18 ± 0,5 mm	Alk/Alc	blau/blue	—	ganz/total

K 173 060 Stativ mit Halterung für ein Maximum- und ein Minimumthermometer
Stand with holding device for a maximum and a minimum thermometer

Komplette meteorologische Hüttensätze mit Stativ, zwei Extremthermometern und zwei Psychrometern mit Aspirator bitte anfragen.
Complete sets for weather box with a stand, two extreme thermometers, two psychrometers and aspirator please request.

Psychrometer

Präzisionsthermometer zur genauesten Art der Bestimmung der relativen Luftfeuchte durch die Ermittlung der Differenz zwischen Nass- und Trockentemperatur; für den Temperaturbereich von -35 °C bis 60 °C; Feinteilung bis 0,2 °C; mögliche Qualitätszertifikate: **-VC** (staatlich geeicht mit Schein), **-CC** (staatlich kalibriert mit Schein), **-DKD** (DAkKS kalibriert mit DKD-Schein), **-WC** (Werksprüfung mit Schein).

Psychrometers

Precision thermometers for most exact kind of determination of relative humidity by ascertaining the difference between wet and dry temperature; for the temperature range of -35 °C up to 60 °C; fine subdivision up to 0,2 °C; possible quality certificates: **-VC** (government verification with certificate), **-CC** (government calibration with certificate), **-DKD** (DAkKS calibrated with certificate), **-WC** (works calibrated with certificate).

Psychrometer-Thermometer nach August

Einschlussform, Milchglasskale mit Sattelhalterung, Messkapillare rund, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarrinnenbeschichtung) (s. Anhang), Kappenverschluss, in transparenter Vierkanthülse.

Psychrometer-Thermometers According to August

Enclosed-scale, milk glass scale with saddle device, capillary round, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop)(**non-wetting** by capillary coating) (s. attachment), cap at top, 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
K 173 080-CB	- 35 + 40 : 0,2 °C	370 / 15 mm	Prop/bl	klar / clear	DIN 58 660	ganz / total

Psychrometer in runder oder prismatischer Stabform bitte anfragen. / [Psychrometers solid stem, round or prismatic, please request.](#)

Aspirations-Psychrometer nach Assmann

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

Aspiration Psychrometer - According to Assmann

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop)(**non-wetting** by capillary coating) (s. attachment), 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
K 175 100-CB	- 35 + 40 : 0,2 °C	280 / 8 mm	Prop/bl	klar / clear	DIN 58 661	ganz / total
K 175 104-CB	- 10 + 60 : 0,2 °C	280 / 8 mm	Prop/bl	klar / clear	—	ganz / total

K 175 130-CB Kompletter Satz mit Federkraft-Aspirator, mit zwei Thermometern (K 175100), Baumschraube, grafischer Auswertetafel und Feuchte Prüfschein im Instrumentenkoffer
Complete set with spring-work aspirator, with two thermometers (K 175100), screw clamp, graphical evaluation table and humidity-certificate in suitable case

Schleuder-Psychrometer

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

Sling Psychrometer

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

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
K 175 224-CB	- 30 + 40 : 0,2 °C	280 / 8 mm	Prop/bl	klar / clear	ganz / total
K 175 228-CB	- 10 + 60 : 0,2 °C	280 / 8 mm	Prop/bl	klar / clear	ganz / total

K 175 240-CB Komplettes Set im Metallgehäuse mit Klappgriff, mit zwei Thermometern (K 175224), Befeuchtungsröhr, 40 cm Ersatzdocht und graphischer Auswertetafel
Completely set with metal case, hinged handle, two thermometers (K 175224), moistening tube, 40 cm spare wick and graphical evaluation table

K 175 242 Ledertasche zum Set
Leather carrying case for the set

Schleuder-Psychrometer (einfache Ausführung) - Stabform, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) (s.Anhang).

Swing Psychrometer (Simple Type) - Solid Stem, Thermometer filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment).

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	Eintauchtiefe Immersion
K 175 288-FL	- 5 + 50:0,5 °C	135/4 mm	Pet/red	weiß/white	ganz/total
K 175 290	Komplettes Set im Kunststoffgehäuse, Schleudervorrichtung zum Ausklappen mit zwei Thermometern (K 175288), Befeuchtungsgefäß, 20cm Ersatzdocht und integriertem Auswerteschieber Completely set in plastic case, sling handle for switch, two thermometers (K 175288), moistening tube, 20cm spare wick and integrated graphical evaluation table				

Innenraum-Psychrometer

Zwei Präzisionsthermometer (nass-trocken) mit Wasserbehälter, Befeuchtungsdocht und graphischer Auswertetafel; montiert auf lackierter Holzplatte mit Aufhängöse.

In-Door Psychrometer

Two precision thermometers (wet-dry) with water flask, moistening wick and graphical evaluation table; mounted on lacquered wooden plate with ring for hanging up.

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) (s.Anhang), Kappenverschluss.

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment), cap at top.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Abmessungen Dimensions	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
K 175 340-FL	- 10 + 60:0,5 °C	250/120 mm	Pet/red	klar/clear	ganz/total
Ersatzthermometer: / Refill Thermometer:					
K 175 342-FL	- 10 + 60:0,5 °C	190/13 mm	Pet/red	klar/clear	ganz/total

Innen-Außen Psychrometer

Zwei Stabthermometer (nass-trocken) mit Wasserbehälter und Befeuchtungsdocht in grünem Kunststoffgehäuse mit Dach; aufgedruckte Auswertetafel.

Psychrometer According to Mason

Two solid stem thermometers (wet-dry) with water container and moistening wick in green plastic casing with roof; imprinted evaluation table.

Stabform, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) (s.Seite 124).

Solid Stem, capillary prismatic, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet) (s. page 124).

K 175 360-FL	- 10 + 50:1 °C	300/110/33 mm	Pet/red	weiß/white	ganz/total
--------------	----------------	---------------	---------	------------	------------

Polymeter mit Thermometer

Zur Bestimmung der relativen Luftfeuchte und des Sättigungsdampfdrucks (Taupunkt) - Komplettes Instrument auf Metallhalterung mit Haarhygrometer (0-100% relative Luftfeuchte) und Thermometer K 180008.

Polymeter with Thermometer

For determination of relative humidity and saturation vapour pressure (dew point) - complete instrument on metal holding device with hair hygrometer (0-100% relative humidity) and thermometer K180008.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Maße Dimensions	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Eintauchtiefe Immersion
K 180 000-FL	- 30 + 50:1 °C	270/100 mm	—	Pet/red	—	ganz/total
Ersatzthermometer: Einschlussform , mit Skalenaufdruck für Sättigungsdampfdruck im mbar, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) (s.Anhang), Stiftverschluss mit Knopf. Refill Thermometer: Enclosed-Scale , with scale print for saturation vapour pressure in mbar, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment), pin top finish with button.						
K 180 008-FL	- 30 + 50:1 °C	—	130/12 mm	Pet/red		ganz/total

Meteorologische Thermometer ähnlich BS 692*

Stabformthermometer, eingeschmolzen in ein Schutzrohr aus Glas; zur Bestimmung von Höchst- und Tiefsttemperaturen; für den Temperaturbereich von -70 °C bis 65 °C; Feinteilung 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).

Meteorological Thermometers Similar to BS 692*

Solid Stem thermometers, fused in glass sheath protection; for determination of highest and lowest temperatures; for the temperature range of -70 °C up to 65 °C; fine 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).

Typ Ordinary für Nass-Trocken Methode

Stabform, im Glasrohrschutzmantel mit Ringhalterung innen, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) oder Alkohol (Alk) (s. Anhang), widerstandsfähige Einfärbung, in transparenter Vierkanthülse.

Type Ordinary for Wet-Dry Method

Solid Stem, in glass tube protection with ring device inside, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment) or Alcohol (Alk) (s. page 124), durable pigment, in transparent square plastic case.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø ¹ Length/Ø ¹	Füllung Filling	Rückseite Back	Typ* Type*	Eintauchtiefe Immersion
K 180 900-FL	- 20 + 55:0,5 °C	315-330/max. 14,0 mm	Pet/red	weiß/white	Ord. 1/C	ganz/total
K 180 902-FL	- 30 + 45:0,5 °C	315-330/max. 14,0 mm	Pet/red	weiß/white	Ord. 2/C	ganz/total
K 180 904-FL	- 40 + 35:0,5 °C	315-330/max. 14,0 mm	Pet/red	weiß/white	Ord. 3/C	ganz/total

Typ Minimum mit dunkler Glasschleppmarke

Type Minimum with Dark Glass Index

K 180 924-ALC	- 25 + 50:0,5 °C	315-345/max. 16,5 mm	Alk/Alc	weiß/white	Min. 1/C	ganz/total
K 180 926-ALC	- 35 + 40:0,5 °C	315-345/max. 16,5 mm	Alk/Alc	weiß/white	Min. 2/C	ganz/total
K 180 928-ALC	- 50 + 25:0,5 °C	315-345/max. 16,5 mm	Alk/Alc	weiß/white	Min. 3/C	ganz/total
K 180 930-ALC	- 70 + 15:0,5 °C	315-345/max. 16,5 mm	Alk/Alc	weiß/white	Min. 4/C	ganz/total

¹= Durchmesser des Gefäßes / ¹= diameter of the bulb

Erdboden-, Tiefen- und Silo- und Mieten-Thermometer

Spezialthermometer für unterschiedliche Methoden zur Messung der Temperatur in Böden und anderen Substanzen; für den Temperaturbereich von -25 °C bis 100 °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.

Soil, Depth and Silo and Pit Thermometers

Special thermometers for different methods of temperature measurements in soil and other substances; for the temperature range of -25 °C up to 100 °C; fine subdivision up to 0,2 °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.

Erdbodenthermometer ähnlich DIN 58655

Einschlussform, Unterteil 150° nach hinten abgebogen, mit Wulst, Milchglasskala, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(nicht benetzend durch Kapillarinnebeschichtung) (s. Anhang), Stiftverschluss rund zu.

Soil Thermometers Similar to DIN 58655

Enclosed-scale, lower part bent behind at 150°, with swelling, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop)(non-wetting by capillary coating) (s. attachment), pin top finish round.

Art. Nr. Art. No.	Messbereich Meas. Range	Oberteil/Ø Upper Part/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	DIN* DIN*	Einbaulänge Built-in-Length
K 188 000-CB**	- 25 + 60:0,2 °C	345/18 mm	Prop/bl	klar/clear	DIN 58 655	20 mm
K 188 002-CB	- 25 + 60:0,2 °C	345/18 mm	Prop/bl	klar/clear	DIN 58 655	30 mm
K 188 004-CB	- 25 + 45:0,2 °C	345/18 mm	Prop/bl	klar/clear	DIN 58 655	60 mm
K 188 006-CB	- 20 + 40:0,2 °C	345/18 mm	Prop/bl	klar/clear	DIN 58 655	110 mm
K 188 008-CB	- 15 + 40:0,2 °C	345/18 mm	Prop/bl	klar/clear	DIN 58 655	160 mm
K 188 010-CB	- 15 + 35:0,2 °C	345/18 mm	Prop/bl	klar/clear	DIN 58 655	210 mm

K 188 170 Haltegestell für Erdbodenthermometer aus verzinktem Metall
Frame for soil thermometers made of galvanized metal

**Unterteil ohne Wulst./Lower part without swelling.

Tiefenthermometer ähnlich DIN 58654

Einschlussform, Milchglasskala, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(nicht benetzend durch Kapillarinnebeschichtung) (s.Anhang), Stiftverschluss rund zu.

Depth Thermometers Similar to DIN 58654

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop)(non-wetting by capillary coating) (s. attachment), pin top finish round.

Art. Nr. Art. No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	DIN* DIN*	Prüfpunkte Test Points	Einbaulänge Built-in-Length
K 188 448-CB	- 10 + 30:0,1 °C	330/16 mm	Prop/bl	klar/clear	DIN 58 664	–	–

Tiefenthermometer: Komplett montiert mit Thermometer K 188448-CB im Führungsrohr aus Kunststoff, mit Schutzkappe und Dichtring
Depth Thermometers: Completely installed with thermometer K 188448-CB, in a plastic guide tube with protecting cap and packing ring

K 188 450-CB	- 10 + 30:0,1 °C	590/55 mm ¹	Prop/bl	klar/clear	DIN 58 664	–	500 mm
K 188 452-CB	- 10 + 30:0,1 °C	1100/55 mm ¹	Prop/bl	klar/clear	DIN 58 664	–	1000 mm

¹ Maße incl. Führungsrohr / Dimensions including plastic guide tube

Erdbodenthermometer, englische Type

Stabform, Unterteil 90° nach hinten abgebogen, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) (s.Anhang), rundes Gefäß, widerstandsfähige Einfärbung, in Spezialverpackung.

Soil thermometers, British Type

Solid Stem, lower part bent behind at 90°, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment), round bulb, durable pigment, in special packing.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Oberteil/Ø Upper P./Ø	Unterteil/Ø Lower P./Ø	Füllung Filling	Gefäß/Ø Bulb/Ø	Rückseite Back	Bezeichnung Designation	Einbaulänge = Eintauchtiefe Built-in-Length = Immersion
K 188 600-FL	-7 + 38:0,5 °C	max. 235/5-7,5 mm	50/5-7,5 mm	Pet/red	11,5-14,0 mm	weiß/white	(MK2A)	25 mm
K 188 602-FL	-7 + 38:0,5 °C	max. 235/5-7,5 mm	100/5-7,5 mm	Pet/red	11,5-14,0 mm	weiß/white	(MK2B)	75 mm
K 188 604-FL	-7 + 38:0,5 °C	max. 235/5-7,5 mm	200/5-7,5 mm	Pet/red	11,5-14,0 mm	weiß/white	(MK2C)	175 mm

Erdbodenthermometer in Kunststofffassung

Stabform, In grüner Kunststofffassung mit rotem Knopf, einfache Ausführung, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) (s.Anhang), widerstandsfähige Einfärbung, in SB-Verpackung.

Soil Thermometers in Plastic Case

Solid Stem, in green plastic case with red button, simple type, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet) (s. page 124), durable pigment, SB-card.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	Eintauchtiefe Immersion
K 189 500-FL	- 5 + 83:1 °C	330/15 mm	Pet/red	weiß/white	75 mm

Silo- und Mienthermometer

Einschlussform, Milchglasskala mit Korkhalterung, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) (s.Anhang), Kork rund zu, Ersatzthermometer ohne Metallfassung.

Silo and Pit thermometers

Enclosed-scale, milk glass scale with cork device, capillary prismatic, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet) (s. page 124), cork-glass top finish, refill thermometer without metal armour.

Art. Nr. Art. No.	Messbereich Meas. Range	Oberteil/Ø Upper Part/Ø	Unterteil/Ø Lower Part/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back
K 190 080-FL	-38 + 50:1 °C	250/20 mm	300/9 mm	Pet/red	gelb/yellow
K 190 082-FL	-38 + 50:1 °C	250/20 mm	1000/9-10 mm	Pet/red	gelb/yellow
K 190 084-FL	0 + 100:1 °C	250/20 mm	300/9 mm	Pet/red	gelb/yellow
K 190 086-FL	0 + 100:1 °C	250/20 mm	600/9-10 mm	Pet/red	gelb/yellow
K 190 088-FL	0 + 100:1 °C	250/20 mm	1000/9-10 mm	Pet/red	gelb/yellow

Silo- und Mietthermometer in Metallfassung

Komplett montiert, Oberteil mit Handgriffen aus Messing, Unterteil mit Einstechspitze aus Stahl.

Silo and Pit thermometers in Metal Armour

Completely mounted, upper part with handle made of brass, lower part with spiked end of steel.

K 190 100-FL	-38 + 50 : 1 °C	265 / 25 mm ¹	300 / 15 mm ¹	Pet/red	gelb / yellow
K 190 104-FL	-38 + 50 : 1 °C	265 / 25 mm ¹	1000 / 15 mm ¹	Pet/red	gelb / yellow
K 190 118-FL	0 + 100 : 1 °C	265 / 25 mm ¹	300 / 15 mm ¹	Pet/red	gelb / yellow
K 190 120-FL	0 + 100 : 1 °C	265 / 25 mm ¹	600 / 15 mm ¹	Pet/red	gelb / yellow
K 190 122-FL	0 + 100 : 1 °C	265 / 25 mm ¹	1000 / 15 mm ¹	Pet/red	gelb / yellow

¹ Maße incl. Metallfassung. / Dimensions including metal armour.

Regenmesser nach Prof. Hellmann

Standardinstrument zur Messung der Niederschlagsmengen.

Rain Gauges According to Prof. Hellmann

Standard instrument for measuring precipitation.

Aus rostfreiem Edelstahl, Auffangfläche 100 cm², komplett mit Niederschlagsmessgefäß aus glasklarem Polystyrol und Zubehör zum Befestigen
Made of nonrusting stainless steel, 100 cm² collection area, complete with precipitation measuring vessel of transparent polystyrene

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Maße/Ø Dimensions/Ø
--------------------	----------------------------	------------------------

K 191 050	0 - 25 : 1 mm	300 / 115 mm
-----------	---------------	--------------

Ersatz Niederschlagsmessgefäß aus glasklarem Polystyrol
Refill precipitation measuring vessel of transparent polystyrene

K 191 066	0 - 25 : 1 mm	170 / 85 mm
-----------	---------------	-------------

Thermometer zur Messung von Wärmestrahlung

Spezialthermometer für klimatische Messungen und zur Bestimmung von Wärmestrahlung; für den Temperaturbereich von 0 °C bis 105 °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 to Measure Thermal Radiation

Special thermometer for climatic measurements and for determination of thermal radiation; for the temperature range of 0 °C up to 105 °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.

Schwarzkugel Thermometer

Zur Bestimmung von Strahlungsgrößen.

Globe Thermometer

For determination of radiation values.

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) (s. Anhang), Richterverschluss, Ersatzthermometer ohne Kupferkugel, ohne Schutzfassung.

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment), Richter-top finish, refill thermometers without copper ball, without protection case.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Kugel Ø Bulb Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	DIN* DIN*	Eintauchtiefe Immersion
K 194 320-FL	0 + 105 : 0,5 °C	300 / 8 - 9 mm	—	Pet/red	klar / clear	DIN 12 785	90 mm

Komplett montiertes Schwarzkugel Thermometer mit Thermometer K 194320, Gefäß in mattschwarzer Kupferhohlkugel, Thermometer in Metallfassung mit Aufhängevorrichtung.
Completely Mounted Globe Thermometer with thermometer K 194320, bulb in a black matt finish hollow copper ball, thermometer in metal case with ring.

K 194 330-FL	0 + 105 : 0,5	400 mm	152 mm	—	—	—	—
--------------	---------------	--------	--------	---	---	---	---

Katathermometer nach Hill

Für raum- und außenklimatische Messungen, zur Ermittlung der gefühlten Temperatur.

Katathermometers According to Hill

For indoor and outdoor climatical measurements; for the determination of the felted temperature.

Stabform, Thermometerfüllung: Petroleum (Pet) (s. Anhang), Typ II mit versilbertem Gefäß, Ringmarken bei 35 °C und 38 °C widerstandsfähige Einfärbung, oben mit Knopf, in transparenter Vierkanthülse, mit Werkprüfschein und Gebrauchsanweisung.

Zur Bestimmung des Katawertes F wird die Fallgeschwindigkeit der Flüssigkeitssäule zwischen den Ringmarken gemessen; der Katawert F bezieht sich auf das menschliche Wärmewahrnehmungsgefühl

Solid Stem, thermometer filling: Paraffine Oil (Pet) (s. page 124), type II with silvered bulb, ring marks at 35 °C and 38 °C, durable pigment, with button at top, in transparent square plastic case, with works certificate and direction of use. For determination of the Kata-value F, the rate of fall of the liquid column is measured between the ring marks; the Kata-value F refers to the human heat perception of feeling.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich ca. Meas. Range ca.	Länge Length	Füllung Filling	Gefäß Bulb	Rückseite Back	Typ Type	Eintauchtiefe Immersion
K 195 000-FL	+30+40 °C	240 mm	Pet/red	klar /clear	weiß /white	I	ganz/total
K 195 002-FL	+30+40 °C	240 mm	Pet/red	silber /silver	weiß /white	II	ganz/total
K 195 030	Etui für Katathermometer Case for Katathermometer			K 195 032	Doppeletui für zwei Katathermometer Double case for two katathermometers		
K 195 034	Dewargefäß zum Erhitzen des Katathermometers Dewar flasks for heating the katathermometer			K 195 044	Stativ mit zwei Halterungen Stand with two special holders		
K 195 038-CB	Laborthermometer nach DIN 12775 (0+50:0,2 °C, Einschlussform, entspricht Art. Nr. L 25 944-CB) Laboratory thermometer according to DIN 12775 (0+50:0.2 °C, enclosed scale, equates to art. no. L 25 944-CB)						

Brunnenschöpf- und Tankthermometer

In Fassung montierte Thermometer zur Temperaturmessung von Schöpfpflißigkeiten; für den Temperaturbereich von -5 °C bis 100 °C; Feinteilung bis 0,2 °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.

Well Scoop and Tankthermometer

Thermometers mounted in metal armour for temperature measurements of scoop liquids; for the temperature range of -5 °C up to 100 °C; fine subdivision up to 0,2 °C; possible quality certificates: **-VC** (government verification with certificate), **-CC** (government calibration with certificate), **-DKD** (DAKKS calibrated with certificate), **-WC** (work calibrated with certificate); in general available from stock.

Komplett montiert, in Messingfassung mit Schöpfgefäß, doppelter Thermometerschutz durch drehbares zweifaches Metalloberteil.

Completely mounted in slotted brass armour with scoop vessel, double protection subject to a second rotatable metal sheath.

Art.Nr. Art.No.	Messbereich Meas. Range	Länge Total Length	Schöpfgefäß/Ø Scoop Vessel/Ø	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back	Prüfpunkte Test Points	Eintauchtiefe Immersion
K 196 100-FL	0 + 100 : 1 °C	270 mm	70/32 mm	Pet/red	klar/clear	–	ganz/total
K 196 110-FL	0 + 50 : 0,5 °C	270 mm	70/32 mm	Pet/red	klar/clear	–	ganz/total
K 196 112-CB	- 5 + 20 : 0,2 °C	270 mm	70/32 mm	Prop/bl	klar/clear	–	ganz/total
K 196 120-CB	- 5 + 35 : 0,2 °C	270 mm	70/32 mm	Prop/bl	klar/clear	–	ganz/total
K 196 138-FL	-20 + 60 : 0,5 °C	270 mm	70/32 mm	Pet/red	klar/clear	–	ganz/total

Ersatzthermometer

Einschlussform, Milchglasskala, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(nicht benetzend durch Kapillarinbeschichtung) oder benetzende Spezialflüssigkeit (s. Anhang), oben rund zu, in PE-Klappenbeutel.

Refill Thermometers

Enclosed-scale, milk glass scale, capillary prismatic, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop)(non-wetting by capillary coating) or special wetting liquid (s. attachment), top finish round, in PE-flap bag.

K 196 230-FL	0 + 100 : 1 °C	200/20 mm	–	Pet/red	klar/clear	–	ganz/total
K 196 240-FL	0 + 50 : 0,5 °C	200/20 mm	–	Pet/red	klar/clear	–	ganz/total
K 196 242-CB	- 5 + 20 : 0,2 °C	200/20 mm	–	Prop/bl	klar/clear	–	ganz/total
K 196 250-CB	- 5 + 35 : 0,2 °C	200/20 mm	–	Prop/bl	klar/clear	–	ganz/total
K 196 268-FL	- 20 + 60 : 0,5 °C	200/20 mm	–	Pet/red	klar/clear	–	ganz/total
K 196 500	Brunnen-Schöpffassung, Messing, mit Schöpfgefäß 70x32mm, ca. 270mm lang Well scoop armours, brass, with scoop 70x32mm, c. 270mm long						

Anhang

Attachment

**Thermometer für
Kalorimetrie und Meteorologie**
Thermometers for
Calorimetry and Meteorology



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	Propylencarbonat (Prob) nicht benetzende durch Kapillarienbeschichtung	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	Herstellererklärung	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 Wiedervereinen 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, Hg-Tl, 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 interval							
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 interval				
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 Streiffälle 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.

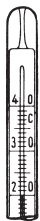
In the event of controversies particular abroad concerning the quality of our thermometers and hydrometers arbitration is reserved to with the linked gauging offices. – Further calibration certificates see page 123.

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



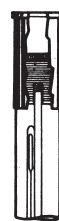
D
Richter-
verschluss
mit Knopf

Richter-top
finish with
button



E
Fuess-
verschluss

Fuess-top
finish



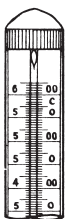
F
Feder- und
Metalleinsatz
mit Kappe

spring in
metal support
with cap



G
Kork
rund zuge-
schmolzen

cork-glass-
top finish



H
Kork und
Gips

cork-plaster-
top finish



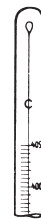
O
mit Ring

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:

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

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

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

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

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

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

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 Legal Metrology of the State of Hessen (Germany)

DEI BEI DEN MASSUNGEN VERWENDETEN NORMALE SIND AUF DIE NATIONALEN NORMALE BEI DER PHYSIKALISCH-TECHNISCHEN BUNDESANSTALT (PTB) RÜCKGEFÜHRT.
THE STANDARDS USED FOR THE MEASUREMENTS ARE TRACEABLE TO THE NATIONAL STANDARDS AT THE PHYSICALISCH-TECHNISCHES BUNDESANSTALT (PTB).

Eichschein
Indication certificate

Numer: 5-725-10
Gegenstand: Flüssigkeitsthermometer
Identifikation: Typ, Einschluß, Fabrik-Nr.
Hersteller: ...
Anzahl der Seiten der Anlage: 2
Ort und Datum der Eichung: Darmstadt, 09.04.2018
Eichschein endet am: 31.12.2033
Eichzeichen: 725

Eichschein ist ein Dokument, das die Eichung eines Messgeräts bestätigt. Dieser Eichschein darf nur verwendet werden, wenn das Messgerät in der Eichung verwendet wurde. Dieser Eichschein darf nicht für andere Zwecke verwendet werden. Dieser Eichschein ist ein Dokument, das die Eichung eines Messgeräts bestätigt. Dieser Eichschein darf nur verwendet werden, wenn das Messgerät in der Eichung verwendet wurde. Dieser Eichschein darf nicht für andere Zwecke verwendet werden.

Ort und Datum: Darmstadt, 12.04.2018

Eichamt für Glasmeßgeräte Wertheim
Represented in the Deutsche Akkreditierungsstelle

Kalibrierschein
Calibration certificate

Stempelzeichen: 1747 97
Gegenstand der Kalibrierung: Flüssigkeitsthermometer
Thermometerart: Einschluß-Thermometer
Temperatur: 0,1 °C
Strichmarke bei: 248 °C

Prüfergebnis

Thermometeranzeige Thermometer reading °C	Anzeigeabweichung* reading correction °C	Meßunsicherheit uncertainty °C
260,0	-0,1	0,2
280,0	-0,1	0,2
300,0	-0,2	0,2

* Temperatur - Thermometeranzeige - Anzeigeabweichung

Kalibrierschein über die Eichung und die Messung. Dieser Kalibrierschein darf nur verwendet werden, wenn das Messgerät in der Eichung verwendet wurde. Dieser Kalibrierschein darf nicht für andere Zwecke verwendet werden.

Ort: Wertheim, 16.07.2011
Datum: 16.07.2011
Unterschrift: ...

Imetrologie
Institut für Metrologie und Prozessmetrologie

akkreditiert durch die / accredited by the
Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
as Calibration Laboratory in / as calibration laboratory in DE

Deutscher Kalibrierdienst **DKD**

Kalibrierschein
Calibration certificate

Gegenstand: Flüssigkeitsthermometer
Hersteller: Amarell
Typ: ...
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheins: 3
Datum der Kalibrierung: 20.05.2018

Dieser Kalibrierschein ist ein Dokument, das die Eichung eines Messgeräts bestätigt. Dieser Kalibrierschein darf nur verwendet werden, wenn das Messgerät in der Eichung verwendet wurde. Dieser Kalibrierschein darf nicht für andere Zwecke verwendet werden.

Ort: Darmstadt, 20.05.2018

Certificate of Calibration

Issued by: C.L.B. Calibration Laboratories
Tel: 03330 10015
Fax: 03330 10050
E-Mail: info@clb-lab.de

Customer Details
Name: AMARELL GmbH & Co. KG
Address: ...
City: ...

Customer Equipment Details
Description: MERCURY IN GLASS THERMOMETER
Model: ...
Serial Number: ...
Manufacturer: ...

Method Used
The thermometer was calibrated by comparison with two reference standards (thermometers having known and reliable values of accuracy), in a constant reference temperature. Reading error was determined by using a number of readings at each reading. Corrected values were determined by using a number of readings at each reading. The results of the readings were used to determine the accuracy of the thermometer. Readings are derived from a number of readings taken at each of the stated calibration temperatures.

ambient Conditions
Temperature: 20.0 °C

Date of Issue: 13-Apr-18
Date of Calibration: 13-Apr-18
Customer Order No.: ...

Calibrated by: P. Harts

Werkprüfschein / Works-Certificate

Gegenstand: Amarell Universal Set Thermometer
Object: Amarell Universal Set Thermometer

Fabrik-Nr.: 5234
Social number: ...
Meßbereich: + 297 + 360 °C
Skalenteil: 0,1 °C
Fractional division: 0,1 °C

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

Thermometeranzeige Thermometer reading	Korrektur für die Thermometeranzeige 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: ...
These values apply to: ...

Die Messung wurde durchgeführt am: 2028
The measurement was carried out on: 2028

Gezeichnet/Kalibriert: ...
Signed/Calibrated: ...

22.05.2018
Datum / Date: ...

Amarell
GmbH & Co. KG
Physikalisches Thermometer / Aräometer

Seit 1927
90 Jahre

Since 1927
90 Years

Unterstraße 43
D-81060 München

Tel: +49 (0) 89 43 833-0
Fax: +49 (0) 89 43 833-100

Internet: www.amarell.de
E-Mail: info@amarell.de

HERSTELLERERKLÄRUNG
MANUFACTURER DECLARATION

AUFRAGSNUMMER:
ORDER NUMBER: 3460/2018 per E-Mail

AUFRAGSDATUM:
DATE OF ORDER: 10.08.2018

BESTÄTIGUNGS-NR. VON AMARELL:
AMARELL REFERENCE NUMBER: A079453015

GELIEFTE MENGE:
DELIVERED QUANTITY: 5

AUFRAGSPEZIFIKATION:
ORDER SPECIFICATION: Laborthermometer 0-50,0 °C, 40mm lang

NORMAL-THERMOMETER NR.:
WORKS STANDARD NO.: 8834517

Wir bescheinigen hiermit, dass das/ die gemäß den obigen Angaben gelieferten Thermometer ein/ein kalibriert wurde/n unter Verwendung von NORMAL-THERMOMETERN, die auf Rückführung von PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) und N.P.L. (National Physical Laboratory) rückführbar sind.

Wir bestätigen, dass jedes Instrument bezüglich Fertigungs- und Abmessungen innerhalb der Toleranzenwerte der obigen Spezifikationen liegt.

We hereby certify that the thermometer(s) supplied according to the above details were individually calibrated against NORMAL THERMOMETERS which are traceable to the guidelines of PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) and N.P.L. (National Physical Laboratory).

We confirm that each instrument conforms to within the limits of accuracy and physical dimensions as laid down by the above specifications.

Kennzeichnungs-Tag der Ausstellung
Date issued: 22.05.2018



Amarell GmbH & Co.KG

Präzisions-Thermometer und Aräometer

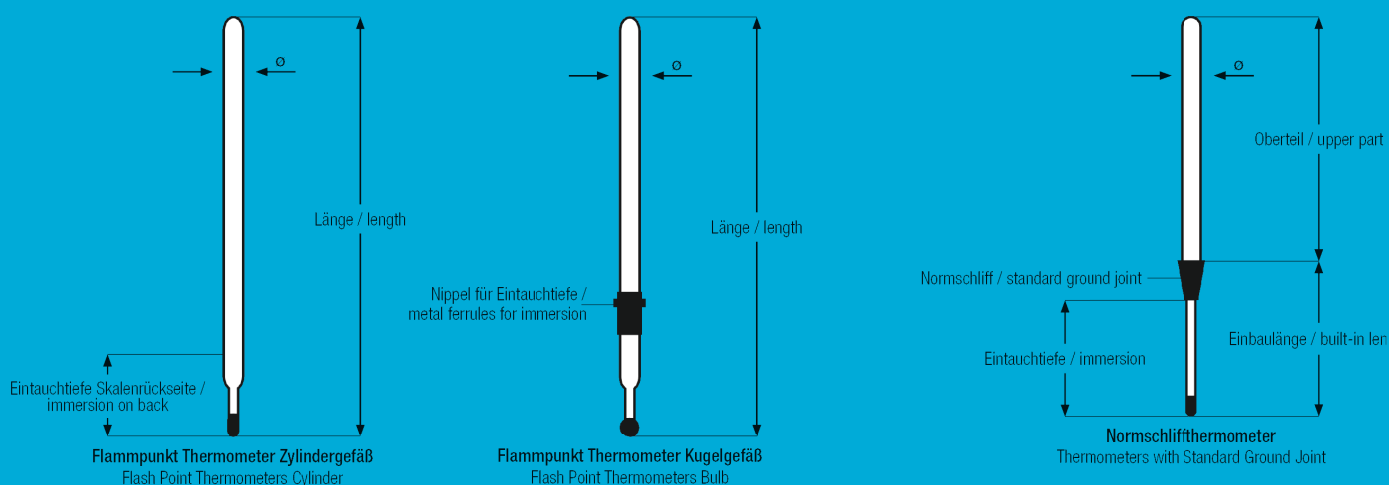
Postfach 12 80 · D-97889 Kreuzwertheim
Lindenstraße 43 · D-97892 Kreuzwertheim

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

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

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, Milchglasskala, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarrinnenbeschichtung), 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, Milchglasskala, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarrinnenbeschichtung), 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, Milchglasskala, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarrinnenbeschichtung), 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 Viscosimeter thermometer for the Ball-Draw Viscosimeter 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, Milchglasskala, 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 Kapillarinnebeschichtung) 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 Kapillarinnebeschichtung) (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 Kapillarinnebeschichtung) (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, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Toluol (Tol) oder Petroleum (Pet) (s.Anhang), Richterverschluss 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 Kapillarin-
nenbeschichtung), 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°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°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 Kapillarenbeschichtung), 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-, Kalibrierung- 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	Propylencarbonat (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	Herstellererklärung	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 E0 14-1 folgende Fehlergrenzen festgelegt, die auch für innenbeschichtete Thermometer mit Propylencarbonatfüllung anzuwenden sind:

Under regulation no. E0 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 E0 14-1 folgende Fehlergrenzen festgelegt:

Under the regulations no. E0 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.

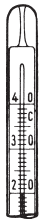
In the event of controversies particular abroad concerning the quality of our thermometers and hydrometers arbitration is reserved to with the linked gauging offices. – Further calibration certificates see page 123.

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



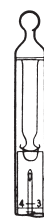
C
Richter-
verschluss
ohne Knopf

Richter-top
finish without
button



D
Richter-
verschluss
mit Knopf

Richter-top
finish with
button



E
Fuess-
verschluss

Fuess-top
finish



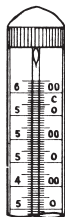
F
Feder- und
Metalleinsatz
mit Kappe

spring in
metal support
with cap



G
Kork
rund zuge-
schmolzen

cork-glass-
top finish



H
Kork und
Gips

cork-plaster-
top finish



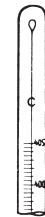
O
mit Ring

ring top
finish



P
mit Knopf

button top
finish



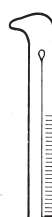
Q
rund ver-
schmolzen

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 roundes 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:

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

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

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

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

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

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

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 Legal 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 PHYSICAL-TECHNICAL BUNDESANSTALT (PTB)

Eichschein
Verification certificate

Nummer: 5-725-18

Gegenstand: Flüssigkeits-Glasthermometer
Object: liquid-in-glass thermometer

Identifikation: Typ: Einschub-Typ; Fabrik-Nr.: 1401000000

Hersteller: AMARELL

Antragsteller: 2

Ort und Datum der Eichung: Darmstadt, 09.04.2019

Eichzeit endet am: 31.12.2023

Eichzeichen: 725 18

Erklärung: Diese Eichung ist nur gültig, wenn die Eichbedingungen eingehalten werden. Diese Eichung ist nur gültig, wenn die Eichbedingungen eingehalten werden. Diese Eichung ist nur gültig, wenn die Eichbedingungen eingehalten werden.

Eichamt für Glasseßgeräte Wertheim
Das Office für Verifizierung (legal metrology) von der Land Baden-Württemberg (Germany)
Vertreten im Deutschen Akkreditierungsgesetz
Represented in the Deutscher Akkreditierungsgesetz

Kalibrierschein
Calibration certificate

Stempelzeichen: 1747 97

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

Thermometertyp: Einschub-Thermometer; Fabrik-Nr.: 1401000000

Teilungswert: 0,1 °C; Strichmarke bei: 248 °C

Prüfergebnis

Thermometeranzeige Thermometer reading °C	Anzeige-Korrektur* Reading correction °C	Messunsicherheit Uncertainty °C
260,0	-0,1	0,2
280,0	-0,1	0,2
300,0	-0,2	0,2

* Temperatur = Thermometeranzeige + Anzeige-Korrektur

Erklärung: Dieser Kalibrierschein ist nur gültig, wenn die Eichbedingungen eingehalten werden. Dieser Kalibrierschein ist nur gültig, wenn die Eichbedingungen eingehalten werden. Dieser Kalibrierschein ist nur gültig, wenn die Eichbedingungen eingehalten werden.

imetrologie
Institut für Metrologie und Prozessmetrologie

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

Deutscher Kalibrierdienst **DKD**

Nummer: 1791

Gegenstand: Flüssigkeits-Glasthermometer
Object: liquid-in-glass thermometer

Hersteller: Amarell

Teil: Laborthermometer (Büro) ASTM E113-96/97 3PC
Laboratory thermometer (office) ASTM E113-96/97 3PC

Fabrik/Part-Nr.: 1401000000

Auftraggeber: Amarell GmbH & Co. KG

Auftraggeber-Code: 1000000000

Auftraggeber-Code: 1000000000

Datum der Kalibrierung: 28.05.2018

Erklärung: Dieser Kalibrierschein ist nur gültig, wenn die Eichbedingungen eingehalten werden. Dieser Kalibrierschein ist nur gültig, wenn die Eichbedingungen eingehalten werden. Dieser Kalibrierschein ist nur gültig, wenn die Eichbedingungen eingehalten werden.

Certificate of Calibration

Issued By: C.I.S. Calibration Laboratories

St. Pauli Park
Calibration Laboratories
22307 Hamburg

Tel: 030 550 0101
Fax: 030 550 0100

Date of issue: 13. April 16

Certificate Number: 0001

Page: 1 of 2 Pages

Customer Details

Name: AMARELL GmbH & Co. KG

Address: LINDENSTRASSE 41
52056 AACHEN
GERMANY

Approved Signature: [Signature]

Customer Equipment Details

Description: MERCURY IN GLASS THERMOMETER

Identification: ASTM E113-96/97 3PC

Scale Range: 20 TO 120 °C

Scale Number: 100000

Manufacturer: AMARELL

Model: 100000

Resolution: 0,2

Method Used

This thermometer was calibrated by comparison with two reference standard instruments having known and traceable values of uncertainty. A liquid-in-glass thermometer was used as a reference and the thermometer being calibrated was read against it. The difference between the two readings was used to determine the correction to be applied to the readings of the thermometer. Readings are derived from a number of readings taken at or close to the intended calibration temperature.

Ambient Conditions

Temperature: 20 ± 0,1 °C

Date Issued / Printed: 1 April 16

Date Calibration Completed: 13 April 16

Reference: 100000

Customer Order #: 284

Calculated By: P. Harris

Werkprüfschein / Works-Certificate

Gegenstand: Amarell Universalset Thermometer
Object: Amarell Universal Set Thermometer

Fabrik-Nr.: 5234

Serial number: +297 + 360 °C

Messbereich: 0,1 °C

Skalenteilung: 0,1 °C

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

Thermometeranzeige Thermometer reading	Korrektur für die Thermometeranzeige 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: ☐ ganze ☒ Ende
These values apply to: ☐ full ☒ end

Intelligente Temperatur des benutzenden Fades
Average temperature of emergent column

Gesamtwert: NORMAL-THERMOMETER** bis: 3137

Verfügbares Standard-THERMOMETER** bis: 3137

* Durch diese Normalthermometer sind die Angaben in obiger Tabelle rückführbar auf die Temperatur-Normale der PTB und damit auf die ITS-90

** By this 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

S. Buechel, C.D.
Prüfmeister / Gauge

Amarell
GmbH & Co. KG

Seit 1927
90 Jahre

Seit 1927
90 Years

Produktion: Thermometer / Aräometer

Lindenstraße 43
D-52056 Aachen

Tel.: +49 (0) 241 8253-0
Fax: +49 (0) 241 8253-10
E-Mail: info@amarell.com

Internet: www.amarell.com

HERSTELLERERKLÄRUNG
MANUFACTURER DECLARATION

AUFTRAGSNUMMER:
ORDER NUMBER: 34602018 per E-Mail

AUFTRAGSDATUM:
DATE OF ORDER: 10.05.2018

BESTÄTIGUNG NR. VON AMARELL:
AMARELL REFERENCE NUMBER: A0794533015

GELIEFERTE MENGE:
DELIVERED QUANTITY: 5

AUFTRAGS-SPEZIFIKATION:
ORDER-SPECIFICATION: Laborthermometer 0-500,1 °C, 400mm lang
Einzelkalibrierung, ohne Spezifizierung

NORMAL-THERMOMETER NR.:
WORKS STANDARD NO.: 8834517

Wir bescheinigen hiermit, dass das/die gemäß den obigen Angaben gelieferte(n) Thermometer (einzeln kalibriert worden) unter Verwendung von NORMAL-THERMOMETERN, die auf Rückführung von PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) und N.P.L. (National Physical Laboratory) rückgeführt sind.

We bescheinigen, dass jedes Instrument bezüglich Folgegenauigkeit und Abmessungen innerhalb der Toleranzwerte der obigen Spezifikationen liegt.

We hereby certify that the thermometer(s) supplied according to the above details were individually calibrated against WORKS STANDARD THERMOMETERS which are traceable to the guidelines of PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) and N.P.L. (National Physical Laboratory).

We confirm that each instrument conforms to within the limits of accuracy and physical dimensions as laid down in the above specifications.

Kennvermerk, Tag der Ausstellung
Date issued: 22.05.2018



Amarell GmbH & Co.KG

Präzisions-Thermometer und Aräometer

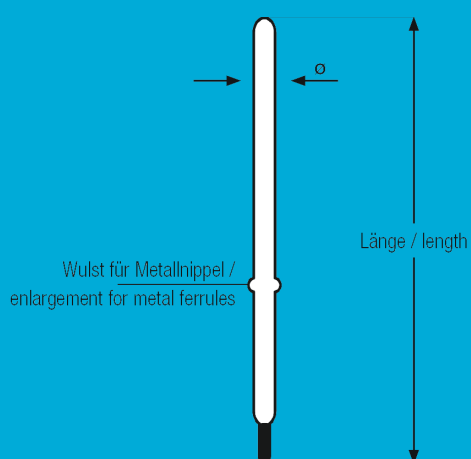
Postfach 12 80 · D-97889 Kreuzwertheim
Lindenstraße 43 · D-97892 Kreuzwertheim

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

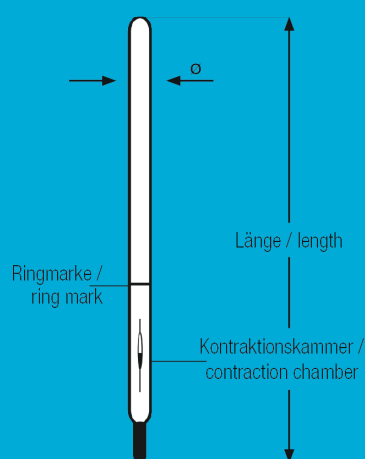
Internet: <http://www.amarell.de>
e-mail: thermometer@amarell.de

Thermometer nach ASTM - IP - BS - S.T.P.T.C. und AFNOR

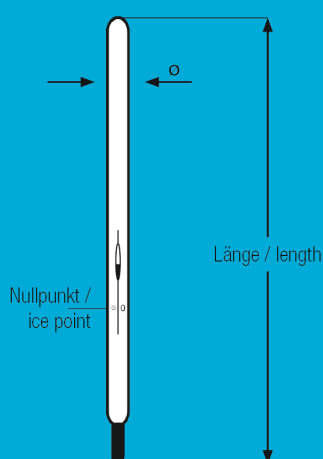
Thermometers According to ASTM - IP - BS - S.T.P.T.C. and AFNOR



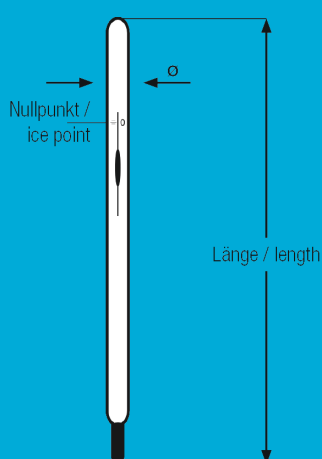
ASTM Thermometer
ASTM Thermometers



ASTM Thermometer mit Eintauchtiefe
ASTM Thermometers with Partial Immersion



ASTM Thermometer mit Nullpunkt
ASTM Thermometers with Ice Point Scale



ASTM Thermometer mit Nullpunkt
ASTM Thermometers with Ice Point Scale

Thermometer nach ASTM – IP – BS – S.T.P.T.C. und AFNOR

Eichfähige Präzisionsthermometer, gefertigt nach den neuesten Bestimmungen der jeweiligen Norm.

Thermometers According to ASTM – IP – BS – S.T.P.T.C. and AFNOR

Precision thermometers, suitable for government verification, manufactured as per latest specifications of each standard.

Thermometer nach ASTM*

Präzisionsthermometer für Spezialanwendungen, gefertigt nach den jeweils neuesten Spezifikationen der ASTM-Norm E 1, E 2251 oder ähnlich E 2251; für den Temperaturbereich von -80°C bis 405°C (-112°F bis 760°F); Feinteilung bis 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.

Thermometers According to ASTM*

Precision thermometers for special applications, each manufactured as per the latest specifications of the ASTM-Standard E 1, E 2251 or similar to E 2251; for the temperature range of -80°C up to 405°C (-112°F up to 760°F); 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, Stab rund oder prismatisch (pris), Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarrinnenbeschichtung), Toluol (Tol), Petroleum (Pet), Isoamylbenzoat (IsoB) oder Ga (s.Anhang), widerstandsfähige Einfärbung, oben rund zu, in transparenter Vierkanthülse.

Solid Stem, stem round or prismatic (pris), thermometer filling: Propylene carbonate (Prop)(**non-wetting** by capillary coating), Toluene (Tol), Paraffine Oil (Pet), Isoamyl benzoate (IsoB) or Ga (s. attachment), durable pigment, top finish round, in transparent square plastic case.

Art.Nr. Art.No.	Typ* Type*	Spezifikation Specification	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	Stab Stem	Hilfsskala Aux. Scale	Eintauchtiefe Immersion
A 300 010-CB-FL	1 C	Partial Immersion	- 20 + 150:1 °C	322/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	–	76 mm
A 300 020-CB-FL	1 F		0 + 302:2 °F	322/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	–	76 mm
A 300 030-GA	2 C		- 5 + 300:1 °C	390/6-7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	–	76 mm
A 300 040-GA	2 F		20 + 580:2 °F	390/6-7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	–	76 mm
A 300 050-GA	3 C		- 5 + 400:1 °C	415/6-7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	–	76 mm
A 300 060-GA	3 F		20 + 760:2 °F	415/6-7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	–	76 mm
A 300 070-CB-FL	5 C	Cloud and Pour	- 38 + 50:1 °C	260 / 6-7 mm 230 / 6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	–	108 mm
A 300 080-CB-FL	5 F		- 36 + 120:2 °F	260 / 6-7 mm 230 / 6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	–	108 mm
A 300 090-TOL	6 C	Low Cloud and Pour	- 80 + 20:1 °C	230/6-7 mm	Tol	weiß/white	rund/round	–	76 mm
A 300 100-TOL	6 F		-112 + 70:2 °F	230/6-7 mm	Tol	weiß/white	rund/round	–	76 mm
A 300 110-GA	7 C	Low Distillation	- 2 + 300:1 °C	385/6-7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 120-GA	7 F		30 + 580:2 °F	385/6-7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 130-GA	8 C	High Distillation	- 2 + 400:1 °C	385/6-7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 140-GA	8 F		30 + 760:2 °F	385/6-7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 150-CB-FL	9 C	Low Pensky-Martens	- 5 + 110:0,5 °C	290/6-7 mm	Ga Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	–	57 mm
A 300 160-CB-FL	9 F		20 + 230:1 °F	290/6-7 mm	Ga Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	–	57 mm
A 300 170-GA	10 C	High Pensky-Martens	90 + 370:2 °C	290/6-7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	–	57 mm
A 300 180-GA	10 F		200 + 700:5 °F	290/6-7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	–	57 mm
A 300 190-GA	11 C	Cleveland Open Flash	- 6 + 400:2 °C	310/6-7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	–	25 mm
A 300 200-GA	11 F		20 + 760:5 °F	310/6-7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	–	25 mm
A 300 210-CB-FL	S 12C 12C	Density - Wide Range	- 20 + 102:0,2 °C	440 / 6-7 mm 420 / 6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 220-CB-FL	S 12F 12F		- 5 + 215:0,5 °F	440 / 6-7 mm 420 / 6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 230-CB	13 C	Loss on Heat	155 + 170:0,5 °C	155/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 240-CB	14 C	Wax Melting Point	38 + 82:0,1 °C	375/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	79 mm
A 300 250-CB	14 F		100 + 180:0,2 °F	375/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	79 mm
A 300 260-CB-FL	S 15C 15C	Low Softening Point	- 2 + 80:0,2 °C	395/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 270-CB-FL	S 15C 15C		30 + 180:0,5 °F	395/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 280-FL	16 C	High Softening Point	30 + 200:0,5 °C	395/6-7 mm	IsoB/bl	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 290-FL	16 F		85 + 392:1 °F	395/6-7 mm	IsoB/bl	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 300-CB-FL	17 C	Saybolt Viscosity	19 + 27:0,1 °C	275/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 310-CB-FL	17 F		66 + 80:0,2 °F	275/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 320-CB	18 C	Reid vapor Pressure	34 + 42:0,1 °C	300/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 330-CB	18 F		94 + 108:0,2 °F	300/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	ganz/total

Fortsetzung nächste Seite/ Continued on next page

Fortsetzung/Continued

Art.Nr. Art.No.	Typ* Type*	Spezifikation Specification	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	Stab Stem	Hilfsskala Aux. Scale	Eintauchtiefe Immersion
A 300 340-CB	19 C	Saybolt Viscosity	49 + 57:0,1 °C	275/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 350-CB	19 F		120 + 134:0,2 °F	275/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 360-CB	20 C		57 + 65:0,1 °C	275/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 370-CB	20 F		134 + 148:0,2 °F	275/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 380-CB	21 C		79 + 87:0,1 °C	275/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 390-CB	21 F		174 + 188:0,2 °F	275/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 400-CB	S22 C	Oxidation Stability	95 + 103:0,1 °C	300/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 410-CB	S22 F		204 + 218:0,2 °F	300/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 420-CB	23 C	Engler Viscosity	18 + 28:0,2 °C	212/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	90 mm
A 300 430-CB	24 C		39 + 54:0,2 °C	237/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	90 mm
A 300 440-CB	25 C		95 + 105:0,2 °C	212/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	90 mm
A 300 450-CB	26 C	Stab. Test of Sol. Nitroc.	130 + 140:0,1 °C	463/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 460-GA	27 C	Turpentine Distillation	147 + 182:0,5 °C	301/6-7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	–	76 mm
A 300 468-CB	28 C	Kinematic Viscosity	36,6 + 39,4:0,05 °C	305/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	0 °C	ganz/total
A 300 470-CB	28 F		97,5 + 102,5:0,1 °F	305/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	32 °F	ganz/total
A 300 478-CB	29 C		52,6 + 55,4:0,05 °C	305/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	0 °C	ganz/total
A 300 480-CB	29 F		127,5 + 132,5:0,1 °F	305/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	32 °F	ganz/total
A 300 490-CB	30 F		207,5 + 212,5:0,1 °F	305/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	32 °F	ganz/total
A 300 500-CB	33 C	Low Aniline Point	- 38 + 42:0,2 °C	420/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	50 mm
A 300 510-CB	33 F		- 36,5 + 107,5:0,5 °F	420/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	50 mm
A 300 520-CB	34 C	Medium Aniline Point	25 + 105:0,2 °C	420/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	50 mm
A 300 530-CB	34 F		77 + 221:0,5 °F	420/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	50 mm
A 300 540-CB	35 C	High Aniline Point	90 + 170:0,2 °C	420/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	50 mm
A 300 550-CB	35 F		194 + 338:0,5 °F	420/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	50 mm
A 300 560-CB	36 C	Titer Test	- 2 + 68:0,2 °C	405/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	45 mm
A 300 570-CB	37 C	Solvents Distillation	- 2 + 52:0,2 °C	395/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	100 mm
A 300 580-CB	38 C		24 + 78:0,2 °C	395/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	100 mm
A 300 590-CB	39 C		48 + 102:0,2 °C	395/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	100 mm
A 300 600-CB	40 C		72 + 126:0,2 °C	395/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	100 mm
A 300 610-CB	41 C		98 + 152:0,2 °C	395/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	100 mm
A 300 620-GA	42 C		95 + 255:0,5 °C	395/7-7,5 mm	Ga	weiß/white	rund/round	–	100 mm
A 300 628-TOL	43 C	Kinematic Viscosity	-51,6 -34:0,1 °C	420/6-7 mm	Tol	weiß/white	rund/round	0 °C	ganz/total
A 300 630-TOL	43 F		- 61 -29:0,2 °F	420/6-7 mm	Tol	weiß/white	rund/round	32 °F	ganz/total
A 300 634-CB	44 C		18,6 + 21,4:0,05 °C	305/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	0 °C	ganz/total
A 300 640-CB	44 F		66,5 + 71,5:0,1 °F	305/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	32 °F	ganz/total
A 300 644-CB	45 C		23,6 + 26,4:0,05 °C	305/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	0 °C	ganz/total
A 300 650-CB	45 F		74,5 + 79,5:0,1 °F	305/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	32 °F	ganz/total
A 300 654-CB	46 C		48,6 + 51,4:0,05 °C	305/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	0 °C	ganz/total
A 300 660-CB	46 F		119,5 + 124,5:0,1 °F	305/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	32 °F	ganz/total
A 300 664-CB	47 C		58,6 + 61,4:0,05 °C	305/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	0 °C	ganz/total
A 300 670-CB	47 F		137,5 + 142,5:0,1 °F	305/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	32 °F	ganz/total
A 300 678-CB	48 C		80,6 + 83,4:0,05 °C	305/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	0 °C	ganz/total
A 300 680-CB	48 F		177,5 + 182,5:0,1 °F	305/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	32 °F	ganz/total
A 300 690-CB	49 C	Stormer Viscosity	20 + 70:0,2 °C	305/5,5-6 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	65 mm
A 300 700-CB	50 F	Gas Calorimeter Inlet	54 + 101:0,1 °F	468/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 710-CB	51 F	Gas Calorimeter Outlet	69 + 116:0,1 °F	468/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 720-CB	52 C	Butad. Boiling PRange	- 10 + 5:0,1 °C	162/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 730-CB	54 C	Congeaing Point	20 + 100,6:0,2 °C	310/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 740-CB	54 F		68 + 213:0,5 °F	310/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 750-CB	S56 C	Bomb Calorimeter	19 + 35:0,02 °C	585/7-8 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 760-CB	S56 F		66 + 95:0,05 °F	585/7-8 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 770-CB-FL	57 C	Tag Closed Tester, Low R.	-20 + 50:0,5 °C	287/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	–	57 mm
A 300 780-CB-FL	57 F		- 4 + 122:1 °F	287/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	–	57 mm

Fortsetzung nächste Seite/Continued on next page

Art.Nr. Art.No.	Typ* Type*	Spezifikation Specification	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	Stab Stem	Hilfsskala Aux. Scale	Eintauchtiefe Immersion
A 300 788-CB-FL	S 58C 58C	Tank	- 34 + 49: 0,5 °C	303/6 - 7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	pris./pris.	—	ganz/total
A 300 790-CB-FL	S 58F 58F		- 30 + 120: 1 °F	303/6 - 7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	pris./pris.	—	ganz/total
A 300 798-CB-FL	S 59C 59C		- 18 + 82: 0,5 °C	303/6 - 7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	pris./pris.	—	ganz/total
A 300 800-CB-FL	S 59F 59F		0 + 180: 1 °F	303/6 - 7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	pris./pris.	—	ganz/total
A 300 808-GA	60 C	Petrolatum Melting Point	77 + 260: 1 °C	303/6 - 7 mm	Ga	weiß/white	pris./pris.	—	ganz/total
A 300 810-GA	60 F		170 + 500: 2 °F	303/6 - 7 mm	Ga	weiß/white	pris./pris.	—	ganz/total
A 300 820-CB	61 C		32 + 127: 0,2 °C	380/6 - 7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	79 mm
A 300 830-CB	61 F		90 + 260: 0,5 °F	380/6 - 7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	79 mm
A 300 840-CB	S62 C	Precision	- 38 + 2: 0,1 °C	410/7 - 8 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	ganz/total
A 300 850-CB	S62 F		- 36 + 35: 0,2 °F	410/7 - 8 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	ganz/total
A 300 860-CB-FL	63 C		- 8 + 32: 0,1 °C	410 / 7-8 mm 379 / 7-8 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	—	ganz/total
A 300 870-CB-FL	63 F		18 + 89: 0,2 °F	410 / 7-8 mm 379 / 7-8 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	—	ganz/total
A 300 880-CB	S64 C		25 + 55: 0,1 °C	410/7 - 8 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	0 °C	ganz/total
A 300 890-CB	S64 F		77 + 131: 0,2 °F	410/7 - 8 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	32 °F	ganz/total
A 300 900-CB	S65 C		50 + 80: 0,1 °C	410/7 - 8 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	0 °C	ganz/total
A 300 910-CB	S65 F		122 + 176: 0,2 °F	410/7 - 8 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	32 °F	ganz/total
A 300 920-CB	S66 C		75 + 105: 0,1 °C	410/7 - 8 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	0 °C	ganz/total
A 300 930-CB	S66 F		167 + 221: 0,2 °F	410/7 - 8 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	32 °F	ganz/total
A 300 940-CB	S67 C		95 + 155: 0,2 °C	410/7 - 8 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	0 °C	ganz/total
A 300 950-CB	S67 F		203 + 311: 0,5 °F	410/7 - 8 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	32 °F	ganz/total
A 300 960-GA	68 C		145 + 205: 0,2 °C	379/7 - 8 mm	Ga	weiß/white	rund/round	0 °C	ganz/total
A 300 970-GA	68 F		293 + 401: 0,5 °F	379/7 - 8 mm	Ga	weiß/white	rund/round	32 °F	ganz/total
A 300 980-GA	69 C		195 + 305: 0,5 °C	379/6 - 7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	0 °C	ganz/total
A 300 990-GA	69 F		383 + 581: 1 °F	379/6 - 7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	32 °F	ganz/total
A 301 000-GA	70 C		295 + 405: 0,5 °C	379/6 - 7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	0 °C	ganz/total
A 301 010-GA	70 F		563 + 761: 1 °F	379/6 - 7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	32 °F	ganz/total
A 301 014-CB-FL	71 C	Oil in Wax	- 37 + 21: 0,5 °C	355/6 - 7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	—	76 mm
A 301 020-CB-FL	71 F		- 35 + 70: 1 °F	355/6 - 7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	—	76 mm
A 301 028-CB	72 C		- 19,4 - 16,6: 0,05 °C	305/6 - 7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	0 °C	ganz/total
A 301 030-CB	72 F		- 2,5 + 2,5: 0,1 °F	305/6 - 7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	32 °F	ganz/total
A 301 034-CB	73 C		- 41,4 - 38,6: 0,05 °C	305/6 - 7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	0 °C	ganz/total
A 301 040-CB	73 F		- 42,5 - 37,5: 0,1 °F	305/6 - 7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	32 °F	ganz/total
A 301 048-CB	74 C		- 55,4 - 52,6: 0,05 °C	305/6 - 7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	0 °C	ganz/total
A 301 050-CB	74 F		- 67,5 - 62,5: 0,1 °F	305/6 - 7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	32 °F	ganz/total
A 301 060-CB	75 F	Coolant (Antifr.) Fr.Pt.	- 35 + 35: 0,5 °F	408/6 - 7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	100 mm
A 301 070-TOL	76 F		- 65 + 5: 0,5 °F	408/6 - 7 mm	Tol	weiß/white	rund/round	—	100 mm
A 301 080-CB	77 F	Saybolt Viscosity	245 + 265: 0,5 °F	275/6 - 7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	ganz/total
A 301 090-CB	78 F		295 + 315: 0,5 °F	275/6 - 7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	ganz/total
A 301 100-GA	79 F		345 + 365: 0,5 °F	275/6 - 7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	—	ganz/total
A 301 110-GA	80 F		395 + 415: 0,5 °F	275/6 - 7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	—	ganz/total
A 301 120-GA	81 F	Fuel Rating, Engine	445 + 465: 0,5 °F	275/6 - 7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	—	ganz/total
A 301 130-CB-FL	82 C		- 15 + 105: 1 °C	162/6 - 7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	—	30 mm
A 301 140-CB-FL	82 F		0 + 220: 2 °F	162/6 - 7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	—	30 mm
A 301 150-CB-FL	83 C		15 + 70: 1 °C	171/6 - 7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	—	40 mm
A 301 160-CB-FL	83 F	Fuel Rating, Orifice Tank	60 + 160: 1 °F	171/6 - 7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	—	40 mm
A 301 170-CB	84 C		25 + 80: 1 °C	382/6 - 7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	249 mm
A 301 180-CB	84 F		75 + 175: 1 °F	382/6 - 7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	249 mm
A 301 190-CB	85 C		40 + 150: 1 °C	310/6 - 7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	181 mm
A 301 200-CB	85 F	Fuel Rating, Surge	100 + 300: 2 °F	310/6 - 7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	181 mm
A 301 210-CB-FL	86 C		95 + 175: 1 °C	167/6 - 7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	—	35 mm
A 301 220-CB-FL	86 F		200 + 350: 2 °F	167/6 - 7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	—	35 mm
A 301 230-GA	87 C		150 + 205: 1 °C	172/6 - 7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	—	40 mm
A 301 240-GA	87 F	Fuel Rating, Coolant	300 + 400: 1 °F	172/6 - 7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	—	40 mm

Fortsetzung nächste Seite/Continued on next page

Fortsetzung/Continued

Art.Nr. Art.No.	Typ* Type*	Spezifikation Specification	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	Stab Stem	Hilfsskala Aux. Scale	Eintauchtiefe Immersion
A 301 250-FL-GA	88 C	Vegetable Oil Flash	10 +200:1 °C	287/6-7 mm	Pet/red Ga	weiß/white	rund/round	—	57 mm
A 301 260-FL-GA	88 F		50 +392:2 °F	287/6-7 mm	Pet/red Ga	weiß/white	rund/round	—	57 mm
A 301 270-CB	89 C	Solidification Point	- 20 +10:0,1 °C	370/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	76 mm
A 301 280-FL	90 C		0 +30:0,1 °C	370/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	—	76 mm
A 301 290-FL	S 91C 91C		20 +50:0,1 °C	390/6-7 mm 370/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	—	76 mm
A 301 300-CB	92 C		40 +70:0,1 °C	370/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	76 mm
A 301 310-CB	93 C		60 +90:0,1 °C	370/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	76 mm
A 301 320-CB	94 C		80 +110:0,1 °C	370/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	76 mm
A 301 330-CB	95 C		100 +130:0,1 °C	370/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	76 mm
A 301 340-CB	96 C		120 +150:0,1 °C	370/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	76 mm
A 301 348-CB-FL	97 C	Tank	- 18 +49:0,5 °C	302/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	pris./pris.	—	ganz/total
A 301 350-CB-FL	97 F		0 +120:1 °F	302/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	pris./pris.	—	ganz/total
A 301 358-CB-FL	98 C		16 +82:0,5 °C	302/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	pris./pris.	—	ganz/total
A 301 360-CB-FL	98 F		60 +180:1 °F	302/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	pris./pris.	—	ganz/total
A 301 368-CB	99 C	Weathering Test	- 50 +5:0,2 °C	302/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	35 mm
A 301 370-CB	99 F		- 58 +41:0,5 °F	302/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	35 mm
A 301 380-GA	100 C	Solidification Point	145 +205:0,2 °C	370/6-7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	—	76 mm
A 301 390-GA	101 C		195 +305:0,5 °C	370/6-7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	—	76 mm
A 301 400-CB	102 C	Solvents Distillation	123 +177:0,2 °C	395/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	100 mm
A 301 410-GA	103 C		148 +202:0,2 °C	395/6-7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	—	100 mm
A 301 420-GA	104 C		173 +227:0,2 °C	395/6-7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	—	100 mm
A 301 430-GA	105 C		198 +252:0,2 °C	395/6-7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	—	100 mm
A 301 440-GA	106 C		223 +277:0,2 °C	395/6-7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	—	100 mm
A 301 450-GA	107 C		248 +302:0,2 °C	395/6-7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	—	100 mm
A 301 460-CB	108 F	Saybolt Viscosity	270 +290:0,5 °F	275/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	ganz/total
A 301 470-GA	109 F		320 +340:0,5 °F	275/6-7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	—	ganz/total
A 301 474-CB	110 C	Kinematic Viscosity	133,6 +136,4:0,05 °C	305/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	ganz/total
A 301 480-CB	110 F		272,5 +277,5:0,1 °F	305/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	ganz/total
A 301 490-GA	111 C	Tar Acids Distillation	170 +250:0,2 °C	395/6-7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	—	100 mm
A 301 500-CB	112 C	Solidification P. Benzene	4 +6:0,02 °C	215/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	0 °C	ganz/total
A 301 510-CB-FL	113 C	Soft.P. (Bitumen) Wide R.	- 1 +175:0,5 °C	405/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	—	ganz/total
A 301 520-CB-FL	113 F		30 +350:1 °F	405/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	—	ganz/total
A 301 530-TOL	114 C	Aviation Fuel Freezing P.	- 80 +20:0,5 °C	300/6-7 mm	Tol	weiß/white	rund/round	—	ganz/total
A 301 550-CB	S116 C	Bomb Calorimeter	18,9 +25,1:0,01 °C	620/7-8 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	ganz/total
A 301 560-CB	S117 C		23,9 +30,1:0,01 °C	620/7-8 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	ganz/total
A 301 570-CB	118 C	Kinematic Viscosity	28,6 +31,4:0,05 °C	305/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	0 °C	ganz/total
A 301 580-CB	118 F		83,5 + 88,5:0,1 °F	305/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	32 °F	ganz/total
A 301 590-CB	119 C	Coolant (Antif.) Fr. Pt.	- 38,3 -30:0,1 °C	420/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	0 °C	100 mm
A 301 600-CB	119 F		- 37 -22:0,2 °F	420/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	32 °F	100 mm
A 301 610-CB	S120 C	Kinematic Viscosity	38,6 + 41,4:0,05 °C	305/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	0 °C	ganz/total
A 301 630-CB	121 C		98,6 +101,4:0,05 °C	305/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	0 °C	ganz/total
A 301 650-CB	122 C	Brookfield Viscosity	- 45 - 35:0,1 °C	300/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	ganz/total
A 301 670-CB	123 C		- 35 -25:0,1 °C	300/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	ganz/total
A 301 690-CB	124 C		- 25 -15:0,1 °C	300/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	ganz/total
A 301 710-CB	125 C		- 15 -5:0,1 °C	300/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	ganz/total
A 301 730-CB	126 C	Kinematic Viscosity	- 27,4 - 24,6:0,05 °C	305/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	0 °C	ganz/total
A 301 750-CB	126 F		- 17,5 - 12,5:0,1 °F	305/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	32 °F	ganz/total
A 301 770-CB	127 C		- 21,4 - 18,6:0,05 °C	305/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	0 °C	ganz/total
A 301 790-CB	128 C		- 1,4 + 1,4:0,05 °C	305/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	ganz/total
A 301 810-CB	128 F		29,5 + 34,5:0,1 °F	305/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	—	ganz/total

Fortsetzung nächste Seite/Continued on next page

Art.Nr. Art.No.	Typ* Type*	Spezifikation Specification	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	Stab Stem	Hilfsskala Aux. Scale	Eintauchtiefe Immersion
A 301 830-CB	129 C		91,6 + 94,4:0,05°C	305/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	0 °C	ganz/total
A 301 850-CB	129 F		197,5 + 202,5:0,1°F	305/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	32 °F	ganz/total
A 301 860-CB-FL	S 130C 130C	Tank	- 7 + 105:0,5 °C	303/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	pris./pris.	–	ganz/total
A 301 870-CB-FL	S 130F 130F		20 + 220:1 °F	303/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	pris./pris.	–	ganz/total
A 301 900-CB	132 C	Kinematic Viscosity	148,6 + 151,4:0,05 °C	305/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 301 920-CB	133 C	Precision	- 38 + 2:0,1 °C	379/7-7,5 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	76 mm
A 301 940-GA	134 C	Sludge	144 + 156:0,2 °C	270/6-7 mm	Ga	weiß/white	rund/round	–	100 mm
A 301 960-CB-FL	135 C	Fuel Rating Air-High	38 + 93:1 °C	171/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	–	40 mm
A 301 970-CB-FL	135 F		100 + 200:1 °F	171/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	rund/round	–	40 mm
A 301 980-CB	136 C	Aviation Fuel Density	- 20 + 60:0,2 °C	290/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 301 990-CB	136 F		- 5 + 140:0,5 °F	290/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 302 000-CB	137 C	Oxidation Cell Test	80 + 100:0,1 °C	255/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	pris./pris.	–	76 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 Bemäßung 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.

Zubehör für ASTM Thermometer

Component Parts for ASTM Thermometers

Art.Nr.
Art.No.

Produktbeschreibung
Product Specifications

A 312 000 **Metallnippel** für ASTM Thermometer 23C, 24C, 25C aus vernickeltem Messing
Metal ferrules made of nickel-plated brass for ASTM thermometers 23C, 24C and 25C

A 312004 **Metallnippel** für ASTM Thermometer 9C/F und 10C/F aus vernickeltem Messing
Metal ferrules made of nickel-plated brass for ASTM thermometers 9C/F and 10C/F.

A 312008 **Metallnippel** für ASTM Thermometer 57C/F aus vernickeltem Messing
Metal ferrules made of nickel-plated brass for ASTM thermometer 57C/F.

A 315010 **Tankschöpfgefäß nach ASTM D1086** für ASTM/IP Tankthermometer; Holzfassung mit kräftigem Metallbügel zur Befestigung des Thermometers; **Schöpfgefäß vernickelt**
Tank Cupcase according to ASTM D1086 for use with ASTM/IP tank thermometers; wooden case with strong metal bow to fix the thermometer; **cup case nickel plated**

Übereinstimmende ASTM und IP Normen

Die Bauart vieler ASTM Thermometer entspricht exakt der Bauart bestimmter IP Thermometer. Die folgende Tabelle stellt die entsprechenden Thermometertypen zusammen.

Corresponding ASTM and IP Specifications

The design of many ASTM thermometers corresponds exactly to the design of certain IP thermometers. In the following table you will find the corresponding thermometer types.

ASTM	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	22	28	29	33	34	35	37
IP	1	2	5	6	15	16	28	64	47	17	60	61	23	24	31	34	20	21	59	77

ASTM	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	54	61	71	72	73	74	102	103
IP	78	79	80	81	82	65	29	30	66	35	90	18	63	72	67	68	69	83	84

ASTM	104	105	106	107	110	113	114	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	132	134
IP	85	86	87	88	93	89	14	92	32	94	95	96	97	71	99	33	36	102	37

Thermometer ähnlich IP*

Präzisionsthermometer für Spezialanwendungen, gefertigt nach den jeweils neuesten Spezifikationen der IP-Norm; für den Temperaturbereich von -80 °C bis 405 °C (-112 °F bis 760 °F); Feinteilung bis 0,05 °C; mögliche Qualitätszertifikate: **-VC** (staatlich geeicht mit Schein), **-CC** (staatlich kalibriert mit Schein), **-DKD** (DAkS kalibriert mit DKD-Schein), **-WC** (Werksprüfung mit Schein); in der Regel ab Lager lieferbar.

Thermometers Similar to IP*

Precision thermometers for special applications, each manufactured as per the latest specifications of the IP-Standard; for the temperature range of -80 °C up to 405 °C (-112 °F up to 760 °F); fine subdivision up to 0,05 °C; possible quality certificates: **-VC** (government verification with certificate), **-CC** (government calibration with certificate), **-DKD** (DAkS calibrated with certificate), **-WC** (works calibrated with certificate); in general available from stock.

Stabform, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarinnebeschichtung), Toluol (Tol), Petroleum (Pet) oder Ga (s.Anhang), widerstandsfähige Einfärbung, oben rund zu, in transparenter Vierkanthülse.

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

Art.Nr. Art.No.	Typ* Type*	Spezifikation Specification	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	Hilfsskala Aux. Scale	Eintauchtiefe Immersion
A 340 000- ^{CB} _{FL}	1 C	Cloud and Pour	- 38 + 50:1 °C	230/6-8 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	—	108 mm
A 340 020-TOL	2 C	Low Cloud and Pour	- 80 + 20:1 °C	230/6-8 mm	Tol	weiß/white	—	76 mm
A 340 040- ^{CB} _{FL}	3 C	Demulsification	- 1 + 105:0,5 °C	280/5,5-8 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	—	ganz/total
A 340 060-GA	4 C	Crude Oil Distillation	- 4 + 360:2 °C	310/5,5-8 mm	Ga	weiß/white	—	ganz/total
A 340 070-GA	5 C	Low Distillation	- 2 + 300:1 °C	385/6-8 mm	Ga	weiß/white	—	ganz/total
A 340 080-GA	6 C	High Distillation	- 2 + 400:1 °C	385/5,5-8 mm	Ga	weiß/white	—	ganz/total
A 340 090-CB	8 C	Flushing-Case Low	0 + 45:0,2 °C	340/5,5-8 mm	Prop/bl	weiß/white	—	65 mm
A 340 110-CB	9 C	Flushing-Case Medium	40 + 85:0,2 °C	340/5,5-8 mm	Prop/bl	weiß/white	—	65 mm
A 340 150-TOL	14 C	Aviation Fuel Freezing P.	-80 + 20:0,5 °C	300/6-8 mm	Tol	weiß/white	—	ganz/total
A 340 160- ^{CB} _{FL}	15 C	Low Pensky-Martens	- 5 + 110:0,5 °C	290/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	—	57 mm
A 340 180-GA	16 C	High Pensky-Martens	90 + 370:2 °C	290/6-7 mm	Ga	weiß/white	—	57 mm
A 340 200-CB	17 C	Wax Melting Point	38 + 82:0,1 °C	375/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	—	79 mm
A 340 220-CB	18 C	Congealing Point	20 + 100,6:0,2 °C	310/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	—	ganz/total
A 340 240-CB	20 C	Low Aniline Point	- 38 + 42:0,2 °C	420/6-7,5 mm	Prop/bl	weiß/white	—	50 mm
A 340 250-CB	21 C	Medium Aniline Point	25 + 105:0,2 °C	420/6-7,5 mm	Prop/bl	weiß/white	—	50 mm
A 340 260-GA	22 C	Oxidation	195 + 205:0,1 °C	300/5-8 mm	Ga	weiß/white	—	100 mm
A 340 270-CB	23 C	Reid Vapour Pressure	34 + 42:0,1 °C	275/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	—	ganz/total
A 340 290-CB	24 C	Oxidation Stability	95 + 103:0,1 °C	275/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	—	ganz/total
A 340 310- ^{CB} _{FL}		Abel Oil Cup Celsius	10 + 65:0,5 °C	228/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	—	(61 mm)
A 340 330- ^{CB} _{FL}		Abel Water-Bath Celsius	32 + 88:0,5 °C	228/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	—	(89 mm)
A 340 350-GA	28 C	Cleveland Open Flash	- 6 + 400:2 °C	310/6-8 mm	Ga	weiß/white	—	25 mm
A 340 370-CB	29 C	Kin Visc 20 °C	18,6 + 21,4:0,05 °C	305/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	0 °C	ganz/total
A 340 390-CB	30 C	Kin Visc 25 °C	23,6 + 26,4:0,05 °C	305/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	0 °C	ganz/total

Fortsetzung nächste Seite/Continued on next page

Art.Nr. Art.No.	Typ* Type*	Spezifikation Specification	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	Hilfsskala Aux. Scale	Eintauchtiefe Immersion
A 340 410-CB	31 C	Kin Visc 37,8°C	36,6 + 39,4:0,05°C	305/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	ganz/total
A 340 430-CB	32 C	Kin Visc 98,9°C	98,6 + 101,4:0,05°C	305/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	ganz/total
A 340 450-CB	33 C	Kin Visc 0°C	- 1,4 + 1,4:0,05°C	305/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	-	ganz/total
A 340 470-CB	34 C	Kin Visc 54,4°C	52,6 + 55,4:0,05°C	305/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	ganz/total
A 340 490-CB	35 C	Kin Visc 60°C	58,6 + 61,4:0,05°C	305/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	ganz/total
A 340 510-CB	36 C	Kin Visc 93,3°C	91,6 + 94,4:0,05°C	305/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	ganz/total
A 340 530-GA	37 C	Sludge	144 + 156:0,2°C	270/5-8 mm	Ga	weiß/white	-	100 mm
A 340 540-CB	38 C	Pen	23 + 27:0,1°C	260/5-8 mm	Prop/bl	weiß/white	-	ganz/total
A 340 550-CB-FL	39 C	Density	- 1 + 38:0,1°C	440/5,5-8 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	-	ganz/total
A 340 570-CB-FL	40 C	Drop Point Low	20 + 120:1°C	250/4,5-6 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	-	100 mm
A 340 580-GA	41 C	Drop Point High	100 + 230:1°C	250/6-7 mm	Ga	weiß/white	-	100 mm
A 340 590-CB-FL	42 C	Breaking Point	- 38 + 30:0,5°C	370/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	-	250 mm
A 340 600-CB-FL	43 C	FP Cut-Back (Int)	10 + 110:0,5°C	305/6-7,5 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	-	(61 mm)
A 340 620-CB-FL	44 C	FP Cut-Back (Ext)	15 + 121:0,5°C	305/6-7,5 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	-	(89 mm)
A 340 640-CB	45 C	Refractometer	15 + 30:0,2°C	160/5-6 mm	Prop/bl	weiß/white	-	22 mm
A 340 650-CB	46 C	Westphalbalance	14,5 + 21:0,1°C	160/5-6,5 mm	Prop/bl	weiß/white	-	ganz/total
A 340 670-CB	47 C	Loss on Heating	155 + 170:0,5°C	155/5,5-7 mm	Prop/bl	weiß/white	-	ganz/total
A 340 680-CB-FL	48 C	Tank Low	- 38 + 30:0,5°C	310/6-7,5 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	-	ganz/total
A 340 700-CB-FL	49 C	Tank Medium	- 15 + 40:0,5°C	310/6-7,5 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	-	ganz/total
A 340 720-CB-FL	50 C	Tank High	10 + 65:0,5°C	310/6-7,5 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	-	ganz/total
A 340 740-CB-FL	51 C	Tank Heated Fuel	35 + 120:0,5°C	310/6-7,5 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	-	ganz/total
A 340 760-GA	52 C	Tank Bitumen	90 + 260:1°C	310/6-7,5 mm	Ga	weiß/white	-	ganz/total
A 340 780-CB-FL	53 C	Tank Cargo	0 + 80:0,5°C	310/6-7,5 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	-	ganz/total
A 340 800-CB	59 C	High Aniline Point	90 + 170:0,2°C	420/6-7,5 mm	Prop/bl	weiß/white	-	50 mm
A 340 810-CB-FL	60 C	Low Softening Point	- 2 + 80:0,2°C	395/6-8 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	-	ganz/total
A 340 820-FL	61 C	High Softening Point	30 + 200:0,5°C	395/6-8 mm	Pet/red	weiß/white	-	ganz/total
A 340 830-GA	62 C	Partial Immersion	- 5 + 300:1°C	390/6-7 mm	Ga	weiß/white	-	76 mm
A 340 850-CB	63 C	Pertolatum Melting Point	32 + 127:0,2°C	380/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	-	79 mm
A 340 860-CB-FL	64 C	Density Wide Range	- 20 + 102:0,2°C	420/6-8 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	-	ganz/total
A 340 880-TOL	65 C	Kin Visc Low	- 51,6 - 34:0,1°C	420/7-8 mm	Tol	weiß/white	0°C	ganz/total
A 340 900-CB	66 C	Kin Visc 50°C	48,6 + 51,4:0,05°C	305/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	-	ganz/total
A 340 920-CB	67 C	Kin Visc - 17,8	- 19,4 - 16,6:0,05°C	305/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	ganz/total
A 340 940-CB	68 C	Kin Visc - 40°C	- 41,4 - 38,6:0,05°C	305/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	ganz/total
A 340 960-TOL	69 C	Kin Visc - 53,9°C	- 55,4 - 52,6:0,05°C	305/6-8 mm	Tol	weiß/white	0°C	ganz/total
A 340 990-CB	71 C	Kin Visk - 26,1°C	- 27,4 - 24,6:0,05°C	305/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	ganz/total
A 341 010-CB-FL	72 C	Oil in Wax	- 37 + 21:0,5°C	355/6-8 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	-	76 mm
A 341 030-GA	73 C	Partial Immersion	- 5 + 400:1°C	415/6-7,5 mm	Ga	weiß/white	-	76 mm
A 341 050-CB-FL	74 C	Abel Oil Cup Wide R.	- 35 + 70:0,5°C	310/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	-	61 mm
A 341 060-CB-FL	75 C	Abel Water Bath-Wide R.	- 30 + 80:0,5°C	310/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	-	89 mm
A 341 070-CB-FL	76 C	Engler Viscosity	10 + 55:0,5°C	240/5-6,5 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	-	93 mm
A 341 080-CB-FL	77 C	Solvents Distillation	- 2 + 52:0,2°C	395/6-8 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	-	100 mm
A 341 090-CB	78 C		24 + 78:0,2°C	395/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	-	100 mm
A 341 100-CB	79 C		48 + 102:0,2°C	395/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	-	100 mm
A 341 110-CB	80 C		72 + 126:0,2°C	395/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	-	100 mm
A 341 120-CB	81 C		98 + 152:0,2°C	395/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	-	100 mm
A 341 130-GA	82 C		95 + 255:0,5°C	395/6-8 mm	Ga	weiß/white	-	100 mm
A 341 140-CB	83 C		123 + 177:0,2°C	395/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	-	100 mm
A 341 150-GA	84 C		148 + 202:0,2°C	395/6-8 mm	Ga	weiß/white	-	100 mm
A 341 160-GA	85 C		173 + 227:0,2°C	395/6-8 mm	Ga	weiß/white	-	100 mm
A 341 170-GA	86 C		198 + 252:0,2°C	395/6-8 mm	Ga	weiß/white	-	100 mm
A 341 180-GA	87 C		223 + 277:0,2°C	395/6-8 mm	Ga	weiß/white	-	100 mm

Fortsetzung / Continued

Art.Nr. Art.No.	Typ* Type*	Spezifikation Specification	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	Hilfsskala Aux. Scale	Eintauchtiefe Immersion
A 341 190-GA	88 C		248 + 302:0,2°C	395/6-8 mm	Ga	weiß/white	—	100 mm
A 341 210- ^{CB} _{FL}	89 C	Soft P. (Bitumen) Wide R.	- 1 + 175:0,5°C	405/6-8 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	—	ganz/total
A 341 230-CB	90 C	Kin Visc 82,2°C	80,6 + 83,4:0,05°C	305/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	ganz/total
A 341 250- ^{CB} _{FL}	91 C	Rapid Flash	0 + 110:1°C	198/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	—	44 mm
A 341 270-CB	92 C	Kin Visc 40°C	38,6 + 41,4:0,05°C	305/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	ganz/total
A 341 290-CB	93 C	Kin Visc 135°C	133,6 + 136,4:0,05°C	305/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	—	ganz/total
A 341 310-CB	94 C	Brookfield Viscosity	- 45 - 35:0,1°C	300/5,5-8 mm	Prop/bl	weiß/white	—	ganz/total
A 341 330-CB	95 C		- 35 - 25:0,1°C	300/5,5-8 mm	Prop/bl	weiß/white	—	ganz/total
A 341 350-CB	96 C		- 25 - 15:0,1°C	300/5,5-8 mm	Prop/bl	weiß/white	—	ganz/total
A 341 370-CB	97 C		- 15 - 5:0,1°C	300/5,5-8 mm	Prop/bl	weiß/white	—	ganz/total
A 341 390-GA	98 C	Rapid Flash (High)	100 + 300:2°C	197/6-7 mm	Ga	weiß/white	—	44 mm
A 341 410-CB	99 C	Kin Visc -20°C	- 21,4 - 18,6:0,05°C	305/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	ganz/total
A 341 430-CB	100 C	Kin Visk 80°C	78,6 + 81,4:0,05°C	305/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	ganz/total
A 341 450- ^{CB} _{FL}	101 C	Medium Pensky-Martens	20 + 150:1°C	290/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	—	57 mm
A 341 470-GA	102 C	Kin Visk 150°C	148,6 + 151,4:0,05°C	305/6-8 mm	Ga	weiß/white	0°C	ganz/total

Tankschöpfgefäße für IP Thermometer siehe unter Art.Nr. A 315010

Tank cupcases for IP thermometers see art.no. A 315010

★ 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.

Übereinstimmende IP und ASTM Normen

Die Bauart vieler IP Thermometer entspricht exakt der Bauart bestimmter ASTM Thermometer. Die folgende Tabelle stellt die entsprechenden Thermometertypen zusammen.

Corresponding IP and ASTM Specifications

The design of many IP thermometers corresponds exactly to the design of certain ASTM thermometers. In the following table you will find the corresponding thermometer types.

IP	1	2	5	6	14	15	16	17	18	20	21	23	24	28	29	30	31	32	33	
ASTM	5	6	7	8	114	9	10	14	54	33	34	18	22	11	44	45	28	121	128	
IP	34	35	36	37	47	59	60	61	63	64	65	66	67	68	69	71	72	77	78	
ASTM	29	47	129	134	13	35	15	16	61	12	43	46	72	73	74	126	71	37	38	
IP	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	92	93	94	95	96	97	99	102
ASTM	39	40	41	42	102	103	104	105	106	107	113	48	120	110	122	123	124	125	127	132

Thermometer ähnlich S.T.P.T.C.*

Präzisionsthermometer für Spezialanwendungen, gefertigt nach den jeweils neuesten Spezifikationen der S.T.P.T.C.-Norm; für den Temperaturbereich von -55 °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).

Thermometers Similar to S.T.P.T.C.*

Precision thermometers for special applications, each manufactured as per the latest specifications of the S.T.P.T.C.-Standard; for the temperature range of -55 °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).

Stabform, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarenbeschichtung), Toluol (Tol), Petroleum (Pet) oder Ga (s.Anhang), widerstandsfähige Einfärbung, oben rund zu, in transparenter Vierkanthülse.

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

Art. Nr. Art. No.	Typ* Type*	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	Eintauchtiefe Immersion
A 400 000-CB	T 1d	- 10 +20:0,1 °C	410/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	100 mm
A 400 010-CB	T 3d	0 +120:0,5 °C	430/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	100 mm
A 400 020-GA	T 4d	- 2 +400:1 °C	430/6-7 mm	Ga	weiß/white	100 mm
A 400 030-CB	T 5d	15 +45:0,1 °C	430/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	100 mm
A 400 040-CB	T 7d	65 +90:0,1 °C	400/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	100 mm
A 400 050-CB	T 8d	70 +130:0,2 °C	380/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	100 mm
A 400 060-GA	T 9d	50 +210:0,5 °C	430/6-7 mm	Ga	weiß/white	100 mm
A 400 070-CB	T 11d	105 +115:0,1 °C	300/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	100 mm
A 400 080-CB	T 12d	130 +160:0,1 °C	420/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	100 mm
A 400 110-CB	T 17d	39,5 + 70,5:0,1 °C	400/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	100 mm
A 400 150-GA	T 20d	175 +275:0,5 °C	430/6-7 mm	Ga	weiß/white	100 mm
A 400 160-GA	T 21d	180 +215:0,1 °C	430/6-7 mm	Ga	weiß/white	100 mm
A 400 170-GA	T 22d	205 +235:0,1 °C	430/6-7 mm	Ga	weiß/white	100 mm
A 400 180-CB	T 23d	105 +135:0,1 °C	420/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	100 mm
A 400 190-CB	T 24d	72 +82:0,05 °C	400/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	100 mm
A 400 200-TOL	T 25d	- 55 - 25:0,1 °C	400/6-7 mm	Tol	weiß/white	100 mm
A 400 210-CB	T 26d	- 30 - 0:0,1 °C	400/6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	100 mm

Thermometer ähnlich BS*

Thermometer für Spezialanwendungen, gefertigt nach den jeweils neuesten Spezifikationen der BS-Norm; für den Temperaturbereich von -100°C bis 500°C; Feinteilung bis 0,02°C; mögliche Qualitätszertifikate: **-VC** (staatlich geeicht mit Schein), **-CC** (staatlich kalibriert mit Schein), **-DKD** (DAkkS kalibriert mit DKD-Schein), **-WC** (Werksprüfung mit Schein).

Thermometers Similar to BS*

Thermometers for special applications, each manufactured as per the latest specifications of the BS-Standard; for the temperature range of -100°C up to 500°C; fine subdivision up to 0,02°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.

Secondary Reference Thermometer ähnlich BS*1900

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

Secondary Reference Thermometers Similar to BS*1900

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.	Typ Type	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	Hilfsskala Aux. Scale	BS* BS*	Eintauchtiefe Immersion
A 401 910-CB	SR5/20C	9,5 + 20,5:0,02°C	480/6-7,5 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	BS 1900	ganz/total
A 401 912-CB	SR5/30C	19,5 + 30,5:0,02°C	480/6-7,5 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	BS 1900	ganz/total
A 401 914-CB	SR5/40C	29,5 + 40,5:0,02°C	480/6-7,5 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	BS 1900	ganz/total
A 401 916-CB	SR5/50C	39,5 + 50,5:0,02°C	480/6-7,5 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	BS 1900	ganz/total
A 401 918-CB	SR5/60C	49,5 + 60,5:0,02°C	480/6-7,5 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	BS 1900	ganz/total
A 401 920-CB	SR5/70C	59,5 + 70,5:0,02°C	480/6-7,5 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	BS 1900	ganz/total
A 401 922-CB	SR5/80C	69,5 + 80,5:0,02°C	480/6-7,5 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	BS 1900	ganz/total
A 401 924-CB	SR5/90C	79,5 + 90,5:0,02°C	480/6-7,5 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	BS 1900	ganz/total
A 401 926-CB	SR5/100C	89,5 + 100,5:0,02°C	480/6-7,5 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	BS 1900	ganz/total
A 401 928-CB	SR6/18C	- 1 + 18 :0,05°C	480/6-7,5 mm	Prop/bl	weiß/white	-	BS 1900	ganz/total
A 401 930-CB	SR6/34C	16 + 34:0,05°C	480/6-7,5 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	BS 1900	ganz/total
A 401 932-CB	SR6/51C	33 + 51:0,05°C	480/6-7,5 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	BS 1900	ganz/total
A 401 934-CB	SR6/68C	50 + 68 :0,05°C	480/6-7,5 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	BS 1900	ganz/total
A 401 936-CB	SR6/85C	67 + 85 :0,05°C	480/6-7,5 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	BS 1900	ganz/total
A 401 938-CB	SR6/102C	84 + 102:0,05°C	480/6-7,5 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	BS 1900	ganz/total

Allgebrauchsthermometer ähnlich BS* 1704

Stabform, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarinnebeschichtung), Petroleum (Pet), Isoamylbenzoat (IsoB), Toluol (Tol) oder Ga (s. Anhang), widerstandsfähige Einfärbung, oben rund zu, in transparenter Vierkanthülse.

General Purpose Thermometers Similar to BS* 1704

Solid Stem, thermometer filling: Propylene carbonate (Prop)(**non-wetting** by capillary coating), Paraffine Oil (Pet), Isoamyl benzoate (IsoB), toluene (Tol) or Ga (s. attachment), durable pigment, top finish round, in transparent square plastic case.

Art. Nr. Art. No.	Typ Type	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	BS* BS*	Eintauchtiefe Immersion
A 402 080-TOL	A/total	-100 + 30:1°C	300/6-7,5 mm	Tol	weiß/white	BS 1704	ganz/total
A 402 082-CB-FL	B/total	- 35 + 30:0,5°C	300/6-7,5 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	BS 1704	ganz/total
A 402 084-CB-FL	C/total	0 + 60:0,5°C	300/6-7,5 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	BS 1704	ganz/total
A 402 086-CB-FL	D/total	0 + 100:1°C	300/6-7,5 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	BS 1704	ganz/total
A 402 088-CB-FL	E/total	0 + 160:1°C	300/6-7,5 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	BS 1704	ganz/total
A 402 090-FL	F/total	0 + 250:1°C	300/6-7,5 mm	IsoB/bl	weiß/white	BS 1704	ganz/total
A 402 092-GA	G/total	0 + 360:2°C	300/6-7,5 mm	Ga	weiß/white	BS 1704	ganz/total
A 402 094-GA	H/total	0 + 500:5°C	345/6-7,5 mm	Ga	weiß/white	BS 1704	ganz/total
A 402 100-TOL	A/75	- 100 + 30:1°C	300/6-7,5 mm	Tol	weiß/white	BS 1704	75 mm
A 402 102-CB-FL	B/75	- 35 + 30:0,5°C	300/6-7,5 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	BS 1704	75 mm
A 402 104-CB-FL	C/75	0 + 60:0,5°C	300/6-7,5 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	BS 1704	75 mm
A 402 106-CB-FL	D/75	0 + 100:1°C	300/6-7,5 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	BS 1704	75 mm
A 402 108-CB-FL	E/75	0 + 160:1°C	300/6-7,5 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	BS 1704	75 mm
A 402 110-FL	F/75	0 + 250:1°C	300/6-7,5 mm	IsoB/bl	weiß/white	BS 1704	75 mm
A 402 112-GA	G/75	0 + 360:2°C	300/6-7,5 mm	Ga	weiß/white	BS 1704	75 mm
A 402 114-GA	H/75	0 + 500:5°C	345/6-7,5 mm	Ga	weiß/white	BS 1704	75 mm

Short-Range Short Stem Thermometer ähnlich BS*1365

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

Short-Range Short Stem Thermometers Similar to BS*1365

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

Art. Nr. Art. No.	Typ Type	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	BS* BS*	Eintauchtiefe Immersion
A 402 500- ^{CB} _{FL}	SA 55 C/total	- 10 + 55:0,5 °C	215/6-8 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 502- ^{CB} _{FL}	SA 105 C/total	45 + 105:0,5 °C	215/6-8 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 504- ^{CB} _{FL}	SA 155 C/total	95 + 155:0,5 °C	215/6-8 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 506-GA	SA 205 C/total	145 + 205:0,5 °C	215/6-8 mm	Ga	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 508-GA	SA 255 C/total	195 + 255:0,5 °C	215/6-8 mm	Ga	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 510-GA	SA 305 C/total	245 + 305:0,5 °C	215/6-8 mm	Ga	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 512-GA	SA 360 C/total	295 + 360:0,5 °C	215/6-8 mm	Ga	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 520- ^{CB} _{FL}	SA 55 C/80	- 10 + 55:0,5 °C	215/6-8 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	BS 1365	80 mm
A 402 522-CB	SA 105 C/80	45 + 105:0,5 °C	215/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	BS 1365	80 mm
A 402 524-CB	SA 155 C/80	95 + 155:0,5 °C	215/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	BS 1365	80 mm
A 402 526-GA	SA 205 C/80	145 + 205:0,5 °C	215/6-8 mm	Ga	weiß/white	BS 1365	80 mm
A 402 528-GA	SA 255 C/80	195 + 255:0,5 °C	215/6-8 mm	Ga	weiß/white	BS 1365	80 mm
A 402 530-GA	SA 305 C/80	245 + 305:0,5 °C	215/6-8 mm	Ga	weiß/white	BS 1365	80 mm
A 402 532-GA	SA 360 C/80	295 + 360:0,5 °C	215/6-8 mm	Ga	weiß/white	BS 1365	80 mm
A 402 540-CB	SB 1 C/total	- 10 + 1:0,1 °C	235/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 542-CB	SB 5 C/total	- 5 + 5:0,1 °C	235/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 544-CB	SB 15 C/total	5 + 15:0,1 °C	235/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 546-CB	SB 25 C/total	15 + 25:0,1 °C	235/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 548-CB	SB 35 C/total	25 + 35:0,1 °C	235/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 550-CB	SB 45 C/total	35 + 45:0,1 °C	235/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 552-CB	SB 55 C/total	45 + 55:0,1 °C	235/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 554-CB	SB 65 C/total	55 + 65:0,1 °C	235/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 556-CB	SB 75 C/total	65 + 75:0,1 °C	235/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 558-CB	SB 85 C/total	75 + 85:0,1 °C	235/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 560-CB	SB 95 C/total	85 + 95:0,1 °C	235/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 562-CB	SB 105 C/total	95 + 105:0,1 °C	235/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 564-CB	SB 115 C/total	105 + 115:0,1 °C	235/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 566-CB	SB 125 C/total	115 + 125:0,1 °C	235/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 568-CB	SB 135 C/total	125 + 135:0,1 °C	235/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 570-CB	SB 145 C/total	135 + 145:0,1 °C	235/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 572-GA	SB 155 C/total	145 + 155:0,1 °C	235/6-8 mm	Ga	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 574-GA	SB 165 C/total	155 + 165:0,1 °C	235/6-8 mm	Ga	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 576-GA	SB 175 C/total	165 + 175:0,1 °C	235/6-8 mm	Ga	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 578-GA	SB 185 C/total	175 + 185:0,1 °C	235/6-8 mm	Ga	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 580-GA	SB 195 C/total	185 + 195:0,1 °C	235/6-8 mm	Ga	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 582-GA	SB 205 C/total	195 + 205:0,1 °C	235/6-8 mm	Ga	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 584-GA	SB 215 C/total	205 + 215:0,1 °C	235/6-8 mm	Ga	weiß/white	BS 1365	ganz/total
A 402 586-GA	SB 220 C/total	210 + 220:0,1 °C	235/6-8 mm	Ga	weiß/white	BS 1365	ganz/total

★ 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.

Laborthermometer ähnlich BS*593

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

Laboratory Thermometers Similar to BS*593

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

Art. Nr. Art. No.	Typ Type	Messbereich Meas. Range	Länge / Ø Length / Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	Hilfsskala Aux. Scale	BS* BS*	Eintauchtiefe Immersion
A 403 198-CB	A 10 C/total	- 30 + 10:0,1° C	400/5,5-7 mm	Prop/bl	weiß/white	–	BS 593	ganz/total
A 403 200-CB	A 20 C/total	- 20 + 20:0,1° C	400/5,5-7 mm	Prop/bl	weiß/white	–	BS 593	ganz/total
A 403 202-CB	A 40 C/total	0 + 40:0,1° C	400/5,5-7 mm	Prop/bl	weiß/white	–	BS 593	ganz/total
A 403 204-CB	A 70 C/total	40 + 70:0,1° C	400/5,5-7 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	BS 593	ganz/total
A 403 206-CB	A 100 C/total	70 + 100:0,1° C	400/5,5-7 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	BS 593	ganz/total
A 403 208-CB	A 130 C/total	100 + 130:0,1° C	400/5,5-7 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	BS 593	ganz/total
A 403 210-GA	A 160 C/total	130 + 160:0,1° C	400/5,5-7 mm	Ga	weiß/white	0°C	BS 593	ganz/total
A 403 212-CB	B 60 C/total	- 20 + 60:0,2° C	400/5,5-7 mm	Prop/bl	weiß/white	–	BS 593	ganz/total
A 403 214-CB	B 110 C/total	50 + 110:0,2° C	400/5,5-7 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	BS 593	ganz/total
A 403 216-GA	B 160 C/total	100 + 160:0,2° C	400/5,5-7 mm	Ga	weiß/white	0°C	BS 593	ganz/total
A 403 218-GA	B 210 C/total	150 + 210:0,2° C	400/5,5-7 mm	Ga	weiß/white	0°C	BS 593	ganz/total
A 403 220-GA	B 260 C/total	200 + 260:0,2° C	400/5,5-7 mm	Ga	weiß/white	0°C	BS 593	ganz/total
A 403 240-CB	A 10 C/100	- 30 + 10:0,1° C	400/5,5-7 mm	Prop/bl	weiß/white	–	BS 593	100 mm
A 403 242-CB	A 20 C/100	- 20 + 20:0,1° C	400/5,5-7 mm	Prop/bl	weiß/white	–	BS 593	100 mm
A 403 244-CB	A 40 C/100	0 + 40:0,1° C	400/5,5-7 mm	Prop/bl	weiß/white	–	BS 593	100 mm
A 403 246-CB	A 70 C/100	40 + 70:0,1° C	400/5,5-7 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	BS 593	100 mm
A 403 248-CB	A 100 C/100	70 + 100:0,1° C	400/5,5-7 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	BS 593	100 mm
A 403 250-CB	A 130 C/100	100 + 130:0,1° C	400/5,5-7 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	BS 593	100 mm
A 403 252-GA	A 160 C/100	130 + 160:0,1° C	400/5,5-7 mm	Ga	weiß/white	0°C	BS 593	100 mm
A 403 254-CB	B 60 C/100	- 20 + 60:0,2° C	400/5,5-7 mm	Prop/bl	weiß/white	–	BS 593	100 mm
A 403 256-CB	B 110 C/100	50 + 110:0,2° C	400/5,5-7 mm	Prop/bl	weiß/white	0°C	BS 593	100 mm
A 403 258-GA	B 160 C/100	100 + 160:0,2° C	400/5,5-7 mm	Ga	weiß/white	0°C	BS 593	100 mm
A 403 260-GA	B 210 C/100	150 + 210:0,2° C	400/5,5-7 mm	Ga	weiß/white	0°C	BS 593	100 mm
A 403 262-GA	B 260 C/100	200 + 260:0,2° C	400/5,5-7 mm	Ga	weiß/white	0°C	BS 593	100 mm
A 403 380-CB	F 50 C/100	- 2 + 52:0,2° C	395/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	–	BS 593	100 mm
A 403 382-CB	F 75 C/100	24 + 78:0,2° C	395/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	–	BS 593	100 mm
A 403 384-CB	F 100 C/100	48 + 102:0,2° C	395/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	–	BS 593	100 mm
A 403 386-CB	F 125 C/100	72 + 126:0,2° C	395/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	–	BS 593	100 mm
A 403 388-CB	F 150 C/100	98 + 152:0,2° C	395/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	–	BS 593	100 mm
A 403 390-GA	F 175 C/100	123 + 177:0,2° C	395/6-8 mm	Ga	weiß/white	–	BS 593	100 mm
A 403 392-GA	F 200 C/100	148 + 202:0,2° C	395/6-8 mm	Ga	weiß/white	–	BS 593	100 mm
A 403 394-GA	F 225 C/100	173 + 227:0,2° C	395/6-8 mm	Ga	weiß/white	–	BS 593	100 mm
A 403 396-GA	F 250 C/100	198 + 252:0,2° C	395/6-8 mm	Ga	weiß/white	–	BS 593	100 mm
A 403 398-GA	F 275 C/100	223 + 277:0,2° C	395/6-8 mm	Ga	weiß/white	–	BS 593	100 mm
A 403 400-GA	F 300 C/100	248 + 302:0,2° C	395/6-8 mm	Ga	weiß/white	–	BS 593	100 mm
A 403 402-GA	F 255 C/100	95 + 255:0,5° C	395/6-8 mm	Ga	weiß/white	–	BS 593	100 mm
A 403 404 ^{CB-FL}	F 150 C/76	- 20 + 150:1° C	322/6-7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	–	BS 593	76 mm
A 403 406-GA	F 300 C/76	- 5 + 300:1° C	390/6-7 mm	Ga	weiß/white	–	BS 593	76 mm
A 403 408-GA	F 400 C/76	- 5 + 400:1° C	415/6-7,5 mm	Ga	weiß/white	–	BS 593	76 mm

Thermometer ähnlich AFNOR*

Präzisionsthermometer für Spezialanwendungen, gefertigt nach den jeweils neuesten Spezifikationen der AFNOR -Norm; für den Temperaturbereich von -55 °C bis 620 °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).

Thermometers Similar to AFNOR*

Precision thermometers for special applications, each manufactured as per the latest specifications of the AFNOR-Standard; for the temperature range of -55 °C up to 620 °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).

Stabform, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarenbeschichtung), Toluol (Tol), Petroleum (Pet) oder Ga (s.Anhang), widerstandsfähige Einfärbung, oben rund zu, in transparenter Vierkanthülse.

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

Art. Nr. Art. No.	Typ* Type*	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	Hilfsskala Aux. Scale	Eintauchtiefe Immersion
A 411 000-CB	STL/ 0,1/ -25/ 5	-25 + 5:0,1 °C	375/6-8mm	Prop/bl	weiß/white	–	ganz/total
A 411 002-CB	STL/ 0,1/ -5/ 25	- 5 + 25:0,1 °C	375/6-8mm	Prop/bl	weiß/white	–	ganz/total
A 411 004-CB	STL/ 0,1/ 20/ 45	20 + 45:0,1 °C	375/6-8mm	Prop/bl	weiß/white	0 °C	ganz/total
A 411 006-CB	STL/ 0,1/ 40/ 65	40 + 65:0,1 °C	375/6-8mm	Prop/bl	weiß/white	0 °C	ganz/total
A 411 008-CB	STL/ 0,1/ 60/ 85	60 + 85:0,1 °C	375/6-8mm	Prop/bl	weiß/white	0 °C	ganz/total
A 411 010-CB	STL/ 0,1/ 80/ 105	80 + 105:0,1 °C	375/6-8mm	Prop/bl	weiß/white	0 °C	ganz/total
A 411 032-TOL	STL/ 0,2/ -55/ 5	-55 + 5:0,2 °C	375/6-8mm	Prop/bl	weiß/white	–	ganz/total
A 411 034-CB	STL/ 0,2/ -35/ 25	- 35 + 25:0,2 °C	375/6-8mm	Prop/bl	weiß/white	–	ganz/total
A 411 036-CB	STL/ 0,2/ -15/ 45	- 15 + 45:0,2 °C	375/6-8mm	Prop/bl	weiß/white	–	ganz/total
A 411 038-CB	STL/ 0,2/ 35/ 85	35 + 85:0,2 °C	375/6-8mm	Prop/bl	weiß/white	0 °C	ganz/total
A 411 040-CB	STL/ 0,2/ 75/ 125	75 + 125:0,2 °C	375/6-8mm	Prop/bl	weiß/white	0 °C	ganz/total
A 411 042-GA	STL/ 0,2/ 115/ 165	115 + 165:0,2 °C	375/6-8mm	Ga	weiß/white	0 °C	ganz/total
A 411 044-GA	STL/ 0,2/ 155/ 205	155 + 205:0,2 °C	375/6-8mm	Ga	weiß/white	0 °C	ganz/total
A 411 070-CB-FL	STL/ 0,5/ -35/ 115	- 35 + 115:0,5 °C	375/6-8mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	–	ganz/total
A 411 072-GA	STL/ 0,5/ 90/ 210	90 + 210:0,5 °C	375/6-8mm	Ga	weiß/white	0 °C	ganz/total
A 411 074-GA	STL/ 0,5/ 190/ 310	190 + 310:0,5 °C	375/6-8mm	Ga	weiß/white	0 °C	ganz/total
A 411 090-GA	STL/ 1/ 180/ 420	180 + 420:1 °C	375/6-8mm	Ga	weiß/white	0 °C	ganz/total
A 411 092-GA	STL/ 1/ 380/ 620	380 + 620:1 °C	375/6-8mm	Ga	mattiert/frosted	0 °C	ganz/total
A 411 098-GA	STL/ 2/ 0/ 600	0 + 600 :2 °C	375/6-8mm	Ga	gelb/yellow	–	ganz/total
A 411 340-CB-FL	–	- 10 + 30:0,5 °C	305/6-8mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	–	75 mm
A 411 480-CB	–	- 48 + 4:0,2 °C	302/6-8mm	Prop/bl	weiß/white	–	35 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.

Anhang

Attachment

**Thermometer nach ASTM –
IP – BS – S.T.P.T.C. und AFNOR**

Thermometers According to ASTM – IP – BS
– S.T.P.T.C. and AFNOR

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-, Kalibrierung- 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	Propylencarbonat (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	Herstellererklärung	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 E0 14-1 folgende Fehlergrenzen festgelegt, die auch für innenbeschichtete Thermometer mit Propylencarbonatfüllung anzuwenden sind:

Under regulation no. E0 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 E0 14-1 folgende Fehlergrenzen festgelegt:

Under the regulations no. E0 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.

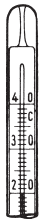
In the event of controversies particular abroad concerning the quality of our thermometers and hydrometers arbitration is reserved to with the linked gauging offices. – Further calibration certificates see page 123.

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



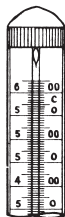
F
Feder- und
Metalleinsatz
mit Kappe

spring in
metal support
with cap



G
Kork
rund zuge-
schmolzen

cork-glass-
top finish



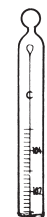
H
Kork und
Gips

cork-plaster-
top finish



O
mit Ring

ring top
finish



P
mit Knopf

button top
finish



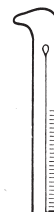
Q
rund ver-
schmolzen

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 roundes 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:

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

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

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

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

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

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

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 Legal Metrology of the State of Hessen (Germany)

DIE BEI DEN MESSEUNGEN VERWENDETEN NORMALE SIND AUF DIE NATIONALEN NORMALE DER DER PHYSIKALISCH-TECHNISCHEN BUNDESANSTALT (PTB) RÜCKGEFÜHRT.
THE STANDARDS USED FOR THE MEASUREMENTS ARE TRACEABLE TO THE NATIONAL STANDARDS AT THE PHYSIKALISCH-TECHNISCHES BUNDESANSTALT (PTB).

Eichschein
Verification certificate

Nummer: 5-725-18

Gegenstand: Flüssigkeitsthermometer
Object: Liquid thermometer

Identifikation: Typ: Einheits- Fabrik-Nr.:
Identification: Type: Unit Factory No.:

Hersteller: Amarell

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

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

Eichschein endet am: 31.12.2023
Verification certificate expires on:

Erstellt von: 725
Issued by:

Darmstadt, 12.04.2018

Erstellt von: 725
Issued by:

Erstellt von: 725
Issued by:

Eichamt für Glasmeßgeräte Wertheim
Das Amt für Verifikation (das responsible authority of the Land Baden-Württemberg (Germany))
Vertreten im Deutschen Akkreditierungsgesetz
Represented in the Deutscher Akkreditierungsgesetz

Kalibrierschein
Calibration certificate

Stempelzeichen: 1747 97
Object of verification: Flüssigkeitsthermometer
Thermometertyp: Einheits-Thermometer
Teilungswert: 0,1 °C
Strichmarke bei: 248 °C

Prüfergebnis

Thermometertemperatur Thermometry reading °C	Anzeige-Korrektur Reading correction °C	Messunsicherheit Uncertainty °C
260,0	-0,1	0,2
280,0	-0,1	0,2
300,0	-0,2	0,2

* Temperatur = Thermometertemperatur + Anzeige-Korrektur

Kalibrierscheine sind nur gültig, wenn sie von der Eichbehörde ausgestellt wurden. Ausweise der Eichbehörde haben keine Gültigkeit. Dieser Kalibrierschein darf nur verwendet werden, wenn er vollständig und unverändert vorliegt. Nach dem Ausweis der Eichbehörde ist die Eichung der Eichbehörde.
Calibration certificates are valid only if issued by the authority. Certificates of the authority have no validity. This certificate may only be reproduced in full and unchanged form. Extracts or reproductions require the approval of the state office for verification.

Amarell
D-97977 Wertheim
Tel: 09342/9231-0
Fax: 09342/9231-66
E-Mail: info@amarell.de

imetrologie
Institut für Metrologie und Prozess-technologie

akkreditiert durch die / accredited by the
Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
as Calibration Laboratory in the
Deutscher Kalibrierdienst **DKD**

Seite 1/3
Page

Nummer: 1791
Kalibrierschein
Calibration certificate

Gegenstand: Flüssigkeitsthermometer
Object: Liquid thermometer

Hersteller: Amarell

Teil: Laborthermometer (DIN EN ISO 15926-1:2015) / Laboratory thermometer (DIN EN ISO 15926-1:2015)

Auftraggeber: Amarell GmbH & Co. KG
Unternehmens-Nr.: 10000000000000000000

Auftraggeber-Nr.: 10000000000000000000

Datum der Eichung: 28.05.2018

Eichschein endet am: 28.05.2020

Erstellt von: 10000000000000000000

Erstellt von: 10000000000000000000

Certificate of Calibration

Issued By: C.J.B. Calibration Laboratories
Tel: 01538 10010
Fax: 01538 10000
E-Mail: info@amarell.de

21 Park Road
London
E17 3JF

Date of issue: 13 April 16

Certificate Number: 0001

Page: 1 of 2 Pages

Approved Signature: [Signature]

Customer Details
Name: AMARELL GmbH & Co. KG
Address: LINDENSTRASSE 43
D-67892 KREUZWEIM
Germany

Customer Equipment Details
Description: MERCURY IN GLASS THERMOMETER
Model: 15926-1:2015
Serial Number: 10000000000000000000
Manufacturer: AMARELL
Resolution: 0,1

Method Used
This thermometer was calibrated by comparison with two reference standard thermometers having known and traceable values of accuracy. A closely controlled thermal environment, testing was done with a magnetic stirrer and the thermometer stem lightly tapped prior to each reading. Emergent column thermometers were identified by using a further (factory) glass stem thermometer against a digital (remote) alloying the use of the thermometer. Readings are derived from a number of readings taken at or close to the stated calibration temperature.

Ambient Conditions
Temperature: 23 ± 1 °C

Date Issued / Printed: 13 April 16
Date Calibration Completed / Rechecked: 13 April 16
Customer Order Nr.: 204

Calculated By: P. Harris

Werkprüfschein / Works-Certificate

Gegenstand: Amarell Universal Standard Thermometer
Object: Amarell Universal Standard Thermometer

Fabrik-Nr.: 5234
Serial number: 5234

Meßbereich: +297 ... +360 °C
Range: +297 ... +360 °C

Teilungswert: 0,1 °C
Divisional division: 0,1 °C

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

Thermometertemperatur Thermometry reading °C	Korrektur für die Thermometertemperatur Correction for thermometry reading °C	Messunsicherheit Uncertainty °C
310	0,0	0,3
330	+0,1	0,3
350	+0,1	0,3

Die Werte gelten für
These values apply to
Mittelwert Temperatur des benutzenden Fluides
Average temperature of reagent column
Celsius/Kelvin/NORMALE THERMOMETER* No. 2137
Verified/Calibrated STANDARD-THERMOMETER** No. 2137

* Durch diese Normthermometer sind die Angaben in obiger Tabelle rückführbar auf die Temperatur-Normale der PTB und damit auf die ITS '90.
** By this/These 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

Prof. Dr. [Signature]

Amarell
GmbH & Co. KG
Produktion Thermometer / Aräometer

Seit 1927
90 Jahre

Seit 1927
90 Jahre

Lindenstraße 43
D-67892 Kreuzweim

Tel.: +49 (0) 9342 9231-0
Fax: +49 (0) 9342 9231-66
E-Mail: info@amarell.de

Internet: www.amarell.de
E-Mail: info@amarell.de

**HERSTELLERERKLÄRUNG
MANUFACTURER DECLARATION**

AUFTRAGSNUMMER:
ORDER NUMBER: 34692018 per E-Mail

AUFTRAGSDATUM:
DATE OF ORDER: 10.05.2018

BESTÄTIGUNG NR. VON AMARELL:
AMARELL REFERENCE NUMBER: A0794513015

GELIEFERTE MENGE:
DELIVERED QUANTITY: 5

AUFTRAGS-SPEZIFIKATION:
ORDER-SPECIFICATION: Laborthermometer 0-300,1 °C, 40mm lang
Einheitsklasse, mit Spezifizierung

NORMAL-THERMOMETER NR.:
WORKS STANDARD NO.: 8834517

Wir bescheinigen hiermit, dass das/ies gemäß den obigen Angaben gelieferte(n) Thermometer (einzeln kalibriert worden) unter Verwendung von NORMAL-THERMOMETERN, die auf Rückführung von PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) und N.P.L. (National Physical Laboratory) rückgeführt sind.

Wir bestätigen, dass jedes Instrument bestmögliche Folgebesserung und Abmessungen innerhalb der Toleranzwerte der obigen Spezifikationen liegt.

We hereby certify that the thermometer(s) supplied according to the above details were individually calibrated against WORKS STANDARD THERMOMETERS which are traceable to the guidelines of PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) and N.P.L. (National Physical Laboratory).

We confirm that each instrument conforms to within the limits of accuracy and physical dimensions as laid down in the above specifications.

Kreuzweim, 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

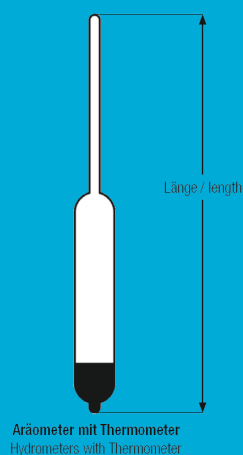
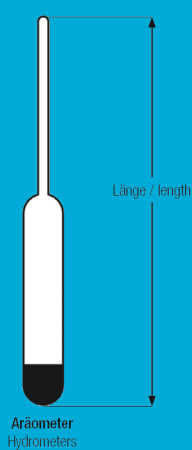
Telefon 0 93 42 - 92 83-0
Telefax 0 93 42 - 3 98 60

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

Amarell

Präzisions-Thermometer und Aräometer

Allgebrauchsaräometer in gängigen Messbereichen
General Purpose Hydrometers for Common Density Areas



Allgebraarsärometer in gängigen Messbereichen

Instrumente mit guter Genauigkeit zur zuverlässigen Dichtebestimmung in Labor und Industrie.

General Purpose Hydrometers for Common Density Areas

Instruments with good accuracy for reliable determination of density in laboratory and industry.

Aräometer mit der Messbereichsspanne von 0,060 bis 1,3 g/cm³

Allgebraarsärometer für den Dichtebereich von 0,600 g/cm³ bis 3,000 g/cm³; in der Regel ab Lager lieferbar, Qualitätszertifikate auf Anfrage.

Hydrometers with Scale Ranges from 0,060 up to 1,3 g/cm³

General purpose hydrometers for the density range of 0,600 g/cm³ up to 3,000 g/cm³; in general available from stock, quality certificates on request.

Aräometer mit und ohne Thermometer (Messbereichsspanne 0,060 g/cm³), Papierskale, schrotbeschwerter Körper, Aräometer-Genauigkeit: ± 1 Skalenteilungswert; Thermometer im Aräometerkörper, Messkapillare rund, Füllung: Petroleum (Pet) (s. Anhang), in transparenter Plastikhülse.

Hydrometers with and without Thermometer (scale 0,060 g/cm³), paper scale, shot weighted body, hydrometer accuracy ± 1 scale division; thermometer inside the hydrometer body, capillary round, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment), in transparent plastic case.

Art. Nr.	Typ	Dichtemessbereich	Länge	Bezugstemp.	Ablesung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillarrückseite
Art. No.	Type	Density Meas. Range	Length	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 800 000	00	0,600 - 0,660 : 0,001 g/cm³	160 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 002	0	0,650 - 0,710 : 0,001 g/cm³	160 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 004	1	0,700 - 0,760 : 0,001 g/cm³	160 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 006	2	0,760 - 0,820 : 0,001 g/cm³	160 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 008	3	0,820 - 0,880 : 0,001 g/cm³	160 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 010	4	0,880 - 0,940 : 0,001 g/cm³	160 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 012	5	0,940 - 1,000 : 0,001 g/cm³	160 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 014	6	1,000 - 1,060 : 0,001 g/cm³	160 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 016	7	1,060 - 1,120 : 0,001 g/cm³	160 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 018	8	1,120 - 1,180 : 0,001 g/cm³	160 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 020	9	1,180 - 1,240 : 0,001 g/cm³	160 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 022	10	1,240 - 1,300 : 0,001 g/cm³	160 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 024	11	1,300 - 1,360 : 0,001 g/cm³	160 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 026	12	1,360 - 1,420 : 0,001 g/cm³	160 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 028	13	1,420 - 1,480 : 0,001 g/cm³	160 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 030	14	1,480 - 1,540 : 0,001 g/cm³	160 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 032	15	1,540 - 1,600 : 0,001 g/cm³	160 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 034	16	1,600 - 1,660 : 0,001 g/cm³	160 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 036	17	1,660 - 1,720 : 0,001 g/cm³	160 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 038	18	1,720 - 1,780 : 0,001 g/cm³	160 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 040	19	1,780 - 1,840 : 0,001 g/cm³	160 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 042	20	1,840 - 1,900 : 0,001 g/cm³	160 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 044	21	1,900 - 1,960 : 0,001 g/cm³	160 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 046	22	1,960 - 2,020 : 0,001 g/cm³	160 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 052	Suchspindel für den Messbereich der Aräometer 00 bis 22 Range finder for the hydrometers 00 to 22							
H 800 060	Kompletter Satz mit 25 Instrumenten (00 bis 22, incl. Suchspindel), Länge 160 mm, im Etui Complete set with 25 instruments (00 to 22, incl. range finder), length 160 mm, in stuffed case							
H 800 130	00	0,600 - 0,660 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 132	0	0,650 - 0,710 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 134	1	0,700 - 0,760 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 136	2	0,760 - 0,820 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 138	3	0,820 - 0,880 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 140	4	0,880 - 0,940 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 142	5	0,940 - 1,000 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 144	6	1,000 - 1,060 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 146	7	1,060 - 1,120 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 148	8	1,120 - 1,180 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 150	9	1,180 - 1,240 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 800 152	10	1,240 - 1,300 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—

Fortsetzung nächste Seite / Continued on next page

Fortsetzung / Continued

Art. Nr.	Type	Dichtemessbereich	Länge	Bezugstemp.	Ablesung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillarrückseite
Art. No.	Type	Density Meas. Range	Length	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 800 154	11	1,300 - 1,360 : 0,001 g/cm ³	300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 800 156	12	1,360 - 1,420 : 0,001 g/cm ³	300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 800 158	13	1,420 - 1,480 : 0,001 g/cm ³	300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 800 160	14	1,480 - 1,540 : 0,001 g/cm ³	300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 800 162	15	1,540 - 1,600 : 0,001 g/cm ³	300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 800 164	16	1,600 - 1,660 : 0,001 g/cm ³	300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 800 166	17	1,660 - 1,720 : 0,001 g/cm ³	300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 800 168	18	1,720 - 1,780 : 0,001 g/cm ³	300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 800 170	19	1,780 - 1,840 : 0,001 g/cm ³	300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 800 172	20	1,840 - 1,900 : 0,001 g/cm ³	300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 800 174	21	1,900 - 1,960 : 0,001 g/cm ³	300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 800 176	22	1,960 - 2,020 : 0,001 g/cm ³	300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 800 180	Suchspindel für den Messbereich der Aräometer 00 bis 22 Range finder for the hydrometers 00 to 22							
H 800 190	Kompletter Satz mit 25 Instrumenten (00 bis 22, incl. Suchspindel), Länge 300 mm, im Etui Complete set with 25 instruments (00 to 22, incl. range finder), length 300 mm, in stuffed case							
H 800 240-FL	00	0,600 - 0,660 : 0,001 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 800 242-FL	0	0,650 - 0,710 : 0,001 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 800 244-FL	1	0,700 - 0,760 : 0,001 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 800 246-FL	2	0,760 - 0,820 : 0,001 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 800 248-FL	3	0,820 - 0,880 : 0,001 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 800 250-FL	4	0,880 - 0,940 : 0,001 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 800 252-FL	5	0,940 - 1,000 : 0,001 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 800 254-FL	6	1,000 - 1,060 : 0,001 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 800 256-FL	7	1,060 - 1,120 : 0,001 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 800 258-FL	8	1,120 - 1,180 : 0,001 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 800 260-FL	9	1,180 - 1,240 : 0,001 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 800 262-FL	10	1,240 - 1,300 : 0,001 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 800 264-FL	11	1,300 - 1,360 : 0,001 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 800 266-FL	12	1,360 - 1,420 : 0,001 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 800 268-FL	13	1,420 - 1,480 : 0,001 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 800 270-FL	14	1,480 - 1,540 : 0,001 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 800 272-FL	15	1,540 - 1,600 : 0,001 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 800 274-FL	16	1,600 - 1,660 : 0,001 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 800 276-FL	17	1,660 - 1,720 : 0,001 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 800 278-FL	18	1,720 - 1,780 : 0,001 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 800 280-FL	19	1,780 - 1,840 : 0,001 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 800 282-FL	20	1,840 - 1,900 : 0,001 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 800 284-FL	21	1,900 - 1,960 : 0,001 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 800 286-FL	22	1,960 - 2,020 : 0,001 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
Kompletten Satz mit oder ohne Suchspindel bitte anfragen! Complete set with or without range finder please request!								

Aräometer mit und ohne Thermometer (Messbereichsspanne 0,100 g/cm³), Papierskale, schrotbeschwerter Körper, Aräometergenauigkeit: ± 1 Skalenteilungswert; Thermometer im Aräometerkörper, Messkapillare rund, Füllung: Petroleum (Pet) (s.Anhang), in transparenter Plastikhülse.

Hydrometers with and without Thermometer (scale 0,100 g/cm³), paper scale, shot weighted body, hydrometer accuracy ± 1 scale division; thermometer inside the hydrometer body, capillary round, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment), in transparent plastic case.

Art. Nr.	Dichtemessbereich	Länge	Bezugstemp.	Ablesung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillarrückseite
Art. No.	Density Meas. Range	Length	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 801 050	0,600 - 0,700 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 052	0,700 - 0,800 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 054	0,800 - 0,900 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 056	0,900 - 1,000 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 058	1,000 - 1,100 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 060	1,100 - 1,200 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 062	1,200 - 1,300 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 064	1,300 - 1,400 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 066	1,400 - 1,500 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 068	1,500 - 1,600 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 070	1,600 - 1,700 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 072	1,700 - 1,800 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 074	1,800 - 1,900 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 076	1,900 - 2,000 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 090	Kompletter Satz mit 14 Instrumenten, Länge 300 mm, im Etui Complete set with 14 instruments, length 300 mm, in stuffed case						
H 801 200-FL	0,600 - 0,700 : 0,001 g/cm³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 801 202-FL	0,700 - 0,800 : 0,001 g/cm³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 801 204-FL	0,800 - 0,900 : 0,001 g/cm³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 801 206-FL	0,900 - 1,000 : 0,001 g/cm³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 801 208-FL	1,000 - 1,100 : 0,001 g/cm³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 801 210-FL	1,100 - 1,200 : 0,001 g/cm³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 801 212-FL	1,200 - 1,300 : 0,001 g/cm³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 801 214-FL	1,300 - 1,400 : 0,001 g/cm³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 801 216-FL	1,400 - 1,500 : 0,001 g/cm³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 801 218-FL	1,500 - 1,600 : 0,001 g/cm³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 801 220-FL	1,600 - 1,700 : 0,001 g/cm³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 801 222-FL	1,700 - 1,800 : 0,001 g/cm³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 801 224-FL	1,800 - 1,900 : 0,001 g/cm³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 801 226-FL	1,900 - 2,000 : 0,001 g/cm³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 801 240-SET	Kompletter Satz mit 14 Instrumenten, Länge 350 mm, im Etui Complete set with 14 instruments, length 350 mm, in stuffed case						

Aräometer mit und ohne Thermometer (Messbereichsspanne 0,150 bis 0,250 g/cm³), Papierskale, schrotbeschwerter Körper, Aräometergenauigkeit: ± 1 Skalenteilungswert; Thermometer im Aräometerkörper, Messkapillare rund, Füllung: Petroleum (Pet) (s.Anhang), in transparenter Plastikhülse.

Hydrometers with and without Thermometer (scale 0,150 up to 0,250 g/cm³), paper scale, shot weighted body, hydrometer accuracy ± 1 scale division; thermometer inside the hydrometer body, capillary round, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment), in transparent plastic case.

Art. Nr.	Dichtemessbereich	Länge	Bezugstemp.	Ablesung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillarrückseite
Art. No.	Density Meas. Range	Length	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 801 280	0,700 - 0,850 : 0,005 g/cm³	180 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 282	0,850 - 1,000 : 0,005 g/cm³	180 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 284	1,000 - 1,250 : 0,005 g/cm³	180 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 286	1,250 - 1,500 : 0,005 g/cm³	180 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 288	1,500 - 1,750 : 0,005 g/cm³	180 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 290	1,750 - 2,000 : 0,005 g/cm³	180 mm	20 °C	unten / below	—	—	—

Fortsetzung nächste Seite / Continued on next page

Art. Nr.	Dichtemessbereich	Länge	Bezugstemp.	Ableitung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillarrückseite
Art. No.	Density Meas. Range	Length	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 801 360	0,600 - 0,800 : 0,002 g/cm ³	280 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 362	0,800 - 1,000 : 0,002 g/cm ³	280 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 364	1,000 - 1,200 : 0,002 g/cm ³	280 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 366	1,200 - 1,400 : 0,002 g/cm ³	280 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 368	1,400 - 1,600 : 0,002 g/cm ³	280 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 370	1,600 - 1,800 : 0,002 g/cm ³	280 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 372	1,800 - 2,000 : 0,002 g/cm ³	280 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 490-FL	0,600 - 0,800 : 0,002 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 801 492-FL	0,800 - 1,000 : 0,002 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 801 494-FL	1,000 - 1,200 : 0,002 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 801 496-FL	1,200 - 1,400 : 0,002 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 801 498-FL	1,400 - 1,600 : 0,002 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 801 500-FL	1,600 - 1,800 : 0,002 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 801 502-FL	1,800 - 2,000 : 0,002 g/cm ³	350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear

Aräometer mit und ohne Thermometer (Messbereichsspanne 0,300 bis 0,500 g/cm³), Papierskala, schrotbeschwerter Körper, Aräometergenauigkeit: ± 1 Skalenteilungswert; Thermometer im Aräometerkörper, Messkapillare rund, Füllung: Petroleum (Pet) (s. Anhang), in transparenter Plastikhülse.

Hydrometers with and without Thermometer (scale 0,300 up to 0,500 g/cm³), paper scale, shot weighted body, hydrometer accuracy ± 1 scale division; thermometer inside the hydrometer body, capillary round, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment), in transparent plastic case.

Art. Nr.	Dichtemessbereich	Länge	Bezugstemp.	Ableitung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillarrückseite
Art. No.	Density Meas. Range	Length	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 801 620	0,700 - 1,000 : 0,005 g/cm ³	280 - 300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 622	1,000 - 1,300 : 0,005 g/cm ³	280 - 300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 624	1,000 - 1,500 : 0,005 g/cm ³	280 - 300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 626	1,300 - 1,600 : 0,005 g/cm ³	280 - 300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 628	1,500 - 2,000 : 0,005 g/cm ³	280 - 300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 630	2,000 - 2,500 : 0,005 g/cm ³	280 - 300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 632	2,500 - 3,000 : 0,005 g/cm ³	280 - 300 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 801 680-FL	0,700 - 1,000 : 0,005 g/cm ³	280 - 350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 801 682-FL	1,000 - 1,500 : 0,005 g/cm ³	280 - 350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 801 684-FL	1,500 - 2,000 : 0,005 g/cm ³	280 - 350 mm	20 °C	unten / below	0 + 40 : 1 °C	blau / blue	klar / clear

Universal Aräometer ohne Thermometer (Messbereichsspanne 1,000 und 1,300 g/cm³), Papierskala, schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ± 1 Skalenteilungswert, in transparenter Plastikhülse.

Universal Hydrometers without Thermometer (scale 1,000 and 1,300 g/cm³), paper scale, shot weighted body, accuracy ± 1 scale division, in transparent plastic case.

Art. Nr.	Dichtemessbereich	Länge	Bezugstemp.	Ableitung
Art. No.	Density Meas. Range	Length	Ref. Temp.	Reading
H 801 800	0,700 - 2,000 : 0,02 g/cm ³	280 - 350 mm	20 °C	unten / below
H 801 804	1,000 - 2,000 : 0,01 g/cm ³	280 - 350 mm	20 °C	unten / below

Specific Gravity Aräometer

Allgebrauchsäräometer für den Dichtebereich von 0,600sp gr bis 2,000sp gr; in der Regel ab Lager lieferbar, Qualitätszertifikate auf Anfrage.

Specific Gravity Hydrometers

General purpose hydrometers for the ranges of 0,600sp gr up to 2,000sp gr; in general available from stock, quality certificates on request.

Aräometer ohne Thermometer, Papierskale, schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ± 1 Skalenteilungswert, in transparenter Plastikhülse
Hydrometers without Thermometer, paper scale, shot weighted body, accuracy ± 1 scale division, in transparent plastic case

Art. Nr. Art. No.	Dichtemessbereich Density Meas. Range	Länge Length	Bezugstemp. Ref. Temp.	Ablesung Reading
H 801 850	0,600 - 0,700 : 0,001 sp gr	300 mm	28,9/28,9°C bzw. /resp. 84 °F	unten/below
H 801 852	0,700 - 0,800 : 0,001 sp gr	300 mm	28,9/28,9°C bzw. /resp. 84 °F	unten/below
H 801 854	0,800 - 0,900 : 0,001 sp gr	300 mm	28,9/28,9°C bzw. /resp. 84 °F	unten/below
H 801 856	0,900 - 1,000 : 0,001 sp gr	300 mm	28,9/28,9°C bzw. /resp. 84 °F	unten/below
H 801 858	1,000 - 1,100 : 0,001 sp gr	300 mm	28,9/28,9°C bzw. /resp. 84 °F	unten/below
H 801 860	1,100 - 1,200 : 0,001 sp gr	300 mm	28,9/28,9°C bzw. /resp. 84 °F	unten/below
H 801 862	1,200 - 1,300 : 0,001 sp gr	300 mm	28,9/28,9°C bzw. /resp. 84 °F	unten/below
H 801 864	1,300 - 1,400 : 0,001 sp gr	300 mm	28,9/28,9°C bzw. /resp. 84 °F	unten/below
H 801 866	1,400 - 1,500 : 0,001 sp gr	300 mm	28,9/28,9°C bzw. /resp. 84 °F	unten/below
H 801 868	1,500 - 1,600 : 0,001 sp gr	300 mm	28,9/28,9°C bzw. /resp. 84 °F	unten/below
H 801 870	1,600 - 1,700 : 0,001 sp gr	300 mm	28,9/28,9°C bzw. /resp. 84 °F	unten/below
H 801 872	1,700 - 1,800 : 0,001 sp gr	300 mm	28,9/28,9°C bzw. /resp. 84 °F	unten/below
H 801 874	1,800 - 1,900 : 0,001 sp gr	300 mm	28,9/28,9°C bzw. /resp. 84 °F	unten/below
H 801 876	1,900 - 2,000 : 0,001 sp gr	300 mm	28,9/28,9°C bzw. /resp. 84 °F	unten/below
H 801 890	0,600 - 0,800 : 0,002 sp gr	300 mm	28,9/28,9°C bzw. /resp. 84 °F	unten/below
H 801 892	0,800 - 1,000 : 0,002 sp gr	300 mm	28,9/28,9°C bzw. /resp. 84 °F	unten/below
H 801 894	1,000 - 1,200 : 0,002 sp gr	300 mm	28,9/28,9°C bzw. /resp. 84 °F	unten/below
H 801 896	1,200 - 1,400 : 0,002 sp gr	300 mm	28,9/28,9°C bzw. /resp. 84 °F	unten/below
H 801 898	1,400 - 1,600 : 0,002 sp gr	300 mm	28,9/28,9°C bzw. /resp. 84 °F	unten/below
H 801 900	1,600 - 1,800 : 0,002 sp gr	300 mm	28,9/28,9°C bzw. /resp. 84 °F	unten/below
H 801 902	1,800 - 2,000 : 0,002 sp gr	300 mm	28,9/28,9°C bzw. /resp. 84 °F	unten/below
H 801 920	0,700 - 1,000 : 0,005 sp gr	285 mm	28,9/28,9°C bzw. /resp. 84 °F	unten/below
H 801 922	1,000 - 1,500 : 0,005 sp gr	285 mm	28,9/28,9°C bzw. /resp. 84 °F	unten/below
H 801 924	1,500 - 2,000 : 0,005 sp gr	285 mm	28,9/28,9°C bzw. /resp. 84 °F	unten/below

Zubehör für aräometrische Messungen

Fittings for Hydrometric Measurements

Messzylinder mit Fuß und Ausguss / Hydrometer Jars on foot with spout

Art.Nr. Art.No.	Höhe / Ø Height / Ø	Inhalt Capacity
H 860 800	195 / 25 mm	50 ml
H 860 804	330 / 40 mm	250 ml
H 860 808	360 / 54 mm	500 ml
H 860 812	440 / 65 mm	1000 ml
H 860 816	500 / 85 mm	2000 ml

Kardanische Aufhängungen

für die Aräometrie

Cardanic Suspension Devices

for work with hydrometers

Kardanische Aufhängung für die Aräometrie

Messzylinder aus Glas in Spezialhalterung aus Edelstahl mit Dreifuß für absolut senkrechte Aufhängung

Cardanic Suspension Devices for work with hydrometers

Glass measuring cylinder in special holding device made of stainless steel with tripod for absolute vertical hanging up

Art.Nr. Art.No.	Gesamthöhe Total Dimension	Zylinder Ø Cylinder Ø	Höhe Height	Inhalt Capacity
H 860 900	600 mm	45 mm	450 mm	700 ml
H 860 910	600 mm	55 mm	450 mm	1000 ml

Ersatzzylinder / Spare Cylinder

Art.Nr. Art.No.	Zylinder Ø Cylinder Ø	Höhe Height	Inhalt Capacity
H 860 920	45 mm	450 mm	700 ml
H 860 930	55 mm	450 mm	1000 ml

Anhang

Attachment

**Allgebrauchsaräometer in
gängigen Messbereichen**

General Purpose Hydrometers for
Common Density Areas

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>

Aräometer

Allgemeines

Im Normalfall wird die Dichte gemessen, vorzugsweise in den Einheiten g/cm³, kg/m³ und g/ml.

Bezugstemperatur ist im allgemeinen 20 °C. Andere Bezugstemperaturen sind möglich.

Justierung normalerweise für „Ablesung unten“, bei undurchsichtigen Flüssigkeiten auch „Ablesung oben“.

Die für eine exakte Dichtebestimmung notwendige, vollkommene Ausbildung des Flüssigkeitswulstes ist von der Sauberkeit der Flüssigkeitsoberfläche und des Aräometerstängels abhängig. Genaue Messungen sind nur möglich, wenn ein regelmäßiger Wulst entsteht, der sich beim Auf- und Abbewegen des Aräometers nicht augenfällig ändert.

Daher soll das gut gesäuberte Instrument nur oberhalb der Skale angefasst und langsam in die zu messende Substanz getaucht werden. Dabei soll es nicht mehr als 5 mm über die spätere Ablesestelle einsinken, da es sonst schwerer wird und die Messwerte verfälscht werden. Bei der Ablesung darf der Aräometerkörper die Wand des Standzylinders nicht berühren.

Unmittelbar nach der aräometrischen Bestimmung muss die Temperatur der Versuchsflüssigkeit festgestellt werden. Bei Abweichungen von der auf dem Aräometer-Skalenträger angegebenen Bezugstemperatur ist eine Korrektur nötig.

Dafür und für sonstige Korrekturen siehe DIN 12 791 Blatt 1 bis 3. Außerdem ist die Bestimmung der Dichte von Mineralölen und verwandten Stoffen ausführlich in DIN 51 757 beschrieben.

Die auf den vorhergehenden Seiten mit „eichfähig“ bezeichneten Aräometer stellen eine gehobene Qualität dar. Alle anderen Instrumente werden als preisgünstigere, weniger anspruchsvolle Variante angeboten und können größere Toleranzen aufweisen als die eichfähigen Aräometer.

Hydrometers

Introduction

Usually density is determined; the preferred units are g/cm³, kg/m³ and g/ml.

Reference temperature mostly is 20 °C. Other standard temperatures are possible.

Generally calibration is made for „reading below“, for opaque liquids it is for „reading above“.

The uniformity of the liquid meniscus as a requirement of exact density determination, depends on the purity of the liquid surface and on that of the stem. Exact readings are only achieved by a regularly rising liquid meniscus that does not visibly change, if the hydrometer is moved up and down.

For this reason it is imperative that the carefully cleaned instrument is held above the scale and that it is dipped slowly into the medium to at most 5 mm above the intended reading point, otherwise it will be getting heavier and will falsify the measurement. During the procedure of reading it is also imperative that the hydrometer body does not touch the side of the jar.

At once after the density determination the temperature of the test liquid is to be taken. If it is different from the reference temperature indicated on the hydrometer scale a correction will be necessary.

With regard to this correction and others compare DIN 12 791 sheets 1 to 3. Besides, the determination of the density of mineral oils and related materials is described in detail in DIN 51 757.

The hydrometers „suitable for government verification“ on the previous pages are excellent quality. All the other instruments are offered as more favourable in price, less-demanding types and may show higher tolerances than the thermometers „suitable for government verification“.

Farb-Code-Aräometer

garantieren größere Messsicherheit, denn die Klasse der Oberflächenspannung und die Art der Ablesung sind auf einen Blick erkennbar. Folgende Farbkennzeichnungen werden vorwiegend für Aräometer nach DIN verwendet:

Colour code hydrometers

offer more reliable results in measuring because the surface tension and the kind of reading can be judged at first glance. The following colour codes are the most used ones for DIN hydrometers:



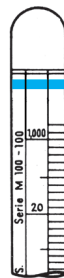
gelb, Oberflächen-
spannung niedrig (L)

yellow, low
surface tension (L)



rot, Oberflächen-
spannung mittel (M)

red, medium
surface tension (M)



blau, Oberflächen-
spannung hoch (H)

blue, high
surface tension (H)



grün, Ablesung oben
(zusätzliches Rot = M)

green, reading above
(in addition: red = M)

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
Propylencarbonat Propylene carbonate	Prop	-50 + 170°C	nicht benetzend* non wetting*
Petroleum (rote oder blau gefärbt) Paraffine Oil (red or blue colored)	Pet	-10 + 200°C	benetzend wetting
Äthylalkohol Ethyl Alcohol	Alk	-110 + 100°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.

Liste der im Katalog verwendeten Abkürzungen:

List of Short-Forms Used in this Catalogue:

	nach thermometrischen Flüssigkeiten	according to thermometric liquids
-CB	Propylencarbonat (Prob) nicht benetzend durch Kapillarrinnenbeschichtung	Propylene carbonate (Prop) non-wetting by capillary coating
-FL	Petroleum (Pet) oder Isoamylbenzoat (IsoB)	Paraffine Oil (Pet) or Isoamyl benzoate (IsoB)
-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

liefern wir / we offer

- Amarell setzt auf Qualität!**
Amarell produces quality!

Our speciality: Confirmations for highest quality and precision

SEIT 1927 88 Jahre		Since 1927 80 Years	Amarel & Co. KG <i>Präzisions-Thermometer / Arhmetron</i>
Unterstraße 43 62400 Frankfurt	Tel.: +49 (0)241 92534 Fax: +49 (0)241 92602	Internet: www.amarel.de	frankfurt@amarel.de
HERSTELLERZERTIFIKATUNG			
MANUFACTURER DECLARATION			
AUFRAGNUMMER: ORDER NUMBER:	3409/2018 per E-Mail		
AUFRAGSDATUM: DATE OF ORDER:	10.02.2018		
BEST. ZEICHEN-NR. VON AMARELL: AMARELL REFERENCE NUMBER:	AU7943/2001S		
GELEIFERTE MENGE: DELIVERED QUANTITY:	5		
AUFRAGS-SPEZIFIKATION: ORDER-SPECIFICATION:	Laborthermometer 0-950,1°C, 400mm lang Einschloßmontage, nur Spezifizierung		
NORMAL-THERMOMETER NR.: WORKS STANDARD NO.:	8834517		
We beschreiben hiermit, dass das/die(n) gemäß der Angaben gezeichnete(n) Thermometer ein/einzel (bisher eindeutig) unter Verwendung von NORMAL-THERMOMETER und N.P.L. (National Physical Laboratory) (GB) gefertigt sind. We certify, that the below mentioned thermogage(s) follow(s) and conform(s) strictly with the Thermometer of the origin Specification(s).			
We hereby certify, that the thermometre(s) supplied according to the above details were individually calibrated against the UK'S STANDARD THERMOMETER and N.P.L. (National Physical Laboratory) (GB) in accordance with the guidelines of PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) and U.S.A. We confirm that each instrument conforms to within the limits of accuracy and physical dimensions as laid down by the above specifications.			
Konservierung, Tag der Anfertigung 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

Amarell

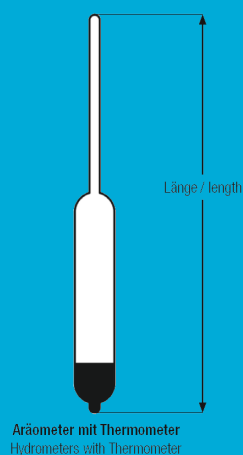
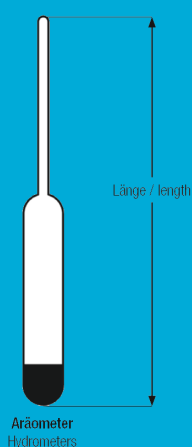
Präzisions-Thermometer und Aräometer

Dichte Aräometer nach nationalen und internationalen Normen

Aräometer zur Prüfung von Mineralöl und Flüssiggas

Density Hydrometers According to National and International Standards

Hydrometers for Mineral Oil and Liquefied Gas Testing



Dichte Aräometer nach nationalen und internationalen Normen

Präzise Messinstrumente, gefertigt nach den neuesten Bestimmungen der DIN-, BS-, ASTM-Normen. Die Eichung oder Kalibrierung der Instrumente erfolgt durch ein staatliches Eichamt, das der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) angeschlossen ist. Die Gültigkeit der Eichung ist unbegrenzt!

Density Hydrometers According to International Standards

Precise measuring instruments, manufactured acc. to the latest regulations of the DIN-, BS-, ASTM-Standards. The verification or calibration is done by a government verification office which is connected to the Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB). The validity of the verification is unlimited!

Dichte Aräometer nach DIN und BS

Hochwertige Aräometer für den Dichtebereich von 0,600g/cm³ bis 2,000g/cm³ (=g/ml) der Serien L, M und S; sämtliche Instrumente sind zur staatlichen Eichung oder zur staatlichen Kalibrierung zugelassen; in der Regel ab Lager lieferbar, weitere Qualitätszertifikate auf Anfrage.

Density Hydrometers According to DIN und BS

High-precision hydrometers for the density range of 0,600g/cm³ upto 2,000g/cm³ (=g/ml) of the series L, M and S; all instruments are permitted for government verification or government calibration; in general available from stock; further quality certificates on request.

Serie L20: Aräometer ohne Thermometer, Papierskala mit Farbcode und Typenbezeichnung, schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ± 1 Skalenteilungswert, in transparenter Plastikhülse, **eichfähig**

Series L20: Hydrometers without Thermometer, paper scale with colour code and type designation, shot weighted body, accuracy ± 1 scale division, in transparent plastic case, **suitable for government verification**

Art. Nr. Art. No.	Typ Type	Dichtemessbereich Density Meas. Range	Länge Length	DIN DIN	BS* BS*	Bezugstemp. Ref. Temp.	Ableseung Reading
H 805 008	L20 - 068	0,6800 - 0,7000 : 0,0002 g/cm ³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 805 010	L20 - 070	0,7000 - 0,7200 : 0,0002 g/cm ³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 805 012	L20 - 072	0,7200 - 0,7400 : 0,0002 g/cm ³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 805 014	L20 - 074	0,7400 - 0,7600 : 0,0002 g/cm ³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 805 016	L20 - 076	0,7600 - 0,7800 : 0,0002 g/cm ³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 805 018	L20 - 078	0,7800 - 0,8000 : 0,0002 g/cm ³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 805 020	L20 - 080	0,8000 - 0,8200 : 0,0002 g/cm ³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 805 022	L20 - 082	0,8200 - 0,8400 : 0,0002 g/cm ³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 805 024	L20 - 084	0,8400 - 0,8600 : 0,0002 g/cm ³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 805 026	L20 - 086	0,8600 - 0,8800 : 0,0002 g/cm ³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 805 028	L20 - 088	0,8800 - 0,9000 : 0,0002 g/cm ³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 805 030	L20 - 090	0,9000 - 0,9200 : 0,0002 g/cm ³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 805 032	L20 - 092	0,9200 - 0,9400 : 0,0002 g/cm ³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 805 034	L20 - 094	0,9400 - 0,9600 : 0,0002 g/cm ³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 805 036	L20 - 096	0,9600 - 0,9800 : 0,0002 g/cm ³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 805 038	L20 - 098	0,9800 - 1,0000 : 0,0002 g/cm ³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 805 040	L20 - 100	1,0000 - 1,0200 : 0,0002 g/cm ³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 805 042	L20 - 102	1,0200 - 1,0400 : 0,0002 g/cm ³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 805 044	L20 - 104	1,0400 - 1,0600 : 0,0002 g/cm ³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 805 046	L20 - 106	1,0600 - 1,0800 : 0,0002 g/cm ³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 805 048	L20 - 108	1,0800 - 1,1000 : 0,0002 g/cm ³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten/below

Serie L50: Aräometer ohne Thermometer, Papierskala mit Farbcode und Typenbezeichnung, schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ± 1 Skalenteilungswert, in transparenter Plastikhülse, **eichfähig**

Series L50: Hydrometers without Thermometer, paper scale with colour code and type designation, shot weighted body, accuracy ± 1 scale division, in transparent plastic case, **suitable for government verification**

Art. Nr. Art. No.	Typ Type	Dichtemessbereich Density Meas. Range	Länge Length	DIN DIN	BS BS	Bezugstemp. Ref. Temp.	Ableseung Reading
H 806 200	L50 - 060	0,600 - 0,650 : 0,0005 g/cm ³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 806 202	L50 - 065	0,650 - 0,700 : 0,0005 g/cm ³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 806 204	L50 - 070	0,700 - 0,750 : 0,0005 g/cm ³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 806 206	L50 - 075	0,750 - 0,800 : 0,0005 g/cm ³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 806 208	L50 - 080	0,800 - 0,850 : 0,0005 g/cm ³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 806 210	L50 - 085	0,850 - 0,900 : 0,0005 g/cm ³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 806 212	L50 - 090	0,900 - 0,950 : 0,0005 g/cm ³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 806 214	L50 - 095	0,950 - 1,000 : 0,0005 g/cm ³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten/below

Fortsetzung nächste Seite / Continued on next page

Art. Nr. Art. No.	Typ Type	Dichtemessbereich Density Meas. Range	Länge Length	DIN DIN	BS* BS*	Bezugstemp. Ref. Temp.	Ablesung Reading
H 806 216	L50 - 100	1,000 - 1,050 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 806 218	L50 - 105	1,050 - 1,100 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 806 220	L50 - 110	1,100 - 1,150 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 806 222	L50 - 115	1,150 - 1,200 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 806 224	L50 - 120	1,200 - 1,250 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 806 226	L50 - 125	1,250 - 1,300 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 806 228	L50 - 130	1,300 - 1,350 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 806 230	L50 - 135	1,350 - 1,400 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 806 232	L50 - 140	1,400 - 1,450 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 806 234	L50 - 145	1,450 - 1,500 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 806 236	L50 - 150	1,500 - 1,550 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 806 238	L50 - 155	1,550 - 1,600 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 806 240	L50 - 160	1,600 - 1,650 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 806 242	L50 - 165	1,650 - 1,700 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 806 244	L50 - 170	1,700 - 1,750 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 806 246	L50 - 175	1,750 - 1,800 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 806 248	L50 - 180	1,800 - 1,850 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 806 250	L50 - 185	1,850 - 1,900 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 806 252	L50 - 190	1,900 - 1,950 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 806 254	L50 - 195	1,950 - 2,000 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 806 260	Kompletter Satz L50 mit 28 Instrumenten im Etui Complete set L50 with 28 instruments in stuffed case						
Skaleneinteilung in kg/m³ bitte anfragen! Scale division in kg/m³ please request!							

L50 SP Präzision: Aräometer ohne Thermometer, Papierskala mit Farbcode und Typenbezeichnung, schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: $\pm 0,0003 \text{ g/cm}^3$, in transparenter Plastikhülse, **eichfähig**

L50 SP Precision: Hydrometers without Thermometer, paper scale with colour code and type designation, shot weighted body, accuracy: $\pm 0,0003 \text{ g/cm}^3$, in transparent plastic case, **suitable for government verification**

Art. Nr. Art. No.	Typ Type	Dichtemessbereich Density Meas. Range	Länge Length	DIN DIN	BS* BS*	Bezugstemp. Ref. Temp.	Ablesung Reading
H 806 300	L50 - 060	0,600 - 0,650 : 0,0005 g/cm ³	335 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 806 302	L50 - 065	0,650 - 0,700 : 0,0005 g/cm ³	335 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 806 304	L50 - 070	0,700 - 0,750 : 0,0005 g/cm ³	335 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 806 306	L50 - 075	0,750 - 0,800 : 0,0005 g/cm ³	335 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 806 308	L50 - 080	0,800 - 0,850 : 0,0005 g/cm ³	335 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 806 310	L50 - 085	0,850 - 0,900 : 0,0005 g/cm ³	335 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 806 312	L50 - 090	0,900 - 0,950 : 0,0005 g/cm ³	335 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 806 314	L50 - 095	0,950 - 1,000 : 0,0005 g/cm ³	335 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 806 316	L50 - 100	1,000 - 1,050 : 0,0005 g/cm ³	335 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 806 318	L50 - 105	1,050 - 1,100 : 0,0005 g/cm ³	335 mm	12 791	718	15 °C	unten / below

Bezugstemperatur 20 °C bitte anfragen!

Reference temperature 20 °C please request!

★ 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.

Serie M50: Aräometer ohne Thermometer, Papierskala mit Farbcode und Typenbezeichnung, schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ± 1 Skalenteilungswert, in transparenter Plastikhülse, **eichfähig**

Series M50: Hydrometers without Thermometer, paper scale with colour code and type designation, shot weighted body, accuracy ± 1 scale division, in transparent plastic case, **suitable for government verification**

Art. Nr. Art. No.	Typ Type	Dichtemessbereich Density Meas. Range	Länge Length	DIN DIN	BS* BS*	Bezugstemp. Ref. Temp.	Ablesung Reading
H 808 000	M 50-060	0,600-0,650:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 808 002	M 50-065	0,650-0,700:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 808 004	M 50-070	0,700-0,750:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 808 006	M 50-075	0,750-0,800:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 808 008	M 50-080	0,800-0,850:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 808 010	M 50-085	0,850-0,900:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 808 012	M 50-090	0,900-0,950:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 808 014	M 50-095	0,950-1,000:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 808 016	M 50-100	1,000-1,050:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 808 018	M 50-105	1,050-1,100:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 808 020	M 50-110	1,100-1,150:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 808 022	M 50-115	1,150-1,200:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 808 024	M 50-120	1,200-1,250:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 808 026	M 50-125	1,250-1,300:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 808 028	M 50-130	1,300-1,350:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 808 030	M 50-135	1,350-1,400:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 808 032	M 50-140	1,400-1,450:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 808 034	M 50-145	1,450-1,500:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 808 036	M 50-150	1,500-1,550:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 808 038	M 50-155	1,550-1,600:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 808 040	M 50-160	1,600-1,650:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 808 042	M 50-165	1,650-1,700:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 808 044	M 50-170	1,700-1,750:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 808 046	M 50-175	1,750-1,800:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 808 048	M 50-180	1,800-1,850:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 808 050	M 50-185	1,850-1,900:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 808 052	M 50-190	1,900-1,950:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 808 054	M 50-195	1,950-2,000:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten/below

Skaleneinteilung in kg/m³ bitte anfragen!

Scale division in kg/m³ please request!

M50 SP Präzision: Aräometer ohne Thermometer, Papierskala mit Farbcode und Typenbezeichnung, schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: $\pm 0,0006$ g/cm³, in transparenter Plastikhülse, **eichfähig**

M50 SP Precision: Hydrometers without Thermometer, paper scale with colour code and type designation, shot weighted body, accuracy $\pm 0,0006$ g/cm³, in transparent plastic case, **suitable for government verification**

Art. Nr. Art. No.	Typ Type	Dichtemessbereich Density Meas. Range	Länge Length	DIN DIN	BS* BS*	Bezugstemp. Ref. Temp.	Ablesung Reading
H 808 100	M 50-060	0,600-0,650:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	15 °C	unten/below
H 808 102	M 50-065	0,650-0,700:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	15 °C	unten/below
H 808 104	M 50-070	0,700-0,750:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	15 °C	unten/below
H 808 106	M 50-075	0,750-0,800:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	15 °C	unten/below
H 808 108	M 50-080	0,800-0,850:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	15 °C	unten/below
H 808 110	M 50-085	0,850-0,900:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	15 °C	unten/below
H 808 112	M 50-090	0,900-0,950:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	15 °C	unten/below
H 808 114	M 50-095	0,950-1,000:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	15 °C	unten/below
H 808 116	M 50-100	1,000-1,050:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	15 °C	unten/below
H 808 118	M 50-105	1,050-1,100:0,001 g/cm ³	270 mm	12 791	718	15 °C	unten/below

Bezugstemperatur 20 °C bitte anfragen!

Reference temperature 20 °C please request!

Serie M100: Aräometer mit und ohne Thermometer, Papierskala mit Farbcode und Typenbezeichnung, schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ± 1 Skalenteilungswert, Thermometer im Aräometerkörper, Messkapillare rund, Füllung: Petroleum (Pet) (s. Anhang); in transparenter Plastikhülse, **eichfähig**.

Series M100: Hydrometers with and without Thermometer, paper scale with colour code and type designation, shot weighted body, accuracy ± 1 scale division, thermometer inside the hydrometer body, capillary round, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment); in transparent plastic case, **suitable for government verification**.

Art. Nr.	Typ	Dichtemessbereich	Länge	DIN	BS*	Bezugstemp.	Ablesung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillar-rückseite
Art. No.	Type	Density Meas. Range	Length	DIN	BS*	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 809 600	M100-060	0,600 - 0,700 : 0,002 g/cm ³	250 mm	12 791	718	20 °C	unten / below	—	—	—
H 809 602	M100-070	0,700 - 0,800 : 0,002 g/cm ³	250 mm	12 791	718	20 °C	unten / below	—	—	—
H 809 604	M100-080	0,800 - 0,900 : 0,002 g/cm ³	250 mm	12 791	718	20 °C	unten / below	—	—	—
H 809 606	M100-090	0,900 - 1,000 : 0,002 g/cm ³	250 mm	12 791	718	20 °C	unten / below	—	—	—
H 809 608	M100-100	1,000 - 1,100 : 0,002 g/cm ³	250 mm	12 791	718	20 °C	unten / below	—	—	—
H 809 610	M100-110	1,100 - 1,200 : 0,002 g/cm ³	250 mm	12 791	718	20 °C	unten / below	—	—	—
H 809 612	M100-120	1,200 - 1,300 : 0,002 g/cm ³	250 mm	12 791	718	20 °C	unten / below	—	—	—
H 809 614	M100-130	1,300 - 1,400 : 0,002 g/cm ³	250 mm	12 791	718	20 °C	unten / below	—	—	—
H 809 616	M100-140	1,400 - 1,500 : 0,002 g/cm ³	250 mm	12 791	718	20 °C	unten / below	—	—	—
H 809 618	M100-150	1,500 - 1,600 : 0,002 g/cm ³	250 mm	12 791	718	20 °C	unten / below	—	—	—
H 809 620	M100-160	1,600 - 1,700 : 0,002 g/cm ³	250 mm	12 791	718	20 °C	unten / below	—	—	—
H 809 622	M100-170	1,700 - 1,800 : 0,002 g/cm ³	250 mm	12 791	718	20 °C	unten / below	—	—	—
H 809 624	M100-180	1,800 - 1,900 : 0,002 g/cm ³	250 mm	12 791	718	20 °C	unten / below	—	—	—
H 809 626	M100-190	1,900 - 2,000 : 0,002 g/cm ³	250 mm	12 791	718	20 °C	unten / below	—	—	—
H 809 630	Kompletter Satz M100 mit 14 Instrumenten im Etui Complete set M100 with 14 instruments in stuffed case									
H 809 730-FL	M100/Th-060	0,600 - 0,700 : 0,002 g/cm ³	310 mm	12 791	718	20 °C	unten / below	0 + 30 : 1 °C	Pet/red	klar / clear
H 809 732-FL	M100/Th-070	0,700 - 0,800 : 0,002 g/cm ³	310 mm	12 791	718	20 °C	unten / below	0 + 30 : 1 °C	Pet/red	klar / clear
H 809 734-FL	M100/Th-080	0,800 - 0,900 : 0,002 g/cm ³	310 mm	12 791	718	20 °C	unten / below	0 + 30 : 1 °C	Pet/red	klar / clear
H 809 736-FL	M100/Th-090	0,900 - 1,000 : 0,002 g/cm ³	310 mm	12 791	718	20 °C	unten / below	0 + 30 : 1 °C	Pet/red	klar / clear
H 809 738-FL	M100/Th-100	1,000 - 1,100 : 0,002 g/cm ³	310 mm	12 791	718	20 °C	unten / below	0 + 30 : 1 °C	Pet/red	klar / clear
H 809 740-FL	M100/Th-110	1,100 - 1,200 : 0,002 g/cm ³	310 mm	12 791	718	20 °C	unten / below	0 + 30 : 1 °C	Pet/red	klar / clear
H 809 742-FL	M100/Th-120	1,200 - 1,300 : 0,002 g/cm ³	310 mm	12 791	718	20 °C	unten / below	0 + 30 : 1 °C	Pet/red	klar / clear
H 809 744-FL	M100/Th-130	1,300 - 1,400 : 0,002 g/cm ³	310 mm	12 791	718	20 °C	unten / below	0 + 30 : 1 °C	Pet/red	klar / clear
H 809 746-FL	M100/Th-140	1,400 - 1,500 : 0,002 g/cm ³	310 mm	12 791	718	20 °C	unten / below	0 + 30 : 1 °C	Pet/red	klar / clear
H 809 748-FL	M100/Th-150	1,500 - 1,600 : 0,002 g/cm ³	310 mm	12 791	718	20 °C	unten / below	0 + 30 : 1 °C	Pet/red	klar / clear
H 809 750-FL	M100/Th-160	1,600 - 1,700 : 0,002 g/cm ³	310 mm	12 791	718	20 °C	unten / below	0 + 30 : 1 °C	Pet/red	klar / clear
H 809 752-FL	M100/Th-170	1,700 - 1,800 : 0,002 g/cm ³	310 mm	12 791	718	20 °C	unten / below	0 + 30 : 1 °C	Pet/red	klar / clear
H 809 754-FL	M100/Th-180	1,800 - 1,900 : 0,002 g/cm ³	310 mm	12 791	718	20 °C	unten / below	0 + 30 : 1 °C	Pet/red	klar / clear
H 809 756-FL	M100/Th-190	1,900 - 2,000 : 0,002 g/cm ³	310 mm	12 791	718	20 °C	unten / below	0 + 30 : 1 °C	Pet/red	klar / clear

Skaleneinteilung in 2 kg/m³ bitte anfragen!

Scale division in 2 kg/m³ please request!

Serie S50: Aräometer ohne Thermometer, Papierskala mit Farbcode und Typenbezeichnung, schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ± 1 Skalenteilungswert, in transparenter Plastikhülse, **eichfähig**

Series S50: Hydrometers without Thermometer, paper scale with colour code and type designation, shot weighted body, accuracy ± 1 scale division, in transparent plastic case, **suitable for government verification**

Art. Nr.	Typ	Dichtemessbereich	Länge	DIN	BS*	Bezugstemp.	Ablesung
Art. No.	Type	Density Meas. Range	Length	DIN	BS*	Ref. Temp.	Reading
H 811 100	S50-060	0,60 - 0,65 : 0,002 g/cm ³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 811 102	S50-065	0,65 - 0,70 : 0,002 g/cm ³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 811 104	S50-070	0,70 - 0,75 : 0,002 g/cm ³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 811 106	S50-075	0,75 - 0,80 : 0,002 g/cm ³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 811 108	S50-080	0,80 - 0,85 : 0,002 g/cm ³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 811 110	S50-085	0,85 - 0,90 : 0,002 g/cm ³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 811 112	S50-090	0,90 - 0,95 : 0,002 g/cm ³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 811 114	S50-095	0,95 - 1,00 : 0,002 g/cm ³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten / below

Fortsetzung nächste Seite / Continued on next page

Art. Nr. Art. No.	Typ Type	Dichtemessbereich Density Meas. Range	Länge Length	DIN DIN	BS* BS*	Bezugstemp. Ref. Temp.	Ablesung Reading
H 811 116	S 50-100	1,00 - 1,05 : 0,002 g/cm ³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 811 118	S 50-105	1,05 - 1,10 : 0,002 g/cm ³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 811 120	S 50-110	1,10 - 1,15 : 0,002 g/cm ³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 811 122	S 50-115	1,15 - 1,20 : 0,002 g/cm ³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 811 124	S 50-120	1,20 - 1,25 : 0,002 g/cm ³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 811 126	S 50-125	1,25 - 1,30 : 0,002 g/cm ³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 811 128	S 50-130	1,30 - 1,35 : 0,002 g/cm ³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 811 130	S 50-135	1,35 - 1,40 : 0,002 g/cm ³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 811 132	S 50-140	1,40 - 1,45 : 0,002 g/cm ³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 811 134	S 50-145	1,45 - 1,50 : 0,002 g/cm ³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 811 136	S 50-150	1,50 - 1,55 : 0,002 g/cm ³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 811 138	S 50-155	1,55 - 1,60 : 0,002 g/cm ³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 811 140	S 50-160	1,60 - 1,65 : 0,002 g/cm ³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 811 142	S 50-165	1,65 - 1,70 : 0,002 g/cm ³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 811 144	S 50-170	1,70 - 1,75 : 0,002 g/cm ³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 811 146	S 50-175	1,75 - 1,80 : 0,002 g/cm ³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 811 148	S 50-180	1,80 - 1,85 : 0,002 g/cm ³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 811 150	S 50-185	1,85 - 1,90 : 0,002 g/cm ³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 811 152	S 50-190	1,90 - 1,95 : 0,002 g/cm ³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 811 154	S 50-195	1,95 - 2,00 : 0,002 g/cm ³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
Skaleneinteilung in 2 kg/m ³ bitte anfragen! Scale division in 2 kg/m ³ please request!							

S50 SP Präzision: Aräometer ohne Thermometer, Papierskala mit Farbcode und Typenbezeichnung, schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: $\pm 0,001$ g/cm³, in transparenter Plastikhülse, **eichfähig**

S50 SP Precision: Hydrometers without Thermometer, paper scale with colour code and type designation, shot weighted body, accuracy $\pm 0,001$ g/cm³, in transparent plastic case, **suitable for government verification**

Art. Nr. Art. No.	Typ Type	Dichtemessbereich Density Meas. Range	Länge Length	DIN DIN	BS* BS*	Bezugstemp. Ref. Temp.	Ablesung Reading
H 811 200	S 50-060	0,60 - 0,65 : 0,001 g/cm ³	190 mm	12 791	718	15 °C	unten/below
H 811 202	S 50-065	0,65 - 0,70 : 0,001 g/cm ³	190 mm	12 791	718	15 °C	unten/below
H 811 204	S 50-070	0,70 - 0,75 : 0,001 g/cm ³	190 mm	12 791	718	15 °C	unten/below
H 811 206	S 50-075	0,75 - 0,80 : 0,001 g/cm ³	190 mm	12 791	718	15 °C	unten/below
H 811 208	S 50-080	0,80 - 0,85 : 0,001 g/cm ³	190 mm	12 791	718	15 °C	unten/below
H 811 210	S 50-085	0,85 - 0,90 : 0,001 g/cm ³	190 mm	12 791	718	15 °C	unten/below
H 811 212	S 50-090	0,90 - 0,95 : 0,001 g/cm ³	190 mm	12 791	718	15 °C	unten/below
H 811 214	S 50-095	0,95 - 1,00 : 0,001 g/cm ³	190 mm	12 791	718	15 °C	unten/below
H 811 216	S 50-100	1,00 - 1,05 : 0,001 g/cm ³	190 mm	12 791	718	15 °C	unten/below
H 811 218	S 50-105	1,05 - 1,10 : 0,001 g/cm ³	190 mm	12 791	718	15 °C	unten/below
Bezugstemperatur 20 °C bitte anfragen! Reference temperature 20 °C please request!							

Aräometer ohne Thermometer nach Casagrande, Papierskala, schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ± 1 Skalenteilungswert, in transparenter Plastikhülse, **eichfähig**

Hydrometers without Thermometer According to Casagrande, paper scale, shot weighted body, accuracy ± 1 scale division, in transparent plastic case, **suitable for government verification**

Art. Nr. Art. No.	Dichtemessbereich Density Meas. Range	Länge Length	DIN DIN	BS BS	Bezugstemp. Ref. Temp.	Ablesung Reading
H 812 020	0,995 - 1,030 : 0,0005 g/cm ³	350 mm	18 123	—	20 °C	unten/below
H 812 030	0,995 - 1,030 : 0,0005 g/cm ³	350 mm	—	1377	20 °C	unten/below

Betriebsaräometer ohne Thermometer, Papierskala mit Typenbezeichnung, schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ± 1 Skalenteilungswert, in transparenter Plastikhülse, **eichfähig**

Hydrometers for Plants without Thermometer, paper scale with type designation, shot weighted body, accuracy ± 1 scale division, in transparent plastic case, **suitable for government verification**

Art. Nr. Art. No.	Typ Type	Dichtemessbereich Density Meas. Range	Länge Length	DIN DIN	Bezugstemp. Ref. Temp.	Ableseung Reading
H 820 250	I	0,610 - 0,716 : 0,002 g/cm ³	335 mm	12 792 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 252	II	0,716 - 0,790 : 0,002 g/cm ³	335 mm	12 792 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 254	III	0,790 - 0,910 : 0,002 g/cm ³	335 mm	12 792 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 256	IV	0,890 - 1,000 : 0,002 g/cm ³	335 mm	12 792 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 258	V	1,000 - 1,210 : 0,002 g/cm ³	335 mm	12 792 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 260	VI	1,190 - 1,410 : 0,002 g/cm ³	335 mm	12 792 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 262	VII	1,390 - 1,610 : 0,002 g/cm ³	335 mm	12 792 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 264	VIII	1,610 - 1,842 : 0,002 g/cm ³	335 mm	12 792 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 266	IX	1,842 - 2,000 : 0,002 g/cm ³	335 mm	12 792 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 270	Kompletter Satz Betriebsaräometer mit 9 Instrumenten im Etui Complete set hydrometers for plants with 9 instruments in stuffed case					

Laboraräometer ohne Thermometer, Papierskala mit Typenbezeichnung, schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ± 1 Skalenteilungswert, in transparenter Plastikhülse, **eichfähig**

Laboratory Hydrometers without Thermometer, paper scale with type designation, shot weighted body, accuracy ± 1 scale division, in transparent plastic case, **suitable for government verification**

Art. Nr. Art. No.	Typ Type	Dichtemessbereich Density Meas. Range	Länge Length	DIN DIN	Bezugstemp. Ref. Temp.	Ableseung Reading
H 820 290	1	0,630 - 0,715 : 0,001 g/cm ³	255 mm	12 791 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 292	2	0,715 - 0,788 : 0,001 g/cm ³	255 mm	12 791 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 294	3	0,788 - 0,860 : 0,001 g/cm ³	255 mm	12 791 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 296	4	0,860 - 0,930 : 0,001 g/cm ³	255 mm	12 791 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 298	5	0,930 - 1,000 : 0,001 g/cm ³	255 mm	12 791 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 300	6	1,000 - 1,110 : 0,001 g/cm ³	255 mm	12 791 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 302	7	1,090 - 1,210 : 0,001 g/cm ³	255 mm	12 791 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 304	8	1,190 - 1,310 : 0,001 g/cm ³	255 mm	12 791 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 306	9	1,290 - 1,410 : 0,001 g/cm ³	255 mm	12 791 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 308	10	1,390 - 1,510 : 0,001 g/cm ³	255 mm	12 791 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 310	11	1,490 - 1,610 : 0,001 g/cm ³	255 mm	12 791 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 312	12	1,600 - 1,720 : 0,001 g/cm ³	255 mm	12 791 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 314	13	1,720 - 1,842 : 0,001 g/cm ³	255 mm	12 791 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 316	14	1,842 - 2,000 : 0,001 g/cm ³	255 mm	12 791 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 320	Kompletter Satz Laboraräometer mit 14 Instrumenten im Etui. Suchspindel auf Anfrage! Complete set laboratory thermometers with 14 instruments in stuffed case. Range finder on request!					

Suchspindeln: Aräometer ohne Thermometer, Papierskala mit Typenbezeichnung, schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ± 1 Skalenteilungswert, in transparenter Plastikhülse, **eichfähig**

Range Finders: Hydrometers without Thermometer, paper scale with type designation, shot weighted body, accuracy ± 1 scale division, in transparent plastic case, **suitable for government verification**

Art. Nr. Art. No.	Typ Type	Dichtemessbereich Density Meas. Range	Länge Length	DIN DIN	Bezugstemp. Ref. Temp.	Ableseung Reading
H 820 480	A	0,60 - 0,85 : 0,005 g/cm ³	240 mm	12 793	20 °C	unten / below
H 820 482	B	0,85 - 1,10 : 0,005 g/cm ³	240 mm	12 793	20 °C	unten / below
H 820 484	C	1,10 - 1,50 : 0,005 g/cm ³	240 mm	12 793	20 °C	unten / below
H 820 486	D	1,50 - 2,00 : 0,005 g/cm ³	240 mm	12 793	20 °C	unten / below
H 820 490	Kompletter Satz Suchspindeln mit 4 Instrumenten im Etui Complete set range finders with 4 instruments in stuffed case					

Aräometer nach ASTM

Hochwertige Aräometer für den Dichtebereich von -1 bis +101 °API, von 0,065 bis 1,850 sp gr und von 600 bis 1100 kg/m³, sämtliche Instrumente in der Regel ab Lager lieferbar, Qualitätszertifikate auf Anfrage.

Hydrometers According to ASTM

High-precision hydrometers for the ranges of -1 upto +101 °API, from 0,065 upto 1,850 sp gr and from 600 up to 1100 kg/m³, in general all instruments available from stock, quality certificates on request.

API Gravity Aräometer mit und ohne Thermometer, Papierskala mit Typenbezeichnung, schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ± 1 Skalenteilungswert, Thermometer im Aräometerkörper, Messkapillare prismatisch, Füllung: Petroleum (Pet) (s. Anhang) in transparenter Plastikhülse.
API Gravity Hydrometers with and without Thermometer, paper scale with type designation, shot weighted body, accuracy ± 1 scale division, thermometer inside the hydrometer body, capillary prismatic, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment); in transparent plastic case.

Art. Nr.	Typ*	Dichtemessbereich	Länge	Bezugstemp.	Ablesung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillarrückseite
Art. No.	Type*	Density Meas. Range	Length	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 825 000	1 H-62	- 1 + 11 : 0,1 °API	330 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 002	2 H-62	9 + 21 : 0,1 °API	330 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 004	3 H-62	19 + 31 : 0,1 °API	330 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 006	4 H-62	29 + 41 : 0,1 °API	330 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 008	5 H-62	39 + 51 : 0,1 °API	330 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 010	6 H-62	49 + 61 : 0,1 °API	330 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 012	7 H-62	59 + 71 : 0,1 °API	330 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 014	8 H-62	69 + 81 : 0,1 °API	330 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 016	9 H-62	79 + 91 : 0,1 °API	330 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 018	10 H-62	89 + 101 : 0,1 °API	330 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 120	21 H-62	0 + 6 : 0,1 °API	163 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 122	22 H-62	5 + 11 : 0,1 °API	163 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 124	23 H-62	10 + 16 : 0,1 °API	163 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 126	24 H-62	15 + 21 : 0,1 °API	163 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 128	25 H-62	20 + 26 : 0,1 °API	163 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 130	26 H-62	25 + 31 : 0,1 °API	163 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 132	27 H-62	30 + 36 : 0,1 °API	163 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 134	28 H-62	35 + 41 : 0,1 °API	163 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 136	29 H-62	40 + 46 : 0,1 °API	163 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 138	30 H-62	45 + 51 : 0,1 °API	163 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 140	31 H-62	50 + 56 : 0,1 °API	163 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 142	32 H-62	55 + 61 : 0,1 °API	163 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 144	33 H-62	60 + 66 : 0,1 °API	163 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 146	34 H-62	65 + 71 : 0,1 °API	163 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 148	35 H-62	70 + 76 : 0,1 °API	163 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 150	36 H-62	75 + 81 : 0,1 °API	163 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 152	37 H-62	80 + 86 : 0,1 °API	163 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 154	38 H-62	85 + 91 : 0,1 °API	163 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 156	39 H-62	90 + 96 : 0,1 °API	163 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 158	40 H-62	95 + 101 : 0,1 °API	163 mm	60 °F	unten/below	—	—	—
H 825 370-FL	S 551 HL - 14	- 1 + 11 : 0,1 °API	380 mm	60 °F	unten/below	0 + 150 °F	Pet/red	gelb/yellow
H 825 372-FL	S 552 HL - 14	9 + 21 : 0,1 °API	380 mm	60 °F	unten/below	0 + 150 °F	Pet/red	gelb/yellow
H 825 374-FL	S 553 HL - 14	19 + 31 : 0,1 °API	380 mm	60 °F	unten/below	0 + 150 °F	Pet/red	gelb/yellow
H 825 376-FL	S 554 HL - 14	29 + 41 : 0,1 °API	380 mm	60 °F	unten/below	0 + 150 °F	Pet/red	gelb/yellow
H 825 378-FL	S 555 HL - 14	39 + 51 : 0,1 °API	380 mm	60 °F	unten/below	0 + 150 °F	Pet/red	gelb/yellow
H 825 380-FL	S 556 HL - 14	49 + 61 : 0,1 °API	380 mm	60 °F	unten/below	0 + 150 °F	Pet/red	gelb/yellow
H 825 382-FL	S 557 HL - 14	59 + 71 : 0,1 °API	380 mm	60 °F	unten/below	0 + 150 °F	Pet/red	gelb/yellow
H 825 384-FL	S 558 HL - 14	69 + 81 : 0,1 °API	380 mm	60 °F	unten/below	0 + 150 °F	Pet/red	gelb/yellow
H 825 386-FL	S 559 HL - 14	79 + 91 : 0,1 °API	380 mm	60 °F	unten/below	0 + 150 °F	Pet/red	gelb/yellow
H 825 388-FL	S 560 HL - 14	89 + 101 : 0,1 °API	380 mm	60 °F	unten/below	0 + 150 °F	Pet/red	gelb/yellow

Ausführung M (Thermometermessbereich 30 + 180 : 2 °F) und Ausführung H (Thermometermessbereich 60 + 220 : 2 °F) bitte anfragen!

Designation M (measuring range of the thermometer 30 + 180 : 2 °F) and designation H (measuring range of the thermometer 60 + 220 : 2 °F) please request!

Specific Gravity Aräometer mit und ohne Thermometer, Papierskala mit Typenbezeichnung, schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ± 1 Skalenteilungswert, Thermometer im Aräometerkörper, Messkapillare prismatisch, Füllung: Petroleum (Pet) (s. Anhang); in transparenter Plastikhülse.

Specific Gravity Hydrometers with and without Thermometer, paper scale with type designation, shot weighted body, accuracy ± 1 scale division, thermometer inside the hydrometer body, capillary prismatic, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment) ; in transparent plastic case.

Art. Nr.	Typ*	Dichtemessbereich	Länge	Bezugstemp.	Ablesung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillarrückseite
Art. No.	Type*	Density Meas. Range	Length	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 826 500	82 H-62	0,650 - 0,700 : 0,0005 sp gr	330 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 502	83 H-62	0,700 - 0,750 : 0,0005 sp gr	330 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 504	84 H-62	0,750 - 0,800 : 0,0005 sp gr	330 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 506	85 H-62	0,800 - 0,850 : 0,0005 sp gr	330 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 508	86 H-62	0,850 - 0,900 : 0,0005 sp gr	330 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 510	87 H-62	0,900 - 0,950 : 0,0005 sp gr	330 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 512	88 H-62	0,950 - 1,000 : 0,0005 sp gr	330 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 514	89 H-62	1,000 - 1,050 : 0,0005 sp gr	330 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 516	90 H-62	1,050 - 1,100 : 0,0005 sp gr	330 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 628	98 H-62	0,950 - 1,000 : 0,0005 sp gr	330 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 630	111 H-62	1,000 - 1,050 : 0,0005 sp gr	330 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 632	112 H-62	1,050 - 1,100 : 0,0005 sp gr	330 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 634	113 H-62	1,100 - 1,150 : 0,0005 sp gr	330 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 636	114 H-62	1,150 - 1,200 : 0,0005 sp gr	330 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 638	115 H-62	1,200 - 1,250 : 0,0005 sp gr	330 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 640	116 H-62	1,250 - 1,300 : 0,0005 sp gr	330 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 642	117 H-62	1,300 - 1,350 : 0,0005 sp gr	330 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 644	118 H-62	1,350 - 1,400 : 0,0005 sp gr	330 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 646	119 H-62	1,400 - 1,450 : 0,0005 sp gr	330 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 648	120 H-62	1,450 - 1,500 : 0,0005 sp gr	330 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 760-FL	101 H	0,500 - 0,650 : 0,001 sp gr	360 mm	60/60 °F	unten/below	+ 30 + 90 : 1 °F	Pet/red	klar / clear
H 826 764-FL	310 H	500-650 : 1 kg/m³	390 mm	15 °C	unten/below	0 + 35 : 0,5 °C	Pet/red	klar / clear
H 826 780	102 H-62	0,650 - 0,700 : 0,001 sp gr	260 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 782	103 H-62	0,700 - 0,750 : 0,001 sp gr	260 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 784	104 H-62	0,750 - 0,800 : 0,001 sp gr	260 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 786	105 H-62	0,800 - 0,850 : 0,001 sp gr	260 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 788	106 H-62	0,850 - 0,900 : 0,001 sp gr	260 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 790	107 H-62	0,900 - 0,950 : 0,001 sp gr	260 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 792	108 H-62	0,950 - 1,000 : 0,001 sp gr	260 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 910	125 H-62	1,000 - 1,050 : 0,001 sp gr	260 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 912	126 H-62	1,050 - 1,100 : 0,001 sp gr	260 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 914	127 H-62	1,100 - 1,150 : 0,001 sp gr	260 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 916	128 H-62	1,150 - 1,200 : 0,001 sp gr	260 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 918	129 H-62	1,200 - 1,250 : 0,001 sp gr	260 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 920	130 H-62	1,250 - 1,300 : 0,001 sp gr	260 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 922	131 H-62	1,300 - 1,350 : 0,001 sp gr	260 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 924	132 H-62	1,350 - 1,400 : 0,001 sp gr	260 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 926	133 H-62	1,400 - 1,450 : 0,001 sp gr	260 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 928	134 H-62	1,450 - 1,500 : 0,001 sp gr	260 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 930	135 H-62	1,500 - 1,550 : 0,001 sp gr	260 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 932	136 H-62	1,550 - 1,600 : 0,001 sp gr	260 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 934	137 H-62	1,600 - 1,650 : 0,001 sp gr	260 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 936	138 H-62	1,650 - 1,700 : 0,001 sp gr	260 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 938	139 H-62	1,700 - 1,750 : 0,001 sp gr	260 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 940	140 H-62	1,750 - 1,800 : 0,001 sp gr	260 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—
H 826 942	141 H-62	1,800 - 1,850 : 0,001 sp gr	260 mm	60/60 °F	unten/below	—	—	—

Boden (Soil) Aräometer ohne Thermometer, Papierskala mit Typenbezeichnung, schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ± 1 Skalenteilungswert, in transparenter Plastikhülse

Soil Hydrometers without Thermometer, paper scale with type designation, shot weighted body, accuracy ± 1 scale division, in transparent plastic case

Art. Nr. Art. No.	Typ Type	Dichtemessbereich Density Meas. Range	Länge Length	Bezugstemp. Ref. Temp.	Ablesung Reading
H 827 060	151 H-62	0,995 - 1,038 : 0,001 sp gr	280 mm	68/68 °F	unten/below
H 827 090	152 H-62	- 5 + 60 : 1 g/l	280 mm	68/68 °F	unten/below

Density (Dichte) Aräometer mit und ohne Thermometer, Papierskala mit Typenbezeichnung, schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ± 1 Skalenteilungswert; Thermometer (Ausführung L) im Aräometerkörper, Messkapillare prismatisch, Füllung: Petroleum (Pet) (s.Anhang); in transparenter Plastikhülse, **eichfähig**.

Density Hydrometers with and without Thermometer, paper scale with type designation, shot weighted body, accuracy ± 1 scale division; thermometer (designation L) inside the hydrometer body, capillary prismatic, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment); in transparent plastic case, **suitable for government verification**

Art. Nr. Art. No.	Typ* Type*	Dichtemessbereich Density Meas. Range	Länge Length	Bezugstemp. Ref. Temp.	Ablesung Reading	Temp. Messbereich Temp. Meas. Range	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back
H 827 100-FL	S 500 HL - 14	600 - 650 : 0,5 kg/m ³	380 mm	15 °C	unten/below	-20 + 65 : 1 °C	Pet/red	klar/clear
H 827 102-FL	S 501 HL - 14	650 - 700 : 0,5 kg/m ³	380 mm	15 °C	unten/below	-20 + 65 : 1 °C	Pet/red	klar/clear
H 827 104-FL	S 502 HL - 14	700 - 750 : 0,5 kg/m ³	380 mm	15 °C	unten/below	-20 + 65 : 1 °C	Pet/red	klar/clear
H 827 106-FL	S 503 HL - 14	750 - 800 : 0,5 kg/m ³	380 mm	15 °C	unten/below	-20 + 65 : 1 °C	Pet/red	klar/clear
H 827 108-FL	S 504 HL - 14	800 - 850 : 0,5 kg/m ³	380 mm	15 °C	unten/below	-20 + 65 : 1 °C	Pet/red	klar/clear
H 827 110-FL	S 505 HL - 14	850 - 900 : 0,5 kg/m ³	380 mm	15 °C	unten/below	-20 + 65 : 1 °C	Pet/red	klar/clear
H 827 112-FL	S 506 HL - 14	900 - 950 : 0,5 kg/m ³	380 mm	15 °C	unten/below	-20 + 65 : 1 °C	Pet/red	klar/clear
H 827 114-FL	S 507 HL - 14	950 - 1000 : 0,5 kg/m ³	380 mm	15 °C	unten/below	-20 + 65 : 1 °C	Pet/red	klar/clear
H 827 116-FL	S 508 HL - 14	1000 - 1050 : 0,5 kg/m ³	380 mm	15 °C	unten/below	-20 + 65 : 1 °C	Pet/red	klar/clear
H 827 118-FL	S 509 HL - 14	1050 - 1100 : 0,5 kg/m ³	380 mm	15 °C	unten/below	-20 + 65 : 1 °C	Pet/red	klar/clear
H 827 130	311 H-82	600 - 650 : 0,5 kg/m ³	330 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 827 132	312 H-82	650 - 700 : 0,5 kg/m ³	330 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 827 134	313 H-82	700 - 750 : 0,5 kg/m ³	330 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 827 136	314 H-82	750 - 800 : 0,5 kg/m ³	330 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 827 138	315 H-82	800 - 850 : 0,5 kg/m ³	330 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 827 140	316 H-82	850 - 900 : 0,5 kg/m ³	330 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 827 142	317 H-82	900 - 950 : 0,5 kg/m ³	330 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 827 144	318 H-82	950 - 1000 : 0,5 kg/m ³	330 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 827 146	319 H-82	1000 - 1050 : 0,5 kg/m ³	330 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 827 148	320 H-82	1050 - 1100 : 0,5 kg/m ³	330 mm	15 °C	unten/below	—	—	—

Ausführung M (Thermometermessbereich 0 + 85 : 1 °C) und Ausführung H (Thermometermessbereich + 20 + 105 : 1 °C) bitte anfragen!
Designation M (measuring range of the thermometer 0 + 85 : 1 °C) and designation H (measuring range of the thermometer + 20 + 105 : 1 °C) please request!

★ **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.

Aräometer zur Prüfung von Mineralöl und Flüssiggas

Zuverlässige Instrumente zur Dichte-, Material- und Qualitätsbestimmung in verschiedenen Spezialbereichen.

Hydrometers for Mineral Oil and Liquefied Gas Testing

Reliable instruments for determination of density, material and quality in different special ranges.

Aräometer zur Mineralölbestimmung

Hochwertige Aräometer für den Dichtebereich von 0,610 g/cm³ bis 1,100 g/cm³ (= g/ml); sämtliche Instrumente sind zur staatlichen Eichung oder zur staatlichen Kalibrierung zugelassen; in der Regel ab Lager lieferbar, weitere Qualitätszertifikate auf Anfrage.

Hydrometers for Mineral Oil Testing

High-precision hydrometers for the density range of 0,610 g/cm³ up to 1,100 g/cm³ (=g/ml); all instruments are permitted for government verification or government calibration; in general available from stock; further quality certificates on request.

Aräometer mit Thermometer, Papierskala mit gut sichtbarem Aufdruck, Aräometer: schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ± 1 Skalenteilungswert; Thermometer im Aräometerkörper, Messkapillare prismatisch, Füllung: Petroleum (Pet) (s.Anhang); in transparenter Plastikhülle, eichfähig.

Hydrometers with Thermometer, paper scale with well visible print, shot weighted body, accuracy ± 1 scale division; thermometer inside the hydrometer body, capillary prismatic, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment); in transparent plastic case, **suitable for government verification**.

Art. Nr.	Dichtemessbereich	Länge	Bezugstemp.	Ablesung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillarrückseite
Art. No.	Density Meas. Range	Length	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 838 140-FL	0,610 - 0,700 : 0,001 g/cm³	380 mm	15 °C	unten/below	-20 + 60 : 1 °C	Pet/red	klar/clear
H 838 142-FL	0,680 - 0,770 : 0,001 g/cm³	380 mm	15 °C	unten/below	-20 + 60 : 1 °C	Pet/red	klar/clear
H 838 144-FL	0,750 - 0,840 : 0,001 g/cm³	380 mm	15 °C	unten/below	-20 + 60 : 1 °C	Pet/red	klar/clear
H 838 146-FL	0,820 - 0,910 : 0,001 g/cm³	380 mm	15 °C	unten/below	-20 + 60 : 1 °C	Pet/red	klar/clear
H 838 148-FL	0,890 - 0,990 : 0,001 g/cm³	380 mm	15 °C	unten/below	-20 + 60 : 1 °C	Pet/red	klar/clear
H 838 150-FL	0,980 - 1,100 : 0,001 g/cm³	380 mm	15 °C	unten/below	-20 + 60 : 1 °C	Pet/red	klar/clear

Für die Zollverwaltung / For Customs Examinations

H 838 380-FL	0,645 - 0,705 : 0,0005 g/cm³	420 mm	15 °C	unten/below	-10 + 60 : 0,5 °C	Pet/red	klar/clear
H 838 382-FL	0,695 - 0,755 : 0,0005 g/cm³	420 mm	15 °C	unten/below	-10 + 60 : 0,5 °C	Pet/red	klar/clear
H 838 384-FL	0,745 - 0,805 : 0,0005 g/cm³	420 mm	15 °C	unten/below	-10 + 60 : 0,5 °C	Pet/red	klar/clear
H 838 386-FL	0,795 - 0,855 : 0,0005 g/cm³	420 mm	15 °C	unten/below	-10 + 60 : 0,5 °C	Pet/red	klar/clear
H 838 388-FL	0,845 - 0,905 : 0,0005 g/cm³	420 mm	15 °C	unten/below	-10 + 60 : 0,5 °C	Pet/red	klar/clear
H 838 390-FL	0,895 - 0,955 : 0,0005 g/cm³	420 mm	15 °C	unten/below	-10 + 60 : 0,5 °C	Pet/red	klar/clear
H 838 392-FL	0,945 - 1,005 : 0,0005 g/cm³	420 mm	15 °C	unten/below	-10 + 60 : 0,5 °C	Pet/red	klar/clear

Flüssiggasäräometer

Hochwertige Aräometer mit Thermometer für den Dichtebereich von 0,500 bis 0,650 g/cm³, gefertigt für Überdruck bis 14 bar; sämtliche Instrumente in der Regel ab Lager lieferbar, Qualitätszertifikate auf Anfrage.

Hydrometers for Liquefied Gas

High-precision hydrometers with thermometer for the density range of 0,500 up to 0,650 g/cm³, for overpressure upto 14 bar; all instruments in general available from stock, quality certificates on request.

Aräometer mit Thermometer für Überdruck von 14 bar, Papierskala mit gut sichtbarem Aufdruck, Aräometer: schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ± 1 Skalenteilungswert; Thermometer im Aräometerkörper, Messkapillare prismatisch, Füllung: Petroleum (Pet) (s.Anhang); in transparenter Plastikhülle.

Hydrometers with Thermometer for Overpressur of 14 bar, paper scale with well visible print, shot weighted body, accuracy ± 1 scale division; thermometer inside the hydrometer body, capillary prismatic, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment); in transparent plastic case.

Art. Nr.	Typ	Dichtemessbereich	Länge	DIN*	Bezugstemp.	Ablesung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillarrückseite
Art. No.	Type	Density Meas. Range	Length	DIN*	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 838 760-FL		0,500 - 0,550 : 0,001 g/cm³	310 mm	—	15 °C	unten/below	0 + 30 : 1 °C	Pet/red	klar/clear
H 838 762-FL		0,550 - 0,600 : 0,001 g/cm³	310 mm	—	15 °C	unten/below	0 + 30 : 1 °C	Pet/red	klar/clear
H 838 764-FL		0,600 - 0,650 : 0,001 g/cm³	310 mm	—	15 °C	unten/below	0 + 30 : 1 °C	Pet/red	klar/clear
H 838 768-FL		0,500 - 0,650 : 0,001 g/cm³	360 mm	—	15 °C	unten/below	0 + 30 : 1 °C	Pet/red	klar/clear

Zubehör für aräometrische Messungen

Fittings for Hydrometric Measurements

Messzylinder mit Fuß und Ausguss / Hydrometer Jars on foot with spout

Art.Nr. Art.No.	Höhe / Ø Height / Ø	Inhalt Capacity
H 860 800	195 / 25 mm	50 ml
H 860 804	330 / 40 mm	250 ml
H 860 808	360 / 54 mm	500 ml
H 860 812	440 / 65 mm	1000 ml
H 860 816	500 / 85 mm	2000 ml

Kardanische Aufhängungen

für die Aräometrie

Cardanic Suspension Devices

for work with hydrometers

Kardanische Aufhängung für die Aräometrie

Messzylinder aus Glas in Spezialhalterung aus Edelstahl mit Dreifuß für absolut senkrechte Aufhängung

Cardanic Suspension Devices for work with hydrometers

Glass measuring cylinder in special holding device made of stainless steel with tripod for absolute vertical hanging up

Art.Nr. Art.No.	Gesamthöhe Total Dimension	Zylinder Ø Cylinder Ø	Höhe Height	Inhalt Capacity
H 860 900	600 mm	45 mm	450 mm	700 ml
H 860 910	600 mm	55 mm	450 mm	1000 ml

Ersatzzylinder / Spare Cylinder

Art.Nr. Art.No.	Zylinder Ø Cylinder Ø	Höhe Height	Inhalt Capacity
H 860 920	45 mm	450 mm	700 ml
H 860 930	55 mm	450 mm	1000 ml

Anhang

Attachment

Dichte Aräometer nach nationalen und internationalen Normen und Aräometer zur Prüfung von Mineralöl, Flüssiggas

Density Hydrometers According to National and International Standards and Hydrometers for Mineral Oil and Liquefied Gas Testing

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>

Aräometer

Allgemeines

Im Normalfall wird die Dichte gemessen, vorzugsweise in den Einheiten g/cm³, kg/m³ und g/ml.

Bezugstemperatur ist im allgemeinen 20 °C. Andere Bezugstemperaturen sind möglich.

Justierung normalerweise für „Ablesung unten“, bei undurchsichtigen Flüssigkeiten auch „Ablesung oben“.

Die für eine exakte Dichtebestimmung notwendige, vollkommene Ausbildung des Flüssigkeitswulstes ist von der Sauberkeit der Flüssigkeitsoberfläche und des Aräometerstängels abhängig. Genaue Messungen sind nur möglich, wenn ein regelmäßiger Wulst entsteht, der sich beim Auf- und Abbewegen des Aräometers nicht augenfällig ändert.

Daher soll das gut gesäuberte Instrument nur oberhalb der Skale angefasst und langsam in die zu messende Substanz getaucht werden. Dabei soll es nicht mehr als 5 mm über die spätere Ablesestelle einsinken, da es sonst schwerer wird und die Messwerte verfälscht werden. Bei der Ablesung darf der Aräometerkörper die Wand des Standzylinders nicht berühren.

Unmittelbar nach der aräometrischen Bestimmung muss die Temperatur der Versuchsflüssigkeit festgestellt werden. Bei Abweichungen von der auf dem Aräometer-Skalenträger angegebenen Bezugstemperatur ist eine Korrektur nötig.

Dafür und für sonstige Korrekturen siehe DIN 12 791 Blatt 1 bis 3. Außerdem ist die Bestimmung der Dichte von Mineralölen und verwandten Stoffen ausführlich in DIN 51 757 beschrieben.

Die auf den vorhergehenden Seiten mit „eichfähig“ bezeichneten Aräometer stellen eine gehobene Qualität dar. Alle anderen Instrumente werden als preisgünstigere, weniger anspruchsvolle Variante angeboten und können größere Toleranzen aufweisen als die eichfähigen Aräometer.

Hydrometers

Introduction

Usually density is determined; the preferred units are g/cm³, kg/m³ and g/ml.

Reference temperature mostly is 20 °C. Other standard temperatures are possible.

Generally calibration is made for „reading below“, for opaque liquids it is for „reading above“.

The uniformity of the liquid meniscus as a requirement of exact density determination, depends on the purity of the liquid surface and on that of the stem. Exact readings are only achieved by a regularly rising liquid meniscus that does not visibly change, if the hydrometer is moved up and down.

For this reason it is imperative that the carefully cleaned instrument is held above the scale and that it is dipped slowly into the medium to at most 5 mm above the intended reading point, otherwise it will be getting heavier and will falsify the measurement. During the procedure of reading it is also imperative that the hydrometer body does not touch the side of the jar.

At once after the density determination the temperature of the test liquid is to be taken. If it is different from the reference temperature indicated on the hydrometer scale a correction will be necessary.

With regard to this correction and others compare DIN 12 791 sheets 1 to 3. Besides, the determination of the density of mineral oils and related materials is described in detail in DIN 51 757.

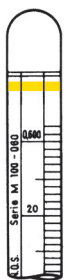
The hydrometers „suitable for government verification“ on the previous pages are excellent quality. All the other instruments are offered as more favourable in price, less-demanding types and may show higher tolerances than the thermometers „suitable for government verification“.

Farb-Code-Aräometer

garantieren größere Messsicherheit, denn die Klasse der Oberflächenspannung und die Art der Ablesung sind auf einen Blick erkennbar. Folgende Farbkennzeichnungen werden vorwiegend für Aräometer nach DIN verwendet:

Colour code hydrometers

offer more reliable results in measuring because the surface tension and the kind of reading can be judged at first glance. The following colour codes are the most used ones for DIN hydrometers:



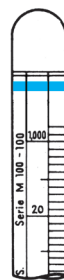
gelb, Oberflächen-
spannung niedrig (L)

yellow, low
surface tension (L)



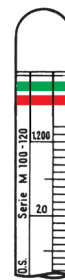
rot, Oberflächen-
spannung mittel (M)

red, medium
surface tension (M)



blau, Oberflächen-
spannung hoch (H)

blue, high
surface tension (H)



grün, Ablesung oben
(zusätzliches Rot = M)

green, reading above
(in addition: red = M)

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
Propylencarbonat Propylene carbonate	Prop	-50 + 170°C	nicht benetzend* non wetting*
Petroleum (rote oder blau gefärbt) Paraffine Oil (red or blue colored)	Pet	-10 + 200°C	benetzend wetting
Äthylalkohol Ethyl Alcohol	Alk	-110 + 100°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.

Liste der im Katalog verwendeten Abkürzungen:

List of Short-Forms Used in this Catalogue:

	nach thermometrischen Flüssigkeiten	according to thermometric liquids
-CB	Propylencarbonat (Prob) nicht benetzend durch Kapillarinnebeschichtung	Propylene carbonate (Prop) non-wetting by capillary coating
-FL	Petroleum (Pet) oder Isoamylbenzoat (IsoB)	Paraffine Oil (Pet) or Isoamyl benzoate (IsoB)
-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 (DAkS)-Zertifikat	Government calibrated with DKD (DAkS) Certificate
-DKD/CL	Kalibriert mit DKD (DAkS)-Zertifikat aufgestellt von einem akkreditierten Prüflabor	Calibrated with DKD (DAkS) Certificate, issued by an accredited Calibration Laboratory
-KB	Herstellererklärung	Manufacturer Declaration
-UKAS	Kalibriert mit UKAS-Zertifikat	Calibrated with UKAS Certificate

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 Legal Metrology of the State of Hessen (Germany)

Eichschein
Indication certificate

Numer: 5-725-10

Gegenstand: Flüssigkeitsthermometer
Object: Liquid glass thermometer

Identifikation: Typ, Einschluß, Fabrik-Nr.
Identification: Type, Inclusion, Manufacturer's No.

Hersteller: [Name]
Manufacturer: [Name]

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

Eichschein endet am: 31.12.2033
The certificate ends on: 31.12.2033

Eichzeichen: 725
Eichnummer: [Number]

Ort und Datum: Darmstadt, 12.04.2018
Place and date: Darmstadt, 12.04.2018

Unterschrift: [Signature]
Signature: [Signature]

Eichamt für Glasmeßgeräte Wertheim
Represented in the German Accreditation

Kalibrierschein
Calibration certificate

Stempelzeichen: 1747 97

Gegenstand der Kalibrierung: Flüssigkeitsthermometer
Object of verification: Liquid glass thermometer

Thermometerart: Typ, Einschluß, Fabrik-Nr.
Type of thermometer: Type, Inclusion, Manufacturer's No.

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

Strichmarke bei: 248 °C
Reference mark at: 248 °C

Prüfergebnis

Thermometeranzeige Thermometer reading °C	Anzeigeabweichung* reading deviation °C	Meßunsicherheit uncertainty °C
260,0	-0,1	0,2
280,0	-0,1	0,2
300,0	-0,2	0,2

* Temperatur - Thermometeranzeige - Anzeigeabweichung

Ort: Wertheim, 10.07.2011
Place: Wertheim, 10.07.2011

Unterschrift: [Signature]
Signature: [Signature]

Imetrologie
Institut für Metrologie und Prozessmetrologie

akkreditiert durch die / accredited by the
Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
as Calibration Laboratory in / as calibration laboratory in DE

Deutscher Kalibrierdienst
DKD

Kalibrierschein
Calibration certificate

Gegenstand: Flüssigkeitsthermometer
Object: Liquid glass thermometer

Hersteller: Amarell
Manufacturer: Amarell

Typ: Laborthermometer (DIN EN 12184-1)
Type: Laboratory thermometer (DIN EN 12184-1)

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

Strichmarke bei: 248 °C
Reference mark at: 248 °C

Prüfungstermin: 20.05.2018
Date of calibration: 20.05.2018

Ort: Darmstadt
Place: Darmstadt

Unterschrift: [Signature]
Signature: [Signature]

Certificate of Calibration

Issued by: C.L.B. Calibration Laboratories

21 Park Rd
Loughborough
Leicestershire
LE11 3PS

Phone: 01509 510000
Fax: 01509 510000

Date of issue: 13-Apr-16

Certificate Number: 0001

Customer Details

Name: AMARELL GmbH & Co. KG
Address: UNTERNEUNDE 43
Garmisch-Partenkirchen
82635

Approved Signature: [Signature]
Signature: [Signature]

Customer Equipment Details

Description: MERCURY IN GLASS THERMOMETER
Identification: ATOM 1000 PNC
Scale Range: 20-130 °C
Scale Resolution: 0,1 °C
Manufacturer: AMARELL
Model: 1000

Method Used

The thermometer was calibrated by comparison with two reference standards (thermometers having known and reliable values of accuracy), in a constant reference temperature. Reading error was determined by using a number of readings at each reading. Corrected values were determined by using a number of readings at each reading. Readings were determined by using a number of readings at each reading. Readings were determined by using a number of readings at each reading.

Ambient Conditions
Temperature: 20,0 °C

Date of calibration: 13-Apr-16
Date of calibration: 13-Apr-16
Customer Order No.: 204

Calibrated by: P. Harts

Werkprüfschein / Works-Certificate

Gegenstand: Amarell Universal Set Thermometer
Object: Amarell Universal Set Thermometer

Fabrik-Nr.: 5234
Manufacturer's No.: 5234

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

Skalierungsteilung: 0,1 °C
Scale division: 0,1 °C

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

Thermometeranzeige Thermometer reading	Korrektur für die Thermometeranzeige 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: garmisch bis Ende
These values apply to: garmisch until the end of

Minuten Temperatur des benutzenden Füllens
Average temperature of emergent column

Customer/Kalibrier-NR.: NORMAL THERMOMETER No. 3137
Verified/Calibrated STANDARD THERMOMETER No. 3137

* Durch diese Normalthermometer sind die Angaben in obiger Tabelle rückführbar auf die Temperaturnomale der PTB und damit auf die ITS-90.
** By this Normal 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
Date / Date: 22.05.2018

Prüfer/Prüfer: [Signature]
Inspector/Inspector: [Signature]

Amarell

Seit 1927
90 Jahre

Since 1927
90 Years

GmbH & Co. KG
Physikalisches Thermometer / Aräometer

Unterstraße 43
D-81769 Kosenbrunn

Telefon: +49 (0) 8432 9330-0
Fax: +49 (0) 8432 18600

Internet: www.amarell.de
E-Mail: thermometer@amarell.de

HERSTELLERERKLÄRUNG
MANUFACTURER DECLARATION

AUFRAGSNUMMER:
ORDER NUMBER: 3460/2018 per E-Mail

AUFRAGSDATUM:
DATE OF ORDER: 10.08.2018

BESTÄTIGUNGS-NR. VON AMARELL:
AMARELL REFERENCE NUMBER: A079453015

GELIEFERTE MENGE:
DELIVERED QUANTITY: 5

AUFRAGSPEZIFIKATION:
ORDER SPECIFICATION: Laborthermometer 0-50,0 °C, 40mm lang
Glass thermometers, one Specialization

NORMAL-THERMOMETER NR.: 8834517
WORKS STANDARD NO.: 8834517

Wir bescheinigen hiermit, dass das/ die gemäß den obigen Angaben gelieferten/ Thermometer/ ein/einzelne kalibriert wurde/n unter Verwendung von NORMAL-THERMOMETERN, die auf Richtwerten der PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) und N.P.L. (National Physical Laboratory) rückführbar sind.

Wir bestätigen, dass jedes Instrument bezüglich Fertigungs- und Abmessungen innerhalb der Toleranzwerte der obigen Spezifikationen liegt.

We hereby certify that the thermometer(s) supplied according to the above details were individually calibrated against NORMAL THERMOMETERS which are traceable to the guidelines of PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) and N.P.L. (National Physical Laboratory).

We confirm that each instrument conforms to within the limits of accuracy and physical dimensions as laid down by the above specifications.

Kennzeichnungs-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

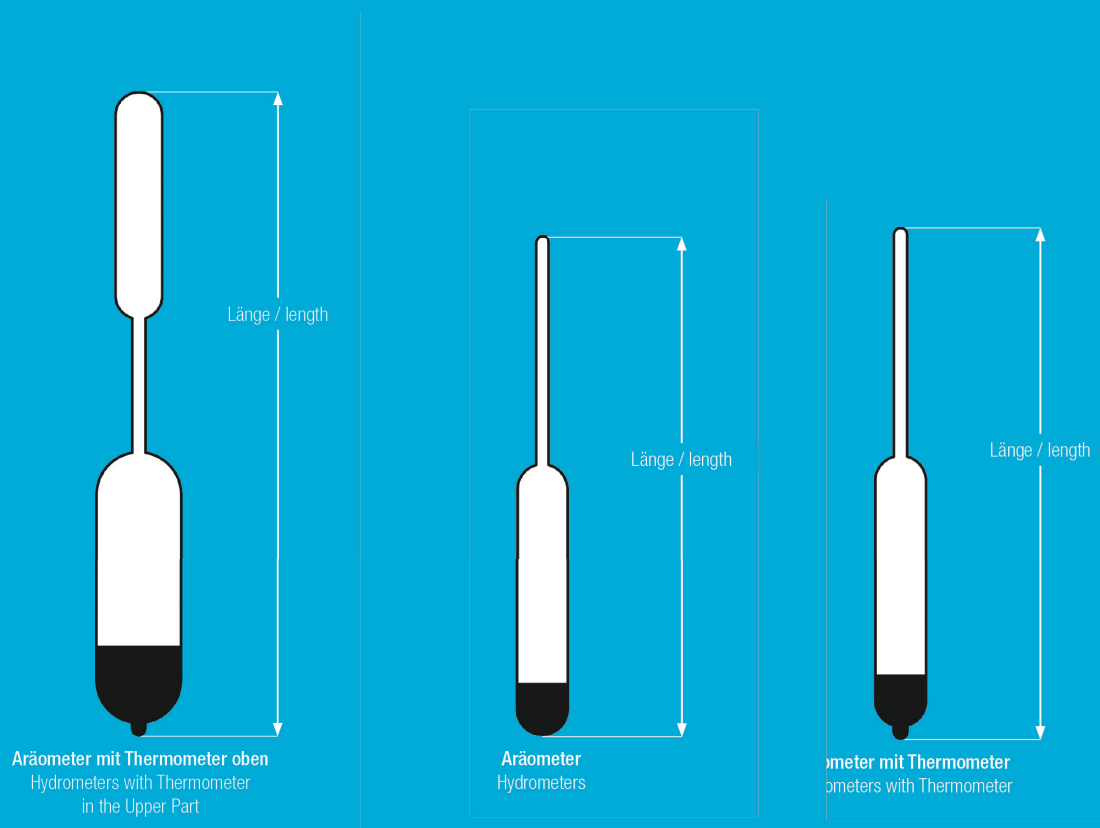
Internet: <http://www.amarell.de>
e-mail: thermometer@amarell.de

Amarell

Präzisions-Thermometer und Aräometer

Aräometer für Milch, Wasser, nach Baumé und für Zuckerlösungen
(Saccharimeter)

Hydrometers for Milk, Water, According to Baumé and for
Sugar Solutions (Saccarimeters)



Aräometer für Milch, Wasser, nach Baumé und für Zuckerlösungen (Saccharimeter)

Zuverlässige Instrumente zur Dichte-, Material- und Qualitätsbestimmung in verschiedenen Spezialbereichen.

Hydrometers for Milk, Water, According to Baumé and for Sugar Solutions (Saccarimeters)

Reliable instruments for determination of density, material and quality in different special ranges.

Aräometer für die Milchwirtschaft (Lactodensimeter)

Hochwertige Aräometer und Standardinstrumente für Messungen nach Gerber (g/cm³) oder Quevenne; sämtliche Instrumente sind in der Regel ab Lager lieferbar, Qualitätszertifikate auf Anfrage.

Dairy Hydrometers (Lactodensimeters)

High-precision hydrometers and standard instruments for measurements according to Gerber (g/cm³) or Quevenne; all instruments in general available from stock, quality certificates on request.

Aräometer mit und ohne Thermometer für Milch und Magermilch, Papierskalen mit gut sichtbarem Aufdruck, Aräometer: schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ± 1 Skalenteilungswert, Thermometer im Aräometerkörper oder im Stängel, Messkapillare rund, Füllung: Petroleum (Pet) (s. Anhang).

Hydrometers with and without thermometer for Milk and Skim Milk (Gerber), paper scales with well visible print, hydrometer: shot weighted body, accuracy ± 1 line of scale division, thermometer inside the hydrometer body or in the stem, capillary round, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment).

Art. Nr.	Type	Dichtemessbereich	Gesamt-länge	DIN*	Bezugstemp.	Ablesung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillarrückseite
Art. No.	Type	Density Meas. Range	Total Length	DIN*	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 841 040-FL	Gerber	1,020 - 1,040 : 0,0005 g/cm³	320 mm	10 290	20 °C	oben/above	+10+30 : 0,5 °C	Pet/red	klar/clear
H 841 060	Quevenne	15 - 40 : 1	210 mm	—	15 °C	oben/above	—	—	—
H 841 062	Quevenne Einfachtyp/simple type	15 - 40 : 1	210 mm	—	15 °C	oben/above	—	—	—
H 841 080-FL*	Quevenne	15 - 40 : 1	270 mm	—	15 °C	oben/above	0+40 : 1 °C	blau/blue	klar/clear
H 841 082-FL*	Quevenne Einfachtyp/simple type	15 - 40 : 1	270 mm	—	15 °C	oben/above	0+40 : 1 °C	blau/blue	klar/clear
H 841 090-FL*	Gerber	1,020 - 1,040 : 0,0005 g/cm³	320 mm	—	15 °C	oben/above	0+40 : 1 °C	blau/blue	klar/clear
H 841 092-FL	Gerber	1,020 - 1,040 : 0,0005 g/cm³	245 mm	—	15 °C	oben/above	0+40 : 1 °C	blau/blue	klar/clear
H 841 098	Gerber	1,020 - 1,040 : 0,0005 g/cm³	230 mm	—	15 °C	oben/above	—	—	—

* Thermometer im Stängel / * thermometer in the stem
H 841 060 bis H 841 098 mit Bez. Temp. 20 °C bitte anfragen.
H 841 060 upto H 841 098 with ref. temp. 20 °C please request.

Aräometer für Wasser

Hochwertige Aräometer für Dichtemessungen in °Bé und g/cm³, sämtliche Instrumente in der Regel ab Lager lieferbar, Qualitätszertifikate auf Anfrage.

Hydrometers for Water

High-precision hydrometers for density measurements in °Bé and g/cm³, all instruments in general available from stock, quality certificates on request.

Aräometer mit und ohne Thermometer für Kesselspeisewasser nach Dr. Ammer, Papierskala mit gut sichtbarem Aufdruck, schrotbeschwerter Körper, unten spitz zulaufend, Genauigkeit ± 1 Skalenteilungswert, Thermometer im Aräometerkörper, Messkapillare rund, Füllung: Petroleum (Pet) (s. Anhang).
Hydrometers with and without Thermometer for Boiler Feed Water according to Dr. Ammer, paper scale with well visible print, shot weighted body, at the bottom pointed end, accuracy ± 1 line of scale division thermometer inside the hydrometer body, capillary round, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment).

Art. Nr.	Messbereich	Länge	Bezugstemp.	Ablesung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillarrückseite
Art. No.	Meas. Range	Length	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 841 660-FL	1-0-1 : 0,1 °Bé	300 mm	20 °C	unten/below	+10+50 : 1 °C	Pet/red	klar/clear
H 841 664-FL	1-0-2 : 0,1 °Bé	300 mm	20 °C	unten/below	+10+50 : 1 °C	Pet/red	klar/clear
H 841 668-FL	0,5-0-0,5 : 0,01 °Bé	380 mm	20 °C	unten/below	+10+50 : 1 °C	Pet/red	klar/clear

Aräometer ohne Thermometer für Seewasser, Papierskala mit gut sichtbarem Aufdruck, schrotbeschwerter Körper, unten spitz zulaufend, Genauigkeit ± 1 Strich des Skalenwerts

Hydrometers without Thermometer for Sea Water, paper scale with well visible print, shot weighted body, at the bottom pointed end, accuracy ± 1 line of scale division

Art.Nr. Art.No.	Dichtemessbereich Density Meas. Range	Gesamtlänge Total Length	Bezugstemperatur Ref. Temp.	Ablesung Reading
H 841 670	1,000-1,040:0,001 g/cm ³	160 mm	20 °C	unten/below

Aräometer (Saccharimeter) nach Baumé, Brix, Java und Twaddell

Standardinstrumente für den Bereich von 0 bis 70 °Baumé, von 0 bis 90 °Brix, 2 bis 68 °Java und 0 bis 200 °Twaddell; sämtliche Instrumente in der Regel ab Lager lieferbar, Qualitätszertifikate auf Anfrage.

Hydrometers According to Baumé, Brix, Java and Twaddell

Standard instruments for the range of 0 to 70 °Baumé, 0 to 90 °Brix, 2 to 68 °Java and 0 to 200 °Twaddell; all instruments in general available from stock, quality certificates on request.

Aräometer mit und ohne Thermometer mit der Messbereichsspanne von 1° bis 10°Baumé, Papierskala gut sichtbarem Aufdruck, schrotbeschwerter Körper, unten spitz zulaufend, Genauigkeit: ± 1 Strich des Skalenwerts, Thermometer im Aräometerkörper, Messkapillare rund, Füllung: Petroleum (Pet) (s.Anhang).

Hydrometers with and without Thermometer with Scale Ranges from 1° up to 10°Baumé, paper scale with well visible print, shot weighted body, at the bottom pointed end, accuracy ± 1 line of scale division, thermometer inside the hydrometer body, capillary round, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment).

Art. Nr. Art. No.	Messbereich Meas. Range	Länge Length	Bezugstemp. Ref. Temp.	Ablesung Reading	Temp. Messbereich Temp. Meas. Range	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back
H 842 350	0 - 1:0,1°Bé	280 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 842 358	0 - 6:0,1°Bé	250 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 842 400	0 - 10:1/1°Bé	220 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 842 402	10 - 20:1/1°Bé	220 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 842 404	20 - 30:1/1°Bé	220 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 842 406	30 - 40:1/1°Bé	220 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 842 408	40 - 50:1/1°Bé	220 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 842 410	50 - 60:1/1°Bé	220 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 842 412	60 - 70:1/1°Bé	220 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 842 472	0 - 10:0,1°Bé	280 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 842 474	10 - 20:0,1°Bé	280 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 842 476	20 - 30:0,1°Bé	280 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 842 478	30 - 40:0,1°Bé	280 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 842 480	40 - 50:0,1°Bé	280 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 842 482	50 - 60:0,1°Bé	280 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 842 484	60 - 70:0,1°Bé	280 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 842 582-FL	0 - 10:0,1°Bé	320 mm	15 °C	unten/below	0 + 40:1 °C	blau/blue	klar/clear
H 842 584-FL	10 - 20:0,1°Bé	320 mm	15 °C	unten/below	0 + 40:1 °C	blau/blue	klar/clear
H 842 586-FL	20 - 30:0,1°Bé	320 mm	15 °C	unten/below	0 + 40:1 °C	blau/blue	klar/clear
H 842 588-FL	30 - 40:0,1°Bé	320 mm	15 °C	unten/below	0 + 40:1 °C	blau/blue	klar/clear
H 842 590-FL	40 - 50:0,1°Bé	320 mm	15 °C	unten/below	0 + 40:1 °C	blau/blue	klar/clear
H 842 592-FL	50 - 60:0,1°Bé	320 mm	15 °C	unten/below	0 + 40:1 °C	blau/blue	klar/clear
H 842 594-FL	60 - 70:0,1°Bé	320 mm	15 °C	unten/below	0 + 40:1 °C	blau/blue	klar/clear

Bezugstemperatur 20 °C bitte anfragen! / Reference temperature 20 °C please request!

Fortsetzung nächste Seite / Continued on next page

Aräometer mit und ohne Thermometer mit der Messbereichsspanne von 20° bis 70°Baumé, Papierskala gut sichtbarem Aufdruck, schrotbeschwerter Körper, unten spitz zulaufend, Genauigkeit: ± 1 Strich des Skalenwerts, Thermometer im Aräometerkörper, Messkapillare rund, Füllung: Petroleum (Pet) (s.Anhang).

Hydrometers with and without Thermometer with Scale Ranges from 20° up to 70°Baumé, paper scale with well visible print, shot weighted body, at the bottom pointed end, accuracy ± 1 line of scale division, thermometer inside the hydrometer body, capillary round, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment).

Art. Nr.	Messbereich	Länge	Bezugstemp.	Ablesung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillarrückseite
Art. No.	Meas. Range	Length	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 842 810	0 - 20 : 1/1°Bé	240 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 842 814	20 - 40 : 1/1°Bé	240 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 842 818	40 - 60 : 1/1°Bé	240 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 842 820	50 - 70 : 1/1°Bé	240 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 842 876	0 - 20 : 0,1°Bé	330 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 842 878	10 - 30 : 0,1°Bé	330 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 842 880	20 - 40 : 0,1°Bé	330 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 842 884	40 - 60 : 0,1°Bé	330 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 842 886	50 - 70 : 0,1°Bé	330 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 843 100	0 - 30 : 1/1°Bé	250 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 843 148	0 - 40 : 1/1°Bé	250 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 843 154	30 - 70 : 1/1°Bé	250 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 843 196	0 - 50 : 1/1°Bé	250 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 843 198	0 - 70 : 1/1°Bé	250 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 843 210-FL	0 - 30 : 1/1°Bé	300 mm	15 °C	unten/below	0 + 40 : 1 °C	blau/blue	klar/clear
H 843 216-FL	30 - 70 : 1/1°Bé	300 mm	15 °C	unten/below	0 + 40 : 1 °C	blau/blue	klar/clear
H 843 288-FL	0 - 50 : 1/1°Bé	300 mm	15 °C	unten/below	0 + 40 : 1 °C	blau/blue	klar/clear
H 843 290-FL	0 - 70 : 1/1°Bé	300 mm	15 °C	unten/below	0 + 40 : 1 °C	blau/blue	klar/clear

Bezugstemperatur 20 °C bitte anfragen! / Reference temperature 20 °C please request!

Aräometer (Saccharimeter) mit und ohne Thermometer mit der Messbereichsspanne von 10° bis 30°Brix, Papierskalen mit Korrektions-ska-le, gut sichtbarer Aufdruck, Aräometer: schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ± 1 Strich des Skalenwerts, Thermometer im Aräometer-körper, Messkapillare rund, Füllung: Petroleum (Pet) (s.Anhang).

Hydrometers (Saccharimeters) with and without Thermometer with Scale Ranges from 10° up to 30°Brix, paper scales with correction scale, well visible print, hydrometer: shot weighted body, accuracy ± 1 line of scale division, thermometer inside the hydrometer body, capillary round, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment).

Art. Nr.	Messbereich	Länge	Bezugstemp.	Ablesung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillarrückseite
Art. No.	Meas. Range	Length	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 845 028	0 - 10 : 0,1°Brix	260 mm	20 °C	unten/below	—	—	—
H 845 030	10 - 20 : 0,1°Brix	260 mm	20 °C	unten/below	—	—	—
H 845 032	20 - 30 : 0,1°Brix	260 mm	20 °C	unten/below	—	—	—
H 845 034	30 - 40 : 0,1°Brix	260 mm	20 °C	unten/below	—	—	—
H 845 036	40 - 50 : 0,1°Brix	260 mm	20 °C	unten/below	—	—	—
H 845 038	50 - 60 : 0,1°Brix	260 mm	20 °C	unten/below	—	—	—
H 845 040	60 - 70 : 0,1°Brix	260 mm	20 °C	unten/below	—	—	—
H 845 042	70 - 80 : 0,1°Brix	260 mm	20 °C	unten/below	—	—	—
H 845 044	80 - 90 : 0,1°Brix	260 mm	20 °C	unten/below	—	—	—
H 845 050-FL	0 - 10 : 0,1°Brix	300 mm	20 °C	unten/below	0 + 40/50 : 1 °C	blau/blue	klar/clear
H 845 052-FL	10 - 20 : 0,1°Brix	300 mm	20 °C	unten/below	0 + 40/50 : 1 °C	blau/blue	klar/clear
H 845 054-FL	20 - 30 : 0,1°Brix	300 mm	20 °C	unten/below	0 + 40/50 : 1 °C	blau/blue	klar/clear
H 845 056-FL	30 - 40 : 0,1°Brix	300 mm	20 °C	unten/below	0 + 40/50 : 1 °C	blau/blue	klar/clear

Aräometer (Saccharimeter) mit und ohne Thermometer mit der Messbereichsspanne von 10° bis 30°Brix, Papierskalen mit Korrektions-
skale, gut sichtbarer Aufdruck, Aräometer: schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ± 1 Strich des Skalenwerts, Thermometer im Aräometer-
körper, Messkapillare rund, Füllung: Petroleum (Pet) (s.Anhang).

Hydrometers (Saccharimeters) with and without Thermometer with Scale Ranges from 10° up to 30°Brix, paper scales with correction
scale, well visible print, hydrometer: shot weighted body, accuracy ± 1 line of scale division, thermometer inside the hydrometer body,
capillary round, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment).

Art. Nr.	Messbereich	Länge	Bezugstemp.	Ablesung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillarrückseite
Art. No.	Meas. Range	Length	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 845 058-FL	40 - 50 : 0,1 °Brix	300 mm	20 °C	unten / below	0 + 40/50 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 845 060-FL	50 - 60 : 0,1 °Brix	300 mm	20 °C	unten / below	0 + 40/50 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 845 062-FL	60 - 70 : 0,1 °Brix	300 mm	20 °C	unten / below	0 + 40/50 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 846 400-FL	0 - 20 : 0,1 °Brix	370 mm	20 °C	unten / below	0 + 40/50 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 846 404-FL	20 - 40 : 0,1 °Brix	370 mm	20 °C	unten / below	0 + 40/50 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 846 408-FL	40 - 60 : 0,1 °Brix	370 mm	20 °C	unten / below	0 + 40/50 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 846 412-FL	60 - 80 : 0,1 °Brix	370 mm	20 °C	unten / below	0 + 40/50 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 846 444	0 - 30 : 1/1 °Brix	200 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 846 446	10 - 30 : 1/1 °Brix	200 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 846 452	30 - 60 : 1/1 °Brix	200 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 846 454	40 - 60 : 1/1 °Brix	200 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 846 460	30 - 70 : 1/1 °Brix	200 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 846 468	60 - 80 : 1/1 °Brix	200 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 846 472	60 - 90 : 1/1 °Brix	200 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 846 552-FL	0 - 30 : 1/1 °Brix	300 mm	20 °C	unten / below	0 + 40/50 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 846 556-FL	30 - 60 : 1/1 °Brix	300 mm	20 °C	unten / below	0 + 40/50 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 846 558-FL	60 - 90 : 1/1 °Brix	300 mm	20 °C	unten / below	0 + 40/50 : 1 °C	blau / blue	klar / clear

Zuckerprober ohne Thermometer, Papierskale mit gut sichtbarem Aufdruck, schrotbeschwerter Körper, unten spitz zulaufend, Genauigkeit
 ± 1 Strich des Skalenwerts, in Papphülse.

Saccharimeters without Thermometer, paper scale with well visible print, shot weighted body, at the bottom pointed end, accuracy ± 1 line
of scale division, in cardboard case.

Art.Nr.	Dichtemessbereich	Gesamtlänge	Bezugstemperatur	Ablesung
Art.No.	Density Meas. Range	Total Length	Ref. Temp.	Reading
H 847 050	0 - 50 : 1/1 °Bé	150 mm	15 °C	unten / below

Zuckerprober nach Java: Aräometer mit Thermometer, Papierskalen mit Korrektionskale, gut sichtbarer Aufdruck, Aräometer: schrot-
beschwerter Körper, Genauigkeit ± 1 Strich des Skalenwerts; Thermometer im Aräometerkörper, Messkapillare rund, Füllung: Petroleum (Pet)
(s.Anhang).

Saccharimeters According to Java: Hydrometers with Thermometer, paper scales with correction scale, well visible print, hydrometer:
shot weighted body, accuracy ± 1 line of scale division: thermometer inside the hydrometer body, capillary round, filling: Paraffine Oil (Pet)
(s. attachment).

Art. Nr.	Typ	Dichtemessbereich	Länge	Bezugstemp.	Ablesung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillarrückseite
Art. No.	Type	Density Meas. Range	Length	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 847 060-FL	I	2 - 13,5 : 0,1 °Java	550 mm	27,5 °C	unten / below	+ 20 + 40 : 0,5 °C	Pet/red	klar / clear
H 847 062-FL	II	13 - 21 : 0,05 °Java	550 mm	27,5 °C	unten / below	+ 20 + 40 : 0,5 °C	Pet/red	klar / clear
H 847 064-FL	III	19 - 27 : 0,05 °Java	550 mm	27,5 °C	unten / below	+ 20 + 40 : 0,5 °C	Pet/red	klar / clear
H 847 066-FL	IV	26 - 48 : 0,1 °Java	550 mm	27,5 °C	unten / below	+ 20 + 40 : 0,5 °C	Pet/red	klar / clear
H 847 068-FL	V	46 - 68 : 0,1 °Java	550 mm	27,5 °C	unten / below	+ 20 + 40 : 0,5 °C	Pet/red	klar / clear

Aräometer nach Twaddell mit und ohne Thermometer, Papierskale mit gut sichtbarem Aufdruck, schrotbeschwerter Körper, unten spitz zulaufend, Genauigkeit: ± 1 Strich des Skalenwerts, Thermometer im Aräometerkörper, Messkapillare rund, Füllung: Petroleum (Pet) (s. Anhang).
Hydrometers According to Twaddell with and without Thermometer, paper scale with well visible print, shot weighted body, at the bottom pointed end, accuracy ± 1 line of scale division, thermometer inside the hydrometer body, capillary round, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment).

Art. Nr.	Messbereich	Länge	Bezugstemp.	Ablesung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillarrückseite
Art. No.	Meas. Range	Length	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 847 100	0 - 26 : 1 °Twaddell	150 mm	60 °F	unten / below	—	—	—
H 847 102	24 - 50 : 1 °Twaddell	150 mm	60 °F	unten / below	—	—	—
H 847 104	48 - 74 : 1 °Twaddell	150 mm	60 °F	unten / below	—	—	—
H 847 106	72 - 104 : 1 °Twaddell	150 mm	60 °F	unten / below	—	—	—
H 847 108	102 - 138 : 1 °Twaddell	150 mm	60 °F	unten / below	—	—	—
H 847 110	136 - 170 : 1 °Twaddell	150 mm	60 °F	unten / below	—	—	—
H 847 112	168 - 200 : 1 °Twaddell	150 mm	60 °F	unten / below	—	—	—
H 847 120	0 - 26 : 0,5 °Twaddell	240 mm	60 °F	unten / below	—	—	—
H 847 122	24 - 50 : 0,5 °Twaddell	240 mm	60 °F	unten / below	—	—	—
H 847 124	48 - 74 : 0,5 °Twaddell	240 mm	60 °F	unten / below	—	—	—
H 847 126	72 - 104 : 0,5 °Twaddell	240 mm	60 °F	unten / below	—	—	—
H 847 128	102 - 138 : 0,5 °Twaddell	240 mm	60 °F	unten / below	—	—	—
H 847 130	136 - 170 : 0,5 °Twaddell	240 mm	60 °F	unten / below	—	—	—
H 847 132	168 - 200 : 0,5 °Twaddell	240 mm	60 °F	unten / below	—	—	—
H 847 140-FL	0 - 26 : 0,5 °Twaddell	300 mm	60 °F	unten / below	0 + 40/50 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 847 142-FL	24 - 50 : 0,5 °Twaddell	300 mm	60 °F	unten / below	0 + 40/50 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 847 144-FL	48 - 74 : 0,5 °Twaddell	300 mm	60 °F	unten / below	0 + 40/50 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 847 146-FL	72 - 104 : 0,5 °Twaddell	300 mm	60 °F	unten / below	0 + 40/50 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 847 148-FL	102 - 138 : 0,5 °Twaddell	300 mm	60 °F	unten / below	0 + 40/50 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 847 150-FL	136 - 170 : 0,5 °Twaddell	300 mm	60 °F	unten / below	0 + 40/50 : 1 °C	blau / blue	klar / clear
H 847 152-FL	168 - 200 : 0,5 °Twaddell	300 mm	60 °F	unten / below	0 + 40/50 : 1 °C	blau / blue	klar / clear

Zubehör für aräometrische Messungen

Fittings for Hydrometric Measurements

Messzylinder mit Fuß und Ausguss / Hydrometer Jars on foot with spout

Art.Nr. Art.No.	Höhe / Ø Height / Ø	Inhalt Capacity
H 860 800	195 / 25 mm	50 ml
H 860 804	330 / 40 mm	250 ml
H 860 808	360 / 54 mm	500 ml
H 860 812	440 / 65 mm	1000 ml
H 860 816	500 / 85 mm	2000 ml

Kardanische Aufhängungen

für die Aräometrie

Cardanic Suspension Devices

for work with hydrometers

Kardanische Aufhängung für die Aräometrie

Messzylinder aus Glas in Spezialhalterung aus Edelstahl mit Dreifuß für absolut senkrechte Aufhängung

Cardanic Suspension Devices for work with hydrometers

Glass measuring cylinder in special holding device made of stainless steel with tripod for absolute vertical hanging up

Art.Nr. Art.No.	Gesamthöhe Total Dimension	Zylinder Ø Cylinder Ø	Höhe Height	Inhalt Capacity
H 860 900	600 mm	45 mm	450 mm	700 ml
H 860 910	600 mm	55 mm	450 mm	1000 ml

Ersatzzylinder / Spare Cylinder

Art.Nr. Art.No.	Zylinder Ø Cylinder Ø	Höhe Height	Inhalt Capacity
H 860 920	45 mm	450 mm	700 ml
H 860 930	55 mm	450 mm	1000 ml

Anhang

Attachment

**Aräometer für Milch, Wasser, nach
Baumé und für Zuckerlösungen
(Saccharimeter)**

Hydrometers for Milk, Water, According
to Baumé and for Sugar Solutions
(Saccarimeters)

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>

Aräometer

Allgemeines

Im Normalfall wird die Dichte gemessen, vorzugsweise in den Einheiten g/cm^3 , kg/m^3 und g/ml .

Bezugstemperatur ist im allgemeinen 20°C . Andere Bezugstemperaturen sind möglich.

Justierung normalerweise für „Ablesung unten“, bei undurchsichtigen Flüssigkeiten auch „Ablesung oben“.

Die für eine exakte Dichtebestimmung notwendige, vollkommene Ausbildung des Flüssigkeitswulstes ist von der Sauberkeit der Flüssigkeitsoberfläche und des Aräometerstängels abhängig. Genaue Messungen sind nur möglich, wenn ein regelmäßiger Wulst entsteht, der sich beim Auf- und Abbewegen des Aräometers nicht augenfällig ändert.

Daher soll das gut gesäuberte Instrument nur oberhalb der Skale angefasst und langsam in die zu messende Substanz getaucht werden. Dabei soll es nicht mehr als 5 mm über die spätere Ablesestelle einsinken, da es sonst schwerer wird und die Messwerte verfälscht werden. Bei der Ablesung darf der Aräometerkörper die Wand des Standzylinders nicht berühren.

Unmittelbar nach der aräometrischen Bestimmung muss die Temperatur der Versuchsflüssigkeit festgestellt werden. Bei Abweichungen von der auf dem Aräometer-Skalenträger angegebenen Bezugstemperatur ist eine Korrektur nötig.

Dafür und für sonstige Korrekturen siehe DIN 12 791 Blatt 1 bis 3. Außerdem ist die Bestimmung der Dichte von Mineralölen und verwandten Stoffen ausführlich in DIN 51 757 beschrieben.

Die auf den vorhergehenden Seiten mit „eichfähig“ bezeichneten Aräometer stellen eine gehobene Qualität dar. Alle anderen Instrumente werden als preisgünstigere, weniger anspruchsvolle Variante angeboten und können größere Toleranzen aufweisen als die eichfähigen Aräometer.

Hydrometers

Introduction

Usually density is determined; the preferred units are g/cm^3 , kg/m^3 and g/ml .

Reference temperature mostly is 20°C . Other standard temperatures are possible.

Generally calibration is made for „reading below“, for opaque liquids it is for „reading above“.

The uniformity of the liquid meniscus as a requirement of exact density determination, depends on the purity of the liquid surface and on that of the stem. Exact readings are only achieved by a regularly rising liquid meniscus that does not visibly change, if the hydrometer is moved up and down.

For this reason it is imperative that the carefully cleaned instrument is held above the scale and that it is dipped slowly into the medium to at most 5 mm above the intended reading point, otherwise it will be getting heavier and will falsify the measurement. During the procedure of reading it is also imperative that the hydrometer body does not touch the side of the jar.

At once after the density determination the temperature of the test liquid is to be taken. If it is different from the reference temperature indicated on the hydrometer scale a correction will be necessary.

With regard to this correction and others compare DIN 12 791 sheets 1 to 3. Besides, the determination of the density of mineral oils and related materials is described in detail in DIN 51 757.

The hydrometers „suitable for government verification“ on the previous pages are excellent quality. All the other instruments are offered as more favourable in price, less-demanding types and may show higher tolerances than the thermometers „suitable for government verification“.

Farb-Code-Aräometer

garantieren größere Messsicherheit, denn die Klasse der Oberflächenspannung und die Art der Ablesung sind auf einen Blick erkennbar. Folgende Farbkennzeichnungen werden vorwiegend für Aräometer nach DIN verwendet:

Colour code hydrometers

offer more reliable results in measuring because the surface tension and the kind of reading can be judged at first glance. The following colour codes are the most used ones for DIN hydrometers:



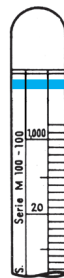
gelb, Oberflächen-
spannung niedrig (L)

yellow, low
surface tension (L)



rot, Oberflächen-
spannung mittel (M)

red, medium
surface tension (M)



blau, Oberflächen-
spannung hoch (H)

blue, high
surface tension (H)



grün, Ablesung oben
(zusätzliches Rot = M)

green, reading above
(in addition: red = M)

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
Propylencarbonat Propylene carbonate	Prop	-50 + 170°C	nicht benetzend* non wetting*
Petroleum (rote oder blau gefärbt) Paraffine Oil (red or blue colored)	Pet	-10 + 200°C	benetzend wetting
Äthylalkohol Ethyl Alcohol	Alk	-110 + 100°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.

Liste der im Katalog verwendeten Abkürzungen:

List of Short-Forms Used in this Catalogue:

	nach thermometrischen Flüssigkeiten	according to thermometric liquids
-CB	Propylencarbonat (Prob) nicht benetzend durch Kapillarrinnenbeschichtung	Propylene carbonate (Prop) non-wetting by capillary coating
-FL	Petroleum (Pet) oder Isoamylbenzoat (IsoB)	Paraffine Oil (Pet) or Isoamyl benzoate (IsoB)
-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

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 Legal 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 PHYSICAL-TECHNICAL BUNDESANSTALT (PTB)

Eichschein
Verification certificate

Nummer: 5-725-18

Gegenstand: Flüssigkeits-Glas-Thermometer
Object: liquid-in-glass thermometer

Identifikation:
Typ: Einschub-Thermometer
Fabrik-Nr.: 1433990

Hersteller:
Amarell GmbH & Co. KG

Antragsteller:
Amarell GmbH & Co. KG

Anzahl der Seiten der Anlage: 2

Ort und Datum der Eichung: Darmstadt, 09.04.2018

Eichzeitpunkt am: 31.12.2033

Eichzeichen: 725 18

Erstausgabe: 12.04.2018

Erstausgabe: 12.04.2018

Erstausgabe: 12.04.2018

Eichamt für Glasmeßgeräte Wertheim
Das Office für verfahrensgemäße Eichung von Messgeräten der Land Baden-Württemberg (Germany)
Vertreten im Deutschen Akkreditierungsgesetz
Represented in the Deutscher Akkreditierungsgesetz

Kalibrierschein
Calibration certificate

Stempelzeichen: 1747 97

Gegenstand der Kalibrierung: Flüssigkeits-Glas-Thermometer
Object of verification: liquid-in-glass thermometer

Thermometertyp: Einschub-Thermometer
Type of thermometer: immersion thermometer

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

Strichmarke bei: 248 °C
Scale mark at: 248 °C

Prüfergebnis

Thermometeranzeige Thermometer reading °C	Anzeige-Korrektur* Reading correction °C	Messunsicherheit Uncertainty °C
260,0	-0,1	0,2
280,0	-0,1	0,2
300,0	-0,2	0,2

* Temperatur = Thermometeranzeige + Anzeige-Korrektur

Kalibrierschein ohne Unterschrift und Datum gilt nicht. Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weitergegeben werden. Auswärtiger Sachverständiger bestätigt die Genauigkeit der Eichung.
Calibration certificate without signature and official date is not valid. This certificate may only be reproduced in unchanged form. Extracts or revisions require the approval of the state office for verification.

Amarell GmbH & Co. KG
D-97877 Wertheim
Tel: 09342 9335-0
Fax: 09342 9335-14
E-Mail: info@amarell.com
www.amarell.com

imetrologie
Institut für Metrologie und Prozesskontrolle

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

Seite 1/3
Page

Nummer: 1791
Kalibrierschein
Calibration certificate

Gegenstand: Flüssigkeits-Glas-Thermometer
Object: liquid-in-glass thermometer

Hersteller:
Amarell

Teil:
Laborthermometer (Einheit: ASTM E113, ASTM E113-1, ASTM E113-2, ASTM E113-3, ASTM E113-4, ASTM E113-5, ASTM E113-6, ASTM E113-7, ASTM E113-8, ASTM E113-9, ASTM E113-10, ASTM E113-11, ASTM E113-12, ASTM E113-13, ASTM E113-14, ASTM E113-15, ASTM E113-16, ASTM E113-17, ASTM E113-18, ASTM E113-19, ASTM E113-20, ASTM E113-21, ASTM E113-22, ASTM E113-23, ASTM E113-24, ASTM E113-25, ASTM E113-26, ASTM E113-27, ASTM E113-28, ASTM E113-29, ASTM E113-30, ASTM E113-31, ASTM E113-32, ASTM E113-33, ASTM E113-34, ASTM E113-35, ASTM E113-36, ASTM E113-37, ASTM E113-38, ASTM E113-39, ASTM E113-40, ASTM E113-41, ASTM E113-42, ASTM E113-43, ASTM E113-44, ASTM E113-45, ASTM E113-46, ASTM E113-47, ASTM E113-48, ASTM E113-49, ASTM E113-50, ASTM E113-51, ASTM E113-52, ASTM E113-53, ASTM E113-54, ASTM E113-55, ASTM E113-56, ASTM E113-57, ASTM E113-58, ASTM E113-59, ASTM E113-60, ASTM E113-61, ASTM E113-62, ASTM E113-63, ASTM E113-64, ASTM E113-65, ASTM E113-66, ASTM E113-67, ASTM E113-68, ASTM E113-69, ASTM E113-70, ASTM E113-71, ASTM E113-72, ASTM E113-73, ASTM E113-74, ASTM E113-75, ASTM E113-76, ASTM E113-77, ASTM E113-78, ASTM E113-79, ASTM E113-80, ASTM E113-81, ASTM E113-82, ASTM E113-83, ASTM E113-84, ASTM E113-85, ASTM E113-86, ASTM E113-87, ASTM E113-88, ASTM E113-89, ASTM E113-90, ASTM E113-91, ASTM E113-92, ASTM E113-93, ASTM E113-94, ASTM E113-95, ASTM E113-96, ASTM E113-97, ASTM E113-98, ASTM E113-99, ASTM E113-100, ASTM E113-101, ASTM E113-102, ASTM E113-103, ASTM E113-104, ASTM E113-105, ASTM E113-106, ASTM E113-107, ASTM E113-108, ASTM E113-109, ASTM E113-110, ASTM E113-111, ASTM E113-112, ASTM E113-113, ASTM E113-114, ASTM E113-115, ASTM E113-116, ASTM E113-117, ASTM E113-118, ASTM E113-119, ASTM E113-120, ASTM E113-121, ASTM E113-122, ASTM E113-123, ASTM E113-124, ASTM E113-125, ASTM E113-126, ASTM E113-127, ASTM E113-128, ASTM E113-129, ASTM E113-130, ASTM E113-131, ASTM E113-132, ASTM E113-133, ASTM E113-134, ASTM E113-135, ASTM E113-136, ASTM E113-137, ASTM E113-138, ASTM E113-139, ASTM E113-140, ASTM E113-141, ASTM E113-142, ASTM E113-143, ASTM E113-144, ASTM E113-145, ASTM E113-146, ASTM E113-147, ASTM E113-148, ASTM E113-149, ASTM E113-150, ASTM E113-151, ASTM E113-152, ASTM E113-153, ASTM E113-154, ASTM E113-155, ASTM E113-156, ASTM E113-157, ASTM E113-158, ASTM E113-159, ASTM E113-160, ASTM E113-161, ASTM E113-162, ASTM E113-163, ASTM E113-164, ASTM E113-165, ASTM E113-166, ASTM E113-167, ASTM E113-168, ASTM E113-169, ASTM E113-170, ASTM E113-171, ASTM E113-172, ASTM E113-173, ASTM E113-174, ASTM E113-175, ASTM E113-176, ASTM E113-177, ASTM E113-178, ASTM E113-179, ASTM E113-180, ASTM E113-181, ASTM E113-182, ASTM E113-183, ASTM E113-184, ASTM E113-185, ASTM E113-186, ASTM E113-187, ASTM E113-188, ASTM E113-189, ASTM E113-190, ASTM E113-191, ASTM E113-192, ASTM E113-193, ASTM E113-194, ASTM E113-195, ASTM E113-196, ASTM E113-197, ASTM E113-198, ASTM E113-199, ASTM E113-200, ASTM E113-201, ASTM E113-202, ASTM E113-203, ASTM E113-204, ASTM E113-205, ASTM E113-206, ASTM E113-207, ASTM E113-208, ASTM E113-209, ASTM E113-210, ASTM E113-211, ASTM E113-212, ASTM E113-213, ASTM E113-214, ASTM E113-215, ASTM E113-216, ASTM E113-217, ASTM E113-218, ASTM E113-219, ASTM E113-220, ASTM E113-221, ASTM E113-222, ASTM E113-223, ASTM E113-224, ASTM E113-225, ASTM E113-226, ASTM E113-227, ASTM E113-228, ASTM E113-229, ASTM E113-230, ASTM E113-231, ASTM E113-232, ASTM E113-233, ASTM E113-234, ASTM E113-235, ASTM E113-236, ASTM E113-237, ASTM E113-238, ASTM E113-239, ASTM E113-240, ASTM E113-241, ASTM E113-242, ASTM E113-243, ASTM E113-244, ASTM E113-245, ASTM E113-246, ASTM E113-247, ASTM E113-248, ASTM E113-249, ASTM E113-250, ASTM E113-251, ASTM E113-252, ASTM E113-253, ASTM E113-254, ASTM E113-255, ASTM E113-256, ASTM E113-257, ASTM E113-258, ASTM E113-259, ASTM E113-260, ASTM E113-261, ASTM E113-262, ASTM E113-263, ASTM E113-264, ASTM E113-265, ASTM E113-266, ASTM E113-267, ASTM E113-268, ASTM E113-269, ASTM E113-270, ASTM E113-271, ASTM E113-272, ASTM E113-273, ASTM E113-274, ASTM E113-275, ASTM E113-276, ASTM E113-277, ASTM E113-278, ASTM E113-279, ASTM E113-280, ASTM E113-281, ASTM E113-282, ASTM E113-283, ASTM E113-284, ASTM E113-285, ASTM E113-286, ASTM E113-287, ASTM E113-288, ASTM E113-289, ASTM E113-290, ASTM E113-291, ASTM E113-292, ASTM E113-293, ASTM E113-294, ASTM E113-295, ASTM E113-296, ASTM E113-297, ASTM E113-298, ASTM E113-299, ASTM E113-300, ASTM E113-301, ASTM E113-302, ASTM E113-303, ASTM E113-304, ASTM E113-305, ASTM E113-306, ASTM E113-307, ASTM E113-308, ASTM E113-309, ASTM E113-310, ASTM E113-311, ASTM E113-312, ASTM E113-313, ASTM E113-314, ASTM E113-315, ASTM E113-316, ASTM E113-317, ASTM E113-318, ASTM E113-319, ASTM E113-320, ASTM E113-321, ASTM E113-322, ASTM E113-323, ASTM E113-324, ASTM E113-325, ASTM E113-326, ASTM E113-327, ASTM E113-328, ASTM E113-329, ASTM E113-330, ASTM E113-331, ASTM E113-332, ASTM E113-333, ASTM E113-334, ASTM E113-335, ASTM E113-336, ASTM E113-337, ASTM E113-338, ASTM E113-339, ASTM E113-340, ASTM E113-341, ASTM E113-342, ASTM E113-343, ASTM E113-344, ASTM E113-345, ASTM E113-346, ASTM E113-347, ASTM E113-348, ASTM E113-349, ASTM E113-350, ASTM E113-351, ASTM E113-352, ASTM E113-353, ASTM E113-354, ASTM E113-355, ASTM E113-356, ASTM E113-357, ASTM E113-358, ASTM E113-359, ASTM E113-360, ASTM E113-361, ASTM E113-362, ASTM E113-363, ASTM E113-364, ASTM E113-365, ASTM E113-366, ASTM E113-367, ASTM E113-368, ASTM E113-369, ASTM E113-370, ASTM E113-371, ASTM E113-372, ASTM E113-373, ASTM E113-374, ASTM E113-375, ASTM E113-376, ASTM E113-377, ASTM E113-378, ASTM E113-379, ASTM E113-380, ASTM E113-381, ASTM E113-382, ASTM E113-383, ASTM E113-384, ASTM E113-385, ASTM E113-386, ASTM E113-387, ASTM E113-388, ASTM E113-389, ASTM E113-390, ASTM E113-391, ASTM E113-392, ASTM E113-393, ASTM E113-394, ASTM E113-395, ASTM E113-396, ASTM E113-397, ASTM E113-398, ASTM E113-399, ASTM E113-400, ASTM E113-401, ASTM E113-402, ASTM E113-403, ASTM E113-404, ASTM E113-405, ASTM E113-406, ASTM E113-407, ASTM E113-408, ASTM E113-409, ASTM E113-410, ASTM E113-411, ASTM E113-412, ASTM E113-413, ASTM E113-414, ASTM E113-415, ASTM E113-416, ASTM E113-417, ASTM E113-418, ASTM E113-419, ASTM E113-420, ASTM E113-421, ASTM E113-422, ASTM E113-423, ASTM E113-424, ASTM E113-425, ASTM E113-426, ASTM E113-427, ASTM E113-428, ASTM E113-429, ASTM E113-430, ASTM E113-431, ASTM E113-432, ASTM E113-433, ASTM E113-434, ASTM E113-435, ASTM E113-436, ASTM E113-437, ASTM E113-438, ASTM E113-439, ASTM E113-440, ASTM E113-441, ASTM E113-442, ASTM E113-443, ASTM E113-444, ASTM E113-445, ASTM E113-446, ASTM E113-447, ASTM E113-448, ASTM E113-449, ASTM E113-450, ASTM E113-451, ASTM E113-452, ASTM E113-453, ASTM E113-454, ASTM E113-455, ASTM E113-456, ASTM E113-457, ASTM E113-458, ASTM E113-459, ASTM E113-460, ASTM E113-461, ASTM E113-462, ASTM E113-463, ASTM E113-464, ASTM E113-465, ASTM E113-466, ASTM E113-467, ASTM E113-468, ASTM E113-469, ASTM E113-470, ASTM E113-471, ASTM E113-472, ASTM E113-473, ASTM E113-474, ASTM E113-475, ASTM E113-476, ASTM E113-477, ASTM E113-478, ASTM E113-479, ASTM E113-480, ASTM E113-481, ASTM E113-482, ASTM E113-483, ASTM E113-484, ASTM E113-485, ASTM E113-486, ASTM E113-487, ASTM E113-488, ASTM E113-489, ASTM E113-490, ASTM E113-491, ASTM E113-492, ASTM E113-493, ASTM E113-494, ASTM E113-495, ASTM E113-496, ASTM E113-497, ASTM E113-498, ASTM E113-499, ASTM E113-500, ASTM E113-501, ASTM E113-502, ASTM E113-503, ASTM E113-504, ASTM E113-505, ASTM E113-506, ASTM E113-507, ASTM E113-508, ASTM E113-509, ASTM E113-510, ASTM E113-511, ASTM E113-512, ASTM E113-513, ASTM E113-514, ASTM E113-515, ASTM E113-516, ASTM E113-517, ASTM E113-518, ASTM E113-519, ASTM E113-520, ASTM E113-521, ASTM E113-522, ASTM E113-523, ASTM E113-524, ASTM E113-525, ASTM E113-526, ASTM E113-527, ASTM E113-528, ASTM E113-529, ASTM E113-530, ASTM E113-531, ASTM E113-532, ASTM E113-533, ASTM E113-534, ASTM E113-535, ASTM E113-536, ASTM E113-537, ASTM E113-538, ASTM E113-539, ASTM E113-540, ASTM E113-541, ASTM E113-542, ASTM E113-543, ASTM E113-544, ASTM E113-545, ASTM E113-546, ASTM E113-547, ASTM E113-548, ASTM E113-549, ASTM E113-550, ASTM E113-551, ASTM E113-552, ASTM E113-553, ASTM E113-554, ASTM E113-555, ASTM E113-556, ASTM E113-557, ASTM E113-558, ASTM E113-559, ASTM E113-560, ASTM E113-561, ASTM E113-562, ASTM E113-563, ASTM E113-564, ASTM E113-565, ASTM E113-566, ASTM E113-567, ASTM E113-568, ASTM E113-569, ASTM E113-570, ASTM E113-571, ASTM E113-572, ASTM E113-573, ASTM E113-574, ASTM E113-575, ASTM E113-576, ASTM E113-577, ASTM E113-578, ASTM E113-579, ASTM E113-580, ASTM E113-581, ASTM E113-582, ASTM E113-583, ASTM E113-584, ASTM E113-585, ASTM E113-586, ASTM E113-587, ASTM E113-588, ASTM E113-589, ASTM E113-590, ASTM E113-591, ASTM E113-592, ASTM E113-593, ASTM E113-594, ASTM E113-595, ASTM E113-596, ASTM E113-597, ASTM E113-598, ASTM E113-599, ASTM E113-600, ASTM E113-601, ASTM E113-602, ASTM E113-603, ASTM E113-604, ASTM E113-605, ASTM E113-606, ASTM E113-607, ASTM E113-608, ASTM E113-609, ASTM E113-610, ASTM E113-611, ASTM E113-612, ASTM E113-613, ASTM E113-614, ASTM E113-615, ASTM E113-616, ASTM E113-617, ASTM E113-618, ASTM E113-619, ASTM E113-620, ASTM E113-621, ASTM E113-622, ASTM E113-623, ASTM E113-624, ASTM E113-625, ASTM E113-626, ASTM E113-627, ASTM E113-628, ASTM E113-629, ASTM E113-630, ASTM E113-631, ASTM E113-632, ASTM E113-633, ASTM E113-634, ASTM E113-635, ASTM E113-636, ASTM E113-637, ASTM E113-638, ASTM E113-639, ASTM E113-640, ASTM E113-641, ASTM E113-642, ASTM E113-643, ASTM E113-644, ASTM E113-645, ASTM E113-646, ASTM E113-647, ASTM E113-648, ASTM E113-649, ASTM E113-650, ASTM E113-651, ASTM E113-652, ASTM E113-653, ASTM E113-654, ASTM E113-655, ASTM E113-656, ASTM E113-657, ASTM E113-658, ASTM E113-659, ASTM E113-660, ASTM E113-661, ASTM E113-662, ASTM E113-663, ASTM E113-664, ASTM E113-665, ASTM E113-666, ASTM E113-667, ASTM E113-668, ASTM E113-669, ASTM E113-670, ASTM E113-671, ASTM E113-672, ASTM E113-673, ASTM E113-674, ASTM E113-675, ASTM E113-676, ASTM E113-677, ASTM E113-678, ASTM E113-679, ASTM E113-680, ASTM E113-681, ASTM E113-682, ASTM E113-683, ASTM E113-684, ASTM E113-685, ASTM E113-686, ASTM E113-687, ASTM E113-688, ASTM E113-689, ASTM E113-690, ASTM E113-691, ASTM E113-692, ASTM E113-693, ASTM E113-694, ASTM E113-695, ASTM E113-696, ASTM E113-697, ASTM E113-698, ASTM E113-699, ASTM E113-700, ASTM E113-701, ASTM E113-702, ASTM E113-703, ASTM E113-704, ASTM E113-705, ASTM E113-706, ASTM E113-707, ASTM E113-708, ASTM E113-709, ASTM E113-710, ASTM E113-711, ASTM E113-712, ASTM E113-713, ASTM E113-714, ASTM E113-715, ASTM E113-716, ASTM E113-717, ASTM E113-718, ASTM E113-719, ASTM E113-720, ASTM E113-721, ASTM E113-722, ASTM E113-723, ASTM E113-724, ASTM E113-725, ASTM E113-726, ASTM E113-727, ASTM E113-728, ASTM E113-729, ASTM E113-730, ASTM E113-731, ASTM E113-732, ASTM E113-733, ASTM E113-734, ASTM E113-735, ASTM E113-736, ASTM E113-737, ASTM E113-738, ASTM E113-739, ASTM E113-740, ASTM E113-741, ASTM E113-742, ASTM E113-743, ASTM E113-744, ASTM E113-745, ASTM E113-746, ASTM E113-747, ASTM E113-748, ASTM E113-749, ASTM E113-750, ASTM E113-751, ASTM E113-752, ASTM E113-753, ASTM E113-754, ASTM E113-755, ASTM E113-756, ASTM E113-757, ASTM E113-758, ASTM E113-759, ASTM E113-760, ASTM E113-761, ASTM E113-762, ASTM E113-763, ASTM E113-764, ASTM E113-765, ASTM E113-766, ASTM E113-767, ASTM E113-768, ASTM E113-769, ASTM E113-770, ASTM E113-771, ASTM E113-772, ASTM E113-773, ASTM E113-774, ASTM E113-775, ASTM E113-776, ASTM E113-777, ASTM E113-778, ASTM E113-779, ASTM E113-780, ASTM E113-781, ASTM E113-782, ASTM E113-783, ASTM E113-784, ASTM E113-785, ASTM E113-786, ASTM E113-787, ASTM E113-788, ASTM E113-789, ASTM E113-790, ASTM E113-791, ASTM E113-792, ASTM E113-793, ASTM E113-794, ASTM E113-795, ASTM E113-796, ASTM E113-797, ASTM E113-798, ASTM E113-799, ASTM E113-800, ASTM E113-801, ASTM E113-802, ASTM E113-803, ASTM E113-804, ASTM E113-805, ASTM E113-806, ASTM E113-807, ASTM E113-808, ASTM E113-809, ASTM E113-810, ASTM E113-811, ASTM E113-812, ASTM E113-813, ASTM E113-814, ASTM E113-815, ASTM E113-816, ASTM E113-817, ASTM E113-818, ASTM E113-819, ASTM E113-820, ASTM E113-821, ASTM E113-822, ASTM E113-823, ASTM E113-824, ASTM E113-825, ASTM E113-826, ASTM E113-827, ASTM E113-828, ASTM E113-829, ASTM E113-830, ASTM E113-831, ASTM E113-832, ASTM E113-833, ASTM E113-834, ASTM E113-835, ASTM E113-836, ASTM E113-837, ASTM E113-838, ASTM E113-839, ASTM E113-840, ASTM E113-841, ASTM E113-842, ASTM E113-843, ASTM E113-844, ASTM E113-845, ASTM E113-846, ASTM E113-847, ASTM E113-848, ASTM E113-849, ASTM E113-850, ASTM E113-851, ASTM E113-852, ASTM E113-853, ASTM E113-854, ASTM E113-855, ASTM E113-856, ASTM E113-857, ASTM E113-858, ASTM E113-859, ASTM E113-860, ASTM E113-861, ASTM E113-862, ASTM E113-863, ASTM E113-864, ASTM E113-865, ASTM E113-866, ASTM E113-867, ASTM E113-868, ASTM E113-869, ASTM E113-870, ASTM E113-871, ASTM E113-872, ASTM E113-873, ASTM E113-874, ASTM E113-875, ASTM E113-876, ASTM E113-877, ASTM E113-878, ASTM E113-879, ASTM E113-880, ASTM E113-881, ASTM E113-882, ASTM E113-883, ASTM E113-884, ASTM E113-885, ASTM E113-886, ASTM E113-887, ASTM E113-888, ASTM E113-889, ASTM E113-890, ASTM E113-891, ASTM E113-892, ASTM E113-893, ASTM E113-894, ASTM E113-895, ASTM E113-896, ASTM E113-897, ASTM E113-898, ASTM E113-899, ASTM E113-900, ASTM E113-901, ASTM E113-902, ASTM E113-903, ASTM E113-904, ASTM E113-905, ASTM E113-906, ASTM E113-907, ASTM E113-908, ASTM E113-909, ASTM E113-910, ASTM E113-911, ASTM E113-912, ASTM E113-913, ASTM E113-914, ASTM E113-915, ASTM E113-916, ASTM E113-917, ASTM E113-918, ASTM E113-919, ASTM E113-920, ASTM E113-921, ASTM E113-922, ASTM E113-923, ASTM E113-924, ASTM E113-925, ASTM E113-926, ASTM E113-927, ASTM E113-928, ASTM E113-929, ASTM E113-930, ASTM E113-931, ASTM E113-932, ASTM E113-933, ASTM E113-934, ASTM E113-935, ASTM E113-936, ASTM E113-937, ASTM E113-938, ASTM E113-939, ASTM E113-940, ASTM E113-941, ASTM E113-942, ASTM E113-943, ASTM E113-944, ASTM E113-945, ASTM E113-946, ASTM E113-947, ASTM E113-948, ASTM E113-949, ASTM E113-950, ASTM E113-951, ASTM E113-952, ASTM E113-953, ASTM E113-954, ASTM E113-955, ASTM E113-956, ASTM E113-957, ASTM E113-958, ASTM E113-959, ASTM E113-960, ASTM E113-961, ASTM E113-962, ASTM E113-963, ASTM E113-964, ASTM E113-965, ASTM E113-966, ASTM E113-967, ASTM E113-968, ASTM E113-969, ASTM E113-970, ASTM E113-971, ASTM E113-972, ASTM E113-973, ASTM E113-974, ASTM E113-975, ASTM E113-976, ASTM E113-977, ASTM E113-978, ASTM E113-979, ASTM E113-980, ASTM E113-981, ASTM E113-982, ASTM E113-983, ASTM E113-984, ASTM E113-985, ASTM E113-986, ASTM E113-987, ASTM E113-988, ASTM E113-989, ASTM E113-990, ASTM E113-991, ASTM E113-992, ASTM E113-993, ASTM E113-994, ASTM E113-995, ASTM E113-996, ASTM E113-997, ASTM E113-998, ASTM E113-999, ASTM E113-1000, ASTM E113-1001, ASTM E113-1002, ASTM E113-1003, ASTM E113-1004, ASTM E113-1005, ASTM E113-1006, ASTM E113-1007, ASTM E113-1008, ASTM E113-1009, ASTM E113-1010, ASTM E113-1011, ASTM E113-1012, ASTM E113-1013, ASTM E113-1014, ASTM E113-1015, ASTM E113-1016, ASTM E113-1017, ASTM E113-1018, ASTM E113-1019, ASTM E113-1020, ASTM E113-1021, ASTM E113-1022, ASTM E113-1023, ASTM E113-1024, ASTM E113-1025, ASTM E113-1026, ASTM E113-1027, ASTM E113-1028, ASTM E113-1029, ASTM E113-1030, ASTM E113-1031, ASTM E113-1032, ASTM E113-1033, ASTM E113-1034, ASTM E113-1035, ASTM E113-1036, ASTM E113-1037, ASTM E113-103



Amarell GmbH & Co.KG

Präzisions-Thermometer und Aräometer

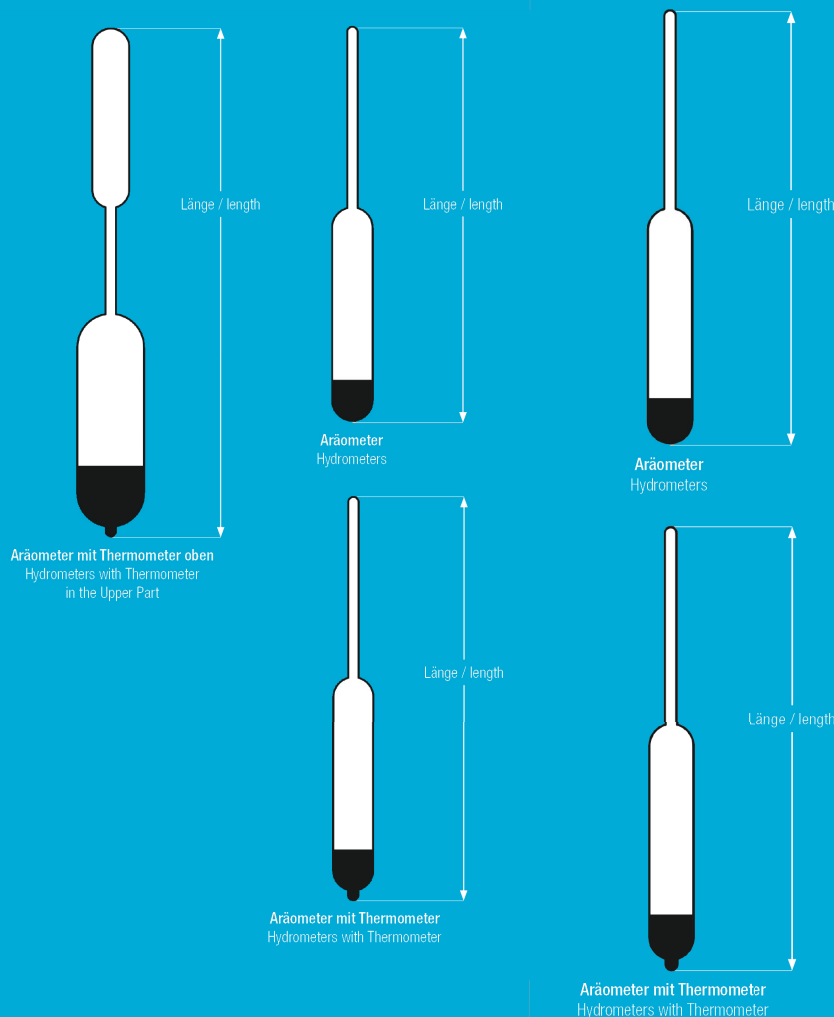
Postfach 12 80 · D-97889 Kreuzwertheim
Lindenstraße 43 · D-97892 Kreuzwertheim

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

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

Brauerei Aräometer und Alkoholometer sowie Aräometer
für Spezialanwendungen

Brewery Hydrometers and Alcoholometers and Hydrometers
for Special Applications



Brauerei Aräometer und Alkoholometer

Zuverlässige Instrumente zur Dichte-, Material- und Qualitätsbestimmung im Brauereiwesen sowie zur Bestimmung der Volumenkonzentration von Äthanol-Wasser Mischungen.

Brewery Hydrometers and Alcoholometers

Reliable instruments for determination of density, material and quality in the brewery, as well as for the determination of the content of alcohol by volume in ethanol/water mixtures.

Brauerei Aräometer

Hochwertige Aräometer und Standardinstrumente für Messungen nach Plato von 0 bis 30%mas und für den Dichtebereich von 0,9974 g/cm³ bis 1,0500 g/cm³ (= g/ml); sämtliche Instrumente sind in der Regel ab Lager lieferbar, Qualitätszertifikate auf Anfrage.

Brewery Hydrometers

High-precision hydrometers and standard instruments for measurements according to Plato from 0 upto 30%mas and for the density range of 0,9974 g/cm³ upto 1,0500 g/cm³ (= g/ml); all instruments in general available from stock, quality certificates on request.

Riesen Bottichspindeln ohne Thermometer und Sudhausspindeln mit Thermometer, Papierskalen mit gut sichtbarem Aufdruck, **Sudhaus-spindeln** mit Korrektionskala PTB I 3685/29, Aräometer: schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ± 1 Strich des Skalenwerts, Thermometer im Aräometerkörper, Messkapillare rund, Füllung: Petroleum (Pet) (s.Anhang).

Large Tub Hydrometers without Thermometers and Beer Boiling Hydrometers with Thermometer, paper scales with well visible print, beer boiling hydrometers with correction scale PTB I 3685/29, hydrometer: shot weighted body, accuracy ± 1 line of scale division, thermometer inside the hydrometer body, capillary round, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment).

Art. Nr.	Typ	Masse nach Plato	Länge	Bezugstemp.	Ablesung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillar-rückseite
Art. No.	Type	Weight acc. to Plato	Length	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 847 300	Riesenbottich/ large tub	0 - 10 : 0,1 %mas	650 mm	6 °C	oben/above	—	—	—
H 847 302	Riesenbottich/ large tub	10 - 20 : 0,1 %mas	650 mm	6 °C	oben/above	—	—	—
H 847 304	Riesenbottich/ large tub	20 - 30 : 0,1 %mas	650 mm	6 °C	oben/above	—	—	—
H 847 310-FL	Sudhaus/ beer boiling	0 - 5 : 0,1 %mas	400 mm	20 °C	oben/above	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar/ clear
H 847 312-FL	Sudhaus/ beer boiling	5 - 10 : 0,1 %mas	400 mm	20 °C	oben/above	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar/ clear
H 847 314-FL	Sudhaus/ beer boiling	10 - 15 : 0,1 %mas	400 mm	20 °C	oben/above	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar/ clear
H 847 316-FL	Sudhaus/ beer boiling	15 - 20 : 0,1 %mas	400 mm	20 °C	oben/above	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar/ clear
H 847 318-FL	Sudhaus/ beer boiling	20 - 25 : 0,1 %mas	400 mm	20 °C	oben/above	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar/ clear
H 847 320-FL	Sudhaus/ beer boiling	25 - 30 : 0,1 %mas	400 mm	20 °C	oben/above	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar/ clear
H 847 322-FL	Sudhaus/ beer boiling	5 - 25 : 0,2 %mas	400 mm	20 °C	oben/above	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar/ clear

Bierwürzespindeln, Hartong Malz Saccharimeter, Taschen-Saccharimeter, Läuter-Saccharimeter und Bier-Aräometer, Papierskalen mit Korrektionskala, **Bierwürzespindeln** mit Korrektionskala PTB I 1626/30, gut sichtbarer Aufdruck, Einheit: %Massegehalt nach Plato, Aräometer: schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ± 1 Strich des Skalenwerts, Thermometer im Aräometerkörper, Messkapillare rund, Füllung: Petroleum (Pet) (s.Anhang).

Sweet Wort Hydrometers, Hartong Malt Saccharimeters, Pocket Saccharimeters, Clarification Saccharimeters and Beer Hydrometers, paper scales with correction scale, sweet wort hydrometers with correction scale PTB I 1626/30, well visible print, unit: %weight according to Plato, hydrometer: shot weighted body, accuracy ± 1 line of scale division, thermometer inside the hydrometer body, capillary round, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment).

Art. Nr.	Typ	Masse nach Plato / Dichtemessbereich	Länge	Bezugs-temp.	Ablesung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillar-rückseite
Art. No.	Type	Weight acc. to Plato / Density Meas. Range	Length	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 847 330-FL	Bierwürze/ Sweet wort	0 - 10 : 0,1 % mas	370 mm	20 °C	unten/below	0 + 30 : 1 °C	Pet/red	klar/ clear
H 847 334-FL	Bierwürze/ Sweet wort	0 - 20 : 0,1 % mas	450 mm	20 °C	unten/below	0 + 30 : 1 °C	Pet/red	klar/ clear
H 847 338-FL	Bierwürze/ Sweet wort	0 - 24 : 0,1 % mas	500 mm	20 °C	unten/below	0 + 30 : 1 °C	Pet/red	klar/ clear
H 847 340-FL	Bierwürze/ Sweet wort	10 - 20 : 0,1 % mas	370 mm	20 °C	unten/below	0 + 30 : 1 °C	Pet/red	klar/ clear
H 847 348-FL	Bierwürze/ Sweet wort	- 1 + 2 : 0,05 %mas	400 mm	20 °C	unten/below	+ 5 + 30 : 0,5 °C	Pet/red	klar/ clear
H 847 350-FL	Bierwürze/ Sweet wort	0 - 3 : 0,05 %mas	400 mm	20 °C	unten/below	+ 5 + 30 : 0,5 °C	Pet/red	klar/ clear
H 847 352-FL	Bierwürze/ Sweet wort	3 - 6 : 0,05 %mas	400 mm	20 °C	unten/below	+ 5 + 30 : 0,5 °C	Pet/red	klar/ clear
H 847 354-FL	Bierwürze/ Sweet wort	6 - 9 : 0,05 % mas	400 mm	20 °C	unten/below	+ 5 + 30 : 0,5 °C	Pet/red	klar/ clear
H 847 364-FL	Bierwürze/ Sweet wort	9 - 12 : 0,05 %mas	400 mm	20 °C	unten/below	+ 5 + 30 : 0,5 °C	Pet/red	klar/ clear
H 847 366-FL	Bierwürze/ Sweet wort	12 - 15 : 0,05 %mas	400 mm	20 °C	unten/below	+ 5 + 30 : 0,5 °C	Pet/red	klar/ clear
H 847 368-FL	Bierwürze/ Sweet wort	15 - 18 : 0,05 %mas	400 mm	20 °C	unten/below	+ 5 + 30 : 0,5 °C	Pet/red	klar/ clear
H 847 370-FL	Bierwürze/ Sweet wort	18 - 21 : 0,05 %mas	400 mm	20 °C	unten/below	+ 5 + 30 : 0,5 °C	Pet/red	klar/ clear
H 847 380-FL	Bierwürze/ Sweet wort	0 - 10 : 0,1 %mas	370 mm	20 °C	oben/above	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar/ clear
H 847 382-FL	Bierwürze/ Sweet wort	0 - 20 : 0,1 %mas	370 mm	20 °C	oben/above	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar/ clear
H 847 388-FL	Bierwürze/ Sweet wort	0 - 20 : 0,1 %mas	450 mm	20 °C	oben/above	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar/ clear

Fortsetzung nächste Seite/ Continued on next page

Art. Nr.	Type	Masse nach Plato / Dichtemessbereich	Länge	Bezugs- temp.	Ablesung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillar- rückseite
Art. No.	Type	Weight acc. to Plato/ Density Meas. Range	Length	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 847 400-FL	Hartong Sacc./Hartong sacc.	1 - 2 : 0,01 %mas	400 mm	20 °C	unten/below	+ 5 + 27 : 0,2 °C	Pet/red	klar/clear
H 847 402-FL	Hartong Sacc./Hartong sacc.	2 - 3 : 0,01 %mas	400 mm	20 °C	unten/below	+ 5 + 27 : 0,2 °C	Pet/red	klar/clear
H 847 404-FL	Hartong Sacc./Hartong sacc.	- 4 : 0,01 %mas	400 mm	20 °C	unten/below	+ 5 + 27 : 0,2 °C	Pet/red	klar/clear
H 847 406-FL	Hartong Sacc./Hartong sacc.	- 5 : 0,01 %mas	400 mm	20 °C	unten/below	+ 5 + 27 : 0,2 °C	Pet/red	klar/clear
H 847 408-FL	Hartong Sacc./Hartong sacc.	- 6 : 0,01 %mas	400 mm	20 °C	unten/below	+ 5 + 27 : 0,2 °C	Pet/red	klar/clear
H 847 410-FL	Hartong Sacc./Hartong sacc.	- 7 : 0,01 %mas	400 mm	20 °C	unten/below	+ 5 + 27 : 0,2 °C	Pet/red	klar/clear
H 847 412-FL	Hartong Sacc./Hartong sacc.	7 - 8 : 0,01 %mas	400 mm	20 °C	unten/below	+ 5 + 27 : 0,2 °C	Pet/red	klar/clear
H 847 414-FL	Hartong Sacc./Hartong sacc.	8 - 9 : 0,01 %mas	400 mm	20 °C	unten/below	+ 5 + 27 : 0,2 °C	Pet/red	klar/clear
H 847 416-FL	Hartong Sacc./Hartong sacc.	9 - 10 : 0,01 %mas	400 mm	20 °C	unten/below	+ 5 + 27 : 0,2 °C	Pet/red	klar/clear
H 847 418-FL	Hartong Sacc./Hartong sacc.	10 - 11 : 0,01 %mas	400 mm	20 °C	unten/below	+ 5 + 27 : 0,2 °C	Pet/red	klar/clear
H 847 420-FL	Hartong Sacc./Hartong sacc.	11 - 12 : 0,01 %mas	400 mm	20 °C	unten/below	+ 5 + 27 : 0,2 °C	Pet/red	klar/clear
H 847 470-FL	Taschen-Sacc./Pocket sacc.	0 - 7 : 0,1 %mas	275 mm	20 °C	unten/below	0 + 30 : 1 °C	Pet/red	klar/clear
H 847 472-FL	Taschen-Sacc./Pocket sacc.	7 - 14 : 0,1 %mas	275 mm	20 °C	unten/below	0 + 30 : 1 °C	Pet/red	klar/clear
H 847 474-FL	Taschen-Sacc./Pocket sacc.	14 - 21 : 0,1 %mas	275 mm	20 °C	unten/below	0 + 30 : 1 °C	Pet/red	klar/clear
H 847 480-FL	Taschen-Sacc./Pocket sacc.	0 - 7 : 0,1 %mas	275 mm	20 °C	oben/above	+ 10 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar/clear
H 847 482-FL	Taschen-Sacc./Pocket sacc.	7 - 14 : 0,1 %mas	275 mm	20 °C	oben/above	+ 10 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar/clear
H 847 484-FL	Taschen-Sacc./Pocket sacc.	14 - 21 : 0,1 %mas	275 mm	20 °C	oben/above	+ 10 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar/clear
H 847 490	Läuter-Sacc./Clarific. sacc.	0 - 5 : 0,5 %mas	290 mm	70 °C	oben/above	—	—	—
H 847 492	Läuter-Sacc./Clarific. sacc.	0 - 10 : 0,5 %mas	290 mm	70 °C	oben/above	—	—	—
H 847 494	Läuter-Sacc./Clarific. sacc.	0 - 18 : 0,5 %mas	290 mm	70 °C	oben/above	—	—	—
H 847 500-FL	Bieraräom./Beer hydrom.	0,9974 - 1,0036 : 0,0002 g/cm³	415 mm	20 °C	oben/above	+ 13 + 26 : 0,2 °C	Pet/red	klar/clear
H 847 502-FL	Bieraräom./Beer hydrom.	1,0014 - 1,0156 : 0,0002 g/cm³	415 mm	20 °C	oben/above	+ 13 + 26 : 0,2 °C	Pet/red	klar/clear
H 847 504-FL	Bieraräom./Beer hydrom.	1,0134 - 1,0276 : 0,0002 g/cm³	415 mm	20 °C	oben/above	+ 13 + 26 : 0,2 °C	Pet/red	klar/clear
H 847 506-FL	Bieraräom./Beer hydrom.	1,0254 - 1,0396 : 0,0002 g/cm³	415 mm	20 °C	oben/above	+ 13 + 26 : 0,2 °C	Pet/red	klar/clear
H 847 508-FL	Bieraräom./Beer hydrom.	1,0370 - 1,0500 : 0,0002 g/cm³	415 mm	20 °C	oben/above	+ 13 + 26 : 0,2 °C	Pet/red	klar/clear

Alkoholometer

Hochwerte Aräometer und Standardinstrumente zur Bestimmung der Volumenkonzentration von Äthanol-Wasser Mischungen von 0 bis 100vol%; sämtliche Instrumente sind in der Regel ab Lager lieferbar, Qualitätszertifikate auf Anfrage.

Alcoholmeters

High-precision hydrometers and standard instruments for the determination of the content of alcohol by volume in ethanol/water mixtures from 0 upto 100vol.%; all instruments are in general available from stock, quality certificates on request.

Alkoholometer der Klassen I, II und III mit und ohne Thermometer, Papierskala mit gut sichtbarem Aufdruck, Einheit: Volumen %, schrotbeschwelter Körper, Genauigkeit: ± 1 Strich des Skalenwerts, Thermometer im Aräometerkörper, Messkapillare prismatisch, Füllung: Petroleum (Pet) (s.Anhang), **kalibrierfähig /eichfähig**.

Alcoholmeters, Class I, II and III with and without Thermometer, paper scales with well visible print, unit: vol. %, shot weighted body, accuracy ± 1 line of scale division, thermometer inside the hydrometer body, capillary prismatic, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment), **suitable for government calibration /verification**.

Art. Nr.	Klasse	Messbereich	Länge	DIN*	Bezugstemp.	Ablesung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillar- rückseite
Art. No.	Class	Meas. Range	Length	DIN*	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 848 020	I	0 - 10 : 0,1 vol. %	400 mm	—	20 °C	unten/below	—	—	—
H 848 022	I	10 - 20 : 0,1 vol. %	400 mm	—	20 °C	unten/below	—	—	—
H 848 024	I	20 - 30 : 0,1 vol. %	400 mm	—	20 °C	unten/below	—	—	—
H 848 026	I	30 - 40 : 0,1 vol. %	400 mm	—	20 °C	unten/below	—	—	—
H 848 028	I	40 - 50 : 0,1 vol. %	400 mm	—	20 °C	unten/below	—	—	—
H 848 030	I	50 - 60 : 0,1 vol. %	400 mm	—	20 °C	unten/below	—	—	—
H 848 032	I	60 - 70 : 0,1 vol. %	400 mm	—	20 °C	unten/below	—	—	—
H 848 034	I	70 - 80 : 0,1 vol. %	400 mm	—	20 °C	unten/below	—	—	—
H 848 036	I	80 - 90 : 0,1 vol. %	400 mm	—	20 °C	unten/below	—	—	—
H 848 038	I	90 - 100 : 0,1 vol. %	400 mm	—	20 °C	unten/below	—	—	—
H 848 110	II	0 - 10 : 0,1 vol. %	380 mm	—	20 °C	unten/below	—	—	—
H 848 112	II	10 - 20 : 0,1 vol. %	380 mm	—	20 °C	unten/below	—	—	—
H 848 114	II	20 - 30 : 0,1 vol. %	380 mm	—	20 °C	unten/below	—	—	—
H 848 116	II	30 - 40 : 0,1 vol. %	380 mm	—	20 °C	unten/below	—	—	—
H 848 118	II	40 - 50 : 0,1 vol. %	380 mm	—	20 °C	unten/below	—	—	—

Fortsetzung nächste Seite / Continued on next page

Art. Nr.	Klasse	Messbereich	Länge	DIN*	Bezugstemp.	Ablesung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillar-rückseite
Art. No.	Class	Meas. Range	Length	DIN*	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 848 120	II	50 - 60 : 0,1 vol. %	380 mm	—	20 °C	unten / below	—	—	—
H 848 122	II	60 - 70 : 0,1 vol. %	380 mm	—	20 °C	unten / below	—	—	—
H 848 124	II	70 - 80 : 0,1 vol. %	380 mm	—	20 °C	unten / below	—	—	—
H 848 126	II	80 - 90 : 0,1 vol. %	380 mm	—	20 °C	unten / below	—	—	—
H 848 128	II	90 - 100 : 0,1 vol. %	380 mm	—	20 °C	unten / below	—	—	—
H 848 160-FL	II	0 - 10 : 0,1 vol. %	400 mm	—	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 162-FL	II	10 - 20 : 0,1 vol. %	400 mm	—	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 164-FL	II	20 - 30 : 0,1 vol. %	400 mm	—	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 166-FL	II	30 - 40 : 0,1 vol. %	400 mm	—	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 168-FL	II	40 - 50 : 0,1 vol. %	400 mm	—	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 170-FL	II	50 - 60 : 0,1 vol. %	400 mm	—	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 172-FL	II	60 - 70 : 0,1 vol. %	400 mm	—	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 174-FL	II	70 - 80 : 0,1 vol. %	400 mm	—	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 176-FL	II	80 - 90 : 0,1 vol. %	400 mm	—	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 178-FL	II	90 - 100 : 0,1 vol. %	400 mm	—	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 220-FL	III	0 - 5 in 0,1 vol. %	330 mm	12803	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 222-FL	III	5 - 10 in 0,1 vol. %	330 mm	12803	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 224-FL	III	10 - 15 in 0,1 vol. %	330 mm	12803	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 226-FL	III	15 - 20 in 0,1 vol. %	330 mm	12803	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 228-FL	III	20 - 25 in 0,1 vol. %	330 mm	12803	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 230-FL	III	25 - 30 in 0,1 vol. %	330 mm	12803	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 232-FL	III	30 - 35 in 0,1 vol. %	330 mm	12803	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 234-FL	III	35 - 40 in 0,1 vol. %	330 mm	12803	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 236-FL	III	40 - 45 in 0,1 vol. %	330 mm	12803	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 238-FL	III	45 - 50 in 0,1 vol. %	330 mm	12803	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 240-FL	III	50 - 55 in 0,1 vol. %	330 mm	12803	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 242-FL	III	55 - 60 in 0,1 vol. %	330 mm	12803	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 244-FL	III	60 - 65 in 0,1 vol. %	330 mm	12803	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 246-FL	III	65 - 70 in 0,1 vol. %	330 mm	12803	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 248-FL	III	70 - 75 in 0,1 vol. %	330 mm	12803	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 250-FL	III	75 - 80 in 0,1 vol. %	330 mm	12803	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 252-FL	III	80 - 85 in 0,1 vol. %	330 mm	12803	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 254-FL	III	85 - 90 in 0,1 vol. %	330 mm	12803	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 256-FL	III	90 - 95 in 0,1 vol. %	330 mm	12803	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 258-FL	III	95 - 100 in 0,1 vol. %	330 mm	12803	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear
H 848 260-FL	III	98 - 103 in 0,1 vol. %	330 mm	12803	20 °C	unten / below	+ 5 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	klar / clear

Handelsübliche Alkoholometer, als Präzisionsausführung (eichfähig) und Normalausführung, sowie für die Vorlage, mit und ohne Thermometer, Papierskalen mit gut sichtbarem Aufdruck, Einheit: Volumen %, schrotbeschwelter Körper, Genauigkeit: ± 1 Strich des Skalenwerts, Thermometer im Aräometerkörper, Messkapillare prismatisch, Füllung: Petroleum (Pet) (s. Anhang).

Alcoholometers of Commercial Grade, as Precision Type (suitable for government verification) and Common Type, and for Distillation Receiver, with and without Thermometer, paper scales with well visible print, unit: vol. %, shot weighted body, accuracy ± 1 line of scale division, thermometer inside the hydrometer body, capillary prismatic, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment).

Art. Nr.	Typ	Messbereich	Länge	Bezugs-temp.	Ablesung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillar-rückseite
Art. No.	Type	Meas. Range	Length	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 850 030	Präzision / Precision	0 - 20 : 0,2 vol. %	330 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 850 032	Präzision / Precision	20 - 40 : 0,2 vol. %	330 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 850 034	Präzision / Precision	40 - 60 : 0,2 vol. %	330 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 850 036	Präzision / Precision	60 - 80 : 0,2 vol. %	330 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 850 038	Präzision / Precision	80 - 100 : 0,2 vol. %	330 mm	20 °C	unten / below	—	—	—
H 850 140-FL	Präzision / Precision	90 - 100 : 0,1 vol. %	450 mm	20 °C	unten / below	0 + 25 : 0,2 °C	Pet/red	gelb / yellow
H 850 142-FL	Präzision / Precision	65 - 100 : 0,2 vol. %	450 mm	20 °C	unten / below	0 + 30 : 0,5 °C	Pet/red	gelb / yellow
H 850 144-FL	Präzision / Precision	10 - 67 : 0,5 vol. %	450 mm	20 °C	unten / below	0 + 30 : 0,5 °C	Pet/red	gelb / yellow
H 850 146-FL	Präzision / Precision	0 - 100 : 1/1 vol. %	450 mm	20 °C	unten / below	0 + 30 : 1 °C	Pet/red	gelb / yellow
H 850 254	Gay-Lussac Präzision / Precision	0 - 100 : 1	260 mm	15 °C	unten / below	—	—	—

Handelsübliche Alkoholometer, als Präzisionsausführung (eichfähig) und Normalausführung, sowie für die Vorlage, mit und ohne Thermometer, Papierskalen mit gut sichtbarem Aufdruck, Einheit: Volumen %, schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ± 1 Strich des Skalenwerts, Thermometer im Aräometerkörper, Messkapillare prismatisch, Füllung: Petroleum (Pet) (s.Anhang).

Alcoholmeters of Commercial Grade, as Precision Type (suitable for government verification) and Common Type, and for Distillation Receiver, with and without Thermometer, paper scales with well visible print, unit: vol. %, shot weighted body, accuracy ± 1 line of scale division, thermometer inside the hydrometer body, capillary prismatic, filling: Paraffine Oil (Pet) (s.attachment).

Art. Nr.	Typ	Messbereich	Länge	Bezugs- temp.	Ablesung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillar- rückseite
Art. No.	Type	Meas. Range	Length	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 850 256	Gay-Lussac	0 - 100 : 1	260 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 850 258	Gay-Lussac und/and Cartier	0 - 100 / 10 - 45	260 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 850 262	Richter und/and Tralles	0 - 100 : 1	260 mm	20 °C	unten/below	–	–	–
H 850 272-FL	Gay-Lussac Präzision/Precision	0 - 100 : 1	300 mm	15 °C	unten/below	0 + 40 : 1 °C	blau/blue	klar/clear
H 850 274-FL	Gay-Lussac	0 - 100 : 1	280 mm	15 °C	unten/below	0 + 40 : 1 °C	blau/blue	klar/clear
H 850 278-FL	Gay-Lussac und/and Cartier	0 - 100 / 10 - 45	280 mm	15 °C	unten/below	0 + 40 : 1 °C	blau/blue	klar/clear
H 850 280-FL	Richter und/and Tralles	0 - 100 : 1	280 mm	20 °C	unten/below	0 + 40 : 1 °C	blau/blue	klar/clear
H 850 290	Für die Vorlage / Distillation Receiver	0 - 70 : 1 vol%	260 mm	20 °C	unten/below	–	–	–
H 850 292	Für die Vorlage / Distillation Receiver	0 - 100 : 1 vol%	260 mm	20 °C	unten/below	–	–	–
H 850 298-FL	Für die Vorlage / Distillation Receiver	0 - 100 : 1 vol%	330 mm	20 °C	unten/below	0 + 35 / 40 : 1 °C	blau/blue	klar/clear

Weinprober, Mostwaagen und Oechsle-Spindeln mit und ohne Thermometer, Papierskala mit gut sichtbarem Aufdruck, Einheit: Volumen %, °Oechsle und g/cm³, schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ± 1 Strich des Skalenwerts, Thermometer im Aräometerkörper, Messkapillare rund, Füllung: Petroleum (Pet) (s.Anhang).

Wine Alcoholmeters, Saccarimeter for Grapes according to Oechsle, with and without Thermometer, paper scale with well visible print, unit: vol. %, °Oechsle and g/cm³, shot weighted body, accuracy ± 1 line of scale division, thermometer inside the hydrometer body, capillary round, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment).

Art. Nr.	Typ	Messbereich	Länge	Bezugs- temp.	Ablesung	Temp.	Füllung	Kapillar- rückseite
Art. No.	Type	Meas. Range	Length	Ref. Temp.	Reading	Temp.	Filling	Capillary Back
H 850 320	Weinprober/ Wine Alcoholmeters	0 - 25 : 1 vol. %	180 mm	20 °C	unten/below	–	–	–
H 850 322	Mostwaage/Oechsle Type Oechsle	0 - 130 : 1 °Oechsle	300 mm	20 °C	unten/below	–	–	–
H 850328-FL	Mostwaage/Oechsle Type Oechsle	0 - 130 : 1 °Oechsle	370 mm	20 °C	unten/below	0 + 35 : 1 °C	Pet/red	klar/clear
H 850 330	Mostwaage/Dichte Type Density	1,000 - 1,130 : 0,001 g/cm ³	300 mm	20 °C	unten/below	–	–	–
H 850 340	Oechsle/Alkohol-Spindel Oechsle/Alcohol hydrom.	0 - 15 : 1 vol. % 0 - 120 : 1 °Oechsle	250 mm	20 °C	unten/below	–	–	–
H 850342-FL	Oechsle/Alkohol-Spindel Oechsle/Alcohol hydrom.	0 - 15 : 1 vol. % 0 - 120 : 1 °Oechsle	320 mm	20 °C	unten/below	0 + 35 : 1 °C	blau/blue	klar/clear

Vinometer, Messkapillare mit Trichter zur überschlägigen Bestimmung des Alkoholgehalts von Wein in Volumen%

Vinometers, measuring capillary with funnel for approximate determination of the content of alcohol in wine in vol%

Art.Nr.	Messbereich	Trichter/Ø	Stängel/Ø	Gesamtlänge	Rückseite
Art.No.	Meas. Range	Funnel/Ø	Stem/Ø	Total Length	Back
H 850 450	0 - 25 : 1 vol. %	35 / 18 mm	95 / 5 mm	130 mm	weiß/white

Aräometer für Spezialanwendungen

Zuverlässige Instrumente zur Dichte-, Material- und Qualitätsbestimmung in verschiedenen Spezialbereichen.

Hydrometers for Special Applications

Reliable instruments for determination of density, material and quality in different special ranges.

Batterieprüfer und Frostschutzprüfer, Aräometer im Glasrohr mit Saugball und Ansaugstutzen; Aräometer: Papierskala mit farbiger Lade-stand- bzw. Statusanzeige, schrotbeschwerter Körper, komplett in Pappschachtel oder Blisterverpackung

Battery Tester and Anti-Freeze Tester, hydrometer in glass tube with suction ball and plastic suction; hydrometer: paper scale with coloured indication the charge of indication °C status, shot weighted body, complete in cardboard box or in blister packing

Art.Nr. Art.No.	Typ Type	Messbereich Meas. Range	Gesamtlänge/Ø Total Length/Ø	Bezugstemp. Ref. Temp.	Ablesung Reading	Verpackung Package
H 851 500	Batterieprüfer / battery tester	1,10 - 1,30 g/ml	260/25 mm	15 °C	unten/below	Pappschachtel / cardboard
H 851 710	Frostschutzprüfer / anti-freeze tester	-50 - 0 °C 0 - 57%vol	300/25 mm	15 °C	unten/below	Pappschachtel / cardboard

Aräometer mit und ohne Thermometer, Papierskala mit gut sichtbarem Aufdruck, schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ±1 Skalen-teilungswert, Thermometer im Aräometerkörper, Messkapillare rund, Füllung: Petroleum (Pet) (s.Anhang).

Hydrometers with and without Thermometer, paper scale with well visible print, shot weighted body, accuracy ±1 scale division, thermometer inside the hydrometer body, capillary round, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment).

Art. Nr. Art. No.	Typ Type	Messbereich Meas. Range	Länge Length	Bezugs- temp. Ref. Temp.	Ablesung Reading	Temp. Messbereich Temp. Meas. Range	Füllung Filling	Kapillar- rückseite Capillary Back
H 860 580	Latexometer / Latexometers	50 - 250 : 10 g/l	240 mm	84 °F / 28,9 °C	unten/below	—	—	—
H 860 582	Latexometer / Latexometers	50 - 450 : 10 g/l	210 mm	84 °F / 28,9 °C	unten/below	—	—	—
H 860 590	Wasserstoffperoxid / Hydrogen Peroxide	10 - 40 : 0,5 mas%	270 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 860 600	Ammoniak / Ammonia	0 - 35 : 1 mas%	270 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 860 604	Chlorkalk / Chloride of Lime	0 - 25 : 0,5 mas%	270 mm	20 °C	unten/below	—	—	—
H 860 608	Essigprober / Vinegar Tester	0 - 75 : 1 mas%	270 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 860 616	Kochsalz nach Bischoff / Brine According to Bischoff	0 - 27 : 1 mas%	270 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 860 620-FL	Leimprober nach Suhr / Glues Tester According to Suhr	0 - 56 : 1 mas%	415 mm	75 °C	unten/below	+30 + 85 : 1 °C	Pet/red	klar / clear
H 860 626	Salpetersäure / Nitric Acid	0 - 47 : 1 mas%	270 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 860 628	Salpetersäure / Nitric Acid	45 - 96 : 1 mas%	270 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 860 630	Salzsäure / Hydrochloride Acid	0 - 39 : 1 mas%	270 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 860 632	Schwefelsäure / Sulphuric Acid	0 - 45 : 1 mas%	270 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 860 634	Schwefelsäure / Sulphuric Acid	45 - 95 : 1 mas%	270 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 860 636	Schweiflige Säure / Sulphurous Acid	0 - 10 : 1 mas%	260 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 860 638	Phosphorsäure / Phosphor Acid	0 - 25 : 1 mas%	260 mm	20 °C	unten/below	—	—	—
H 860 640	Phosphorsäure / Phosphor Acid	0 - 75 : 1 mas%	300 mm	20 °C	unten/below	—	—	—
H 860 644	Urinprober nach Vogel / Urine Testers According to Vogel	1,000 - 1,060 : 0,002 g/ml	90 mm	20 °C	unten/below	—	—	—
H 860 646	Urinprober nach Vogel / Urine Testers According to Vogel	1,000 - 1,060 : 0,001 g/ml	150 mm	20 °C	unten/below	—	—	—
H 860 660	Kalilauge / Potassium Hydroxide	0 - 50 : 1 mas%	280 mm	20 °C	unten/below	—	—	—
H 860 664	Natronlauge / Sodium Hydroxide	0 - 27 : 0,5 mas%	270 mm	15 °C	unten/below	—	—	—
H 860 666	Natronlauge / Sodium Hydroxide	25 - 50 : 1 mas%	270 mm	15 °C	unten/below	—	—	—

Fortsetzung nächste Seite / Continued on next page

Fortsetzung / Continued

Art. Nr.	Typ	Messbereich	Länge	Bezugs- temp.	Ablesung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillar- rückseite
Art. No.	Type	Meas. Range	Length	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 860 680	Kalkmilch / Milk of Lime	0 - 50 g/l	260 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 860 682	Kalkmilch / Milk of Lime	1,000 - 1,300 : 0,002 g/cm³	325 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 860 688	Kalkmilch / Milk of Lime	0 - 340 g/l	290 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 860 720-FL	Glyzerintester / Glycerine Tester	0 - 100 : 1% mas	360 mm	15 °C	unten / below	0 + 35 : 1 °C	blau / blue	–

Zubehör für aräometrische Messungen

Fittings for Hydrometric Measurements

Messzylinder mit Fuß und Ausguss / Hydrometer Jars on foot with spout

Art.Nr.	Höhe/Ø	Inhalt
Art.No.	Height/Ø	Capacity
H 860 800	195/25 mm	50 ml
H 860 804	330/40 mm	250 ml
H 860 808	360/54 mm	500 ml
H 860 812	440/65 mm	1000 ml
H 860 816	500/85 mm	2000 ml

Kardanische Aufhängungen

für die Aräometrie

Cardanic Suspension Devices

for work with hydrometers

Kardanische Aufhängung für die Aräometrie

Messzylinder aus Glas in Spezialhalterung aus Edelstahl mit Dreifuß für absolut senkrechte Aufhängung

Cardanic Suspension Devices for work with hydrometers

Glass measuring cylinder in special holding device made of stainless steel with tripod for absolute vertical hanging up

Art.Nr.	Gesamthöhe	Zylinder Ø	Höhe	Inhalt
Art.No.	Total Dimension	Cylinder Ø	Height	Capacity
H 860 900	600 mm	45 mm	450 mm	700 ml
H 860 910	600 mm	55 mm	450 mm	1000 ml

Ersatzzylinder / Spare Cylinder

Art.Nr.	Zylinder Ø	Höhe	Inhalt
Art.No.	Cylinder Ø	Height	Capacity
H 860 920	45 mm	450 mm	700 ml
H 860 930	55 mm	450 mm	1000 ml

Anhang

Attachment

Brauerei Aräometer und Alkoholometer
Aräometer für Spezialanwendungen
Brewery Hydrometers and Alcoholometers
Hydrometers for Special Applications

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-, Kalibrierung- 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>

Aräometer

Allgemeines

Im Normalfall wird die Dichte gemessen, vorzugsweise in den Einheiten g/cm³, kg/m³ und g/ml.

Bezugstemperatur ist im allgemeinen 20 °C. Andere Bezugstemperaturen sind möglich.

Justierung normalerweise für „Ablesung unten“, bei undurchsichtigen Flüssigkeiten auch „Ablesung oben“.

Die für eine exakte Dichtebestimmung notwendige, vollkommene Ausbildung des Flüssigkeitswulstes ist von der Sauberkeit der Flüssigkeitsoberfläche und des Aräometerstängels abhängig. Genaue Messungen sind nur möglich, wenn ein regelmäßiger Wulst entsteht, der sich beim Auf- und Abbewegen des Aräometers nicht augenfällig ändert.

Daher soll das gut gesäuberte Instrument nur oberhalb der Skale angefasst und langsam in die zu messende Substanz getaucht werden. Dabei soll es nicht mehr als 5 mm über die spätere Ablesestelle einsinken, da es sonst schwerer wird und die Messwerte verfälscht werden. Bei der Ablesung darf der Aräometerkörper die Wand des Standzylinders nicht berühren.

Unmittelbar nach der aräometrischen Bestimmung muss die Temperatur der Versuchsflüssigkeit festgestellt werden. Bei Abweichungen von der auf dem Aräometer-Skalenträger angegebenen Bezugstemperatur ist eine Korrektur nötig.

Dafür und für sonstige Korrekturen siehe DIN 12 791 Blatt 1 bis 3. Außerdem ist die Bestimmung der Dichte von Mineralölen und verwandten Stoffen ausführlich in DIN 51 757 beschrieben.

Die auf den vorhergehenden Seiten mit „eichfähig“ bezeichneten Aräometer stellen eine gehobene Qualität dar. Alle anderen Instrumente werden als preisgünstigere, weniger anspruchsvolle Variante angeboten und können größere Toleranzen aufweisen als die eichfähigen Aräometer.

Hydrometers

Introduction

Usually density is determined; the preferred units are g/cm³, kg/m³ and g/ml.

Reference temperature mostly is 20 °C. Other standard temperatures are possible.

Generally calibration is made for „reading below“, for opaque liquids it is for „reading above“.

The uniformity of the liquid meniscus as a requirement of exact density determination, depends on the purity of the liquid surface and on that of the stem. Exact readings are only achieved by a regularly rising liquid meniscus that does not visibly change, if the hydrometer is moved up and down.

For this reason it is imperative that the carefully cleaned instrument is held above the scale and that it is dipped slowly into the medium to at most 5 mm above the intended reading point, otherwise it will be getting heavier and will falsify the measurement. During the procedure of reading it is also imperative that the hydrometer body does not touch the side of the jar.

At once after the density determination the temperature of the test liquid is to be taken. If it is different from the reference temperature indicated on the hydrometer scale a correction will be necessary.

With regard to this correction and others compare DIN 12 791 sheets 1 to 3. Besides, the determination of the density of mineral oils and related materials is described in detail in DIN 51 757.

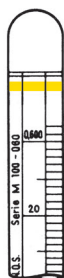
The hydrometers „suitable for government verification“ on the previous pages are excellent quality. All the other instruments are offered as more favourable in price, less-demanding types and may show higher tolerances than the thermometers „suitable for government verification“.

Farb-Code-Aräometer

garantieren größere Messsicherheit, denn die Klasse der Oberflächenspannung und die Art der Ablesung sind auf einen Blick erkennbar. Folgende Farbkennzeichnungen werden vorwiegend für Aräometer nach DIN verwendet:

Colour code hydrometers

offer more reliable results in measuring because the surface tension and the kind of reading can be judged at first glance. The following colour codes are the most used ones for DIN hydrometers:



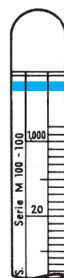
gelb, Oberflächen-
spannung niedrig (L)

yellow, low
surface tension (L)



rot, Oberflächen-
spannung mittel (M)

red, medium
surface tension (M)



blau, Oberflächen-
spannung hoch (H)

blue, high
surface tension (H)



grün, Ablesung oben
(zusätzliches Rot = M)

green, reading above
(in addition: red = M)

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
Propylencarbonat Propylene carbonate	Prop	-50 + 170°C	nicht benetzend* non wetting*
Petroleum (rote oder blau gefärbt) Paraffine Oil (red or blue colored)	Pet	-10 + 200°C	benetzend wetting
Äthylalkohol Ethyl Alcohol	Alk	-110 + 100°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.

Liste der im Katalog verwendeten Abkürzungen:

List of Short-Forms Used in this Catalogue:

	nach thermometrischen Flüssigkeiten	according to thermometric liquids
-CB	Propylencarbonat (Prob) nicht benetzend durch Kapillarrinnenbeschichtung	Propylene carbonate (Prop) non-wetting by capillary coating
-FL	Petroleum (Pet) oder Isoamylbenzoat (IsoB)	Paraffine Oil (Pet) or Isoamyl benzoate (IsoB)
-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

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 Legal Metrology of the State of Hessen (Germany)

Eichschein
Verification certificate

Die bei den Messungen verwendeten Normale sind auf die nationalen Normale der der physikalisch-technischen Bundesanstalt (PTB) rückgeführt.
The standards used for the measurements are traceable to the national standards at the physikalisch-technische Bundesanstalt (PTB).

Eichschein
Verification certificate

Nummer: 5-725-18

Gegenstand: Flüssigkeits-Glas-Thermometer
Object: Liquid-in-glass thermometer

Identifikation: Typ: Einheits- Fabrik-Nr.:
Identification: Type: Unit Factory No.:

Hersteller: Amarell
Manufacturer: Amarell

Anteilstempel: Anzahl der Seiten der Anlage: 2
Partial stamp: 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

Eichschein endet am: 31.12.2023
Verification certificate expires on: 31.12.2023

Erhebende Stelle: Eichamt
Issuing authority: Eichamt

Ort und Datum: Darmstadt, 12.04.2018
Place and date: Darmstadt, 12.04.2018

Erhebende Stelle: Eichamt
Issuing authority: Eichamt

Ort und Datum: Darmstadt, 12.04.2018
Place and date: Darmstadt, 12.04.2018

Eichamt für Glasmeßgeräte Wertheim
Das Office für Verifikation (plus accompanying certificate) of the Land Baden-Württemberg
Verfahren im Deutschen Akkreditierungsgesetz
Represented in the Deutscher Akkreditierungsgesetz

Kalibrierschein
Calibration certificate

Stempelzeichen: 1747 97
Stamp: 1747 97

Gegenstand der Kalibrierung: Flüssigkeits-Glas-Thermometer
Object of calibration: Liquid-in-glass thermometer

Thermometertyp: Einheits-Thermometer
Type of thermometer: Unit thermometer

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

Strichmarke bei: 248 °C
Reference mark at: 248 °C

Prüfresultat

Thermometertemperatur °C	Anzeigeabweichung Reading correction °C	Meßunsicherheit Uncertainty °C
260,0	-0,1	0,2
280,0	-0,1	0,2
300,0	-0,2	0,2

* Temperatur = Thermometertemperatur + Anzeigeabweichung

Kalibrierschein ist nur gültig, wenn die Eichung und die Eichungsergebnisse in der Eichungserklärung angegeben sind.
Calibration certificate is only valid if the calibration and the calibration results are given in the calibration declaration.

Ort und Datum: Wertheim, 18.07.2011
Place and date: Wertheim, 18.07.2011

Unterschrift: [Signature]
Signature: [Signature]

imetrologie
Institut für Metrologie und Prozessmetrologie

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

Deutscher Kalibrierdienst
DKD

1791
Kalibrierschein
Calibration certificate

Gegenstand: Flüssigkeits-Glas-Thermometer
Object: Liquid-in-glass thermometer

Hersteller: Amarell
Manufacturer: Amarell

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

Strichmarke bei: 248 °C
Reference mark at: 248 °C

Prüfresultat

Thermometertemperatur °C	Anzeigeabweichung Reading correction °C	Meßunsicherheit Uncertainty °C
260,0	-0,1	0,2
280,0	-0,1	0,2
300,0	-0,2	0,2

* Temperatur = Thermometertemperatur + Anzeigeabweichung

Kalibrierschein ist nur gültig, wenn die Eichung und die Eichungsergebnisse in der Eichungserklärung angegeben sind.
Calibration certificate is only valid if the calibration and the calibration results are given in the calibration declaration.

Ort und Datum: Wertheim, 18.07.2011
Place and date: Wertheim, 18.07.2011

Unterschrift: [Signature]
Signature: [Signature]

Certificate of Calibration

Issued By: C.J.B. Calibration Laboratories

21 Park Road
Luton, Bedfordshire
LU1 3BH

Tel: 01582 500101
Fax: 01582 500000

Date of issue: 13 Apr 16

Customers Details

Name: AMARELL GmbH & Co. KG
Address: LINDENSTRASSE 43
D-67892 KREUZWEIM
Germany

Approved Signature: [Signature]
Name: P. HART
Signature: [Signature]

Customers Equipment Details

Description: MERCURY IN GLASS THERMOMETER
Specification: ASTM D107-14C
Serial Number: 5234
Manufacturer: AMARELL
Model: TGA
Resolution: 0,1

Method Used: This thermometer was calibrated by comparison with two reference standard thermometers having known and traceable values of accuracy. A closely controlled thermal environment, heating was done with a water bath and the thermometer stem lightly tapped prior to each reading. Emergent column thermometers were identified by using a transfer (primary) glass stem thermometer against a digital transferable alloying the use of the thermometer. Readings are derived from a number of readings taken at or close to the intended calibration temperature.

Ambient Conditions: 23 ± 1 °C

Date Issued: 13 Apr 16
Date Calibration Completed: 13 Apr 16
Reference: 10010

Customer Order No.: 204

Calculated By: P. Hart

Werkprüfschein / Works-Certificate

Gegenstand: Amarell Universalset-Thermometer
Object: Amarell Universal Set Thermometer

Fabrik-Nr.: 5234
Serial number: 5234

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

Strichmarke bei: 248 °C
Reference mark at: 248 °C

Prüfresultat

Thermometertemperatur °C	Anzeigeabweichung Reading correction °C	Meßunsicherheit Uncertainty °C
310	0,0	0,3
330	+0,1	0,3
350	+0,1	0,3

Die Werte gelten für: Einheits- bis Ende
These values apply to: Unit thermometer until the end of

Mittelwert Temperatur des benutzenden Fluides
Average temperature of emergent column

Gezeichnet/Kalibriert: NORMAL-THERMOMETER** Nr. 2137
Verified/Calibrated: STANDARD-THERMOMETER** No. 2137

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

Ort und Datum: 22.05.2018
Place and date: 22.05.2018

Unterschrift: [Signature]
Signature: [Signature]

Amarell
GmbH & Co. KG
Produktion: Thermometer / Aräometer

Seit 1927
90 Jahre

Seit 1927
90 Jahre

Lindenstraße 43
D-67892 Kreuzweim

Tel.: +49 (0) 9342 8253-0
Fax: +49 (0) 9342 8253-24
E-Mail: info@amarell.com

Internet: www.amarell.de
E-Mail: info@amarell.com

HERSTELLERERKLÄRUNG
MANUFACTURER DECLARATION

AUFTRAGSNUMMER: 34602018 per E-Mail
ORDER NUMBER:

AUFTRAGSDATUM: 10.05.2018
DATE OF ORDER:

BESTÄTIGUNG NR. VON AMARELL: A07945/33015
AMARELL REFERENCE NUMBER:

GELIEFERTER MENGE: 5
DELIVERED QUANTITY:

AUFTRAGS-SPEZIFIKATION: Laborthermometer 0-500,1 °C, 400mm lang
ORDER SPECIFICATION: Glass-in-liquid, non-Specializing

NORMAL-THERMOMETER NR.: 8834517
WORKS STANDARD NO.:

Wir bescheinigen hiermit, dass das/ies gemäß den obigen Angaben gelieferte(n) Thermometer (einzeln kalibriert worden) unter Verwendung von NORMAL-THERMOMETERN, die auf Rückführung von PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) und N.P.L. (National Physical Laboratory) rückgeführt sind.

Wir bestätigen, dass jedes Instrument bezüglich Folgenden Messungen und Abmessungen innerhalb der Toleranzwerte der obigen Spezifikationen liegt.

We hereby certify that the thermometer(s) supplied according to the above details were individually calibrated against WORKS STANDARD THERMOMETERS which are traceable to the guidelines of PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) and N.P.L. (National Physical Laboratory).

We confirm that each instrument conforms to within the limits of accuracy and physical dimensions as laid down in the above specifications.

Kreuzweim, Tag der Ausstellung: 22.05.2018
Date issued



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