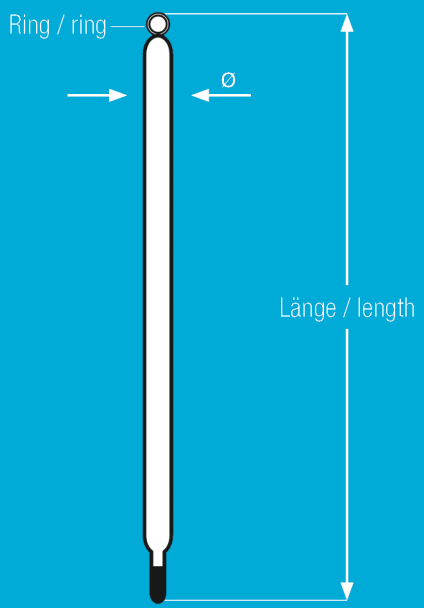
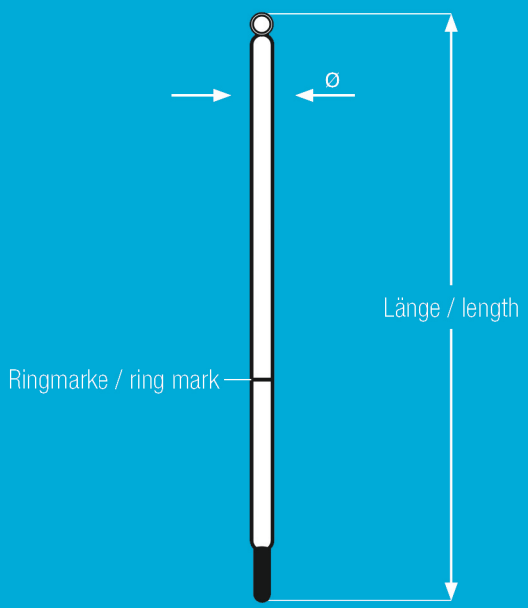
Amarell

Präzisions-Thermometer und Aräometer

Allgebrauchsthermometer
General Purpose Thermometers



Allgebrauchsthermometer Einschlussform
General Purpose Thermometers Enclosed Scale



Allgebrauchsthermometer Stabform
General Purpose Thermometers Solid Stem

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Allgebrauchsthermometer

Das zuverlässige Glasthermometer 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

Allgebrauchsthermometer 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 prismatic, 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

Allgebrauchsthermometer 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Allgebrauchsthermometer 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 underlayed 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

Allgebrauchsthermometer 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 nächste Seite/Continued on next page

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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, Plastikskale mit Zweifarbdruck, U-förmige prismatische Messkapillare mit zwei Stahlmarken, Thermometerfüllung: benetzende 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 Allgebrauchsthermometer in vernickelter Doppelsteckhülse aus Messing mit Clip; Milchglasskale, 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 Allgebrauchsthermometer 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, Milchglasskale 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Anhang

Attachment

Allgebrauchsthermometer

General Purpose Thermometers

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 2017ausgelaufen.

   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“ abwikkeln. In beiden Fällen sind selbstverständlich Genehmigungen des Gewerbeaufsichtsamt Grundvoraussetzung.

*Der vollständige Gesetzestext kann in der jeweiligen Landessprache unter folgender Adresse heruntergeladen werden:
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32017R0852

Mercury Ban

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

   The exception which had applied as per annex XVII (6) of this regulation for thermometers,
   “which are exclusively determined for tests as per standards which stipulate the using of mercury thermometers”, has expired on 10th October 2017.

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

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

   “(2) The prohibition laid down in paragraph 1 shall not apply to any of the following mercury-added products:
   b) products for research, for calibration of instrumentation, or for use as a reference standard.”

   Furthermore, it says in annex II:
   “This entry does not cover the following measuring devices:
   non-electronic measuring devices installed in large-scale equipment or those used for high precision measurement where no suitable mercury-free alternative is available.” *

   The use of these special regulations, however, must in any case be authorized by the responsible trade supervisory office and cannot automatically be made use of.
   The responsible trade supervisory office can only give the approval for export if in the order it is clearly stated that the mercury-containing thermometers shall be used for research, calibration or reference purposes or for high-precision measurements.

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

*The complete text of this regulation can be downloaded in the respective national language under the following address:
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32017R0852

Liste der im Katalog verwendeten Abkürzungen:
List of Short-Forms Used in this Catalogue:

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

	nach Zertifikaten	according to certificates
-VC	Staatlich geeicht, mit Eichschein	Government verified with Verification Certificate
-WC	Werkprüfschein	Works Certificate
-CC	Staatlich kalibriert mit Kalibrierschein	Government calibrated with Calibration Certificate
-DKD	Staatlich kalibriert mit DKD (DAkkS)-Zertifikat	Government calibrated with DKD (DAkkS) Certificate
-DKD/CL	Kalibriert mit DKD (DAkkS)-Zertifikat aufgestellt von einem akkreditierten Prüflabor	Calibrated with DKD (DAkkS) Certificate, issued by an accredited Calibration Laboratory
-KB	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 us the best thermometric glasses admitted by PTB-authorities.

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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.

Fadenkorrektion
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. EO 14-1 of the German „Eichordnung" the following limits of error are laid down for thermometers with non-wetting liquid (Hg, Hg-Tl, Ga), which are suitable for government verification and calibrated for total immersion. These limits of error do also apply for thermometers with capillary coating inside and with propylene carbonate filling:

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

Bei eichfähigen Thermometern mit benetzender thermometrischer Flüssigkeit, die ganz eintauchend justiert sind, hat die deutsche Eichordnung E0 14-1 folgende Fehlergrenzen festgelegt:
Under the regulations no. EO 14-1 of the German „Eichordnung" the following limits of error are laid down for thermometers with wetting liquid, which are suitable for government verification and calibrated for total immersion:

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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Eichschein

Thermometer, die den vielfältigen Anforderungen der deutschen Eichvorschriften entsprechen, werden vom Eichamt mit einem Eichstempel versehen und erhalten im Normalfall einen Eichschein beigefügt. 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.

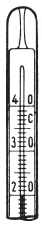
In the event of controversies particular abroad concering the quality of our thermometers and hydrometers arbitration is reserved to with the linked gauging offices. - Further calibration certificates see page 123.

Thermometer-Verschlüsse

Alle Formen entsprechend den Anforderungen von DIN 12 770.

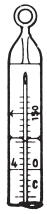
Top finish of Thermometers

All types meet the requirements of DIN 12 770.



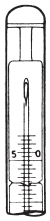
A
Glasstift und rund zugeschmolzen

pin-top finish



B
Glasstift und Ring

pin-top finish and ring



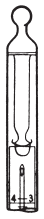
C
Richterverschluss ohne Knopf

Richter-top finish without button



D
Richterverschluss mit Knopf

Richter-top finish with button



E
Fuss-verschluss

Fuess-top finish



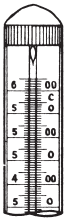
F
Feder- und Metalleinsatz mit Kappe

spring in metal support with cap



G
Kork rund zugeschmolzen

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 verschmolzen

plain rounded top finish



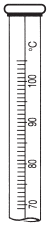
R
oben ausgezogen

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«.

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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:

$t\,°C = \left(\frac{9 \cdot t}{5} + 32\right)\,°F$

$t\,°C = t + 273{,}15\,°K$

$t\,°F = \frac{5 \cdot (t - 32)}{9}\,°C$

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

$t\,K = t - 273{,}15\,°C$

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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 Manufactorer 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)
HESSEN

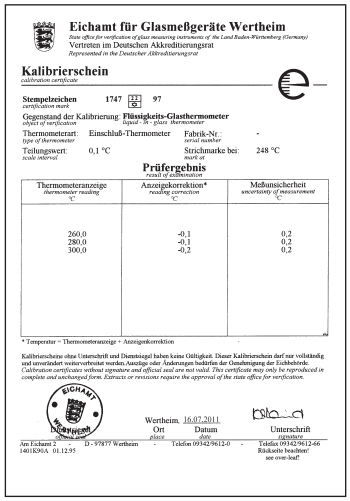
DIE BEI DEN MESSUNGEN VERWENDETEN NORMALE SIND AUF DIE NATIONALEN NORMALE BEI DER PHYSIKALISCH-TECHNISCHEN BUNDESANSTALT (PTB) RÜCKGEFÜHRT.
THE STANDARDS USED FOR THE MEASUREMENTS ARE TRACEABLE TO THE NATIONAL STANDARDS AT THE PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT (PTB).

Eichschein
Verification certificate

Nummer	5-725-18
Gegenstand	Flüssigkeitsglasthermometer
Identifikation	Typ: Einschluss Fabrik-Nr. -
Hersteller	-
Antragsteller	-
Anzahl der Seiten der Anlage	2
Ort und Datum der Eichung	Darmstadt, 09.04.2018
Eichfrist endet am	31.12.2033 Eichkennzeichen 725

Eichscheine ohne Unterschrift und Dienstsiegel haben keine Gültigkeit. Dieser Eichschein darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Verification certificates without signature and official stamp are not valid. This verification certificate may only be reproduced in unchanged form.

Ort und Datum / Place and date: Darmstadt, 12.04.2018
Dienstsiegel / Official stamp
Im Auftrag / On behalf of HED
(R. Feuerbach)


Eichamt für Glasmeßgeräte Wertheim
State office for verification of glass measuring instruments of the Land Baden-Württemberg (Germany)
Vertreten im Deutschen Akkreditierungsrat
Represented in the Deutscher Akkreditierungsrat

Kalibrierschein
calibration certificate

Stempelzeichen / certification mark: 1747 97
Gegenstand der Kalibrierung / object of verification: Flüssigkeits-Glasthermometer / liquid - in - glass thermometer
Thermometerart / type of thermometer: Einschluß-Thermometer
Fabrik-Nr. / serial number: -
Teilungswert / scale interval: 0,1 °C
Strichmarke bei / mark at: 248 °C

Prüfergebnis
result of calibration

Thermometeranzeige / thermometer reading °C	Anzeigekorrektion* / reading correction °C	Meßunsicherheit / uncertainty of measurement °C
260,0	-0,1	0,2
280,0	-0,1	0,2
300,0	-0,2	0,2

* Temperatur = Thermometeranzeige + Anzeigenkorrektion

Kalibrierschein ohne Unterschrift und Dienstsiegel haben keine Gültigkeit. Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Eichbehörde.
Calibration certificates without signature and official seal are not valid. This certificate may only be reproduced in complete and unchanged form. Extracts or revisions require the approval of the state office for verification.

Wertheim, 16.07.2011 (place, date) — Unterschrift / signature
Am Eichamt 2 · D - 97877 Wertheim · Telefon (09342)9612-0 · Telefax (09342)9612-66
1401K90A 01.12.95
Rückseite beachten! / see over-leaf


imetrologie
Institut für Metrologie und Prozesstechnologie
Seite 1/3 Page

akkreditiert durch die / accredited by the
Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
als Kalibrierlaboratorium im / as calibration laboratory in the
Deutschen Kalibrierdienst DKD

Kalibrierschein / Calibration certificate — Kalibrierzeichen / Calibration mark: 1791 D-K- 15219-01-00 2018-05

Gegenstand / object	Flüssigkeits-Glasthermometer / liquid-in-glass thermometer
Hersteller / Manufacturer	Amarell
Typ / Type	Laborthermometer Ilmelich ASTM 11C-86/IP 28C / Laboratory thermometer similar ASTM 11C-86 / IP 28C
Fabrikat/Serien-Nr. / Serial number	1842990
Auftraggeber / Customer	Amarell GmbH & Co. KG, Lindenstraße 43, 97889 Kreuzwertheim
Auftragsnummer / Order No.	29585
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines / Number of pages of the certificate	3
Datum der Kalibrierung / Date of calibration	29.05.2018

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH als auch des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal are not valid.
This certificate may only be reproduced in complete and unchanged form. Extracts or revisions require the approval of the issuing laboratory.

Datum / Date: 29.05.2018
Leiter des Kalibrierlaboratoriums / Head of the calibration laboratory: Herbert Kirchner
Bearbeiter / Person in charge: Herbert Kirchner

imetrologie GmbH, Institut für Metrologie und Prozesstechnologie, Ludwigsbrücke 8, 97264 Helmstadt
Tel.: +49 (0)9369 98 123-0, Fax: +49 (0)9369 98 123-29, E-Mail: info@imetrologie.com, www.imetrologie.com
Gesellschaftsführer: Herbert Kirchner, HRB 13181, Amtsgericht Würzburg, USt.-Id.Nr.: DE276030270


Certificate of Calibration

Issued By: C.I.S Calibration Laboratories
81 Park Rd, Coalville, Leicestershire, LE67 3NF
Tel: 01530 510815
Fax: 01530 510950
Certificate Number: 53051
Date of Issue: 13-Apr-16

Customers Details
Name: AMARELL GmbH & Co KG
Address: LINDENSTRASSE 43, D-97892 KREUZWERTHEIM, GERMANY

Page 1 of 2 Pages
Approved Signatory
Name: P Harris
Signature:

Customers Equipment Details

Description: MERCURY IN GLASS THERMOMETER
Specification Series: ASTM 12C/IP 64C
Range: -20 TO 102°C
Serial Number: 3310
Manufacture: AMARELL
Immersion: TOTAL
Resolution: 0.2

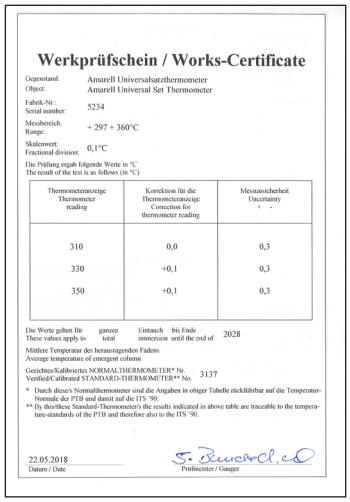
Method Used
The thermometer was calibrated by comparison with two reference standard instruments having known and traceable values of uncertainty, in closely controlled reference environments. Reading were taken with a telescope and the thermometer stem lightly tapped prior to each reading. Emergent column temperatures were determined by using a number of mercury in glass stem thermometers spaced at regular intervals along the stem of the thermometer. Readings are derived from a number of readings taken at or close to the stated calibration temperature.

Ambient Conditions
Temperature: 20.9 °C

Date Instrument Received: 7-Apr-16
Date Calibration Completed: 13-Apr-16
Reference: 70679
Customer Order N°: 264

Calibrated By: P Harris

This certificate is issued in accordance with the relevant accreditation requirements of the United Kingdom Accreditation Service. It provides traceability of measurement by the SI system of units and/or to units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised national metrology institutes. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.


Werkprüfschein / Works-Certificate

Gegenstand / Object: Amarell Universalsatzthermometer / Amarell Universal Set Thermometer
Fabrik-Nr. / Serial number: 5234
Messbereich / Range: + 297 + 360°C
Skalenwert / Fractional division: 0,1°C

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

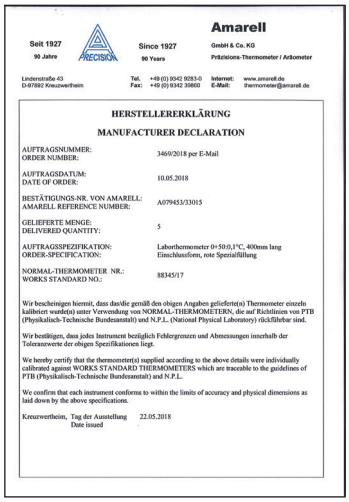
Thermometeranzeige / Thermometer reading	Korrektion für die Thermometeranzeige / Correction for thermometer reading	Messunsicherheit / Uncertainty + -
310	0,0	0,3
330	+0,1	0,3
350	+0,1	0,3

Die Werte gelten für / These values apply to: ganzen / total — Eintauch / immersion — bis Ende / until the end of: 2028

Mittlere Temperatur des herausragenden Fadens / Average temperature of emergent column
Geeichtes/Kalibriertes NORMALTHERMOMETER* Nr. / Verified/Calibrated STANDARD-THERMOMETER** No.: 3137

* Durch dieses/s 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/s 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)
Prüfmeister / Gauger


Amarell
GmbH & Co. KG
Präzisions-Thermometer / Aräometer

Seit 1927 / 90 Jahre — Since 1927 / 90 Years

Lindenstraße 43, D-97892 Kreuzwertheim
Tel. +49 (0) 9342 9283-0, Fax: +49 (0) 9342 39860
Internet: www.amarell.de, E-Mail: thermometer@amarell.de

HERSTELLERERKLÄRUNG
MANUFACTURER DECLARATION

AUFTRAGSNUMMER: ORDER NUMBER:	3469/2018 per E-Mail
AUFTRAGSDATUM: DATE OF ORDER:	10.05.2018
BESTÄTIGUNGS-NR. VON AMARELL: AMARELL REFERENCE NUMBER:	A079453/33015
GELIEFERTE MENGE: DELIVERED QUANTITY:	5
AUFTRAGSSPEZIFIKATION: ORDER-SPECIFICATION:	Laborthermometer 0+50:0,1°C, 400mm lang Einschlussform, rote Spezialfüllung
NORMAL-THERMOMETER NR.: WORKS STANDARD NO.:	88345/17

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

Wir bestätigen, dass jedes Instrument bezüglich Fehlergrenzen 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.

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

Kreuzwertheim, Tag der Ausstellung / Date issued: 22.05.2018

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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

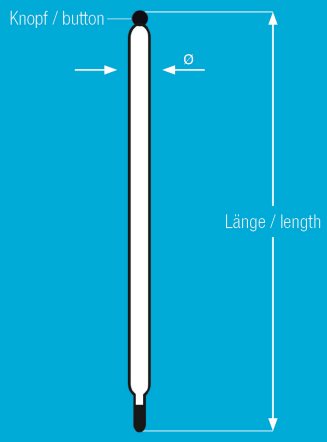
Internet: http://www.amarell.de
e-mail: thermometer@amarell.de

LABOQUIMA - Tel. (+34) 941 449 865 - www.laboquimia.es - consultas@laboquimia.es

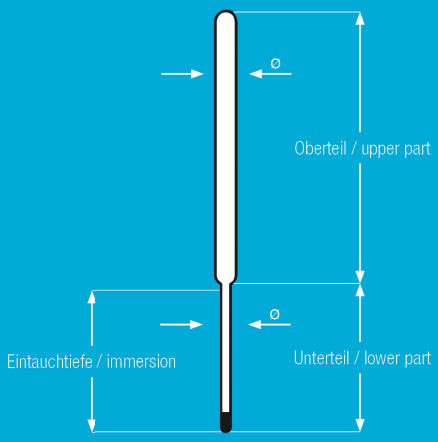
Amarell

Präzisions-Thermometer und Aräometer

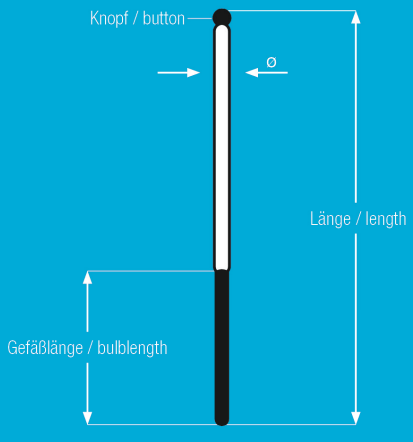
Laborthermometer und Feinthermometersätze
Precision Thermometers and Precision Thermometers in Sets



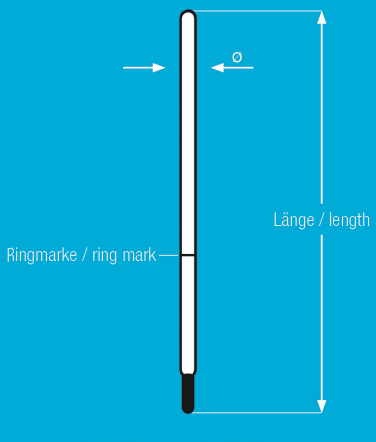
Laborthermometer Einschlussform
Precision Thermometers Enclosed Scale



Laborstockthermometer
Precision Thermometers with Straight Stem



Fadenthermometer Stabform
Emergent Column Thermometers Solid Stem



Laborthermometer Stabform
Precision Thermometers Solid Stem

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 graduiert 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 Kapillarinnenbeschichtung), 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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	Prop/bl 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	Hilfsskale 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarinnenbeschichtung), 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Stabform, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarinnenbeschichtung), 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 Kapillarinnenbeschichtung), 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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	Ablesung 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	Ablesung 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**

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 Kapillarinnenbeschichtung) 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 Kapillarinnenbeschichtung), 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 Hilfsskale 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 Kapillarinnenbeschichtung) 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 Kapillarinnenbeschichtung) 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 Kapillarinnenbeschichtung) 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**

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 Kapillarinnenbeschichtung), 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 Hilfsskale 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 Kapillarinnenbeschichtung) (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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Feinthermometer nach Landsberger mit Unterteil (Teileintauch)

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarinnenbeschichtung) (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 Eispunkt 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 Kapillarinnenbeschichtung) 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Fortsetzung / Continued

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 Kapillarinnenbeschichtung), 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 Hilfsskale bei 0 °C. / *Thermometer with ice point scale.

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 Kapillarinnenbeschichtung), 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.

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Thermometer mit PTFE Schutzmantel

Thermometer mit Bruchschutz,um das Austreten von Quecksilber und Glassplittern 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 splints; 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 2017ausgelaufen.

   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“ abwikkeln. In beiden Fällen sind selbstverständlich Genehmigungen des Gewerbeaufsichtsamt 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Liste der im Katalog verwendeten Abkürzungen:

List of Short-Forms Used in this Catalogue:

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

	nach Zertifikaten	according to certificates
-VC	Staatlich geeicht, mit Eichschein	Government verified with Verification Certificate
-WC	Werkprüfschein	Works Certificate
-CC	Staatlich kalibriert mit Kalibrierschein	Government calibrated with Calibration Certificate
-DKD	Staatlich kalibriert mit DKD (DAkkS)-Zertifikat	Government calibrated with DKD (DAkkS) Certificate
-DKD/CL	Kalibriert mit DKD (DAkkS)-Zertifikat aufgestellt von einem akkreditierten Prüflabor	Calibrated with DKD (DAkkS) Certificate, issued by an accredited Calibration Laboratory
-KB	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 us the best thermometric glasses admitted by PTB-authorities.

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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.

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

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

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

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

Eichordnung: Fehlergrenzen Thermometer
PTB-Specifications: Limits for Thermometers

Bei eichfähigen Thermometern mit nicht benetzender thermometrischer Flüssigkeit (Hg, HgTl, Ga), die ganz eintauchend justiert sind, hat die deutsche Eichordnung EO 14-1 folgende Fehlergrenzen festgelegt, die auch für innenbeschichtete Thermometer mit Propylencarbonatfüllung anzuwenden sind:
Under regulation no. EO 14-1 of the German „Eichordnung" the following limits of error are laid down for thermometers with non-wetting liquid (Hg, Hg-Tl, Ga), which are suitable for government verification and calibrated for total immersion. These limits of error do also apply for thermometers with capillary coating inside and with propylene carbonate filling:

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

Bei eichfähigen Thermometern mit benetzender thermometrischer Flüssigkeit, die ganz eintauchend justiert sind, hat die deutsche Eichordnung EO 14-1 folgende Fehlergrenzen festgelegt:
Under the regulations no. EO 14-1 of the German „Eichordnung" the following limits of error are laid down for thermometers with wetting liquid, which are suitable for government verification and calibrated for total immersion:

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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Eichschein

Thermometer, die den vielfältigen Anforderungen der deutschen Eichvorschriften entsprechen, werden vom Eichamt mit einem Eichstempel versehen und erhalten im Normalfall einen Eichschein beigefügt. 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.

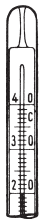
In the event of controversies particular abroad concering the quality of our thermometers and hydrometers arbitration is reserved to with the linked gauging offices. - Further calibration certificates see page 123.

Thermometer-Verschlüsse

Alle Formen entsprechend den Anforderungen von DIN 12 770.

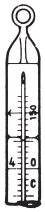
Top finish of Thermometers

All types meet the requirements of DIN 12 770.



A
Glasstift und rund zugeschmolzen

pin-top finish



B
Glasstift und Ring

pin-top finish and ring



C
Richterverschluss ohne Knopf

Richter-top finish without button



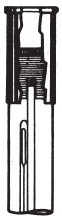
D
Richterverschluss mit Knopf

Richter-top finish with button



E
Fuessverschluss

Fuess-top finish



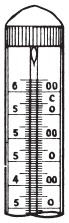
F
Feder- und Metalleinsatz mit Kappe

spring in metal support with cap



G
Kork rund zugeschmolzen

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 verschmolzen

plain rounded top finish



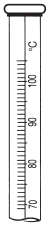
R
oben ausgezogen

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«.

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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

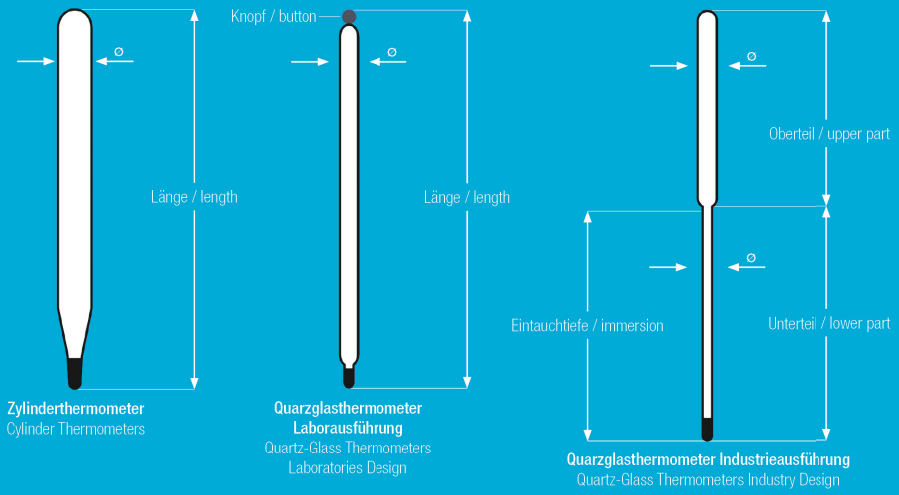
Internet: http://www.amarell.de
e-mail: thermometer@amarell.de

LABOQUIMA - Tel. (+34) 941 449 865 - www.laboquimia.es - consultas@laboquimia.es

Amarell

Präzisions-Thermometer und Aräometer

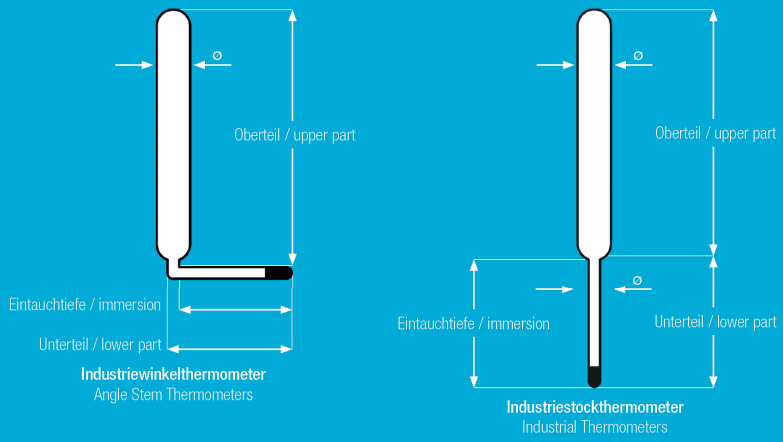
Industrie-, Zylinder-, Zeiger- und Maschinen- und Quarzglasthermometer
Industry-, Cylinder-, Dial-, Industrial- and Quartz-Glass Thermometers



Zylinderthermometer
Cylinder Thermometers

Quarzglasthermometer Laborausführung
Quartz-Glass Thermometers Laboratories Design

Quarzglasthermometer Industrieausführung
Quartz-Glass Thermometers Industry Design



Industriewinkelthermometer
Angle Stem Thermometers

Industriestockthermometer
Industrial Thermometers

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Industriethermometer

Gut ablesbare Glasthermometer 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, Milchglasskale 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.

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Stockthermometer für Trockenschränke

Einschlussform, Milchglasskale 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, Milchglasskale 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 ¾"

Straight Line B with socket, thread R ¾"

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"

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 Holzzwinge / 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: verzinntes 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Fortsetzung / Continued

Art.Nr. / Art.No.	MessbereichLänge / Ø Meas. Range	Füllung Length / Ø	Kapillarrückseite Filling	Prüfpunkte Capillary Back	Eintauchtiefe 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 Schwimmlage; für den Temperaturbereich von 0 °C bis 100 °C; mögliche Qualitätszertifikate: **-DKD** (DAkkS 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** (DAkkS 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** (DAkkS 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** (DAkkS 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 ¾“ Gewinde gegen Aufpreis lieferbar. / R ¾“ 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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

Quarzglasthermometer

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 Quarzglasthermometer bis 800 °C

Spezialglasthermometer 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

Industrieausführung

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 Industrieausführung, 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Gallium Quarzglasthermometer bis 1050 °C

Quarzglasthermometer 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

Industrieausführung

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 Industrieausführung, 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

Quarzglasthermometer 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

Normschliffausführung 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Anhang
Attachment

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

Eintau

L

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 2017ausgelaufen.

   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“ abwikkeln. In beiden Fällen sind selbstverständlich Genehmigungen des Gewerbeaufsichtsamt Grundvoraussetzung.

*Der vollständige Gesetzestext kann in der jeweiligen Landessprache unter folgender Adresse heruntergeladen werden:
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32017R0852

Mercury Ban

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

   The exception which had applied as per annex XVII (6) of this regulation for thermometers,
   “which are exclusively determined for tests as per standards which stipulate the using of mercury thermometers”, has expired on 10th October 2017.

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

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

   “(2) The prohibition laid down in paragraph 1 shall not apply to any of the following mercury-added products:
   b) products for research, for calibration of instrumentation, or for use as a reference standard.”

   Furthermore, it says in annex II:
   “This entry does not cover the following measuring devices:
   non-electronic measuring devices installed in large-scale equipment or those used for high precision measurement where no suitable mercury-free alternative is available.” *

   The use of these special regulations, however, must in any case be authorized by the responsible trade supervisory office and cannot automatically be made use of.
   The responsible trade supervisory office can only give the approval for export if in the order it is clearly stated that the mercury-containing thermometers shall be used for research, calibration or reference purposes or for high-precision measurements.

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

*The complete text of this regulation can be downloaded in the respective national language under the following address:
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32017R0852

Liste der im Katalog verwendeten Abkürzungen:

List of Short-Forms Used in this Catalogue:

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

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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 us the best thermometric glasses admitted by PTB-authorities.

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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.

Fadenkorrektion
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. EO 14-1 of the German „Eichordnung“ the following limits of error are laid down for thermometers with non-wetting liquid (Hg, Hg-Tl, Ga), which are suitable for government verification and calibrated for total immersion. These limits of error do also apply for thermometers with capillary coating inside and with propylene carbonate filling:

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

Bei eichfähigen Thermometern mit benetzender thermometrischer Flüssigkeit, die ganz eintauchend justiert sind, hat die deutsche Eichordnung E0 14-1 folgende Fehlergrenzen festgelegt:
Under the regulations no. EO 14-1 of the German „Eichordnung“ the following limits of error are laid down for thermometers with wetting liquid, which are suitable for government verification and calibrated for total immersion:

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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Eichschein

Thermometer, die den vielfältigen Anforderungen der deutschen Eichvorschriften entsprechen, werden vom Eichamt mit einem Eichstempel versehen und erhalten im Normalfall einen Eichschein beigefügt. 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.

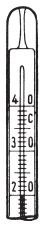
In the event of controversies particular abroad concering the quality of our thermometers and hydrometers arbitration is reserved to with the linked gauging offices. - Further calibration certificates see page 123.

Thermometer-Verschlüsse

Alle Formen entsprechend den Anforderungen von DIN 12 770.

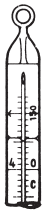
Top finish of Thermometers

All types meet the requirements of DIN 12 770.



A
Glasstift und rund zugeschmolzen

pin-top finish



B
Glasstift und Ring

pin-top finish and ring



C
Richter-verschluss ohne Knopf

Richter-top finish without button



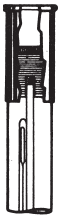
D
Richter-verschluss mit Knopf

Richter-top finish with button



E
Fuess-verschluss

Fuess-top finish



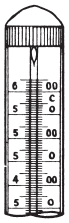
F
Feder- und Metalleinsatz mit Kappe

spring in metal support with cap



G
Kork rund zugeschmolzen

cork-glass-top finish



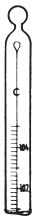
H
Kork und Gips

cork-plaster-top finish



O
mit Ring

ring top finish



P
mit Knopf

button top finish



Q
rund verschmolzen

plain rounded top finish



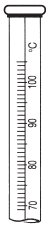
R
oben ausgezogen

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«.

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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
73	- 200	- 328
83	- 190	- 310
93	- 180	- 292
103	- 170	- 274
113	- 160	- 256
123	- 150	- 238
133	- 140	- 220
143	- 130	- 202
153	- 120	- 184
163	- 110	- 166
173	- 100	- 148
178	- 95	- 139
183	- 90	- 130
188	- 85	- 121
193	- 80	- 112
198	- 75	- 103
203	- 70	- 94
208	- 65	- 85
213	- 60	- 76
218	- 55	- 67
223	- 50	- 58
228	- 45	- 49
233	- 40	- 40
238	- 35	- 31
243	- 30	- 22
248	- 25	- 13
253	- 20	- 4
258	- 15	+ 5
263	- 10	+ 14
268	- 5	+ 23
273	0	+ 32
278	+ 5	+ 41
283	+ 10	+ 50
288	+ 15	+ 59
293	+ 20	+ 68
298	+ 25	+ 77
303	+ 30	+ 86
308	+ 35	+ 95
313	+ 40	+ 104
318	+ 45	+ 113
323	+ 50	+ 122
328	+ 55	+ 131
333	+ 60	+ 140
338	+ 65	+ 149
343	+ 70	+ 158
348	+ 75	+ 167
353	+ 80	+ 176
358	+ 85	+ 185
363	+ 90	+ 194
368	+ 95	+ 203
373	+ 100	+ 212

K	°C	°F
387	+ 105	+ 221
383	+ 110	+ 230
388	+ 115	+ 239
393	+ 120	+ 248
398	+ 125	+ 257
403	+ 130	+ 266
408	+ 135	+ 275
413	+ 140	+ 284
418	+ 145	+ 293
423	+ 150	+ 302
428	+ 155	+ 311
433	+ 160	+ 320
38	+ 165	+ 329
43	+ 170	+ 338
48	+ 175	+ 347
53	+ 180	+ 356
58	+ 185	+ 365
63	+ 190	+ 374
68	+ 195	+ 383
73	+ 200	+ 392
83	+ 210	+ 410
93	+ 220	+ 428
503	+ 230	+ 446
13	+ 240	+ 464
23	+ 250	+ 482
33	+ 260	+ 500
43	+ 270	+ 518
53	+ 280	+ 536
63	+ 290	+ 554
73	+ 300	+ 572
83	+ 310	+ 590
93	+ 320	+ 608
603	+ 330	+ 626
13	+ 340	+ 644
23	+ 350	+ 662
33	+ 360	+ 680
43	+ 370	+ 698
53	+ 380	+ 716
63	+ 390	+ 734
73	+ 400	+ 752
683	+ 410	+ 770
93	+ 420	+ 788
703	+ 430	+ 806
13	+ 440	+ 824
23	+ 450	+ 842
33	+ 460	+ 860
43	+ 470	+ 878
53	+ 480	+ 896
63	+ 490	+ 914
73	+ 500	+ 932

K	°C	°F
83	+ 510	+ 950
93	+ 520	+ 968
803	+ 530	+ 986
13	+ 540	+ 1004
23	+ 550	+ 1022
33	+ 560	+ 1040
43	+ 570	+ 1058
53	+ 580	+ 1076
63	+ 590	+ 1094
73	+ 600	+ 1112
83	+ 610	+ 1130
93	+ 620	+ 1148
903	+ 630	+ 1166
13	+ 640	+ 1184
23	+ 650	+ 1202
33	+ 660	+ 1220
43	+ 670	+ 1238
53	+ 680	+ 1256
63	+ 690	+ 1274
73	+ 700	+ 1292
983	+ 710	+ 1210
93	+ 720	+ 1328
1003	+ 730	+ 1346
13	+ 740	+ 1364
23	+ 750	+ 1382
33	+ 760	+ 1400
43	+ 770	+ 1418
53	+ 780	+ 1436
63	+ 790	+ 1454
73	+ 800	+ 1472
93	+ 820	+ 1508
1113	+ 840	+ 1544
33	+ 860	+ 1580
53	+ 880	+ 1616
73	+ 900	+ 1652
93	+ 920	+ 1688
1213	+ 940	+ 1724
33	+ 960	+ 1760
53	+ 980	+ 1796
73	+ 1000	+ 1832
93	+ 1020	+ 1868
1313	+ 1040	+ 1904
33	+ 1060	+ 1940
53	+ 1080	+ 1976
73	+ 1100	+ 2012
93	+ 1120	+ 2048
1413	+ 1140	+ 2084
33	+ 1160	+ 2120
53	+ 1180	+ 2156
73	+ 1200	+ 2192

Umrechnungsformeln: / **Equations for conversion:**

$t\,°C = \left(\frac{9 \cdot t}{5} + 32\right)°F$

$t\,°C = t + 273{,}15\,°K$

$t\,°F = \frac{5 \cdot (t - 32)}{9}\,°C$

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

$t\,K = t - 273{,}15\,°C$

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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 Manufactorer 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)
HESSEN

DIE BEI DEN MESSUNGEN 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 PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT (PTB).

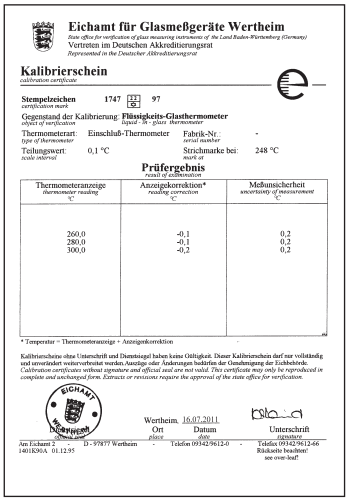
Eichschein
Verification certificate

Nummer / Number: 5-725-18
Gegenstand / Object: Flüssigkeitsglasthermometer / Liquid in glass thermometer
Identifikation / Identification: Typ / Type: Einschluss; Fabrik-Nr. / Serial number: -
Hersteller / Manufacturer: -
Antragsteller / Applicant: -
Anzahl der Seiten der Anlage / Number of pages of the addendum: 2
Ort und Datum der Eichung / Place and date of verification: Darmstadt, 09.04.2018
Eichfrist endet am / This Verification is valid until: 31.12.2033 Eichkennzeichen / Verification marking: 725

Eichscheine ohne Unterschrift und Dienstsiegel haben keine Gültigkeit. Dieser Eichschein darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Verification certificates without signature and official stamp are not valid. This verification certificate may only be reproduced in unchanged form.

Ort und Datum / Place and date: Darmstadt, 12.04.2018
Dienstsiegel / Official stamp
Im Auftrag / On behalf of HED
(R. Feuerbach)

Hessische Eichdirektion, Eichlaborazentrum, Hügelstraße 3, 64283 Darmstadt, Telefon/Phone 06151/9501 140, Telefax/Fax 06151/9501 104, E-Mail eluz@hed.hessen.de


Eichamt für Glasmeßgeräte Wertheim
Eich office for verification of glass measuring instruments of the Land Baden-Württemberg (Germany)
Vertreten im Deutschen Akkreditierungsrat
Represented in the Deutscher Akkreditierungsrat

Kalibrierschein
calibration certificate

Stempelzeichen / certification mark: 1747 97
Gegenstand der Kalibrierung / object of verification: Flüssigkeits-Glasthermometer / liquid - in - glass thermometer
Thermometerart / type of thermometer: Einschluß-Thermometer
Fabrik-Nr. / serial number: -
Teilungswert / scale interval: 0,1 °C
Strichmarke bei / mark at: 248 °C

Prüfergebnis
result of calibration

Thermometeranzeige / thermometer reading °C	Anzeigekorrektion* / reading correction °C	Meßunsicherheit / uncertainty of measurement °C
260,0	-0,1	0,2
280,0	-0,1	0,2
300,0	-0,2	0,2

* Temperatur = Thermometeranzeige + Anzeigenkorrektion

Kalibrierscheine ohne Unterschrift und Dienstsiegel haben keine Gültigkeit. Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Eichbehörde.
Calibration certificates without signature and official seal are not valid. This certificate may only be reproduced in complete and unchanged form. Extracts or revisions require the approval of the state office for verification.

Wertheim, 16.07.2011 (Ort / place, Datum / date)
Unterschrift / signature

Am Eichamt 2, 14013/90A 01.12.95, D - 97877 Wertheim, Telefon 09342/9612-0, Telefax 09342/9612-66
Rückseite beachten! / see over-leaf


imetrologie
Institut für Metrologie und Prozesstechnologie
Seite 1/3 / Page

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

Kalibrierschein / *Calibration certificate*: 1791
Kalibrierzeichen / *Calibration mark*: D-K-15219-01-00, 2018-05

Gegenstand / *Object*: Flüssigkeits-Glasthermometer / *Liquid-in-glass thermometer*
Hersteller / *Manufacturer*: Amarell
Typ / *Type*: Laborthermometer Bluhsh ASTM 11C-86/P 28C / *Laboratory thermometer similar ASTM 11C-86 / IP 28C*
Fabrikat/Serien-Nr. / *Serial number*: 1842590
Auftraggeber / *Customer*: Amarell GmbH & Co. KG, Lindenstraße 43, 97889 Kreuzwertheim
Auftragsnummer / *Order No.*: 29585
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines / *Number of pages of the certificate*: 3
Datum der Kalibrierung / *Date of calibration*: 29.05.2018

29.05.2018
Herbert Kirchner


Certificate of Calibration

Issued By: C.I.S Calibration Laboratories
81 Park Rd, Copleigh, Leicestershire, LE67 3AF
Tel: 01530 510515
Fax: 01530 510550
UKAS 0513
Date of Issue: 13-Apr-16
Certificate Number: 53051

Customers Details
Name: AMARELL GmbH & Co KG
Address: LINDENSTRASSE 43, D-97892 KREUZWERTHEIM, GERMANY

Page 1 of 2 Pages
Approved Signatory
Name: P Harris
Signature:

Customers Equipment Details

Description: MERCURY IN GLASS THERMOMETER
Specification Series: ASTM 12C/P 64C
Scale Range: +29 TO 102°C
Serial Number: 1842590
Manufacture: AMARELL
Immersion: TOTAL
Resolution: 0.2

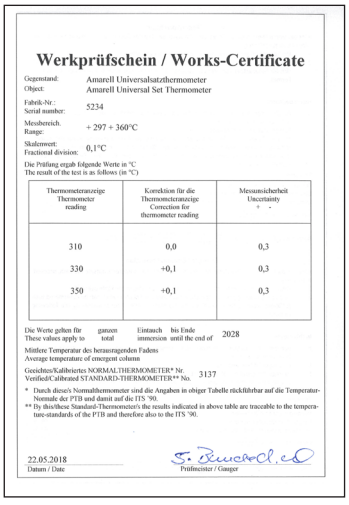
Method Used
The thermometer was calibrated by comparison with two reference standard instruments having known and traceable values of uncertainty, in closely controlled reference environments. Reading were taken with a telescope and the thermometer stem lightly tapped prior to each reading. Emergent column temperatures were determined by using a number of mercury in glass stem thermometers spaced at regular intervals along the stem of the thermometer. Readings are derived from a number of readings taken at or close to the stated calibration temperatures.

Ambient Conditions
Temperature: 20.9 °C

Date Instrument Received: 7-Apr-16
Date Calibration Completed: 13-Apr-16
Reference: 70670
Customer Order N°: 294

Calibrated By: P Harris

This certificate is issued in accordance with the laboratory accreditation requirements of the United Kingdom Accreditation Service. It provides traceability of measurement to the SI system of units and/or to units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised national metrology institutes. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.


Werkprüfschein / Works-Certificate

Gegenstand: Amarell Universalsatzthermometer
Object: Amarell Universal Set Thermometer
Fabrik-Nr.: 5234
Serial number:
Messbereich: + 297 + 360°C
Range:
Skalenwert: 0,1°C
Fractional division:

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

Thermometeranzeige Thermometer reading	Korrektion für die Thermometeranzeige Correction for thermometer reading	Messunsicherheit Uncertainty + -
310	0,0	0,3
330	+0,1	0,3
350	+0,1	0,3

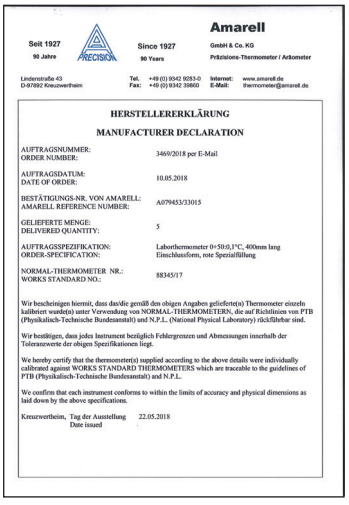
Die Werte gelten für ganzen Eintauch bis Ende 2028
These values apply to total immersion until the end of

Mittlere Temperatur des herausragenden Fadens
Average temperature of emergent column

Geeichtes/Kalibriertes NORMALTHERMOMETER* Nr. 3137
Verified/Calibrated STANDARD-THERMOMETER** No.

* Durch dieses 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/s 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
Prüfmeister / Gauger


Amarell
GmbH & Co. KG
Präzisions-Thermometer / Aräometer

Seit 1927 / 90 Jahre — Since 1927 / 90 Years

Lindenstraße 43, D-97892 Kreuzwertheim
Tel. +49 (0) 9342 9283-0, Fax: +49 (0) 9342 39860
Internet: www.amarell.de, E-Mail: thermometer@amarell.de

HERSTELLERERKLÄRUNG
MANUFACTURER DECLARATION

AUFTRAGSNUMMER: / ORDER NUMBER: 3460/2018 per E-Mail
AUFTRAGSDATUM: / DATE OF ORDER: 10.05.2018
BESTÄTIGUNGS-NR. VON AMARELL: / AMARELL REFERENCE NUMBER: A079453/33015
GELIEFERTE MENGE: / DELIVERED QUANTITY: 5
AUFTRAGSSPEZIFIKATION: / ORDER-SPECIFICATION: Laborthermometer 0+50:0,1°C, 400mm lang, Einschlussform, rote Spezialfüllung
NORMAL-THERMOMETER NR.: / WORKS STANDARD NO.: 88345/17

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

Wir bestätigen, dass jedes Instrument bezüglich Fehlergrenzen 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.

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

Kreuzwertheim, Tag der Ausstellung / Date issued: 22.05.2018

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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

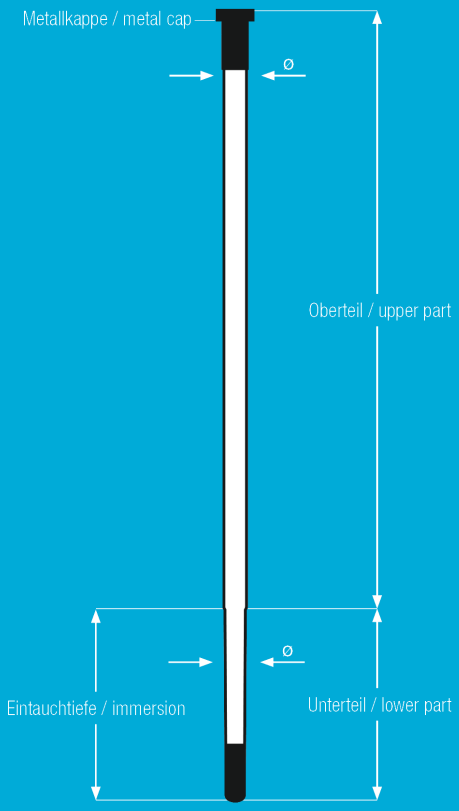
Internet: http://www.amarell.de
e-mail: thermometer@amarell.de

LABOQUIMIA - Tel. (+34) 941 449 865 - www.laboquimia.es - consultas@laboquimia.es

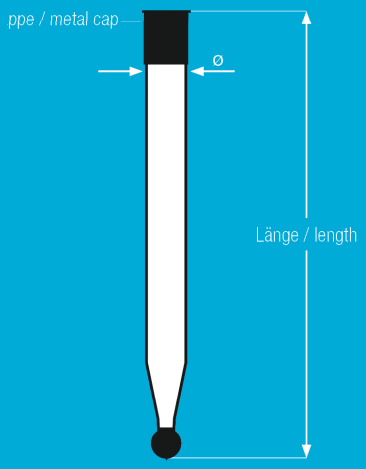
Amarell

Präzisions-Thermometer und Aräometer

Thermometer für Kalorimetrie und Meteorologie
Thermometers for Calorimetry and for Meteorology

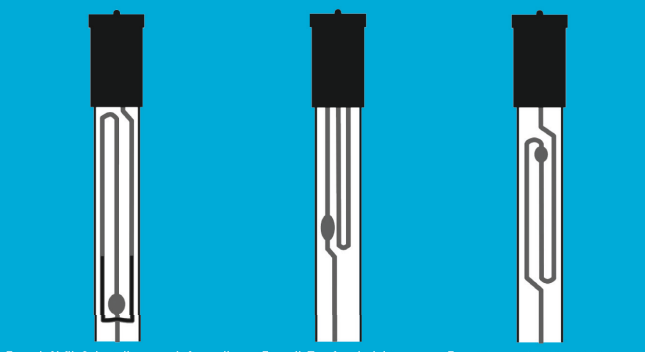


Kalorimeterthermometer
Calorimeter Thermometers



Meteorologisches Thermometer
Meteorological Thermometers

Einstellthermometer nach Beckmann / Adjustable Range Thermometers, Beckmann



Form I: Abfließeinstellung nach Amarell
Type I: Amarell mercury separating device

Form II: Tropfeneinrichtung
Type II: dropping trap

Form III: gewöhnliche Einstellung
Type III: ordinary adjusting advice

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 Feinmessungen 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

Ableselupen, 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 Einsteck möglichkeiten 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.

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Thermometer für Meteorologie

Spezialthermometer für die wetterkundliche Temperatur- und Feuchtebestimmung nach nationalen und internationelen 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 (HgTl), 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 (HgTl), 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.

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 Kapillarinnenbeschichtung) (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 Kapillarinnenbeschichtung) (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 Kapillarinnenbeschichtung) (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), Befeuchtungsrohr, 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarinnenbeschichtung) (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.

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Tiefenthermometer ähnlich DIN 58654

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarinnenbeschichtung) (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 Mietenthermometer

Einschlussform, Milchglasskale 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Silo- und Mietenthermometer 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	–	–	–	–

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 feeled temperatur.

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 Schöpfflüssigkeiten; 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 rotable 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, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarinnenbeschichtung) 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 2017ausgelaufen.

   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“ abwikkeln. In beiden Fällen sind selbstverständlich Genehmigungen des Gewerbeaufsichtsamt Grundvoraussetzung.

*Der vollständige Gesetzestext kann in der jeweiligen Landessprache unter folgender Adresse heruntergeladen werden:
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32017R0852

Mercury Ban

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

   The exception which had applied as per annex XVII (6) of this regulation for thermometers,
   “which are exclusively determined for tests as per standards which stipulate the using of mercury thermometers”, has expired on 10th October 2017.

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

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

   “(2) The prohibition laid down in paragraph 1 shall not apply to any of the following mercury-added products:
   b) products for research, for calibration of instrumentation, or for use as a reference standard.”

   Furthermore, it says in annex II:
   “This entry does not cover the following measuring devices:
   non-electronic measuring devices installed in large-scale equipment or those used for high precision measurement where no suitable mercury-free alternative is available.” *

   The use of these special regulations, however, must in any case be authorized by the responsible trade supervisory office and cannot automatically be made use of.
   The responsible trade supervisory office can only give the approval for export if in the order it is clearly stated that the mercury-containing thermometers shall be used for research, calibration or reference purposes or for high-precision measurements.

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

*The complete text of this regulation can be downloaded in the respective national language under the following address:
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32017R0852

Liste der im Katalog verwendeten Abkürzungen:

List of Short-Forms Used in this Catalogue:

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

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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 us the best thermometric glasses admitted by PTB-authorities.

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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.

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

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

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

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

Eichordnung: Fehlergrenzen Thermometer
PTB-Specifications: Limits for Thermometers

Bei eichfähigen Thermometern mit nicht benetzender thermometrischer Flüssigkeit (Hg, HgTl, Ga), die ganz eintauchend justiert sind, hat die deutsche Eichordnung EO 14-1 folgende Fehlergrenzen festgelegt, die auch für innenbeschichtete Thermometer mit Propylencarbonatfüllung anzuwenden sind:
Under regulation no. EO 14-1 of the German „Eichordnung" the following limits of error are laid down for thermometers with non-wetting liquid (Hg, Hg-Tl, Ga), which are suitable for government verification and calibrated for total immersion. These limits of error do also apply for thermometers with capillary coating inside and with propylene carbonate filling:

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

Bei eichfähigen Thermometern mit benetzender thermometrischer Flüssigkeit, die ganz eintauchend justiert sind, hat die deutsche Eichordnung EO 14-1 folgende Fehlergrenzen festgelegt:
Under the regulations no. EO 14-1 of the German „Eichordnung" the following limits of error are laid down for thermometers with wetting liquid, which are suitable for government verification and calibrated for total immersion:

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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Eichschein

Thermometer, die den vielfältigen Anforderungen der deutschen Eichvorschriften entsprechen, werden vom Eichamt mit einem Eichstempel versehen und erhalten im Normalfall einen Eichschein beigefügt. 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.

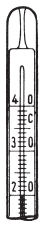
In the event of controversies particular abroad concering the quality of our thermometers and hydrometers arbitration is reserved to with the linked gauging offices. - Further calibration certificates see page 123.

Thermometer-Verschlüsse

Alle Formen entsprechend den Anforderungen von DIN 12 770.

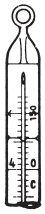
Top finish of Thermometers

All types meet the requirements of DIN 12 770.



A
Glasstift und rund zugeschmolzen

pin-top finish



B
Glasstift und Ring

pin-top finish and ring



C
Richter-verschluss ohne Knopf

Richter-top finish without button



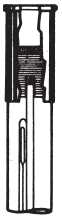
D
Richter-verschluss mit Knopf

Richter-top finish with button



E
Fuess-verschluss

Fuess-top finish



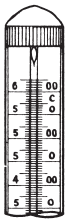
F
Feder- und Metalleinsatz mit Kappe

spring in metal support with cap



G
Kork rund zugeschmolzen

cork-glass-top finish



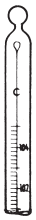
H
Kork und Gips

cork-plaster-top finish



O
mit Ring

ring top finish



P
mit Knopf

button top finish



Q
rund verschmolzen

plain rounded top finish



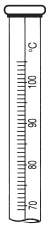
R
oben ausgezogen

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«.

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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
73	- 200	- 328
83	- 190	- 310
93	- 180	- 292
103	- 170	- 274
113	- 160	- 256
123	- 150	- 238
133	- 140	- 220
143	- 130	- 202
153	- 120	- 184
163	- 110	- 166
173	- 100	- 148
178	- 95	- 139
183	- 90	- 130
188	- 85	- 121
193	- 80	- 112
198	- 75	- 103
203	- 70	- 94
208	- 65	- 85
213	- 60	- 76
218	- 55	- 67
223	- 50	- 58
228	- 45	- 49
233	- 40	- 40
238	- 35	- 31
243	- 30	- 22
248	- 25	- 13
253	- 20	- 4
258	- 15	+ 5
263	- 10	+ 14
268	- 5	+ 23
273	0	+ 32
278	+ 5	+ 41
283	+ 10	+ 50
288	+ 15	+ 59
293	+ 20	+ 68
298	+ 25	+ 77
303	+ 30	+ 86
308	+ 35	+ 95
313	+ 40	+ 104
318	+ 45	+ 113
323	+ 50	+ 122
328	+ 55	+ 131
333	+ 60	+ 140
338	+ 65	+ 149
343	+ 70	+ 158
348	+ 75	+ 167
353	+ 80	+ 176
358	+ 85	+ 185
363	+ 90	+ 194
368	+ 95	+ 203
373	+ 100	+ 212

K	°C	°F
387	+ 105	+ 221
383	+ 110	+ 230
388	+ 115	+ 239
393	+ 120	+ 248
398	+ 125	+ 257
403	+ 130	+ 266
408	+ 135	+ 275
413	+ 140	+ 284
418	+ 145	+ 293
423	+ 150	+ 302
428	+ 155	+ 311
433	+ 160	+ 320
38	+ 165	+ 329
43	+ 170	+ 338
48	+ 175	+ 347
53	+ 180	+ 356
58	+ 185	+ 365
63	+ 190	+ 374
68	+ 195	+ 383
73	+ 200	+ 392
83	+ 210	+ 410
93	+ 220	+ 428
503	+ 230	+ 446
13	+ 240	+ 464
23	+ 250	+ 482
33	+ 260	+ 500
43	+ 270	+ 518
53	+ 280	+ 536
63	+ 290	+ 554
73	+ 300	+ 572
83	+ 310	+ 590
93	+ 320	+ 608
603	+ 330	+ 626
13	+ 340	+ 644
23	+ 350	+ 662
33	+ 360	+ 680
43	+ 370	+ 698
53	+ 380	+ 716
63	+ 390	+ 734
73	+ 400	+ 752
683	+ 410	+ 770
93	+ 420	+ 788
703	+ 430	+ 806
13	+ 440	+ 824
23	+ 450	+ 842
33	+ 460	+ 860
43	+ 470	+ 878
53	+ 480	+ 896
63	+ 490	+ 914
73	+ 500	+ 932

K	°C	°F
83	+ 510	+ 950
93	+ 520	+ 968
803	+ 530	+ 986
13	+ 540	+ 1004
23	+ 550	+ 1022
33	+ 560	+ 1040
43	+ 570	+ 1058
53	+ 580	+ 1076
63	+ 590	+ 1094
73	+ 600	+ 1112
83	+ 610	+ 1130
93	+ 620	+ 1148
903	+ 630	+ 1166
13	+ 640	+ 1184
23	+ 650	+ 1202
33	+ 660	+ 1220
43	+ 670	+ 1238
53	+ 680	+ 1256
63	+ 690	+ 1274
73	+ 700	+ 1292
983	+ 710	+ 1210
93	+ 720	+ 1328
1003	+ 730	+ 1346
13	+ 740	+ 1364
23	+ 750	+ 1382
33	+ 760	+ 1400
43	+ 770	+ 1418
53	+ 780	+ 1436
63	+ 790	+ 1454
73	+ 800	+ 1472
93	+ 820	+ 1508
1113	+ 840	+ 1544
33	+ 860	+ 1580
53	+ 880	+ 1616
73	+ 900	+ 1652
93	+ 920	+ 1688
1213	+ 940	+ 1724
33	+ 960	+ 1760
53	+ 980	+ 1796
73	+ 1000	+ 1832
93	+ 1020	+ 1868
1313	+ 1040	+ 1904
33	+ 1060	+ 1940
53	+ 1080	+ 1976
73	+ 1100	+ 2012
93	+ 1120	+ 2048
1413	+ 1140	+ 2084
33	+ 1160	+ 2120
53	+ 1180	+ 2156
73	+ 1200	+ 2192

Umrechnungsformeln: / Equations for conversion:

$t\,°C = \left(\frac{9 \cdot t}{5} + 32\right)\,°F$

$t\,°C = t + 273{,}15\,°K$

$t\,°F = \frac{5 \cdot (t - 32)}{9}\,°C$

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

$t\,K = t - 273{,}15\,°C$

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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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

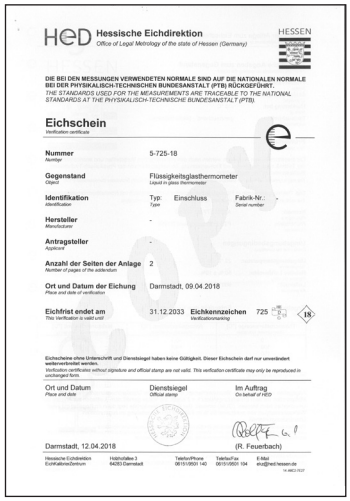
6. Thermometer / Aräometer
   mit Herstellererklärung
   Qualitätsnachweis

6. Thermometers / Hydrometers
   with Manufactorer 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)
HESSEN

DIE BEI DEN MESSUNGEN 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 PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT (PTB).

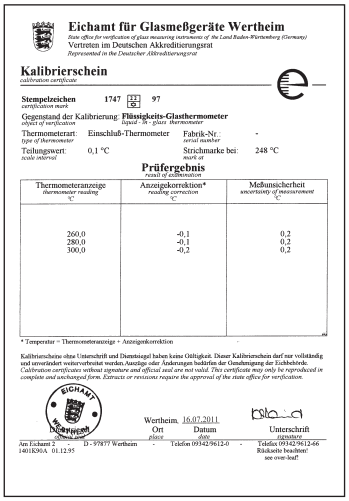
Eichschein
Verification certificate

Nummer / Number: 5-725-18
Gegenstand / Object: Flüssigkeitsglasthermometer / Liquid in glass thermometer
Identifikation / Identification: Typ / Type: Einschluss; Fabrik-Nr. / Serial number: -
Hersteller / Manufacturer: -
Antragsteller / Applicant: -
Anzahl der Seiten der Anlage / Number of pages of the addendum: 2
Ort und Datum der Eichung / Place and date of verification: Darmstadt, 09.04.2018
Eichfrist endet am / This Verification is valid until: 31.12.2033 Eichkennzeichen / Verification marking: 725

Eichscheine ohne Unterschrift und Dienstsiegel haben keine Gültigkeit. Dieser Eichschein darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Verification certificates without signature and official stamp are not valid. This verification certificate may only be reproduced in unchanged form.

Ort und Datum / Place and date: Darmstadt, 12.04.2018
Dienstsiegel / Official stamp
Im Auftrag / On behalf of HED
(R. Feuerbach)

Hessische Eichdirektion, Eichlaborazentrum, Hügelstraße 3, 64283 Darmstadt; Telefon/Phone 06151/9501 140; Telefax/Fax 06151/9501 104; E-Mail eluz@hed.hessen.de


Eichamt für Glasmeßgeräte Wertheim
Eich office for verification of glass measuring instruments of the Land Baden-Württemberg (Germany)
Vertreten im Deutschen Akkreditierungsrat
Represented in the Deutscher Akkreditierungsrat

Kalibrierschein
calibration certificate

Stempelzeichen / certification mark: 1747 97
Gegenstand der Kalibrierung / object of verification: Flüssigkeits-Glasthermometer / liquid - in - glass thermometer
Thermometerart / type of thermometer: Einschluß-Thermometer
Fabrik-Nr. / serial number: -
Teilungswert / scale interval: 0,1 °C
Strichmarke bei / mark at: 248 °C

Prüfergebnis
result of calibration

Thermometeranzeige / thermometer reading °C	Anzeigekorrektion* / reading correction °C	Meßunsicherheit / uncertainty of measurement °C
260,0	-0,1	0,2
280,0	-0,1	0,2
300,0	-0,2	0,2

* Temperatur = Thermometeranzeige + Anzeigenkorrektion

Kalibrierscheine ohne Unterschrift und Dienstsiegel haben keine Gültigkeit. Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Eichbehörde.
Calibration certificates without signature and official seal are not valid. This certificate may only be reproduced in complete and unchanged form. Extracts or revisions require the approval of the state office for verification.

EICHAMT Baden-Württemberg Eichamt Wertheim

Wertheim, 16.07.2011
Ort / place — Datum / date — Unterschrift / signature

Am Eichamt 2, 97877 Wertheim - Telefon 09342/9612-0 - Telefax 09342/9612-66
1401/8360A 01.12.95
Rückseite beachten! / see over-leaf!


imetrologie
Institut für Metrologie und Prozesstechnologie
Seite 1/3 / Page

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

Kalibrierschein / Calibration certificate
Kalibrierzeichen / Calibration mark: 1791 D-K-15219-01-00 2018-05

Gegenstand / Object: Flüssigkeits-Glasthermometer / *Liquid-in-glass thermometer*
Hersteller / Manufacturer: Amarell
Typ / Type: Laborthermometer Bluhsh ASTM 11C-86/P 28C / *Laboratory thermometer similar ASTM 11C-86 / IP 28C*
Fabrikat/Serien-Nr. / Serial number: 1842590
Auftraggeber / Customer: Amarell GmbH & Co. KG, Lindenstraße 43, 97889 Kreuzwertheim
Auftragsnummer / Order No.: 29585
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines / Number of pages of the certificate: 3
Datum der Kalibrierung / Date of calibration: 29.05.2018

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung sowohl der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH als auch des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of both the Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.

Datum / Date: 29.05.2018
Leiter des Kalibrierlaboratoriums / Head of the calibration laboratory: Herbert Kirchner
Bearbeiter / Person in charge

imetrologie GmbH, Institut für Metrologie und Prozesstechnologie, Ludwigsstraße 3, 97204 Höchberg
Tel.: +49 (0)9306 98 123-0, Fax: +49 (0)9306 98 123-29, E-Mail: info@imetrologie.com, www.imetrologie.com
Geschäftsführer: Herbert Kirchner, HRB 11165, Amtsgericht Würzburg, USt.-Id.-Nr. DE276360279


Certificate of Calibration

Issued By: C.I.S Calibration Laboratories
81 Park Rd, Copleho, Leicestershire, LE67 3AF
Tel: 01530 510515
Fax: 01530 510550
Date of Issue: 13-Apr-16
Certificate Number: 53051

Customers Details
Name: AMARELL GmbH & Co.KG
Address: LINDENSTRASSE 43, D-97892 KREUZWERTHEIM, GERMANY

Page 1 of 2 Pages
Approved Signatory
Name: P.Harris
Signature:

Customers Equipment Details

Description: MERCURY IN GLASS THERMOMETER
Specification Series: ASTM 12C/IP 64C
Scale Range: +29 TO 102°C
Serial Number: 1842590
Manufacture: AMARELL
Immersion: TOTAL
Resolution: 0.2

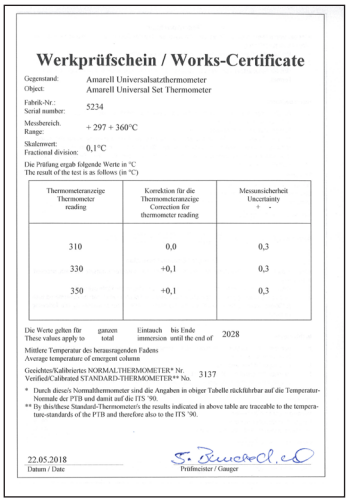
Method Used
The thermometer was calibrated by comparison with two reference standard instruments having known and traceable values of uncertainty, in closely controlled reference environments. Reading were taken with a telescope and the thermometer stem lightly tapped prior to each reading. Emergent column temperatures were determined by using a number of mercury in glass stem thermometers spaced at regular intervals along the stem of the thermometer. Readings are derived from a number of readings taken at or close to the stated calibration temperatures.

Ambient Conditions
Temperature: 20.9 °C

Date Instrument Received: 7-Apr-16
Date Calibration Completed: 13-Apr-16
Reference: 70670
Customer Order N°: 294

Calibrated By: P.Harris

This certificate is issued in accordance with the laboratory accreditation requirements of the United Kingdom Accreditation Service. It provides traceability of measurement to the SI system of units and/or to units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised national metrology institutes. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.


Werkprüfschein / Works-Certificate

Gegenstand: Amarell Universalsatzthermometer
Object: Amarell Universal Set Thermometer
Fabrik-Nr.: 5234
Serial number:
Messbereich: + 297 + 360°C
Range:
Skalenwert: 0,1°C
Fractional division:

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

Thermometeranzeige Thermometer reading	Korrektion für die Thermometeranzeige Correction for thermometer reading	Messunsicherheit Uncertainty + -
310	0,0	0,3
330	+0,1	0,3
350	+0,1	0,3

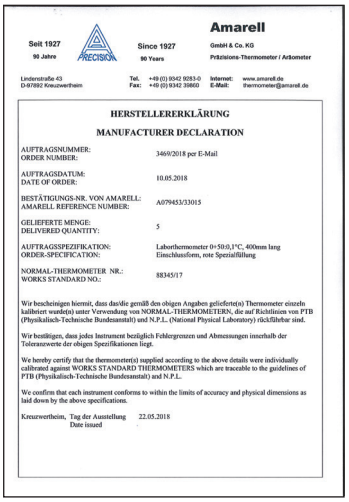
Die Werte gelten für ganzen Eintauch bis Ende 2028
These values apply to total immersion until the end of

Mittlere Temperatur des herausragenden Fadens
Average temperature of emergent column

Geeichtes/Kalibriertes NORMALTHERMOMETER* Nr. 3137
Verified/Calibrated STANDARD-THERMOMETER** No.

* Durch dieses 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/s 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
Prüfmeister / Gauger


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

Lindenstraße 43, D-97892 Kreuzwertheim
Tel. +49 (0) 9342 9283-0, Fax: +49 (0) 9342 39860
Internet: www.amarell.de, E-Mail: thermometer@amarell.de

HERSTELLERERKLÄRUNG
MANUFACTURER DECLARATION

AUFTRAGSNUMMER: / ORDER NUMBER: 3460/2018 per E-Mail
AUFTRAGSDATUM: / DATE OF ORDER: 10.05.2018
BESTÄTIGUNGS-NR. VON AMARELL: / AMARELL REFERENCE NUMBER: A079453/33015
GELIEFERTE MENGE: / DELIVERED QUANTITY: 5
AUFTRAGSSPEZIFIKATION: / ORDER-SPECIFICATION: Laborthermometer 0+50:0,1°C, 400mm lang Einschlussform, rote Spezialfüllung
NORMAL-THERMOMETER NR.: / WORKS STANDARD NO.: 88345/17

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

Wir bestätigen, dass jedes Instrument bezüglich Fehlergrenzen 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.

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

Kreuzwertheim, Tag der Ausstellung / Date issued: 22.05.2018

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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

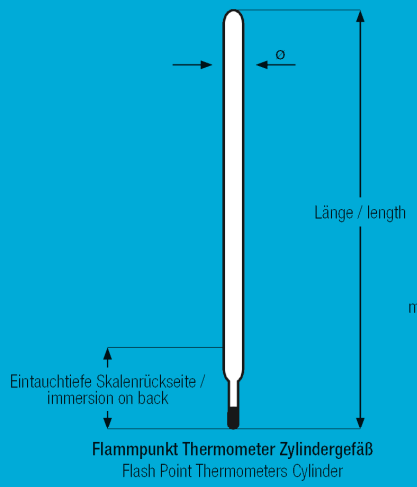
LABOQUIMIA - Tel. (+34) 941 449 865 - www.laboquimia.es - consultas@laboquimia.es

Amarell

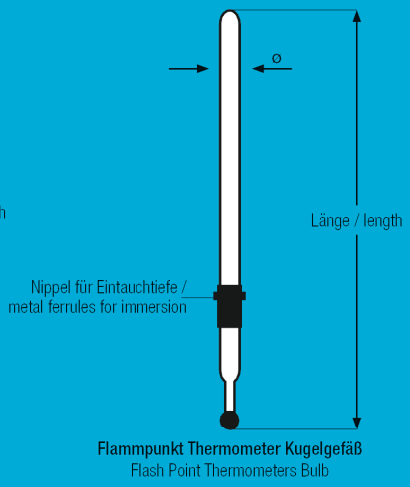
Präzisions-Thermometer und Aräometer

Genormte Thermometer für spezielle Anwendungen und Normschliffthermometer

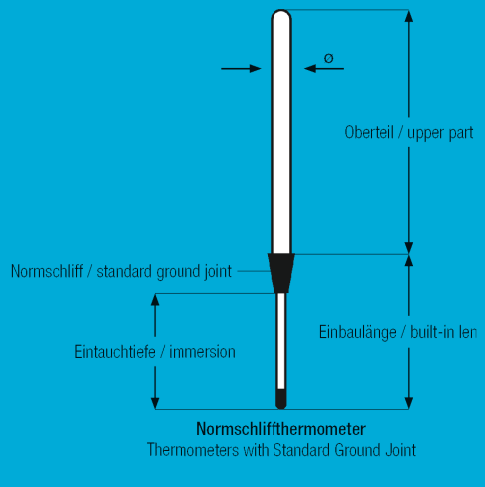
Thermometers for Special Purposes and Thermometers with Standard Ground Joint



Flammpunkt Thermometer Zylindergefäß
Flash Point Thermometers Cylinder



Flammpunkt Thermometer Kugelgefäß
Flash Point Thermometers Bulb



Normschliffthermometer
Thermometers with Standard Ground Joint

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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.	Typ 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.

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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					

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Viskosimeter Thermometer

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

Viscometer Thermometers

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

Viskosimeter Thermometer nach Engler

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

Viscometer Thermometer According to Engler

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

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

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

Viskosimeter Thermometer nach Vogel-Ossag

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

Viscometer Thermometer According to Vogel-Ossag

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

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

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

Viskosimeter Thermometer zum Kugelzieh-Viskosimeter

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarinnenbeschichtung), 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Viskosimeter Thermometer zum Kugelfall- und Kugelzieh-Viskosimeter
Viscometer Thermometer for the Falling Ball and the Ball-Draw Viscometer

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

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

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

Stockpunkt-, Cloudpoint-Pourpoint- und Thermostaten Kontrollthermometer

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

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

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

Stockpunkt Thermometer ähnlich DIN 12785

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Toluol (Tol) oder Petroleum (Pet) (s.Anhang), Richterverschluss 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Thermostaten Kontrollthermometer

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (**nicht benetzend** durch Kapillarinnenbeschichtung), 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 Kapillarinnenbeschichtung) (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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 Kapillarinnenbeschichtung) 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 Kapillarinnenbeschichtung) (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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 Kapillarinnenbeschichtung) (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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Thermometer für Siedeverlauf nach Kraemer-Spilker ähnlich DIN 12785

Einschlussform, Milchglasskale, Messkapillare prismatisch, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarinnenbeschichtung), 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.

Destillation Thermometers, solid stem, please request.

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 Kapillarinnenbeschichtung), Petroleum (Pet), Isoamylbenzoat (IsoB) oder hydriertes Mineralöl (MinO) (s.Anhang), Richterverschluss, oben rund zu, in transparenter Vierkanthülse.

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

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

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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 Temperaturkorrektion.

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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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.

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 2017ausgelaufen.

   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“ abwikkeln. In beiden Fällen sind selbstverständlich Genehmigungen des Gewerbeaufsichtsamt Grundvoraussetzung.

*Der vollständige Gesetzestext kann in der jeweiligen Landessprache unter folgender Adresse heruntergeladen werden:
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32017R0852

Mercury Ban

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

   The exception which had applied as per annex XVII (6) of this regulation for thermometers,
   “which are exclusively determined for tests as per standards which stipulate the using of mercury thermometers”, has expired on 10th October 2017.

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

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

   “(2) The prohibition laid down in paragraph 1 shall not apply to any of the following mercury-added products:
   b) products for research, for calibration of instrumentation, or for use as a reference standard.”

   Furthermore, it says in annex II:
   “This entry does not cover the following measuring devices:
   non-electronic measuring devices installed in large-scale equipment or those used for high precision measurement where no suitable mercury-free alternative is available.” *

   The use of these special regulations, however, must in any case be authorized by the responsible trade supervisory office and cannot automatically be made use of.
   The responsible trade supervisory office can only give the approval for export if in the order it is clearly stated that the mercury-containing thermometers shall be used for research, calibration or reference purposes or for high-precision measurements.

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

*The complete text of this regulation can be downloaded in the respective national language under the following address:
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32017R0852

Liste der im Katalog verwendeten Abkürzungen:
List of Short-Forms Used in this Catalogue:

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

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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 us the best thermometric glasses admitted by PTB-authorities.

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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.

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

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

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

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

Eichordnung: Fehlergrenzen Thermometer
PTB-Specifications: Limits for Thermometers

Bei eichfähigen Thermometern mit nicht benetzender thermometrischer Flüssigkeit (Hg, HgTl, Ga), die ganz eintauchend justiert sind, hat die deutsche Eichordnung EO 14-1 folgende Fehlergrenzen festgelegt, die auch für innenbeschichtete Thermometer mit Propylencarbonatfüllung anzuwenden sind:
Under regulation no. EO 14-1 of the German „Eichordnung" the following limits of error are laid down for thermometers with non-wetting liquid (Hg, Hg-Tl, Ga), which are suitable for government verification and calibrated for total immersion. These limits of error do also apply for thermometers with capillary coating inside and with propylene carbonate filling:

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

Bei eichfähigen Thermometern mit benetzender thermometrischer Flüssigkeit, die ganz eintauchend justiert sind, hat die deutsche Eichordnung EO 14-1 folgende Fehlergrenzen festgelegt:
Under the regulations no. EO 14-1 of the German „Eichordnung" the following limits of error are laid down for thermometers with wetting liquid, which are suitable for government verification and calibrated for total immersion:

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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Eichschein

Thermometer, die den vielfältigen Anforderungen der deutschen Eichvorschriften entsprechen, werden vom Eichamt mit einem Eichstempel versehen und erhalten im Normalfall einen Eichschein beigefügt. 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.

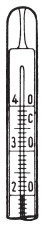
In the event of controversies particular abroad concering the quality of our thermometers and hydrometers arbitration is reserved to with the linked gauging offices. - Further calibration certificates see page 123.

Thermometer-Verschlüsse

Alle Formen entsprechend den Anforderungen von DIN 12 770.

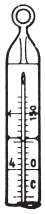
Top finish of Thermometers

All types meet the requirements of DIN 12 770.



A
Glasstift und rund zugeschmolzen

pin-top finish



B
Glasstift und Ring

pin-top finish and ring



C
Richter-verschluss ohne Knopf

Richter-top finish without button



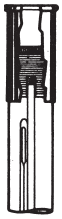
D
Richter-verschluss mit Knopf

Richter-top finish with button



E
Fuess-verschluss

Fuess-top finish



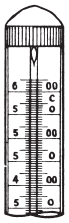
F
Feder- und Metalleinsatz mit Kappe

spring in metal support with cap



G
Kork rund zugeschmolzen

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 verschmolzen

plain rounded top finish



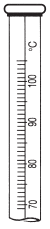
R
oben ausgezogen

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«.

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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
73	- 200	- 328
83	- 190	- 310
93	- 180	- 292
103	- 170	- 274
113	- 160	- 256
123	- 150	- 238
133	- 140	- 220
143	- 130	- 202
153	- 120	- 184
163	- 110	- 166
173	- 100	- 148
178	- 95	- 139
183	- 90	- 130
188	- 85	- 121
193	- 80	- 112
198	- 75	- 103
203	- 70	- 94
208	- 65	- 85
213	- 60	- 76
218	- 55	- 67
223	- 50	- 58
228	- 45	- 49
233	- 40	- 40
238	- 35	- 31
243	- 30	- 22
248	- 25	- 13
253	- 20	- 4
258	- 15	+ 5
263	- 10	+ 14
268	- 5	+ 23
273	0	+ 32
278	+ 5	+ 41
283	+ 10	+ 50
288	+ 15	+ 59
293	+ 20	+ 68
298	+ 25	+ 77
303	+ 30	+ 86
308	+ 35	+ 95
313	+ 40	+ 104
318	+ 45	+ 113
323	+ 50	+ 122
328	+ 55	+ 131
333	+ 60	+ 140
338	+ 65	+ 149
343	+ 70	+ 158
348	+ 75	+ 167
353	+ 80	+ 176
358	+ 85	+ 185
363	+ 90	+ 194
368	+ 95	+ 203
373	+ 100	+ 212

K	°C	°F
387	+ 105	+ 221
383	+ 110	+ 230
388	+ 115	+ 239
393	+ 120	+ 248
398	+ 125	+ 257
403	+ 130	+ 266
408	+ 135	+ 275
413	+ 140	+ 284
418	+ 145	+ 293
423	+ 150	+ 302
428	+ 155	+ 311
433	+ 160	+ 320
38	+ 165	+ 329
43	+ 170	+ 338
48	+ 175	+ 347
53	+ 180	+ 356
58	+ 185	+ 365
63	+ 190	+ 374
68	+ 195	+ 383
73	+ 200	+ 392
83	+ 210	+ 410
93	+ 220	+ 428
503	+ 230	+ 446
13	+ 240	+ 464
23	+ 250	+ 482
33	+ 260	+ 500
43	+ 270	+ 518
53	+ 280	+ 536
63	+ 290	+ 554
73	+ 300	+ 572
83	+ 310	+ 590
93	+ 320	+ 608
603	+ 330	+ 626
13	+ 340	+ 644
23	+ 350	+ 662
33	+ 360	+ 680
43	+ 370	+ 698
53	+ 380	+ 716
63	+ 390	+ 734
73	+ 400	+ 752
683	+ 410	+ 770
93	+ 420	+ 788
703	+ 430	+ 806
13	+ 440	+ 824
23	+ 450	+ 842
33	+ 460	+ 860
43	+ 470	+ 878
53	+ 480	+ 896
63	+ 490	+ 914
73	+ 500	+ 932

K	°C	°F
83	+ 510	+ 950
93	+ 520	+ 968
803	+ 530	+ 986
13	+ 540	+ 1004
23	+ 550	+ 1022
33	+ 560	+ 1040
43	+ 570	+ 1058
53	+ 580	+ 1076
63	+ 590	+ 1094
73	+ 600	+ 1112
83	+ 610	+ 1130
93	+ 620	+ 1148
903	+ 630	+ 1166
13	+ 640	+ 1184
23	+ 650	+ 1202
33	+ 660	+ 1220
43	+ 670	+ 1238
53	+ 680	+ 1256
63	+ 690	+ 1274
73	+ 700	+ 1292
983	+ 710	+ 1210
93	+ 720	+ 1328
1003	+ 730	+ 1346
13	+ 740	+ 1364
23	+ 750	+ 1382
33	+ 760	+ 1400
43	+ 770	+ 1418
53	+ 780	+ 1436
63	+ 790	+ 1454
73	+ 800	+ 1472
93	+ 820	+ 1508
1113	+ 840	+ 1544
33	+ 860	+ 1580
53	+ 880	+ 1616
73	+ 900	+ 1652
93	+ 920	+ 1688
1213	+ 940	+ 1724
33	+ 960	+ 1760
53	+ 980	+ 1796
73	+ 1000	+ 1832
93	+ 1020	+ 1868
1313	+ 1040	+ 1904
33	+ 1060	+ 1940
53	+ 1080	+ 1976
73	+ 1100	+ 2012
93	+ 1120	+ 2048
1413	+ 1140	+ 2084
33	+ 1160	+ 2120
53	+ 1180	+ 2156
73	+ 1200	+ 2192

Umrechnungsformeln: / Equations for conversion:

$t\,°C = \left(\frac{9 \cdot t}{5} + 32\right)°F$

$t\,°C = t + 273{,}15\,°K$

$t\,°F = \frac{5 \cdot (t - 32)}{9}\,°C$

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

$t\,K = t - 273{,}15\,°C$

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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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

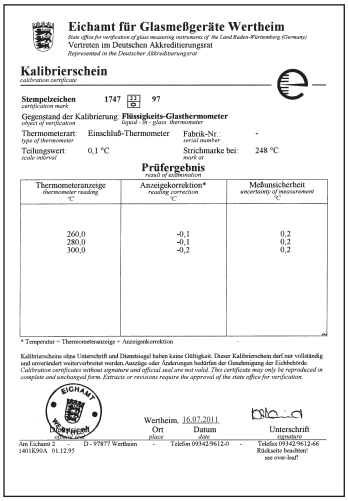
6. Thermometer / Aräometer
mit Herstellererklärung
Qualitätsnachweis

6. Thermometers / Hydrometers
with Manufactorer Declaration
proof of quality

Amarell setzt auf Qualität!
Amarell produces quality!

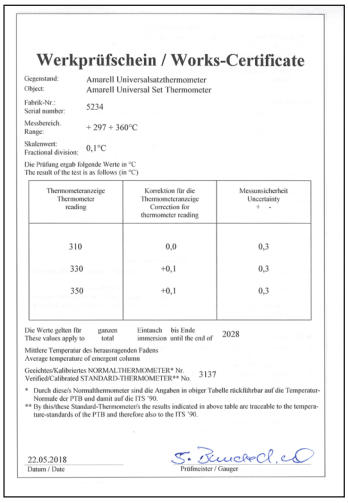
Unsere Spezialität: Bescheinigungen für höchste Qualität und Präzision
Our speciality: Confirmations for highest quality and precision

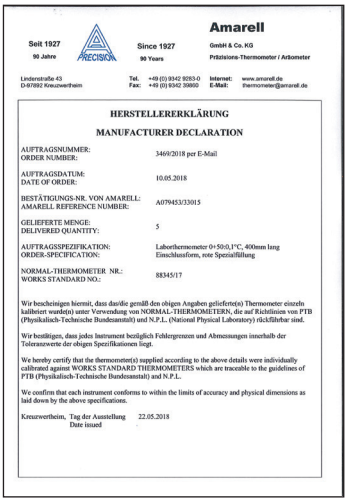

HED Hessische Eichdirektion
Office of Legal Metrology of the state of Hessen (Germany)
HESSEN
Eichschein
Verification certificate
Nummer 5-725-18
Gegenstand Flüssigkeitsglasthermometer
Identifikation Typ Einschluss Fabrik-Nr. -
Hersteller -
Antragsteller -
Anzahl der Seiten der Anlage 2
Ort und Datum der Eichung Darmstadt, 09.04.2018
Eichfrist endet am 31.12.2033 Eichkennzeichen 725
Darmstadt, 12.04.2018 (R. Feuerbach)


Eichamt für Glasmeßgeräte Wertheim
Kalibrierschein
Stempelzeichen 1747 97
Gegenstand der Kalibrierung: Flüssigkeits-Glasthermometer
Thermometerart: Einschluß-Thermometer Fabrik-Nr.: -
Teilungswert: 0,1 °C Strichmarke bei: 248 °C
Prüfergebnis
Thermometeranzeige °C | Anzeigekorrektion* °C | Meßunsicherheit °C
260,0 -0,1 0,2
280,0 -0,1 0,2
300,0 -0,2 0,2
* Temperatur = Thermometeranzeige + Anzeigekorrektion
Wertheim, 16.07.2011


imetrologie
Institut für Metrologie und Prozesstechnologie
akkreditiert durch die / accredited by the
Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
als Kalibrierlaboratorium im / as calibration laboratory in the
Deutschen Kalibrierdienst DKD
Kalibrierschein / Calibration certificate
Kalibrierzeichen / Calibration mark 1791 D-K-15219-01-00 2018-05
Gegenstand / Object Flüssigkeits-Glasthermometer / Liquid-in-glass thermometer
Hersteller / Manufacturer Amarell
Typ / Type Laborthermometer Ähnlich ASTM 11C-86/IP 29C / Laboratory thermometer similar ASTM 11C-86 / IP 29C
Fabrikat/Serien-Nr. / Serial number 1842990
Auftraggeber / Customer Amarell GmbH & Co. KG, Lindenstraße 43, 97889 Kreuzwertheim
Auftragsnummer / Order No. 29585
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines / Number of pages of the certificate 3
Datum der Kalibrierung / Date of calibration 29.05.2018
29.05.2018 Herbert Kirchner


Certificate of Calibration
Issued By: C.I.S Calibration Laboratories
Date of Issue: 13-Apr-16 Certificate Number: 53051
Customers Details
Name: AMARELL GmbH & Co KG
Address: LINDENSTRASSE 43, D-97892 KREUZWETHEIM, GERMANY
Customers Equipment Details
Description: MERCURY IN GLASS THERMOMETER
Specification Series: ASTM 12C/IP 64C
Scale Range: - 20 to + 102°C
Serial Number: 1842990
Manufacture: AMARELL
Immersion: TOTAL
Resolution: 0.2
Method Used
Ambient Conditions
Temperature: 20.9 °C
Calibrated By: P.Harris


Werkprüfschein / Works-Certificate
Gegenstand: Amarell Universalsatzthermometer
Objekt: Amarell Universal Set Thermometer
Fabrik-Nr.: 5234
Serial number:
Messbereich: + 297 + 360°C
Range:
Skalenwert: 0,1°C
Fractional division:
Die Prüfung ergab folgende Werte in °C
The result of the test is as follows (in °C)
Thermometeranzeige Thermometer reading | Korrektion 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 ganzen Eintauch bis Ende 2028
These values apply to total immersion until the end of
Mittlere Temperatur des herausragenden Fadens
Average temperature of emergent column
Geeichtes/Kalibriertes NORMAL THERMOMETER* Nr. 3137
Verified/Calibrated STANDARD-THERMOMETER** No.
22.05.2018
Datum / Date
Prüfmeister / Gauger


Amarell
Seit 1927 90 Jahre
Since 1927 90 Years
GmbH & Co. KG
Präzisions-Thermometer / Aräometer
Lindenstraße 43 D-97892 Kreuzwertheim
Tel. +49 (0) 9342 9283-0 Fax: +49 (0) 9342 30800
Internet: www.amarell.de E-Mail: thermometer@amarell.de
HERSTELLERERKLÄRUNG
MANUFACTURER DECLARATION
AUFTRAGSNUMMER: ORDER NUMBER: 3469/2018 per E-Mail
AUFTRAGSDATUM: DATE OF ORDER: 10.05.2018
BESTÄTIGUNGS-NR. VON AMARELL: AMARELL REFERENCE NUMBER: A079453/33015
GELIEFERTE MENGE: DELIVERED QUANTITY: 5
AUFTRAGSSPEZIFIKATION: ORDER-SPECIFICATION: Laborthermometer 0+50:0,1°C, 400mm lang Einschlussform, rote Spezialfüllung
NORMAL-THERMOMETER NR.: WORKS STANDARD NO.: 88345/17
Kreuzwertheim, Tag der Ausstellung Date issued 22.05.2018

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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

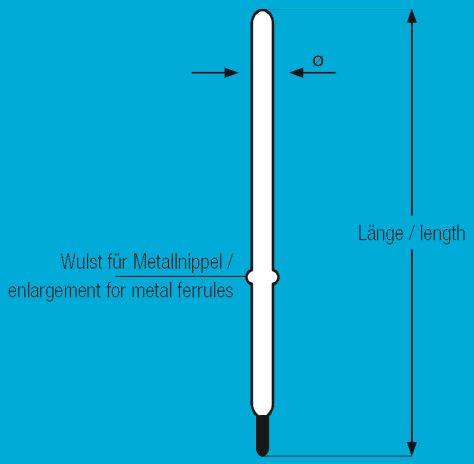
Internet: http://www.amarell.de
e-mail: thermometer@amarell.de

LABOQUIMA - Tel. (+34) 941 449 865 - www.laboquimia.es - consultas@laboquimia.es

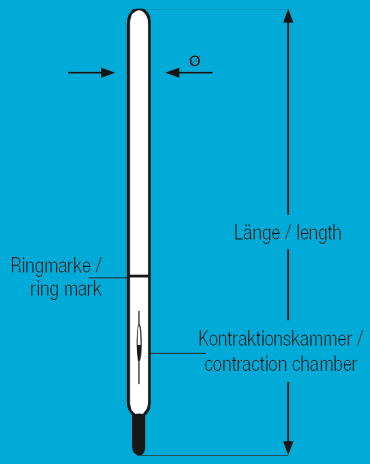
Amarell

Präzisions-Thermometer und Aräometer

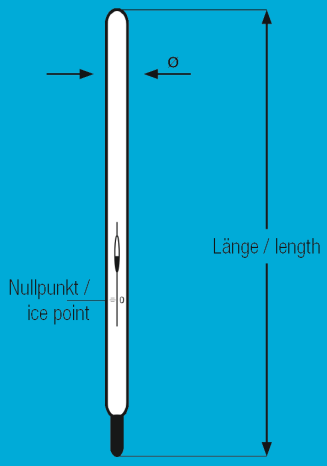
Thermometer nach ASTM - IP - BS - S.T.P.T.C. und AFNOR
Thermometers According to ASTM - IP - BS - S.T.P.T.C. and AFNOR



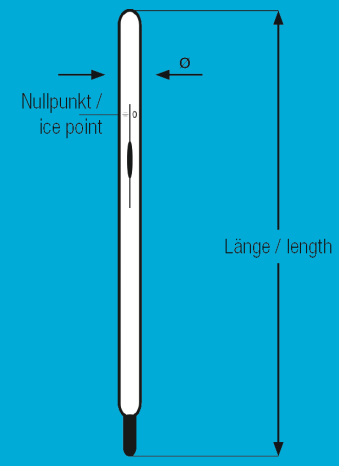
ASTM Thermometer
ASTM Thermometers



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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 Kapillarinnenbeschichtung), 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	Hilfsskale 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-GA-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-GA-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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Fortsetzung/Continued

Art.Nr. Art.No.	Typ* Type*	Spezifikation Specification	Messbereich Meas. Range	Länge/Ø Length/Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	Stab Stem	Hilfsskale 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 P.Range	- 10 +5:0,1 °C	162 /6-7 mm	Prop/bl	weiß/white	rund/round	–	ganz/total
A 300 730-CB	54 C	Congealing 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Fortsetzung / Continued

Art.Nr. / Art.No.	Typ* / Type*	Spezifikation / Specification	Messbereich / Meas. Range	Länge / Ø / Length / Ø	Füllung / Filling	Rückseite / Back	Stab / Stem	Hilfsskale / 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		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	Petrolatum Melting Point	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	Kinematic Viscosity	- 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		445 +465 : 0,5 °F	275 / 6 - 7 mm	Ga	weiß / white	rund / round	–	ganz / total
A 301 130-CB-FL	82 C	Fuel Rating, Engine	- 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	Fuel Rating, Air	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		60 +160 : 1 °F	171 / 6 - 7 mm	Prop/bl Pet/red	weiß / white	rund / round	–	40 mm
A 301 170-CB	84 C	Fuel Rating, Orifice Tank	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	Fuel Rating, Surge	40 +150 : 1 °C	310 / 6 - 7 mm	Prop/bl	weiß / white	rund / round	–	181 mm
A 301 200-CB	85 F		100 +300 : 2 °F	310 / 6 - 7 mm	Prop/bl	weiß / white	rund / round	–	181 mm
A 301 210-CB-FL	86 C	Fuel Rating, Mix	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	Fuel Rating, Coolant	150 +205 : 1 °C	172 / 6 - 7 mm	Ga	weiß / white	rund / round	–	40 mm
A 301 240-GA	87 F		300 +400 : 1 °F	172 / 6 - 7 mm	Ga	weiß / white	rund / round	–	40 mm

Fortsetzung nächste Seite / Continued on next page

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Fortsetzung / Continued

Art.Nr. Art.No.	Typ* Type*	Spezifikation Specification	Messbereich Meas. Range	Länge / Ø Length / Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	Stab Stem	Hilfsskale 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-CB-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-CB-FL	S 91 C 91 C		20 +50 : 0,1 °C	390 / 6-7mm 370 / 6-7mm	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	S 116 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	S 117 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	S 120 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Fortsetzung / Continued

Art.Nr. / Art.No.	Typ* / Type*	Spezifikation / Specification	Messbereich / Meas. Range	Länge / Ø / Length / Ø	Füllung / Filling	Rückseite / Back	Stab / Stem	Hilfsskale / 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 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.

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**

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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** (DAkkS 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** (DAkkS calibrated with certificate), **-WC** (works calibrated with certificate); in general available from stock.

Stabform, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarinnenbeschichtung), 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	Hilfsskale 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Fortsetzung / Continued

Art.Nr. / Art.No.	Typ* / Type*	Spezifikation / Specification	Messbereich / Meas. Range	Länge / Ø / Length / Ø	Füllung / Filling	Rückseite / Back	Hilfsskale / 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 nächste Seite / Continued on next page

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Fortsetzung / Continued

Art.Nr. Art.No.	Typ* Type*	Spezifikation Specification	Messbereich Meas. Range	Länge / Ø Length / Ø	Füllung Filling	Rückseite Back	Hilfsskale 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 Kapillarinnenbeschichtung), 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 Kapillarinnenbeschichtung) (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	Hilfsskale / 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 Kapillarinnenbeschichtung), 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Short-Range Short Stem Thermometer ähnlich BS*1365

Stabform, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop)(**nicht benetzend** durch Kapillarinnenbeschichtung), 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.

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Laborthermometer ähnlich BS*593

Stabform, Thermometerfüllung: Propylencarbonat (Prop) (**nicht benetzend** durch Kapillarinnenbeschichtung), 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	Hilfsskale 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 Kapillarinnenbeschichtung), 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	375/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	–	ganz/total
A 411 002-CB	STL/ 0,1/ -5/ 25	-5 + 25 : 0,1 °C	375/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	–	ganz/total
A 411 004-CB	STL/ 0,1/ 20/ 45	20 + 45 : 0,1 °C	375/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	0 °C	ganz/total
A 411 006-CB	STL/ 0,1/ 40/ 65	40 + 65 : 0,1 °C	375/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	0 °C	ganz/total
A 411 008-CB	STL/ 0,1/ 60/ 85	60 + 85 : 0,1 °C	375/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	0 °C	ganz/total
A 411 010-CB	STL/ 0,1/ 80/ 105	80 + 105 : 0,1 °C	375/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	0 °C	ganz/total
A 411 032-TOL	STL/ 0,2/ -55/ 5	-55 + 5 : 0,2 °C	375/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	–	ganz/total
A 411 034-CB	STL/ 0,2/ -35/ 25	-35 + 25 : 0,2 °C	375/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	–	ganz/total
A 411 036-CB	STL/ 0,2/ -15/ 45	-15 + 45 : 0,2 °C	375/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	–	ganz/total
A 411 038-CB	STL/ 0,2/ 35/ 85	35 + 85 : 0,2 °C	375/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	0 °C	ganz/total
A 411 040-CB	STL/ 0,2/ 75/ 125	75 + 125 : 0,2 °C	375/6-8 mm	Prop/bl	weiß/white	0 °C	ganz/total
A 411 042-GA	STL/ 0,2/ 115/ 165	115 + 165 : 0,2 °C	375/6-8 mm	Ga	weiß/white	0 °C	ganz/total
A 411 044-GA	STL/ 0,2/ 155/ 205	155 + 205 : 0,2 °C	375/6-8 mm	Ga	weiß/white	0 °C	ganz/total
A 411 070-CB-FL	STL/ 0,5/ -35/ 115	-35 + 115 : 0,5 °C	375/6-8 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	–	ganz/total
A 411 072-GA	STL/ 0,5/ 90/ 210	90 + 210 : 0,5 °C	375/6-8 mm	Ga	weiß/white	0 °C	ganz/total
A 411 074-GA	STL/ 0,5/ 190/ 310	190 + 310 : 0,5 °C	375/6-8 mm	Ga	weiß/white	0 °C	ganz/total
A 411 090-GA	STL/ 1/ 180/ 420	180 + 420 : 1 °C	375/6-8 mm	Ga	weiß/white	0 °C	ganz/total
A 411 092-GA	STL/ 1/ 380/ 620	380 + 620 : 1 °C	375/6-8 mm	Ga	mattiert/frosted	0 °C	ganz/total
A 411 098-GA	STL/ 2/ 0/ 600	0 + 600 : 2 °C	375/6-8 mm	Ga	gelb/yellow	–	ganz/total
A 411 340-CB-FL	–	-10 + 30 : 0,5 °C	305/6-8 mm	Prop/bl Pet/red	weiß/white	–	75 mm
A 411 480-CB	–	-48 + 4 : 0,2 °C	302/6-8 mm	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.

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 2017ausgelaufen.

   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“ abwikkeln. In beiden Fällen sind selbstverständlich Genehmigungen des Gewerbeaufsichtsamt Grundvoraussetzung.

*Der vollständige Gesetzestext kann in der jeweiligen Landessprache unter folgender Adresse heruntergeladen werden:
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32017R0852

Mercury Ban

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

   The exception which had applied as per annex XVII (6) of this regulation for thermometers,
   “which are exclusively determined for tests as per standards which stipulate the using of mercury thermometers”, has expired on 10th October 2017.

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

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

   “(2) The prohibition laid down in paragraph 1 shall not apply to any of the following mercury-added products:
   b) products for research, for calibration of instrumentation, or for use as a reference standard.”

   Furthermore, it says in annex II:
   “This entry does not cover the following measuring devices:
   non-electronic measuring devices installed in large-scale equipment or those used for high precision measurement where no suitable mercury-free alternative is available.” *

   The use of these special regulations, however, must in any case be authorized by the responsible trade supervisory office and cannot automatically be made use of.
   The responsible trade supervisory office can only give the approval for export if in the order it is clearly stated that the mercury-containing thermometers shall be used for research, calibration or reference purposes or for high-precision measurements.

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

*The complete text of this regulation can be downloaded in the respective national language under the following address:
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32017R0852

Liste der im Katalog verwendeten Abkürzungen:
List of Short-Forms Used in this Catalogue:

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

	nach Zertifikaten	according to certificates
-VC	Staatlich geeicht, mit Eichschein	Government verified with Verification Certificate
-WC	Werkprüfschein	Works Certificate
-CC	Staatlich kalibriert mit Kalibrierschein	Government calibrated with Calibration Certificate
-DKD	Staatlich kalibriert mit DKD (DAkkS)-Zertifikat	Government calibrated with DKD (DAkkS) Certificate
-DKD/CL	Kalibriert mit DKD (DAkkS)-Zertifikat aufgestellt von einem akkreditierten Prüflabor	Calibrated with DKD (DAkkS) Certificate, issued by an accredited Calibration Laboratory
-KB	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 us the best thermometric glasses admitted by PTB-authorities.

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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.

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

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

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

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

Eichordnung: Fehlergrenzen Thermometer
PTB-Specifications: Limits for Thermometers

Bei eichfähigen Thermometern mit nicht benetzender thermometrischer Flüssigkeit (Hg, HgTl, Ga), die ganz eintauchend justiert sind, hat die deutsche Eichordnung EO 14-1 folgende Fehlergrenzen festgelegt, die auch für innenbeschichtete Thermometer mit Propylencarbonatfüllung anzuwenden sind:
Under regulation no. EO 14-1 of the German „Eichordnung" the following limits of error are laid down for thermometers with non-wetting liquid (Hg, Hg-Tl, Ga), which are suitable for government verification and calibrated for total immersion. These limits of error do also apply for thermometers with capillary coating inside and with propylene carbonate filling:

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

Bei eichfähigen Thermometern mit benetzender thermometrischer Flüssigkeit, die ganz eintauchend justiert sind, hat die deutsche Eichordnung EO 14-1 folgende Fehlergrenzen festgelegt:
Under the regulations no. EO 14-1 of the German „Eichordnung" the following limits of error are laid down for thermometers with wetting liquid, which are suitable for government verification and calibrated for total immersion:

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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Eichschein

Thermometer, die den vielfältigen Anforderungen der deutschen Eichvorschriften entsprechen, werden vom Eichamt mit einem Eichstempel versehen und erhalten im Normalfall einen Eichschein beigefügt. 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.

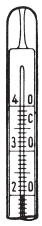
In the event of controversies particular abroad concering the quality of our thermometers and hydrometers arbitration is reserved to with the linked gauging offices. - Further calibration certificates see page 123.

Thermometer-Verschlüsse

Alle Formen entsprechend den Anforderungen von DIN 12 770.

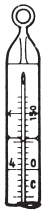
Top finish of Thermometers

All types meet the requirements of DIN 12 770.



A
Glasstift und rund zugeschmolzen

pin-top finish



B
Glasstift und Ring

pin-top finish and ring



C
Richter-verschluss ohne Knopf

Richter-top finish without button



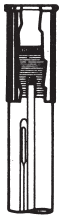
D
Richter-verschluss mit Knopf

Richter-top finish with button



E
Fuess-verschluss

Fuess-top finish



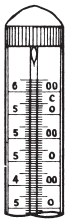
F
Feder- und Metalleinsatz mit Kappe

spring in metal support with cap



G
Kork rund zugeschmolzen

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 verschmolzen

plain rounded top finish



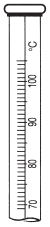
R
oben ausgezogen

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«.

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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
73	- 200	- 328
83	- 190	- 310
93	- 180	- 292
103	- 170	- 274
113	- 160	- 256
123	- 150	- 238
133	- 140	- 220
143	- 130	- 202
153	- 120	- 184
163	- 110	- 166
173	- 100	- 148
178	- 95	- 139
183	- 90	- 130
188	- 85	- 121
193	- 80	- 112
198	- 75	- 103
203	- 70	- 94
208	- 65	- 85
213	- 60	- 76
218	- 55	- 67
223	- 50	- 58
228	- 45	- 49
233	- 40	- 40
238	- 35	- 31
243	- 30	- 22
248	- 25	- 13
253	- 20	- 4
258	- 15	+ 5
263	- 10	+ 14
268	- 5	+ 23
273	0	+ 32
278	+ 5	+ 41
283	+ 10	+ 50
288	+ 15	+ 59
293	+ 20	+ 68
298	+ 25	+ 77
303	+ 30	+ 86
308	+ 35	+ 95
313	+ 40	+ 104
318	+ 45	+ 113
323	+ 50	+ 122
328	+ 55	+ 131
333	+ 60	+ 140
338	+ 65	+ 149
343	+ 70	+ 158
348	+ 75	+ 167
353	+ 80	+ 176
358	+ 85	+ 185
363	+ 90	+ 194
368	+ 95	+ 203
373	+ 100	+ 212

K	°C	°F
387	+ 105	+ 221
383	+ 110	+ 230
388	+ 115	+ 239
393	+ 120	+ 248
398	+ 125	+ 257
403	+ 130	+ 266
408	+ 135	+ 275
413	+ 140	+ 284
418	+ 145	+ 293
423	+ 150	+ 302
428	+ 155	+ 311
433	+ 160	+ 320
38	+ 165	+ 329
43	+ 170	+ 338
48	+ 175	+ 347
53	+ 180	+ 356
58	+ 185	+ 365
63	+ 190	+ 374
68	+ 195	+ 383
73	+ 200	+ 392
83	+ 210	+ 410
93	+ 220	+ 428
503	+ 230	+ 446
13	+ 240	+ 464
23	+ 250	+ 482
33	+ 260	+ 500
43	+ 270	+ 518
53	+ 280	+ 536
63	+ 290	+ 554
73	+ 300	+ 572
83	+ 310	+ 590
93	+ 320	+ 608
603	+ 330	+ 626
13	+ 340	+ 644
23	+ 350	+ 662
33	+ 360	+ 680
43	+ 370	+ 698
53	+ 380	+ 716
63	+ 390	+ 734
73	+ 400	+ 752
683	+ 410	+ 770
93	+ 420	+ 788
703	+ 430	+ 806
13	+ 440	+ 824
23	+ 450	+ 842
33	+ 460	+ 860
43	+ 470	+ 878
53	+ 480	+ 896
63	+ 490	+ 914
73	+ 500	+ 932

K	°C	°F
83	+ 510	+ 950
93	+ 520	+ 968
803	+ 530	+ 986
13	+ 540	+ 1004
23	+ 550	+ 1022
33	+ 560	+ 1040
43	+ 570	+ 1058
53	+ 580	+ 1076
63	+ 590	+ 1094
73	+ 600	+ 1112
83	+ 610	+ 1130
93	+ 620	+ 1148
903	+ 630	+ 1166
13	+ 640	+ 1184
23	+ 650	+ 1202
33	+ 660	+ 1220
43	+ 670	+ 1238
53	+ 680	+ 1256
63	+ 690	+ 1274
73	+ 700	+ 1292
983	+ 710	+ 1210
93	+ 720	+ 1328
1003	+ 730	+ 1346
13	+ 740	+ 1364
23	+ 750	+ 1382
33	+ 760	+ 1400
43	+ 770	+ 1418
53	+ 780	+ 1436
63	+ 790	+ 1454
73	+ 800	+ 1472
93	+ 820	+ 1508
1113	+ 840	+ 1544
33	+ 860	+ 1580
53	+ 880	+ 1616
73	+ 900	+ 1652
93	+ 920	+ 1688
1213	+ 940	+ 1724
33	+ 960	+ 1760
53	+ 980	+ 1796
73	+ 1000	+ 1832
93	+ 1020	+ 1868
1313	+ 1040	+ 1904
33	+ 1060	+ 1940
53	+ 1080	+ 1976
73	+ 1100	+ 2012
93	+ 1120	+ 2048
1413	+ 1140	+ 2084
33	+ 1160	+ 2120
53	+ 1180	+ 2156
73	+ 1200	+ 2192

Umrechnungsformeln: / Equations for conversion:

$t\,°C = \left(\frac{9 \cdot t}{5} + 32\right)°F$

$t\,°C = t + 273{,}15\,°K$

$t\,°F = \frac{5 \cdot (t - 32)}{9}\,°C$

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

$t\,K = t - 273{,}15\,°C$

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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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

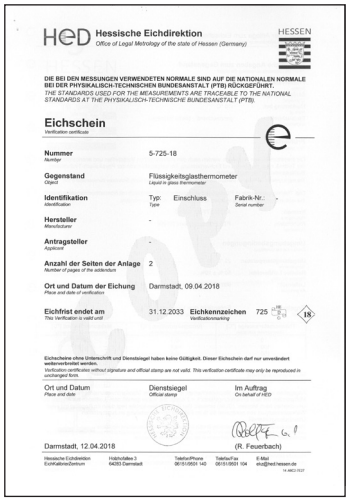
6. Thermometer / Aräometer
mit Herstellererklärung
Qualitätsnachweis

6. Thermometers / Hydrometers
with Manufactorer 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)
HESSEN

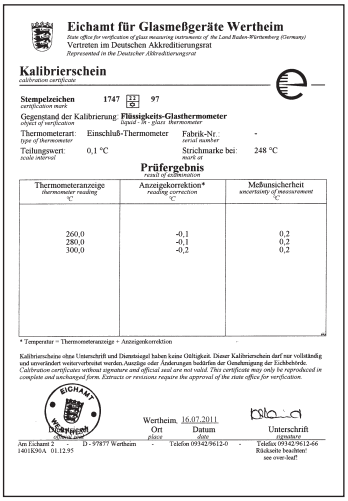
DIE BEI DEN MESSUNGEN VERWENDETEN NORMALE SIND AUF DIE NATIONALEN NORMALE BEI DER PHYSIKALISCH-TECHNISCHEN BUNDESANSTALT (PTB) RÜCKGEFÜHRT.
THE STANDARDS USED FOR THE MEASUREMENTS ARE TRACEABLE TO THE NATIONAL STANDARDS AT THE PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT (PTB).

Eichschein
Verification certificate

Nummer / Number: 5-725-18
Gegenstand / Object: Flüssigkeitsglasthermometer / Liquid in glass thermometer
Identifikation / Identification: Typ / Type: Einschluß; Fabrik-Nr. / Serial number: -
Hersteller / Manufacturer: -
Antragsteller / Applicant: -
Anzahl der Seiten der Anlage / Number of pages of the addendum: 2
Ort und Datum der Eichung / Place and date of verification: Darmstadt, 09.04.2018
Eichfrist endet am / This verification is valid until: 31.12.2033 Eichkennzeichen / Verification marking: 725

Eichscheine ohne Unterschrift und Dienstsiegel haben keine Gültigkeit. Dieser Eichschein darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Verification certificates without signature and official stamp are not valid. This verification certificate may only be reproduced in unchanged form.

Ort und Datum / Place and date: Darmstadt, 12.04.2018
Dienstsiegel / Official stamp
Im Auftrag / On behalf of HED: (R. Feuerbach)


Eichamt für Glasmeßgeräte Wertheim
State office for verification of glass measuring instruments of the Land Baden-Württemberg (Germany)
Vertreten im Deutschen Akkreditierungsrat
Represented in the Deutscher Akkreditierungsrat

Kalibrierschein
calibration certificate

Stempelzeichen / certification mark: 1747 97
Gegenstand der Kalibrierung / object of verification: Flüssigkeits-Glasthermometer / liquid - in - glass thermometer
Thermometerart / type of thermometer: Einschluß-Thermometer
Fabrik-Nr. / serial number: -
Teilungswert / scale interval: 0,1 °C
Strichmarke bei / mark at: 248 °C

Prüfergebnis
result of calibration

Thermometeranzeige / thermometer reading °C	Anzeigekorrektion* / reading correction °C	Meßunsicherheit / uncertainty of measurement °C
260,0	-0,1	0,2
280,0	-0,1	0,2
300,0	-0,2	0,2

* Temperatur = Thermometeranzeige + Anzeigekorrektion

Kalibrierscheine ohne Unterschrift und Dienstsiegel haben keine Gültigkeit. Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Eichbehörde.
Calibration certificates without signature and official seal are not valid. This certificate may only be reproduced in complete and unchanged form. Extracts or revisions require the approval of the state office for verification.

Wertheim, 16.07.2011
Ort / place — Datum / date — Unterschrift / signature

Am Eichamt 2 · D - 97877 Wertheim · Telefon 09342/9612-0 · Telefax 09342/9612-66
14013/90A 01.12.95
Rückseite beachten! / see over-leaf!


imetrologie
Institut für Metrologie und Prozesstechnologie
Seite 1/3 / Page

akkreditiert durch die / accredited by the
Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
als Kalibrierlaboratorium im / as calibration laboratory in the
Deutschen Kalibrierdienst DKD

Kalibrierschein / Calibration certificate
Kalibrierzeichen / Calibration mark: 1791 D-K- 15219-01-00 2018-05

Gegenstand / Object: Flüssigkeits-Glasthermometer / Liquid-in-glass thermometer
Hersteller / Manufacturer: Amarell
Typ / Type: Laborthermometer Ilmdich ASTM 11C-98/IP 29C / Laboratory thermometer similar ASTM 11C-98 / IP 29C
Fabrikat/Serien-Nr. / Serial number: 1842090
Auftraggeber / Customer: Amarell GmbH & Co. KG, Lindenstraße 43, 97889 Kreuzwertheim
Auftragsnummer / Order No.: 29585
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines / Number of pages of the certificate: 3
Datum der Kalibrierung / Date of calibration: 29.05.2018

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung sowohl der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH als auch des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
The calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of both the Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH and the issuing laboratory. Calibration certificates without signatures are not valid.

Datum / Date: 29.05.2018
Leiter des Kalibrierlaboratoriums / Head of the calibration laboratory: Herbert Kirchner
Bearbeiter / Person in charge

imetrologie GmbH, Institut für Metrologie und Prozesstechnologie, Ludpoldstraße 3, 97264 Helmstadt
Tel.: +49 (0)9369 98 123-0, Fax: +49 (0)9369 98 123-29, E-Mail: info@imetrologie.com, www.imetrologie.com
Geschäftsführer: Herbert Kirchner, HRB 12103, Amtsgericht Würzburg, USt.-Id.Nr.: DE276560279


Certificate of Calibration

Issued By: C.I.S Calibration Laboratories
81 Park Rd, Coalville, Leicestershire, LE67 3AF
Tel: 01530 510515
Fax: 01530 510550
0513
Date of Issue: 13-Apr-16
Certificate Number: 53051

Customers Details
Name: AMARELL GmbH & Co.KG
Address: LINDENSTRASSE 43, D-97892 KREUZWETHEIM, GERMANY

Page 1 of 2 Pages
Approved Signatory
Name: P.Harris
Signature:

Customers Equipment Details

Description: MERCURY IN GLASS THERMOMETER
Specification Series: ASTM 12C/IP 64C
Scale Range: -20 TO 102°C
Serial Number: 1842090
Manufacturer: AMARELL
Immersion: TOTAL
Resolution: 0.2

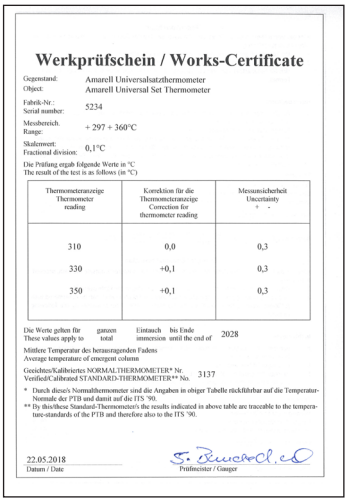
Method Used
The thermometer was calibrated by comparison with two reference standard instruments having known and traceable values of uncertainty, in closely controlled reference environments. Reading were taken with a telescope and the thermometer stem lightly tapped prior to each reading. Emergent column temperatures were determined by using a number of mercury in glass stem thermometers spaced at regular intervals along the stem of the thermometer. Readings are derived from a number of readings taken at or close to the stated calibration temperature.

Ambient Conditions
Temperature: 20.9 °C

Date Instrument Received: 7-Apr-16
Date Calibration Completed: 13-Apr-16
Reference: 53670
Customer Order N°: 264

Calibrated By: P. Harris

This certificate is issued in accordance with the laboratory accreditation requirements of the United Kingdom Accreditation Service. It provides traceability of measurement to the SI system of units and/or to units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised national metrology institutes. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.


Werkprüfschein / Works-Certificate

Gegenstand: Amarell Universalsatzthermometer
Object: Amarell Universal Set Thermometer
Fabrik-Nr.: 5234
Serial number:
Messbereich: + 297 + 360°C
Range:
Skalenwert: 0,1°C
Fractional division:

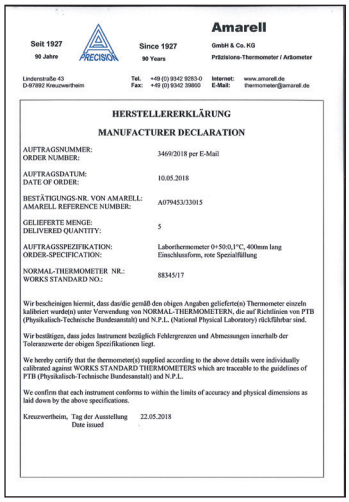
Die Prüfung ergab folgende Werte in °C
The result of the test is as follows (in °C)

Thermometeranzeige Thermometer reading	Korrektion 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: ganzen / total — Eintauch / immersion — bis Ende / until the end of: 2028
Mittlere Temperatur des herausragenden Fadens / Average temperature of emergent column
Geeichtes/Kalibriertes NORMAL/THERMOMETER* Nr. / Verified/Calibrated STANDARD-THERMOMETER** No.: 3137

* Durch dieses 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/s 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
Prüfmeister / Gauger


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

Lindenstraße 43, D-97892 Kreuzwertheim
Tel. +49 (0) 9342 9283-0, Fax: +49 (0) 9342 30800
Internet: www.amarell.de, E-Mail: thermometer@amarell.de

HERSTELLERERKLÄRUNG
MANUFACTURER DECLARATION

AUFTRAGSNUMMER: / ORDER NUMBER: 3469/2018 per E-Mail
AUFTRAGSDATUM: / DATE OF ORDER: 10.05.2018
BESTÄTIGUNGS-NR. VON AMARELL: / AMARELL REFERENCE NUMBER: A079453/33015
GELIEFERTE MENGE: / DELIVERED QUANTITY: 5
AUFTRAGSSPEZIFIKATION: / ORDER-SPECIFICATION: Laborthermometer 0+50:0,1°C, 400mm lang, Einschlussform, rote Spezialfüllung
NORMAL-THERMOMETER NR.: / WORKS STANDARD NO.: 88345/17

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

Wir bestätigen, dass jedes Instrument bezüglich Fehlergrenzen 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.

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

Kreuzwertheim, Tag der Ausstellung / Date issued: 22.05.2018

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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

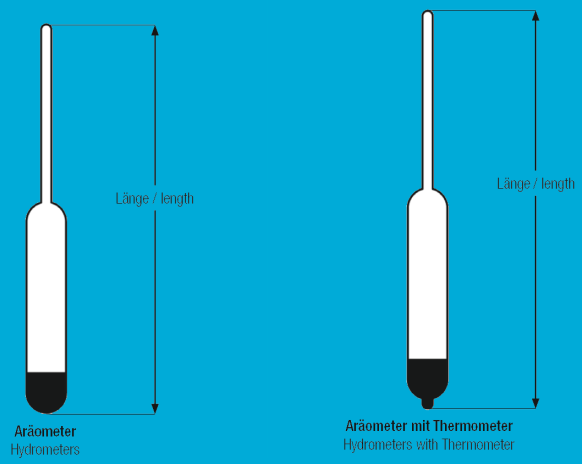
Internet: http://www.amarell.de
e-mail: thermometer@amarell.de

LABOQUIMA - Tel. (+34) 941 449 865 - www.laboquimia.es - consultas@laboquimia.es

Amarell

Präzisions-Thermometer und Aräometer

Allgebrauchsaräometer in gängigen Messbereichen
General Purpose Hydrometers for Common Density Areas



Aräometer
Hydrometers

Aräometer mit Thermometer
Hydrometers with Thermometer

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Allgebrauchsaräometer 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

Allgebrauchsaräometer 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, Aräometergenauigkeit: ±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. / 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 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Fortsetzung / Continued

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 800 154	11	1,300 - 1,360 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 800 156	12	1,360 - 1,420 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 800 158	13	1,420 - 1,480 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 800 160	14	1,480 - 1,540 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 800 162	15	1,540 - 1,600 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 800 164	16	1,600 - 1,660 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 800 166	17	1,660 - 1,720 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 800 168	18	1,720 - 1,780 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 800 170	19	1,780 - 1,840 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 800 172	20	1,840 - 1,900 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 800 174	21	1,900 - 1,960 : 0,001 g/cm³	300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 800 176	22	1,960 - 2,020 : 0,001 g/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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!

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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. / Art. No.	Dichtemessbereich / Density Meas. Range	Länge / Length	Bezugstemp. / Ref. Temp.	Ablesung / Reading	Temp. Messbereich / Temp. Meas. Range	Füllung / Filling	Kapillarrückseite / 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. / Art. No.	Dichtemessbereich / Density Meas. Range	Länge / Length	Bezugstemp. / Ref. Temp.	Ablesung / Reasing	Temp. Messbereich / Temp. Meas. Range	Füllung / Filling	Kapillarrückseite / 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Art. Nr. Art. No.	Dichtemessbereich Density Meas. Range	Länge Length	Bezugstemp. Ref. Temp.	Ablesung Reading	Temp. Messbereich Temp. Meas. Range	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back
H 801 360	0,600 - 0,800 : 0,002 g/cm³	280 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 801 362	0,800 - 1,000 : 0,002 g/cm³	280 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 801 364	1,000 - 1,200 : 0,002 g/cm³	280 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 801 366	1,200 - 1,400 : 0,002 g/cm³	280 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 801 368	1,400 - 1,600 : 0,002 g/cm³	280 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 801 370	1,600 - 1,800 : 0,002 g/cm³	280 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 801 372	1,800 - 2,000 : 0,002 g/cm³	280 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 801 490-FL	0,600 - 0,800 : 0,002 g/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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), 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 0,300 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. Art. No.	Dichtemessbereich Density Meas. Range	Länge Length	Bezugstemp. Ref. Temp.	Ablesung Reading	Temp. Messbereich Temp. Meas. Range	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back
H 801 620	0,700 - 1,000 : 0,005 g/cm³	280 - 300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 801 622	1,000 - 1,300 : 0,005 g/cm³	280 - 300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 801 624	1,000 - 1,500 : 0,005 g/cm³	280 - 300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 801 626	1,300 - 1,600 : 0,005 g/cm³	280 - 300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 801 628	1,500 - 2,000 : 0,005 g/cm³	280 - 300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 801 630	2,000 - 2,500 : 0,005 g/cm³	280 - 300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 801 632	2,500 - 3,000 : 0,005 g/cm³	280 - 300 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 801 680-FL	0,700 - 1,000 : 0,005 g/cm³	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/cm³	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/cm³	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), Papierskale, 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. Art. No.	Dichtemessbereich Density Meas. Range	Länge Length	Bezugstemp. Ref. Temp.	Ablesung Reading
H 801 800	0,700 - 2,000 : 0,02 g/cm³	280 - 350 mm	20 °C	unten / below
H 801 804	1,000 - 2,000 : 0,01 g/cm³	280 - 350 mm	20 °C	unten / below

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Specific Gravity Aräometer

Allgebrauchsaräometer 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 Devicese 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 2017ausgelaufen.

   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“ abwikkeln. In beiden Fällen sind selbstverständlich Genehmigungen des Gewerbeaufsichtsamt 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 imperatif 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 imperatif 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.

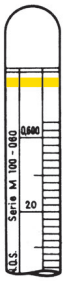
The hydrometers „suitable for government verification“ on the previous pages are exellent quality. All the other instruments are offered as more favourable in price, less-demanding types and may show higher tolerances than the thermometers „suitable for government verification“.

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:

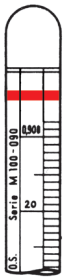
Colour code hydrometers

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



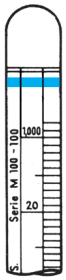
gelb, Oberflächenspannung niedrig (L)

yellow, low surface tension (L)



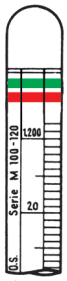
rot, Oberflächenspannung mittel (M)

red, medium surface tension (M)



blau, Oberflächenspannung hoch (H)

blue, high surface tension (H)



grün, Ablesung oben (zusätzliches Rot = M)

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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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	Probylencarbonat (Prob) nicht benetzend durch Kapillarinnenbeschichtung	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	Herstellererklärung	Manufacturer Declaration
-UKAS	Kalibriert mit UKAS-Zertifikat	Calibrated with UKAS Certificate

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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

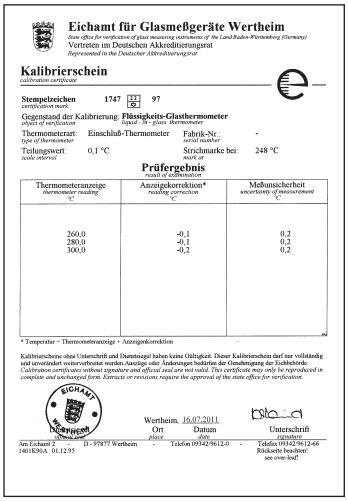
6. Thermometer / Aräometer
mit Herstellererklärung
Qualitätsnachweis

6. Thermometers / Hydrometers
with Manufactorer Declaration
proof of quality

Amarell setzt auf Qualität!
Amarell produces quality!

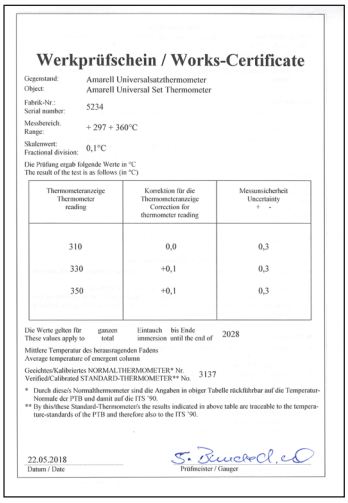
Unsere Spezialität: Bescheinigungen für höchste Qualität und Präzision
Our speciality: Confirmations for highest quality and precision

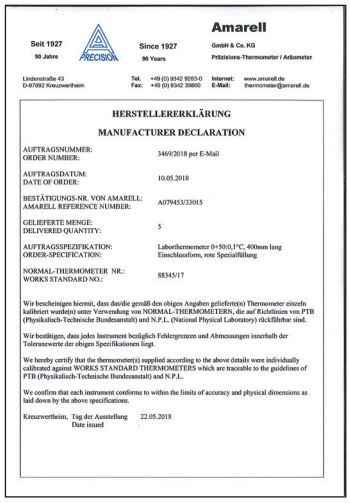

HED Hessische Eichdirektion
Office of Legal Metrology of the state of Hessen (Germany)
HESSEN
DIE BEI DEN MESSUNGEN VERWENDETEN NORMALE SIND AUF DIE NATIONALEN NORMALE BEI DER PHYSIKALISCH-TECHNISCHEN BUNDESANSTALT (PTB) RÜCKGEFÜHRT.
THE STANDARDS USED FOR THE MEASUREMENTS ARE TRACEABLE TO THE NATIONAL STANDARDS AT THE PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT (PTB)
Eichschein
Verification certificate
Nummer 5-725-18
Gegenstand Flüssigkeitsglasthermometer
Identifikation Typ Einschluss Fabrik-Nr. -
Hersteller -
Antragsteller -
Anzahl der Seiten der Anlage 2
Ort und Datum der Eichung Darmstadt, 09.04.2018
Eichfrist endet am 31.12.2033 Eichkennzeichen 725
Eichscheine ohne Unterschrift und Dienstsiegel haben keine Gültigkeit. Dieser Eichschein darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Ort und Datum Dienstsiegel Im Auftrag
Darmstadt, 12.04.2018 (R. Feuerbach)


Eichamt für Glasmeßgeräte Wertheim
Vertreten im Deutschen Akkreditierungsrat
Kalibrierschein
Stempelzeichen 1747 97
Gegenstand der Kalibrierung: Flüssigkeits-Glasthermometer
Thermometerart: Einschluß-Thermometer Fabrik-Nr. -
Teilungswert: 0,1 °C Strichmarke bei: 248 °C
Prüfergebnis
Thermometeranzeige | Anzeigekorrektion* | Meßunsicherheit
260,0 -0,1 0,2
280,0 -0,1 0,2
300,0 -0,2 0,2
* Temperatur = Thermometeranzeige + Anzeigekorrektion
Kalibrierscheine ohne Unterschrift und Dienstsiegel haben keine Gültigkeit. Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Eichbehörde.
Wertheim, 16.07.2011
Ort Datum Unterschrift
Am Eichamt 2 D - 97877 Wertheim Telefon 09342/9612-0 Telefax 09342/9612-66


imetrologie
Institut für Metrologie und Prozesstechnologie
Seite 1/3 Page
akkreditiert durch die / accredited by the
Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
als Kalibrierlaboratorium im / as calibration laboratory in the
Deutschen Kalibrierdienst DKD
Kalibrierschein Calibration certificate
Kalibrierzeichen Calibration mark 1791 D-K- 15219-01-09 2018-05
Gegenstand Object Flüssigkeits-Glasthermometer Liquid-in-glass thermometer
Hersteller Manufacturer Amarell
Typ Type Laborthermometer Ähnlich ASTM 11C-86/IP 29C Laboratory thermometer similar ASTM 11C-86 / IP 29C
Fabrikat/Serien-Nr. Serial number 1842990
Auftraggeber Customer Amarell GmbH & Co. KG Lindenstraße 43 97884 Kreuzwertheim
Auftragsnummer Order No. 29585
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines Number of pages of the certificate 3
Datum der Kalibrierung Date of calibration 29.05.2018
29.05.2018 Herbert Kirchner


Certificate of Calibration
Issued By: C.I.S Calibration Laboratories
Date of Issue: 13-Apr-16 Certificate Number: 53051
Customers Details
Name: AMARELL GmbH & Co KG
Address: LINDENSTRASSE 43 D-97892 KREUZWETTHEIM GERMANY
Customers Equipment Details
Description: MERCURY IN GLASS THERMOMETER
Specification Series: ASTM 12C/IP 64C
Scale Range: - 20 to 150°C
Serial Number: 1842990
Manufacture: AMARELL
Immersion: TOTAL
Resolution: 0.2
Method Used
Ambient Conditions
Temperature: 20.9 °C
Date Instrument Received : 7-Apr-16
Date Calibration Completed : 13-Apr-16
Reference: 70670
Customer Order N°: 294
Calibrated By: P Harris


Werkprüfschein / Works-Certificate
Gegenstand: Amarell Universalsatzthermometer
Object: Amarell Universal Set Thermometer
Fabrik-Nr.: 5234
Serial number:
Messbereich: + 297 + 360°C
Range:
Skalenwert: 0,1°C
Fractional division:
Die Prüfung ergab folgende Werte in °C
The result of the test is as follows (in °C)
Thermometeranzeige Thermometer reading | Korrektion 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 ganzen Eintauch bis Ende 2028
These values apply to total immersion until the end of
Mittlere Temperatur des herausragenden Fadens
Average temperature of emergent column
Geeichtes/Kalibriertes NORMALTHERMOMETER* Nr. 3137
Verified/Calibrated STANDARD-THERMOMETER** No.
* Durch dieses 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/s 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
Prüfmeister / Gauger


Amarell
Seit 1927 90 Jahre
PRECISION
Since 1927 90 Years
GmbH & Co. KG
Präzisions-Thermometer / Aräometer
Lindenstraße 43 D-97892 Kreuzwertheim
Tel. +49 (0) 9342 9283-0 Fax: +49 (0) 9342 30800
Internet: www.amarell.de E-Mail: thermometer@amarell.de
HERSTELLERERKLÄRUNG
MANUFACTURER DECLARATION
AUFTRAGSNUMMER: ORDER NUMBER: 3469/2018 per E-Mail
AUFTRAGSDATUM: DATE OF ORDER: 10.05.2018
BESTÄTIGUNGS-NR. VON AMARELL: AMARELL REFERENCE NUMBER: A079453/23015
GELIEFERTE MENGE: DELIVERED QUANTITY: 5
AUFTRAGSSPEZIFIKATION: ORDER-SPECIFICATION: Laborthermometer 0+50:0,1°C, 400mm lang Einschlussform, rote Spezialfüllung
NORMAL-THERMOMETER NR.: WORKS STANDARD NO.: 88345/17
Wir bescheinigen hiermit, dass das/die gemäß den obigen Angaben gelieferte(n) Thermometer einzeln kalibriert wurde(n) unter Verwendung von NORMAL-THERMOMETERN, die auf Richtlinien von PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) und N.P.L. (National Physical Laboratory) rückführbar sind.
Wir bestätigen, dass jedes Instrument bezüglich Fehlergrenzen 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.
We confirm that each instrument conforms to within the limits of accuracy and physical dimensions as laid down by the above specifications.
Kreuzwertheim, Tag der Ausstellung Date issued 22.05.2018

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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

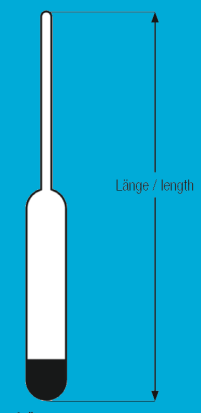
Internet: http://www.amarell.de
e-mail: thermometer@amarell.de

LABOQUIMA - Tel. (+34) 941 449 865 - www.laboquimia.es - consultas@laboquimia.es

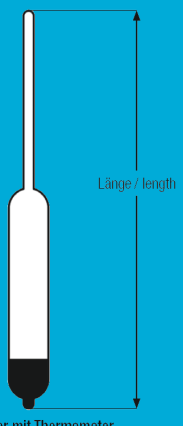
Amarell

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



Aräometer
Hydrometers



Aräometer mit Thermometer
Hydrometers with Thermometer

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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, Papierskale 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.	Ablesung Reading
H 805 008	L20 - 068	0,6800 - 0,7000 : 0,0002 g/cm³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 805 010	L20 - 070	0,7000 - 0,7200 : 0,0002 g/cm³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 805 012	L20 - 072	0,7200 - 0,7400 : 0,0002 g/cm³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 805 014	L20 - 074	0,7400 - 0,7600 : 0,0002 g/cm³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 805 016	L20 - 076	0,7600 - 0,7800 : 0,0002 g/cm³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 805 018	L20 - 078	0,7800 - 0,8000 : 0,0002 g/cm³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 805 020	L20 - 080	0,8000 - 0,8200 : 0,0002 g/cm³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 805 022	L20 - 082	0,8200 - 0,8400 : 0,0002 g/cm³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 805 024	L20 - 084	0,8400 - 0,8600 : 0,0002 g/cm³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 805 026	L20 - 086	0,8600 - 0,8800 : 0,0002 g/cm³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 805 028	L20 - 088	0,8800 - 0,9000 : 0,0002 g/cm³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 805 030	L20 - 090	0,9000 - 0,9200 : 0,0002 g/cm³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 805 032	L20 - 092	0,9200 - 0,9400 : 0,0002 g/cm³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 805 034	L20 - 094	0,9400 - 0,9600 : 0,0002 g/cm³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 805 036	L20 - 096	0,9600 - 0,9800 : 0,0002 g/cm³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 805 038	L20 - 098	0,9800 - 1,0000 : 0,0002 g/cm³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 805 040	L20 - 100	1,0000 - 1,0200 : 0,0002 g/cm³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 805 042	L20 - 102	1,0200 - 1,0400 : 0,0002 g/cm³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 805 044	L20 - 104	1,0400 - 1,0600 : 0,0002 g/cm³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 805 046	L20 - 106	1,0600 - 1,0800 : 0,0002 g/cm³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 805 048	L20 - 108	1,0800 - 1,1000 : 0,0002 g/cm³	430 mm	12 791	718	20 °C	unten / below

Serie L50: Aräometer ohne Thermometer, Papierskale 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.	Ablesung Reading
H 806 200	L50 - 060	0,600 - 0,650 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 806 202	L50 - 065	0,650 - 0,700 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 806 204	L50 - 070	0,700 - 0,750 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 806 206	L50 - 075	0,750 - 0,800 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 806 208	L50 - 080	0,800 - 0,850 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 806 210	L50 - 085	0,850 - 0,900 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 806 212	L50 - 090	0,900 - 0,950 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 806 214	L50 - 095	0,950 - 1,000 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	20 °C	unten / below

Fortsetzung nächste Seite / Continued on next page

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Fortsetzung / Continued

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, Papierskale mit Farbcode und Typenbezeichnung, schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ±0,0003 g/cm³, in transparenter Plastikhülse, **eichfähig**

L50 SP Precision: Hydrometers without Thermometer, paper scale with colour code and type designation, shot weighted body, accuracy: ±0,0003 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 806 300	L50 - 060	0,600 - 0,650 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 806 302	L50 - 065	0,650 - 0,700 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 806 304	L50 - 070	0,700 - 0,750 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 806 306	L50 - 075	0,750 - 0,800 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 806 308	L50 - 080	0,800 - 0,850 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 806 310	L50 - 085	0,850 - 0,900 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 806 312	L50 - 090	0,900 - 0,950 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 806 314	L50 - 095	0,950 - 1,000 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 806 316	L50 - 100	1,000 - 1,050 : 0,0005 g/cm³	335 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 806 318	L50 - 105	1,050 - 1,100 : 0,0005 g/cm³	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.

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Serie M50: Aräometer ohne Thermometer, Papierskale 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/cm³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 808 002	M 50 - 065	0,650 - 0,700 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 808 004	M 50 - 070	0,700 - 0,750 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 808 006	M 50 - 075	0,750 - 0,800 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 808 008	M 50 - 080	0,800 - 0,850 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 808 010	M 50 - 085	0,850 - 0,900 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 808 012	M 50 - 090	0,900 - 0,950 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 808 014	M 50 - 095	0,950 - 1,000 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 808 016	M 50 - 100	1,000 - 1,050 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 808 018	M 50 - 105	1,050 - 1,100 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 808 020	M 50 - 110	1,100 - 1,150 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 808 022	M 50 - 115	1,150 - 1,200 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 808 024	M 50 - 120	1,200 - 1,250 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 808 026	M 50 - 125	1,250 - 1,300 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 808 028	M 50 - 130	1,300 - 1,350 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 808 030	M 50 - 135	1,350 - 1,400 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 808 032	M 50 - 140	1,400 - 1,450 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 808 034	M 50 - 145	1,450 - 1,500 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 808 036	M 50 - 150	1,500 - 1,550 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 808 038	M 50 - 155	1,550 - 1,600 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 808 040	M 50 - 160	1,600 - 1,650 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 808 042	M 50 - 165	1,650 - 1,700 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 808 044	M 50 - 170	1,700 - 1,750 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 808 046	M 50 - 175	1,750 - 1,800 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 808 048	M 50 - 180	1,800 - 1,850 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 808 050	M 50 - 185	1,850 - 1,900 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 808 052	M 50 - 190	1,900 - 1,950 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 808 054	M 50 - 195	1,950 - 2,000 : 0,001 g/cm³	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, Papierskale mit Farbcode und Typenbezeichnung, schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ±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 ±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/cm³	270 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 808 102	M 50 - 065	0,650 - 0,700 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 808 104	M 50 - 070	0,700 - 0,750 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 808 106	M 50 - 075	0,750 - 0,800 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 808 108	M 50 - 080	0,800 - 0,850 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 808 110	M 50 - 085	0,850 - 0,900 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 808 112	M 50 - 090	0,900 - 0,950 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 808 114	M 50 - 095	0,950 - 1,000 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 808 116	M 50 - 100	1,000 - 1,050 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 808 118	M 50 - 105	1,050 - 1,100 : 0,001 g/cm³	270 mm	12 791	718	15 °C	unten / below

Bezugstemperatur 20 °C bitte anfragen!
Reference temperature 20 °C please request!

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Serie M100: Aräometer mit und ohne Thermometer, Papierskale 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. Art. No.	Typ Type	Dichtemessbereich Density Meas. Range	Länge Length	DIN DIN	BS* BS*	Bezugstemp. Ref. Temp.	Ablesung Reading	Temp. Messbereich Temp. Meas. Range	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back
H 809 600	M100-060	0,600-0,700:0,002 g/cm³	250 mm	12 791	718	20 °C	unten/below	–	–	–
H 809 602	M100-070	0,700-0,800:0,002 g/cm³	250 mm	12 791	718	20 °C	unten/below	–	–	–
H 809 604	M100-080	0,800-0,900:0,002 g/cm³	250 mm	12 791	718	20 °C	unten/below	–	–	–
H 809 606	M100-090	0,900-1,000:0,002 g/cm³	250 mm	12 791	718	20 °C	unten/below	–	–	–
H 809 608	M100-100	1,000-1,100:0,002 g/cm³	250 mm	12 791	718	20 °C	unten/below	–	–	–
H 809 610	M100-110	1,100-1,200:0,002 g/cm³	250 mm	12 791	718	20 °C	unten/below	–	–	–
H 809 612	M100-120	1,200-1,300:0,002 g/cm³	250 mm	12 791	718	20 °C	unten/below	–	–	–
H 809 614	M100-130	1,300-1,400:0,002 g/cm³	250 mm	12 791	718	20 °C	unten/below	–	–	–
H 809 616	M100-140	1,400-1,500:0,002 g/cm³	250 mm	12 791	718	20 °C	unten/below	–	–	–
H 809 618	M100-150	1,500-1,600:0,002 g/cm³	250 mm	12 791	718	20 °C	unten/below	–	–	–
H 809 620	M100-160	1,600-1,700:0,002 g/cm³	250 mm	12 791	718	20 °C	unten/below	–	–	–
H 809 622	M100-170	1,700-1,800:0,002 g/cm³	250 mm	12 791	718	20 °C	unten/below	–	–	–
H 809 624	M100-180	1,800-1,900:0,002 g/cm³	250 mm	12 791	718	20 °C	unten/below	–	–	–
H 809 626	M100-190	1,900-2,000:0,002 g/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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/cm³	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, Papierskale 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. Art. No.	Typ Type	Dichtemessbereich Density Meas. Range	Länge Length	DIN DIN	BS* BS*	Bezugstemp. Ref. Temp.	Ablesung Reading
H 811 100	S50-060	0,60-0,65:0,002 g/cm³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 811 102	S50-065	0,65-0,70:0,002 g/cm³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 811 104	S50-070	0,70-0,75:0,002 g/cm³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 811 106	S50-075	0,75-0,80:0,002 g/cm³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 811 108	S50-080	0,80-0,85:0,002 g/cm³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 811 110	S50-085	0,85-0,90:0,002 g/cm³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 811 112	S50-090	0,90-0,95:0,002 g/cm³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten/below
H 811 114	S50-095	0,95-1,00:0,002 g/cm³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten/below

Fortsetzung nächste Seite/Continued on next page

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Fortsetzung / Continued

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/cm³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 811 118	S 50 - 105	1,05 - 1,10 : 0,002 g/cm³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 811 120	S 50 - 110	1,10 - 1,15 : 0,002 g/cm³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 811 122	S 50 - 115	1,15 - 1,20 : 0,002 g/cm³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 811 124	S 50 - 120	1,20 - 1,25 : 0,002 g/cm³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 811 126	S 50 - 125	1,25 - 1,30 : 0,002 g/cm³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 811 128	S 50 - 130	1,30 - 1,35 : 0,002 g/cm³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 811 130	S 50 - 135	1,35 - 1,40 : 0,002 g/cm³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 811 132	S 50 - 140	1,40 - 1,45 : 0,002 g/cm³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 811 134	S 50 - 145	1,45 - 1,50 : 0,002 g/cm³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 811 136	S 50 - 150	1,50 - 1,55 : 0,002 g/cm³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 811 138	S 50 - 155	1,55 - 1,60 : 0,002 g/cm³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 811 140	S 50 - 160	1,60 - 1,65 : 0,002 g/cm³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 811 142	S 50 - 165	1,65 - 1,70 : 0,002 g/cm³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 811 144	S 50 - 170	1,70 - 1,75 : 0,002 g/cm³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 811 146	S 50 - 175	1,75 - 1,80 : 0,002 g/cm³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 811 148	S 50 - 180	1,80 - 1,85 : 0,002 g/cm³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 811 150	S 50 - 185	1,85 - 1,90 : 0,002 g/cm³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 811 152	S 50 - 190	1,90 - 1,95 : 0,002 g/cm³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten / below
H 811 154	S 50 - 195	1,95 - 2,00 : 0,002 g/cm³	190 mm	12 791	718	20 °C	unten / below

Skaleneinteilung in 2 kg/m³ bitte anfragen!
Scale division in 2 kg/m³ please request!

S50 SP Präzision: Aräometer ohne Thermometer, Papierskale mit Farbcode und Typenbezeichnung, schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ±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 ±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/cm³	190 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 811 202	S 50 - 065	0,65 - 0,70 : 0,001 g/cm³	190 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 811 204	S 50 - 070	0,70 - 0,75 : 0,001 g/cm³	190 mm	12 791	718	15°C	unten / below
H 811 206	S 50 - 075	0,75 - 0,80 : 0,001 g/cm³	190 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 811 208	S 50 - 080	0,80 - 0,85 : 0,001 g/cm³	190 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 811 210	S 50 - 085	0,85 - 0,90 : 0,001 g/cm³	190 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 811 212	S 50 - 090	0,90 - 0,95 : 0,001 g/cm³	190 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 811 214	S 50 - 095	0,95 - 1,00 : 0,001 g/cm³	190 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 811 216	S 50 - 100	1,00 - 1,05 : 0,001 g/cm³	190 mm	12 791	718	15 °C	unten / below
H 811 218	S 50 - 105	1,05 - 1,10 : 0,001 g/cm³	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, Papierskale, 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/cm³	350 mm	18 123	–	20 °C	unten / below
H 812 030	0,995 - 1,030 : 0,0005 g/cm³	350 mm	–	1377	20 °C	unten / below

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Betriebsaräometer ohne Thermometer, Papierskale 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.	Ablesung / Reading
H 820 250	I	0,610 - 0,716 : 0,002 g/cm³	335 mm	12 792 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 252	II	0,716 - 0,790 : 0,002 g/cm³	335 mm	12 792 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 254	III	0,790 - 0,910 : 0,002 g/cm³	335 mm	12 792 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 256	IV	0,890 - 1,000 : 0,002 g/cm³	335 mm	12 792 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 258	V	1,000 - 1,210 : 0,002 g/cm³	335 mm	12 792 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 260	VI	1,190 - 1,410 : 0,002 g/cm³	335 mm	12 792 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 262	VII	1,390 - 1,610 : 0,002 g/cm³	335 mm	12 792 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 264	VIII	1,610 - 1,842 : 0,002 g/cm³	335 mm	12 792 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 266	IX	1,842 - 2,000 : 0,002 g/cm³	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, Papierskale 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.	Ablesung / Reading
H 820 290	1	0,630 - 0,715 : 0,001 g/cm³	255 mm	12 791 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 292	2	0,715 - 0,788 : 0,001 g/cm³	255 mm	12 791 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 294	3	0,788 - 0,860 : 0,001 g/cm³	255 mm	12 791 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 296	4	0,860 - 0,930 : 0,001 g/cm³	255 mm	12 791 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 298	5	0,930 - 1,000 : 0,001 g/cm³	255 mm	12 791 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 300	6	1,000 - 1,110 : 0,001 g/cm³	255 mm	12 791 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 302	7	1,090 - 1,210 : 0,001 g/cm³	255 mm	12 791 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 304	8	1,190 - 1,310 : 0,001 g/cm³	255 mm	12 791 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 306	9	1,290 - 1,410 : 0,001 g/cm³	255 mm	12 791 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 308	10	1,390 - 1,510 : 0,001 g/cm³	255 mm	12 791 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 310	11	1,490 - 1,610 : 0,001 g/cm³	255 mm	12 791 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 312	12	1,600 - 1,720 : 0,001 g/cm³	255 mm	12 791 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 314	13	1,720 - 1,842 : 0,001 g/cm³	255 mm	12 791 (alt)	20 °C	unten / below
H 820 316	14	1,842 - 2,000 : 0,001 g/cm³	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, Papierskale 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.	Ablesung / Reading
H 820 480	A	0,60 - 0,85 : 0,005 g/cm³	240 mm	12 793	20 °C	unten / below
H 820 482	B	0,85 - 1,10 : 0,005 g/cm³	240 mm	12 793	20 °C	unten / below
H 820 484	C	1,10 - 1,50 : 0,005 g/cm³	240 mm	12 793	20 °C	unten / below
H 820 486	D	1,50 - 2,00 : 0,005 g/cm³	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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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, Papierskale 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. / 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 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!

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Specific Gravity Aräometer mit und ohne Thermometer, Papierskale 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. / 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 826 500	82 H-62	0,650-0,700:0,0005 sp gr	330mm	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	–	–	–

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Boden (Soil) Aräometer ohne Thermometer, Papierskale 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, Papierskale 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. No.	Type*	Density Meas. Range	Length	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 827 100-FL	S 500 HL - 14	600 - 650 : 0,5 kg/m³	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/m³	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/m³	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/m³	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/m³	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/m³	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/m³	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/m³	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/m³	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/m³	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/m³	330 mm	15 °C	unten / below	–	–	–
H 827 132	312 H - 82	650 - 700 : 0,5 kg/m³	330 mm	15 °C	unten / below	–	–	–
H 827 134	313 H - 82	700 - 750 : 0,5 kg/m³	330 mm	15 °C	unten / below	–	–	–
H 827 136	314 H - 82	750 - 800 : 0,5 kg/m³	330 mm	15 °C	unten / below	–	–	–
H 827 138	315 H - 82	800 - 850 : 0,5 kg/m³	330 mm	15 °C	unten / below	–	–	–
H 827 140	316 H - 82	850 - 900 : 0,5 kg/m³	330 mm	15 °C	unten / below	–	–	–
H 827 142	317 H - 82	900 - 950 : 0,5 kg/m³	330 mm	15 °C	unten / below	–	–	–
H 827 144	318 H - 82	950 - 1000 : 0,5 kg/m³	330 mm	15 °C	unten / below	–	–	–
H 827 146	319 H - 82	1000 - 1050 : 0,5 kg/m³	330 mm	15 °C	unten / below	–	–	–
H 827 148	320 H - 82	1050 - 1100 : 0,5 kg/m³	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.

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 staaatlichen 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 1,100g/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, Papierskale mit gut sichtbarem Aufdruck, Aräometer: schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ±1 Skalen-teilungswert; Thermometer im Aräometerkörper, Messkapillare prismatisch, Füllung: Petroleum (Pet) (s.Anhang); in transparenter Plastikhülse, **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. Art. No.	Dichtemessbereich Density Meas. Range	Länge Length	Bezugstemp. Ref. Temp.	Ablesung Reading	Temp. Messbereich Temp. Meas. Range	Füllung Filling	Kapillar-rückseite 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

Flüssiggasaräometer

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 0,650g/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, Papierskale mit gut sichtbarem Aufdruck, Aräometer: schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ±1 Skalenteilungswert; Thermometer im Aräometerkörper, Messkapillare prismatisch, Füllung: Petroleum (Pet) (s.Anhang); in transparenter Plastikhülse.

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. Art. No.	Typ Type	Dichtemessbereich Density Meas. Range	Länge Length	DIN* DIN*	Bezugstemp. Ref. Temp.	Ablesung Reading	Temp. Messbereich Temp. Meas. Range	Füllung Filling	Kapillar-rückseite 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 Devicese 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 2017ausgelaufen.

   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“ abwikkeln. In beiden Fällen sind selbstverständlich Genehmigungen des Gewerbeaufsichtsamt 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 imperatif 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 imperatif 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.

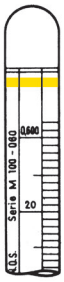
The hydrometers „suitable for government verification“ on the previous pages are exellent quality. All the other instruments are offered as more favourable in price, less-demanding types and may show higher tolerances than the thermometers „suitable for government verification“.

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 jugded at first glance. The following colour codes are the most used ones for DIN hydrometers:



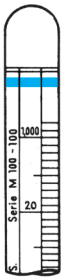
gelb, Oberflächenspannung niedrig (L)

yellow, low surface tension (L)



rot, Oberflächenspannung mittel (M)

red, medium surface tension (M)



blau, Oberflächenspannung hoch (H)

blue, high surface tension (H)



grün, Ablesung oben (zusätzliches Rot = M)

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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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	Probylencarbonat (Prob) nicht benetzend durch Kapillarinnenbeschichtung	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	Herstellererklärung	Manufacturer Declaration
-UKAS	Kalibriert mit UKAS-Zertifikat	Calibrated with UKAS Certificate

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 Manufactorer Declaration
   proof of quality

Amarell setzt auf Qualität!
Amarell produces quality!

Unsere Spezialität: Bescheinigungen für höchste Qualität und Präzision

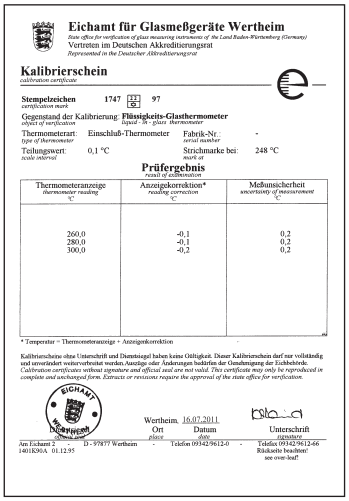
Our speciality: Confirmations for highest quality and precision


HED Hessische Eichdirektion
Office of Legal Metrology of the state of Hessen (Germany)
HESSEN

Eichschein
Verification certificate

Nummer 5-725-18
Gegenstand Flüssigkeitsglasthermometer
Identifikation Typ: Einschluss Fabrik-Nr.:
Hersteller
Antragsteller
Anzahl der Seiten der Anlage 2
Ort und Datum der Eichung Darmstadt, 09.04.2018
Eichfrist endet am 31.12.2033 Eichkennzeichen 725

Darmstadt, 12.04.2018
(R. Feuerbach)


Eichamt für Glasmeßgeräte Wertheim
Vertreten im Deutschen Akkreditierungsrat

Kalibrierschein
Calibration certificate

Stempelzeichen 1747 97
Gegenstand der Kalibrierung: Flüssigkeits-Glasthermometer
Thermometerart: Einschluß-Thermometer Fabrik-Nr.:
Teilungswert: 0,1 °C Strichmarke bei: 248 °C

Prüfergebnis

Thermometeranzeige	Anzeigekorrektion*	Meßunsicherheit
260,0	-0,1	0,2
280,0	-0,1	0,2
300,0	-0,2	0,2

* Temperatur = Thermometeranzeige + Anzeigenkorrektion

Wertheim, 16.07.2011
Ort Datum Unterschrift


imetrologie
Institut für Metrologie und Prozesstechnologie

akkreditiert durch die / accredited by the
Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
als Kalibrierlaboratorium im / as calibration laboratory in the
Deutschen Kalibrierdienst DKD

Kalibrierschein
Calibration certificate
1791
D-K-15219-01-00
2018-05

Gegenstand: Flüssigkeits-Glasthermometer
Hersteller: Amarell
Typ: Laborthermometer Bioblu ASTM 11C-86/IP 28C
Fabrikat/Serien-Nr.: 1842590
Auftraggeber: Amarell GmbH & Co. KG, Lindenstraße 43, 97889 Kreuzwertheim
Auftragsnummer: 29585
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines: 3
Datum der Kalibrierung: 29.05.2018

29.05.2018
Herbert Kirchner


Certificate of Calibration

Issued By: C.I.S Calibration Laboratories
Date of Issue: 13-Apr-16
Certificate Number: 53051

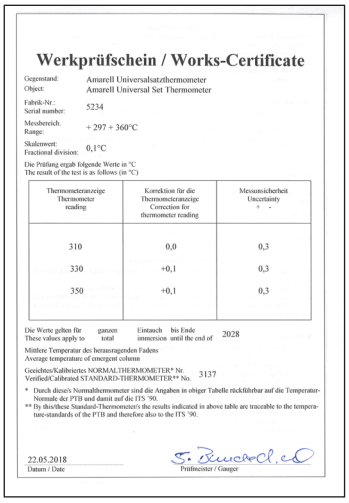
Customers Details
Name: AMARELL GmbH & Co KG
Address: LINDENSTRASSE 43, D-97892 KREUZWERTHEIM, GERMANY

Customers Equipment Details
Description: MERCURY IN GLASS THERMOMETER
Specification Series: ASTM 12C/IP 64C
Scale Range: -20 TO 102°C
Serial Number: 53051
Manufacture: AMARELL
Immersion: TOTAL
Resolution: 0.2

Method Used
The thermometer was calibrated by comparison with two reference standard instruments having known and traceable values of uncertainty, in closely controlled reference environments. Reading were taken with a telescope and the thermometer stem lightly tapped prior to each reading. Emergent column temperatures were determined by using a number of mercury in glass stem thermometers spaced at regular intervals along the stem of the thermometer. Readings are derived from a number of readings taken at or close to the stated calibration temperatures.

Ambient Conditions
Temperature: 20.9 °C

Calibrated By: P Harris


Werkprüfschein / Works-Certificate

Gegenstand: Amarell Universalsatzthermometer
Object: Amarell Universal Set Thermometer
Fabrik-Nr.: 5234
Serial number:
Messbereich: + 297 + 360°C
Range:
Skalenwert: 0,1°C
Fractional division:

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

Thermometeranzeige Thermometer reading	Korrektion für die Thermometeranzeige Correction for thermometer reading	Messunsicherheit Uncertainty + -
310	0,0	0,3
330	+0,1	0,3
350	+0,1	0,3

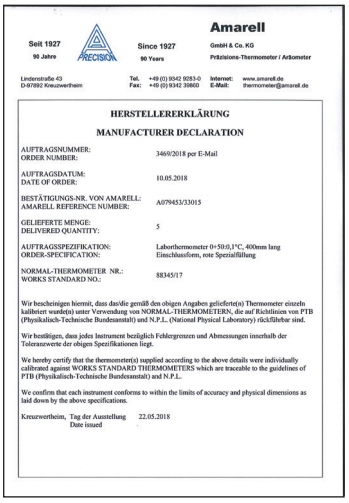
Die Werte gelten für ganzen Eintauch bis Ende 2028
These values apply to total immersion until the end of

Mittlere Temperatur des herausragenden Fadens
Average temperature of emergent column

Geeichtes/Kalibriertes NORMALTHERMOMETER* Nr. 3137
Verified/Calibrated STANDARD-THERMOMETER** No.

* Durch dieses 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/s 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
Prüfmeister / Gauger


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

Lindenstraße 43, D-97892 Kreuzwertheim
Tel. +49 (0) 9342 9283-0
Fax: +49 (0) 9342 30860
Internet: www.amarell.de
E-Mail: thermometer@amarell.de

HERSTELLERERKLÄRUNG
MANUFACTURER DECLARATION

AUFTRAGSNUMMER: ORDER NUMBER: 3460/2018 per E-Mail
AUFTRAGSDATUM: DATE OF ORDER: 10.05.2018
BESTÄTIGUNGS-NR. VON AMARELL: AMARELL REFERENCE NUMBER: A079453/33015
GELIEFERTE MENGE: DELIVERED QUANTITY: 5
AUFTRAGSSPEZIFIKATION: ORDER-SPECIFICATION: Laborthermometer 0+50:0,1°C, 400mm lang Einschlussform, rote Spezialfüllung
NORMAL-THERMOMETER NR.: WORKS STANDARD NO.: 88345/17

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

Wir bestätigen, dass jedes Instrument bezüglich Fehlergrenzen 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.

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

Kreuzwertheim, Tag der Ausstellung / Date issued 22.05.2018

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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

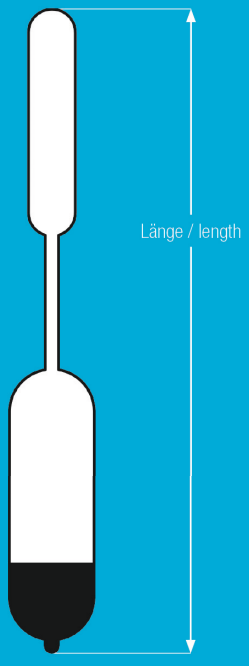
LABOQUIMIA - Tel. (+34) 941 449 865 - www.laboquimia.es - consultas@laboquimia.es

Amarell

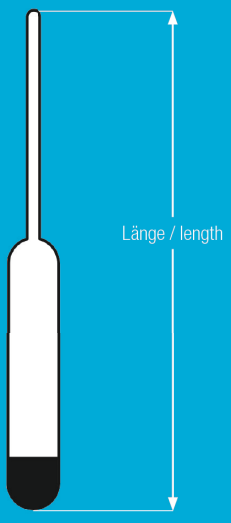
Präzisions-Thermometer und Aräometer

Aräometer für Milch, Wasser, nach Baumé und für Zuckerlösungen (Saccharimeter)

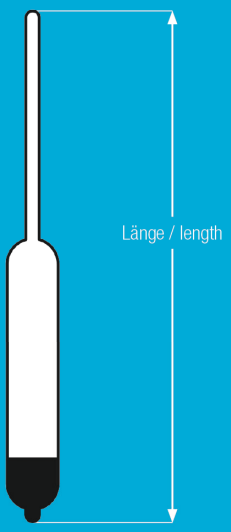
Hydrometers for Milk, Water, According to Baumé and for Sugar Solutions (Saccarimeters)



Aräometer mit Thermometer oben
Hydrometers with Thermometer in the Upper Part



Aräometer
Hydrometers



ometer mit Thermometer
ometers with Thermometer

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

PRECISION
Aräometrie
Hydrometers

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. / Art. No.	Typ / Type	Dichtemessbereich / Density Meas. Range	Gesamtlänge / Total Length	DIN* / DIN*	Bezugstemp. / Ref. Temp.	Ablesung / Reading	Temp. Messbereich / Temp. Meas. Range	Füllung / Filling	Kapillarrückseite / 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, Papierskale 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. / Art. No.	Messbereich / Meas. Range	Länge / Length	Bezugstemp. / Ref. Temp.	Ablesung / Reading	Temp. Messbereich / Temp. Meas. Range	Füllung / Filling	Kapillarrückseite / 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Aräometer ohne Thermometer für Seewasser, Papierskale 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/cm³	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, Papierskale 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Aräometer mit und ohne Thermometer mit der Messbereichsspanne von 20° bis 70°Baumé, Papierskale 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. / Art. No.	Messbereich / Meas. Range	Länge / Length	Bezugstemp. / Ref. Temp.	Ablesung / Reading	Temp. Messbereich / Temp. Meas. Range	Füllung / Filling	Kapillarrückseite / 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 Korrektionsskale, gut sichtbarer Aufdruck, Aräometer: schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ±1 Strich des Skalenwerts, Thermometer im Aräometerkörper, 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. / Art. No.	Messbereich / Meas. Range	Länge / Length	Bezugstemp. / Ref. Temp.	Ablesung / Reading	Temp. Messbereich / Temp. Meas. Range	Füllung / Filling	Kapillarrückseite / 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Aräometer (Saccharimeter) mit und ohne Thermometer mit der Messbereichsspanne von 10° bis 30°Brix, Papierskalen mit Korrektionsskale, gut sichtbarer Aufdruck, Aräometer: schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ±1 Strich des Skalenwerts, Thermometer im Aräometerkörper, Messkapillare rund, Füllung: Petroleum (Pet) (s.Anhang).

Hydrometers (Saccarimeters) 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. Art. No.	Messbereich Meas. Range	Länge Length	Bezugstemp. Ref. Temp.	Ablesung Reading	Temp. Messbereich Temp. Meas. Range	Füllung Filling	Kapillarrückseite 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. Art.No.	Dichtemessbereich Density Meas. Range	Gesamtlänge Total Length	Bezugstemperatur Ref. Temp.	Ablesung Reading
H 847 050	0-50:1/1°Bé	150 mm	15°C	unten/below

Zuckerprober nach Java: Aräometer mit Thermometer, Papierskalen mit Korrektionsskale, gut sichtbarer Aufdruck, Aräometer: schrotbeschwerter 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. 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 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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. / Art. No.	Messbereich / Meas. Range	Länge / Length	Bezugstemp. / Ref. Temp.	Ablesung / Reading	Temp. Messbereich / Temp. Meas. Range	Füllung / Filling	Kapillarrückseite / 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 Devicese 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 2017ausgelaufen.

   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“ abwikkeln. In beiden Fällen sind selbstverständlich Genehmigungen des Gewerbeaufsichtsamt 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 imperatif 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 imperatif 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.

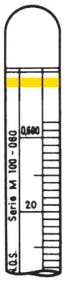
The hydrometers „suitable for government verification“ on the previous pages are exellent quality. All the other instruments are offered as more favourable in price, less-demanding types and may show higher tolerances than the thermometers „suitable for government verification“.

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:

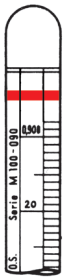
Colour code hydrometers

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



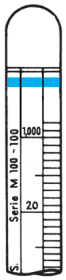
gelb, Oberflächenspannung niedrig (L)

yellow, low surface tension (L)



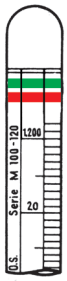
rot, Oberflächenspannung mittel (M)

red, medium surface tension (M)



blau, Oberflächenspannung hoch (H)

blue, high surface tension (H)



grün, Ablesung oben (zusätzliches Rot = M)

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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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	Probylencarbonat (Prob) nicht benetzend durch Kapillarinnenbeschichtung	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	Herstellererklärung	Manufacturer Declaration
-UKAS	Kalibriert mit UKAS-Zertifikat	Calibrated with UKAS Certificate

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 Manufactorer 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)
HESSEN

DIE BEI DEN MESSUNGEN 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 PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT (PTB)

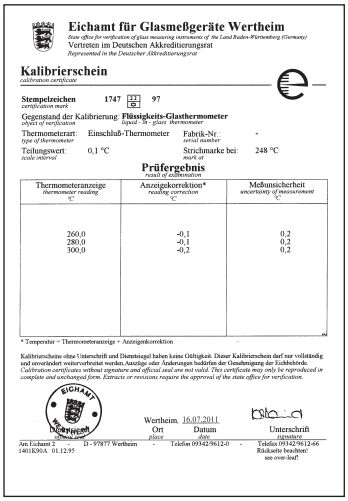
Eichschein
Verification certificate

Nummer / Number: 5-725-18
Gegenstand / Object: Flüssigkeitsglasthermometer / Liquid in glass thermometer
Identifikation / Identification: Typ / Type: Einschluss; Fabrik-Nr. / Serial number: -
Hersteller / Manufacturer: -
Antragsteller / Applicant: -
Anzahl der Seiten der Anlage / Number of pages of the addendum: 2
Ort und Datum der Eichung / Place and date of verification: Darmstadt, 09.04.2018
Eichfrist endet am / This verification is valid until: 31.12.2033 Eichkennzeichen / Verification marking: 725

Eichscheine ohne Unterschrift und Dienstsiegel haben keine Gültigkeit. Dieser Eichschein darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Verification certificates without signature and official stamp are not valid. This verification certificate may only be reproduced in unchanged form.

Ort und Datum / Place and date: Darmstadt, 12.04.2018
Dienstsiegel / Official stamp
Im Auftrag / On behalf of HED
(R. Feuerbach)

Hessische Eichdirektion Eichlaboratorium Darmstadt | Hügelstraße 3 64283 Darmstadt | Telefon/Phone 06151/9501 140 | Telefax/Fax 06151/9501 104 | E-Mail eu@hed.hessen.de


Eichamt für Glasmeßgeräte Wertheim
State office for verification of glass measuring instruments of the Land Baden-Württemberg (Germany)
Vertreten im Deutschen Akkreditierungsrat
Represented in the Deutscher Akkreditierungsrat

Kalibrierschein
calibration certificate

Stempelzeichen / certification mark: 1747 97
Gegenstand der Kalibrierung / object of verification: Flüssigkeits-Glasthermometer / liquid - in - glass thermometer
Thermometerart / type of thermometer: Einschluß-Thermometer
Fabrik-Nr. / serial number: -
Teilungswert / scale interval: 0,1 °C
Strichmarke bei / mark at: 248 °C

Prüfergebnis
result of calibration

Thermometeranzeige / thermometer reading °C	Anzeigekorrektion* / reading correction °C	Meßunsicherheit / uncertainty of measurement °C
260,0	-0,1	0,2
280,0	-0,1	0,2
300,0	-0,2	0,2

* Temperatur = Thermometeranzeige + Anzeigekorrektion

Kalibrierscheine ohne Unterschrift und Dienstsiegel haben keine Gültigkeit. Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Eichbehörde.
Calibration certificates without signature and official seal are not valid. This certificate may only be reproduced in complete and unchanged form. Extracts or revisions require the approval of the state office for verification.

EICHAMT Wertheim

Wertheim, 16.07.2011
Ort / place — Datum / date — Unterschrift / signature

Am Eichamt 2 · D - 97877 Wertheim · Telefon 09342/9612-0 · Telefax 09342/9612-66
1401K90/A 01.12.95
Rückseite beachten! / see over-leaf


imetrologie
Institut für Metrologie und Prozesstechnologie
Seite 1/3 Page

akkreditiert durch die / accredited by the
Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
als Kalibrierlaboratorium im / as calibration laboratory in the
Deutschen Kalibrierdienst DKD

Kalibrierschein / Calibration certificate
Kalibrierzeichen / Calibration mark: 1791 D-K- 15219-01-00 2018-05

Gegenstand / Object: Flüssigkeits-Glasthermometer / Liquid-in-glass thermometer
Hersteller / Manufacturer: Amarell
Typ / Type: Laborthermometer Ähnlich ASTM 11C-86/IP 28C / Laboratory thermometer similar ASTM 11C-86 / IP 28C
Fabrikat/Serien-Nr. / Serial number: 1842990
Auftraggeber / Customer: Amarell GmbH & Co. KG, Lindenstraße 43, 97889 Kreuzwertheim
Auftragsnummer / Order No.: 29585
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines / Number of pages of the certificate: 3
Datum der Kalibrierung / Date of calibration: 29.05.2018

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung ... Kalibrierscheine ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of both the Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführung auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem internationalen Einheitensystem (SI).
Die DAkkS ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine.
Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.
This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).
The DAkkS is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) for the mutual recognition of calibration certificates.
The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Datum / Date: 29.05.2018
Leiter des Kalibrierlaboratoriums / Head of the calibration laboratory: Herbert Kirchner
Bearbeiter / Person in charge: [illegible]

imetrologie GmbH, Institut für Metrologie und Prozesstechnologie, Ludpoldstraße 3, 97264 Helmstadt
Tel.: +49 (0)9369 98 123-0, Fax: +49 (0)9369 98 123-29, E-Mail: info@imetrologie.com, www.imetrologie.com
Geschäftsführer: Herbert Kirchner, HRB 12165, Amtsgericht Würzburg, USt.-Id.Nr.: DE276560279


Certificate of Calibration

Issued By: C.I.S Calibration Laboratories
Tel: 01530 510515
Fax: 01530 510550
01 Park Rd, Coalville, Leicestershire, LE67 3AF
Date of Issue: 13-Apr-16
Certificate Number: 53051

Customers Details
Name: AMARELL GmbH & Co KG
Address: LINDENSTRASSE 43, D-97892 KREUZWETTHEIM, GERMANY

Page 1 of 2 Pages
Approved Signatory
Name: P Harris
Signature:

Customers Equipment Details
Description: MERCURY IN GLASS THERMOMETER
Specification Series: ASTM 12C/IP 64C
Scale Range: - 20 to 102°C
Serial Number: 5234
Manufacturer: AMARELL
Immersion: TOTAL
Resolution: 0.2

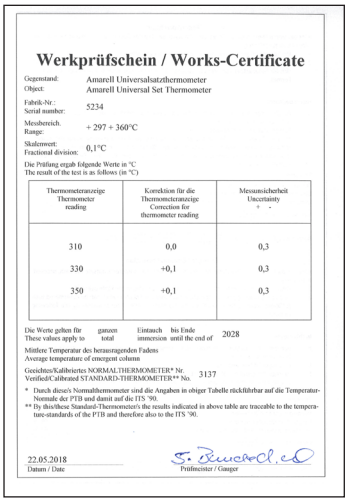
Method Used
The thermometer was calibrated by comparison with two reference standard instruments having known and traceable values of uncertainty, in closely controlled reference environments. Reading were taken with a telescope and the thermometer stem lightly tapped prior to each reading. Emergent column temperatures were determined by using a number of mercury in glass stem thermometers spaced at regular intervals along the stem of the thermometer. Readings are derived from a number of readings taken at or close to the stated calibration temperatures.

Ambient Conditions
Temperature: 20.9 °C

Date Instrument Received: 7-Apr-16
Date Calibration Completed: 13-Apr-16
Reference: 70679
Customer Order N°: 394

Calibrated By: P Harris

This certificate is issued in accordance with the laboratory accreditation requirements of the United Kingdom Accreditation Service. It provides traceability of measurement to the SI system of units and/or to units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised national metrology institutes. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.


Werkprüfschein / Works-Certificate

Gegenstand / Object: Amarell Universalsatzthermometer / Amarell Universal Set Thermometer
Fabrik-Nr. / Serial number: 5234
Messbereich / Range: + 297 + 360°C
Skalenwert / 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	Korrektion für die Thermometeranzeige / Correction for thermometer reading	Messunsicherheit / Uncertainty + -
310	0,0	0,3
330	+0,1	0,3
350	+0,1	0,3

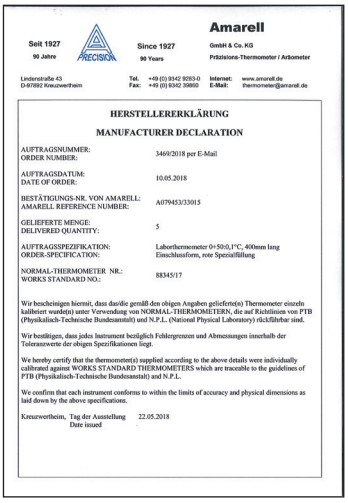
Mittlere Temperatur des herausragenden Fadens / Average temperature of emergent column

Die Werte gelten für / These values apply to: ganzen Eintauch / total immersion bis Ende / until the end of 2028

Gerichtet/Kalibriertes NORMAL THERMOMETER* Nr. / Verified/Calibrated STANDARD-THERMOMETER** No.: 3137

* Durch diese/s 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/s 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
Prüfmeister / Gauger


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

Lindenstraße 43, D-97892 Kreuzwertheim
Tel. +49 (0) 9342 9283-0, Fax: +49 (0) 9342 30800
Internet: www.amarell.de, E-Mail: thermometer@amarell.de

HERSTELLERERKLÄRUNG
MANUFACTURER DECLARATION

AUFTRAGSNUMMER: / ORDER NUMBER: 3469/2018 per E-Mail
AUFTRAGSDATUM: / DATE OF ORDER: 10.05.2018
BESTÄTIGUNGS-NR. VON AMARELL: / AMARELL REFERENCE NUMBER: A079453/23015
GELIEFERTE MENGE: / DELIVERED QUANTITY: 5
AUFTRAGSSPEZIFIKATION: / ORDER-SPECIFICATION: Laborthermometer 0+50:0,1°C, 400mm lang, Einschlussform, rote Spezialfüllung
NORMAL-THERMOMETER NR.: / WORKS STANDARD NO.: 88345/17

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

Wir bestätigen, dass jedes Instrument bezüglich Fehlergrenzen 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.

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

Kreuzwertheim, Tag der Ausstellung / Date issued: 22.05.2018

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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

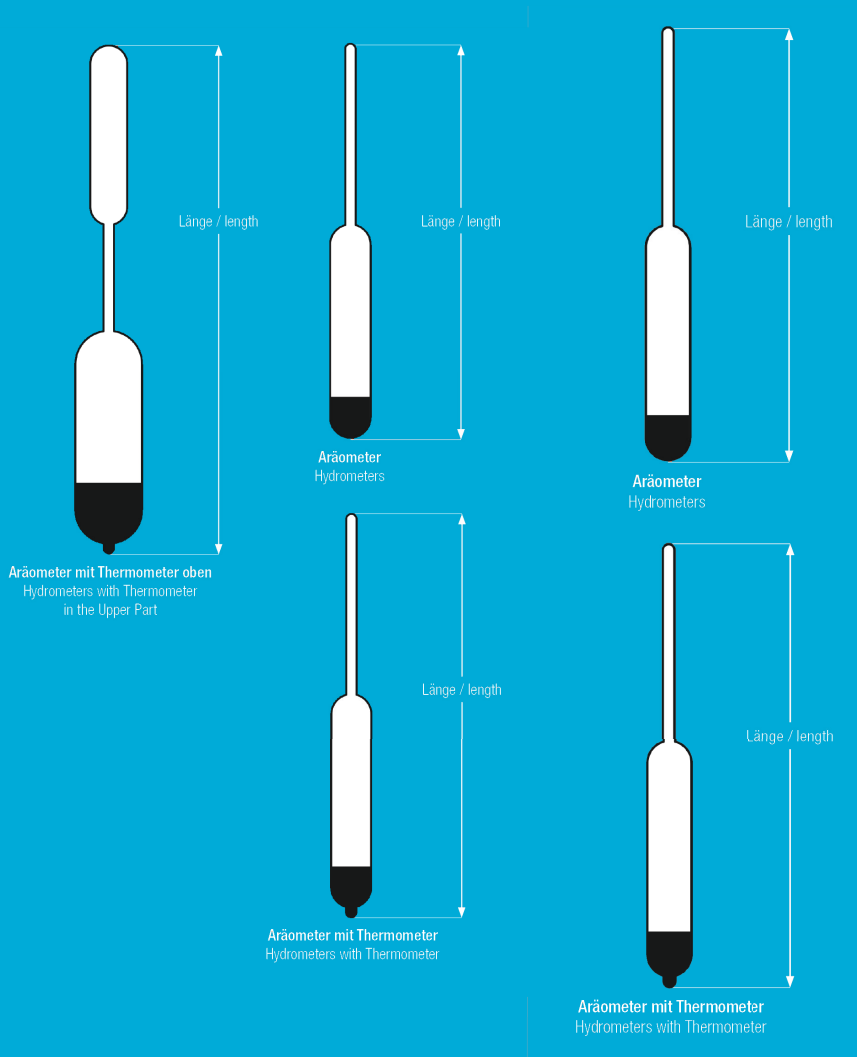
LABOQUIMA - Tel. (+34) 941 449 865 - www.laboquimia.es - consultas@laboquimia.es

Amarell

Präzisions-Thermometer und Aräometer

Brauerei Aräometer und Alkoholometer sowie Aräometer für Spezialanwendungen

Brewery Hydrometers and Alcoholometers and Hydrometers for Special Applications



LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 Alcoholmeters

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, **Sudhausspindeln** mit Korrektionsskale 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. / Art. No.	Typ / Type	Masse nach Plato / Weight acc. to Plato	Länge / Length	Bezugstemp. / Ref. Temp.	Ablesung / Reading	Temp. Messbereich / Temp. Meas. Range	Füllung / Filling	Kapillarrückseite / 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 Korrektionsskale, **Bierwürzespindeln** mit Korrektionsskale 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. / Art. No.	Typ / Type	Masse nach Plato / Dichtemessbereich / Weight acc. to Plato / Density Meas. Range	Länge / Length	Bezugstemp. / Ref. Temp.	Ablesung / Reading	Temp. Messbereich / Temp. Meas. Range	Füllung / Filling	Kapillarrückseite / 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Fortsetzung / Continued

Art. Nr. / Art. No.	Typ / Type	Masse nach Plato / Dichtemessbereich / Weight acc. to Plato / Density Meas. Range	Länge / Length	Bezugstemp. / Ref. Temp.	Ablesung / Reading	Temp. Messbereich / Temp. Meas. Range	Füllung / Filling	Kapillarrückseite / 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, Papierskale mit gut sichtbarem Aufdruck, Einheit: Volumen %, schrotbeschwerter 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. / Art. No.	Klasse / Class	Messbereich / Meas. Range	Länge / Length	DIN* / DIN*	Bezugstemp. / Ref. Temp.	Ablesung / Reading	Temp. Messbereich / Temp. Meas. Range	Füllung / Filling	Kapillarrückseite / 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Fortsetzung / Continued

Art. Nr. / Art. No.	Klasse / Class	Messbereich / Meas. Range	Länge / Length	DIN* / DIN*	Bezugstemp. / Ref. Temp.	Ablesung / Reading	Temp. Messbereich / Temp. Meas. Range	Füllung / Filling	Kapillarrückseite / 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 %, 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 Destillation 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. / Art. No.	Typ / Type	Messbereich / Meas. Range	Länge / Length	Bezugstemp. / Ref. Temp.	Ablesung / Reading	Temp. Messbereich / Temp. Meas. Range	Füllung / Filling	Kapillarrückseite / 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	–	–	–

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 Destillation 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. / Art. No.	Typ / Type	Messbereich / Meas. Range	Länge / Length	Bezugstemp. / Ref. Temp.	Ablesung / Reading	Temp. Messbereich / Temp. Meas. Range	Füllung / Filling	Kapillarrückseite / 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 / Destillation Receiver	0 - 70 : 1 vol%	260 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 850 292	Für die Vorlage / Destillation Receiver	0 - 100 : 1 vol%	260 mm	20 °C	unten / below	–	–	–
H 850 298-FL	Für die Vorlage / Destillation 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, Papierskale 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. / Art. No.	Typ / Type	Messbereich / Meas. Range	Länge / Length	Bezugstemp. / Ref. Temp.	Ablesung Messbereich / Reading Meas. Range	Temp. / Temp.	Füllung / Filling	Kapillarrückseite / 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/cm³	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. / Art.No.	Messbereich / Meas. Range	Trichter / Ø / Funnel / Ø	Stängel / Ø / Stem / Ø	Gesamtlänge / Total Length	Rückseite / Back
H 850 450	0 - 25 : 1 vol.%	35 / 18 mm	95 / 5 mm	130 mm	weiß / white

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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: Papierskale mit farbiger Ladestand- 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, Papierskale mit gut sichtbarem Aufdruck, schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit: ±1 Skalenteilungswert, 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	Bezugstemp. / Ref. Temp.	Ablesung / Reading	Temp. Messbereich / Temp. Meas. Range	Füllung / Filling	Kapillarrückseite / 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	Schweflige 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Fortsetzung / Continued

Art. Nr. / Art. No.	Typ / Type	Messbereich / Meas. Range	Länge / Length	Bezugstemp. / Ref. Temp.	Ablesung / Reading	Temp. Messbereich / Temp. Meas. Range	Füllung / Filling	Kapillarrückseite / 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. / 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 Devicese 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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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 2017ausgelaufen.

   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“ abwikkeln. In beiden Fällen sind selbstverständlich Genehmigungen des Gewerbeaufsichtsamt 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 imperatif 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 imperatif 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.

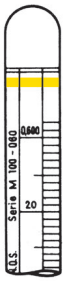
The hydrometers „suitable for government verification“ on the previous pages are exellent quality. All the other instruments are offered as more favourable in price, less-demanding types and may show higher tolerances than the thermometers „suitable for government verification“.

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:

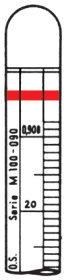
Colour code hydrometers

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



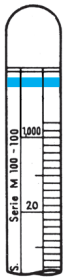
gelb, Oberflächenspannung niedrig (L)

yellow, low surface tension (L)



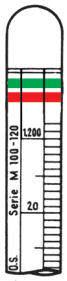
rot, Oberflächenspannung mittel (M)

red, medium surface tension (M)



blau, Oberflächenspannung hoch (H)

blue, high surface tension (H)



grün, Ablesung oben (zusätzliches Rot = M)

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

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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	Probylencarbonat (Prob) nicht benetzend durch Kapillarinnenbeschichtung	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	Herstellererklärung	Manufacturer Declaration
-UKAS	Kalibriert mit UKAS-Zertifikat	Calibrated with UKAS Certificate

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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

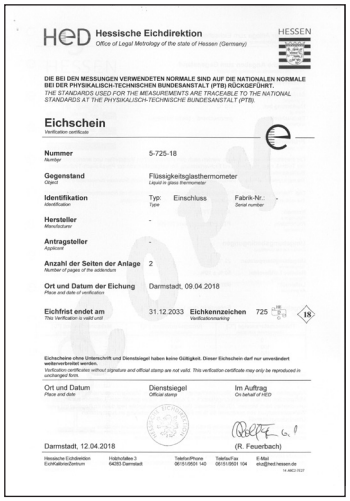
5. Thermometers / Hydrometers
with AMA-Works Certificate
most inexpensive proof of quality with guaranty of traceability

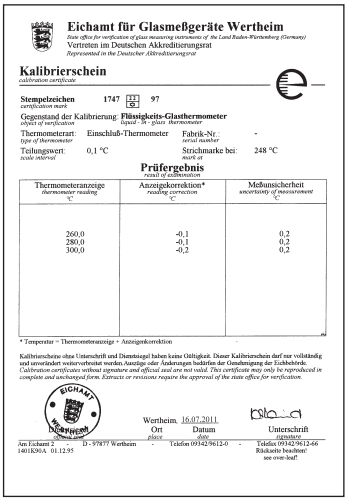
6. Thermometer / Aräometer
mit Herstellererklärung
Qualitätsnachweis

6. Thermometers / Hydrometers
with Manufactorer 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)
HESSEN
Eichschein
Verification certificate
Nummer 5-725-18
Gegenstand Flüssigkeitsglasthermometer
Identifikation Typ: Einschluss Fabrik-Nr.:
Hersteller -
Antragsteller -
Anzahl der Seiten der Anlage 2
Ort und Datum der Eichung Darmstadt, 09.04.2018
Eichfrist endet am 31.12.2033 Eichkennzeichen 725
Darmstadt, 12.04.2018 (R. Feuerbach)

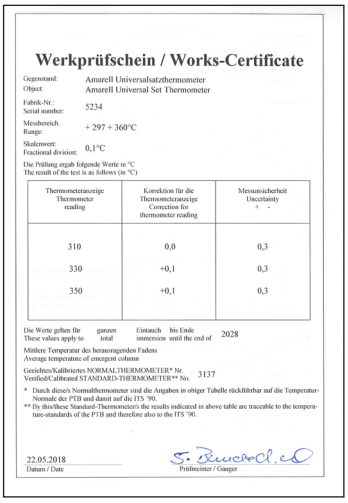

Eichamt für Glasmeßgeräte Wertheim
State office for verification of glass measuring instruments of the Land Baden-Württemberg (Germany)
Vertreten im Deutschen Akkreditierungsrat
Represented in the Deutscher Akkreditierungsrat
Kalibrierschein
calibration certificate
Stempelzeichen 1747 97
Gegenstand der Kalibrierung: Flüssigkeits-Glasthermometer
Thermometerart: Einschluß-Thermometer Fabrik-Nr.:
Teilungswert: 0,1 °C Strichmarke bei: 248 °C
Prüfergebnis
result of calibration

Thermometeranzeige	Anzeigekorrektion*	Meßunsicherheit
260,0	-0,1	0,2
280,0	-0,1	0,2
300,0	-0,2	0,2

* Temperatur = Thermometeranzeige + Anzeigekorrektion
Wertheim, 16.07.2011 (Ort, Datum, Unterschrift)

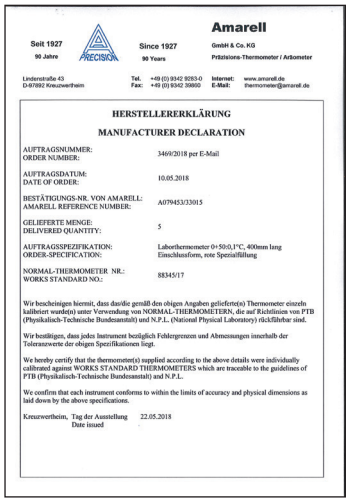

imetrologie
Institut für Metrologie und Prozesstechnologie
Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
Deutschen Kalibrierdienst
DKD
Kalibrierschein 1791
Kalibrierzeichen 2018-05
Herbert Kirchner
29.05.2018


Certificate of Calibration
Issued By: C.I.S Calibration Laboratories
Date of Issue: 13-Apr-16 Certificate Number: 53051
Customers Details
Name: AMARELL GmbH & Co.KG
Address: LINDENSTRASSE 43 D-97882 KREUZWERTHEIM GERMANY
Customers Equipment Details
Description: MERCURY IN GLASS THERMOMETER
Specification Series: ASTM 12C/IP 64C
Scale Range: -20 TO 102°C
Serial Number: 1842990
Manufacturer: AMARELL
Immersion: TOTAL
Resolution: 0.2
Method Used
Ambient Conditions
Temperature: 20.9 °C
Date Instrument Received : 7-Apr-16
Date Calibration Completed : 13-Apr-16
Reference: 53673
Customer Order N°: 264
Calibrated By: P. Harris


Werkprüfschein / Works-Certificate
Gegenstand: Amarell Universalsatzthermometer
Object: Amarell Universal Set Thermometer
Fabrik-Nr.: 5234
Serial number:
Messbereich: + 297 + 360°C
Range:
Skalenwert: 0,1°C
Fractional division:
Die Prüfung ergab folgende Werte in °C
The result of the test is as follows (in °C)

Thermometeranzeige Thermometer reading	Korrektion 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 ganzen Eintauch bis Ende 2028
These values apply to total immersion until the end of
Mittlere Temperatur des herausragenden Fadens
Average temperature of emergent column
Geeichtes/Kalibriertes NORMALTHERMOMETER* Nr. 3137
Verified/Calibrated STANDARD-THERMOMETER** No.
* Durch dieses 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/s 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)
Prüfmeister / Gauger


Amarell
Seit 1927 90 Jahre
Since 1927 90 Years
GmbH & Co. KG
Präzisions-Thermometer / Aräometer
Lindenstraße 43 D-97882 Kreuzwertheim
Tel. +49 (0) 9342 9283-0 Fax: +49 (0) 9342 30800
Internet: www.amarell.de E-Mail: thermometer@amarell.de
HERSTELLERERKLÄRUNG
MANUFACTURER DECLARATION
AUFTRAGSNUMMER: ORDER NUMBER: 3469/2018 per E-Mail
AUFTRAGSDATUM: DATE OF ORDER: 10.05.2018
BESTÄTIGUNGS-NR. VON AMARELL: AMARELL REFERENCE NUMBER: A079453/33015
GELIEFERTE MENGE: DELIVERED QUANTITY: 5
AUFTRAGSSPEZIFIKATION: ORDER-SPECIFICATION: Laborthermometer 0+50:0,1°C, 400mm lang Einschlussform, rote Spezialfüllung
NORMAL-THERMOMETER NR.: WORKS STANDARD NO.: 88345/17
Wir bescheinigen hiermit, dass das/die gemäß den obigen Angaben gelieferte(n) Thermometer einzeln kalibriert wurde(n) unter Verwendung von NORMAL-THERMOMETERN, die auf Richtlinien von PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) und N.P.L. (National Physical Laboratory) rückführbar sind.
Wir bestätigen, dass jedes Instrument bezüglich Fehlergrenzen 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.
We confirm that each instrument conforms to within the limits of accuracy and physical dimensions as laid down by the above specifications.
Kreuzwertheim, Tag der Ausstellung / Date issued 22.05.2018

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

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

LABOQUIMIA - Tel. (+34) 941 449 865 - www.laboquimia.es - consultas@laboquimia.es

KATALOG 4E16

ELECTRONIC

MESSGERÄTE
-200°C ... +1300°C
Measuring Instruments



Labor Laboratory



Lebensmittel Food



Medizin Medicine



Umwelt Environment



Industrie Industry

AMARELL ELECTRONIC

Produktion elektrischer und elektronischer Messgeräte
Production of electric and electronic measuring instruments

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Inhaltsübersicht Table of Contens

Elektronische Standardthermometer Electronic Standard Thermometers 3

Speed Lab, Multi, Prima Long , Vario Therm, Disc Therm, Maxi T, Maxi Pen, Einhand Einstechthermometer (digital thermometer with robust stem), Taschenthermometer (pocket thermometer), Einstechthermometer mit Max/Min Alarm (piercing thermometer with max/min alarm), Küchenthermometer mit Timer (kitchen thermometer with timer), Digital in/out, Thermo Clock, Dual Thermo, Funk Thermo

Elektronische Thermometer für hohe Temperaturen Electronic Thermometers for High Temperatures 10

ad13th, ad14th, ad35th, de305th, Infrarot-Thermometer infrared thermometer

Thermometer für Feinmessungen Precision Thermometers 14

ad12th, ad15th, ad17th, ad18th, ad20th, ad30/31th, ad1700th, AMA Spezial, ad3000th, USB Logger

Maxima-Minima Thermometer und Hygrometer Maxima-Minima Thermometers and Hygrometers 21

Maxima-Minima Thermometer , Thermo-Hygrometer, Hygro-Thermometer, ad 910 h

pH-Meter pH Meters 24

ad110pH, ad140pH, Salzmeter saltmeter

Timer Timers 26

Timer, Multi Timer, Timer Clock, Dual Timer Clock

Alarm Funktion 7-9
austauschbare Fühler.....11,16,17
Bratenthermometer.....3-8,14,15
Datenlogger.....20
Einstechfühler.....11,16,17
Einstechthermometer 3-8,14,15
Feuchtemessgeräte.....20,22,23
Fühler (allgemein).....24
Funkthermometer 9
Hygrometer.....20,22,23
Infrarot-Thermometer 12-13
Kerntemperaturmessungen..... 3-8,14,15
Küchenthermometer.....3-8,14,15
Kurzzeitmesser.....8,26,27
Luftfeuchte.....20,22,23
Luftfühler.....11,16
Max/Min Thermometer 3-9,17- 19,21-23
Oberflächenfühler.....11,16
pH-Meter.....24,25
Präzisionsthermometer.....14-19
Salzmeter 25
Six-Thermometer.....21
Taschen pH-Meter.....24
Taschenthermometer 3-7
Temperaturfühler.....24
Temperaturüberwachung 7-9
Thermometer
°C↔ °F umschaltbar.....3-9,11-13,21-23
für hohe Temperaturen.....10-11,17
für hochgenaue Messungen.....17-19
für Kerntemperatur Messungen.....3-8,14,15
mit serieller Schnittstelle.....17,19
Timer 8,26-27
USB-Datenlogger.....20
wassergeschützt Max/Min.....3,5,6
Werbethermometer.....3-6
Zimmerthermometer
mit Außenfühler 8,9,21
mit drahtlosem Außenfühler.....9

advertising thermometers.....3-6
air humidity 20,22-23
air probes.....11,16
alarm function 7-9
data logger.....20
humidity measuring instruments.....20,22-23
hygrometers.....20,22-23
indoor thermometers
with outdoor probe.....8,9,21
with wireless outdoor probe.....9
infrared thermometers 12,13
interchangeable probes 11,16,17
kitchen thermometers 3-8,14-15
max/min thermometers.....3-9,17-19,21-23
measuring of core temperatures.....3-8,14-15
meat roasting thermometers.....3-8,14-15
pH-meters.....24,25
piercing probes 11,16,17
piercing thermometers.....3-8,14-15
pocket ph-meter.....24
pocket thermometers.....3-7
precision thermometers 14-19
probes (general) 24
saltmeter.....25
six-thermometers.....21
surface probes.....11,16
temperature supervision 7-9
thermometers
C° ↔ F° switchable.....3-9,11-13,21-23
for high temperatures 10,11,17
for high precision measurements 17-19
for core temperatures 3-8,14-15
with serial port 17,19
timers.....8,26-27
USB-data logger.....20
water-resistant Max/Min 3,5,6
wireless thermometer.....9

Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to alter any technical details.

© by amarell-electronic 2016
(photos are partly from fotolia.com)

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Speed Lab

	Messbereich range
E 904 000	-50…+200°C
E 904 010	-50…+300°C

Sehr schnelles und sehr präzises Universalthermometer. Bestens geeignet für die meisten Laboranwendungen.
Very quick and very precise electronic thermometer. Best suited for most laboratory usages.

- Hold-Funktion
  hold function
- °C ↔ °F
- Max/Min Anzeige
  Max/Min function
- Wassergeschützt IP 67
  water-resistant
- Verjüngte Fühlerspitze
  tapered probe top





Messbereich range	-50…+200°C -50…+300°C
Auflösung resolution	0,1°C
Genauigkeit accuracy	±0,5°C → -10…+100°C sonst otherwise ±1,5°C ±2,5°C → -200…+300°C
Batterie battery	Knopfzelle CR2032
Standzeit battery life	c.5700 h
Maße dimensions	c. 155 x 26 mm
Betriebstemp. operation temp.	0~50°C

Extrem schnell anzeigender und präziser Halbleiterfühler aus Edelstahl
Extremely fast responding and precise semi conductor probe of stainless steel

Typ type	Einstechfühler immersion probe
Ansprechzeit response time	T_{90} = 2,5 sec.
Maße dimensions	75 x 2,5 x 1,6 mm

Multi

	Fühlerlänge probe length
E 905 000	125 mm
E 905 004	300 mm
E 905 008	500 mm

Praktisches und gut ablesbares Allroundthermometer für die schnelle und genaue Temperaturanzeige.
Preiswert und tausendfach bewährt!
Practical and very well readable all-round thermometer for the fast and exact temperature indication.
Favourable in price and approved in thousand ways!





- Hold-Funktion
  hold-function
- Automatische Abschaltung nach 10 Min.
  automatic power-off after 10 min.
- Werbeaufdruck möglich
  advertising imprint possible
- Sonderprospekt anfordern!
  request special leaflet!





Messbereich range	-50...+200°C
Auflösung resolution	0,1°C → -19,9...+199,9°C
Genauigkeit accuracy	<1°C → -20...+100°C
Batterie battery	Knopfzelle LR44/A76 round cell LR44/A76
Standzeit battery life	c. 5000 h
Gehäuse casing	c. 22 x 55 mm
Betriebstemp. operation temp.	-10...+40°C

Extrem schnell anzeigender Halbleiterfühler aus Edelstahl
extremly fast responsing semi conductor probe of stainless steel

Typ type	Einstechfühler piercing probe
Ansprechzeit response time	T_{90} = 4 sec.
Länge length	125 / 300 / 500 x 3,5 mm

Prima Long

E 905 050 **Gehäuse weiss**
casing white

E 905 052 **Gehäuse schwarz**
casing black



Handliches und genaues Universalthermometer mit vielen Einsatzbereichen. Preiswert und tausendfach bewährt.
Handy and precise universal-thermometer with many fields of application. Favourable in price and approved in thousand ways!



- Hold-Funktion
  hold-function
- Automatische Abschaltung nach 10 Min.
  automatic power-off after 10 min.
- Werbeaufdruck möglich
  advertising imprint possible

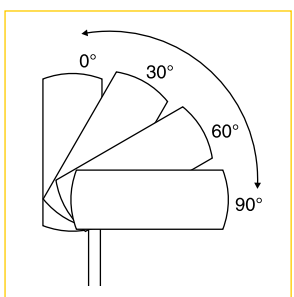
Messbereich range	-50...+200°C
Auflösung resolution	0,1°C → -19,9...+199,9°C
Genauigkeit accuracy	<1°C → -20...+100°C
Batterie battery	Knopfzelle LR44/A76 round cell LR44/A76
Standzeit battery life	c. 5000 h
Maße dimensions	c. 195 x 20 mm
Betriebstemp. operation temp.	-10...+40°C

Sehr schnell anzeigender Halbleiterfühler aus Edelstahl
Fast responsing semi conductor probe of stainless steel

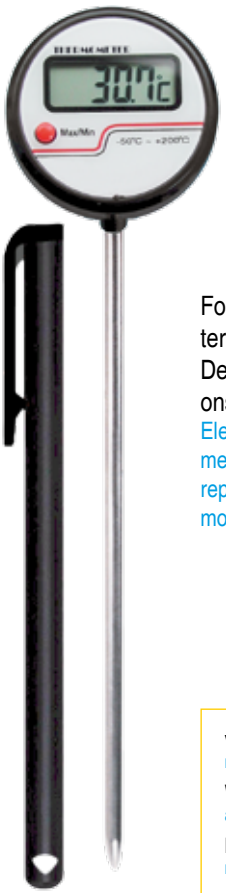
Typ type	Einstechfühler piercing probe
Ansprechzeit response time	T_{90} = 8 sec.
Länge length	125 x 3,5 mm

Vario Therm

E 905 100







Formschönes Digitalthermometer, durch verstellbaren Kopf für Demonstrations- und Repräsentationszwecke geeignet.
Elegant proportioned digital thermometer, suitable for demonstration and representation purposes due to the movable headswitch.

- verstellbarer Kopf
  movable headswitch
- Werbeaufdruck möglich
  advertising imprint possible
- Max/Min Anzeige
  max/min function

Messbereich range	-50...+200°C
Auflösung resolution	0,1°C → -19,9...+199,9°C
Genauigkeit accuracy	±1°C → -30...+200°C
Batterie battery	Knopfzelle 1,5 V „393“ round cell 1,5 V „393“
Standzeit battery life	c. 5000 h
Maße dimensions	c. 165 x 37 mm
Betriebstemp. operation temp.	-10...+40°C

Sehr schnell anzeigender Halbleiterfühler aus Edelstahl
Fast responsing semi conductor probe of stainless steel

Typ type	Einstechfühler piercing probe
Ansprechzeit response time	T_{90} = 9 sec.
Länge length	125 x 3,5 mm

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Disc Therm

E 905 140



Robustes, unanfälliges Standardthermometer mit großem Messbereich.
Preiswert und tausendfach bewährt!
Robust and insensitive standard thermometer with a wide measuring range.
Favourable in price and approved in thousand ways!





- wassergeschützt
  water-resistant
- Max/Min Anzeige
  max/min function
- °C ↔°F
- Hold-Funktion
  hold-function

Messbereich range	-10...+200°C
Auflösung resolution	0,1°C
Genauigkeit accuracy	c. ±1,5°C → -10...+150°C
Batterie battery	Knopfzelle LR44/A76 round cell LR44/A76
Standzeit battery life	c. 5000 h
Maße dimensions	c. 181 x 47 mm
Betriebstemp. operation temp.	0...+45°C

Sehr schnell anzeigender Halbleiterfühler aus Edelstahl
Fast responsing semi conductor probe of stainless steel

Typ type	Einstechfühler piercing probe
Ansprechzeit response time	T_{90} = 7 sec.
Länge length	110 x 3,5 mm

Maxi-T

E 905 180

Stabiles und handfestes Allroundthermometer für die schnelle Temperaturanzeige.
Universell einsetzbares und sehr preiswertes Instrument.
Stable and robust all-round thermometer for the fast temperature indication. Universal useable and very favourable in price.







- Hold-Funktion
  hold-function
- wassergeschützt
  water-resistant
- Max/Min Anzeige
  max/min function
- °C ↔°F

Messbereich range	-50...+200°C
Auflösung resolution	0,1°C → -19,9...+199,9°C
Genauigkeit accuracy	±1°C → -20...+120°C
Batterie battery	Knopfzelle LR44/A76 round cell LR44/A76
Standzeit battery life	c. 3000 h
Maße dimensions	c. 158 x 58 mm
Betriebstemp. operation temp.	-10...+50°C

Extrem schnell anzeigender Halbleiterfühler aus Edelstahl
Fast responsing semi conductor probe of stainless steel

Typ type	Einstechfühler piercing probe
Ansprechzeit response time	T_{90} = 4 sec.
Länge length	125 x 3,5 mm

Maxi Pen

E 905 190



Widerstandsfähiges und unempfindliches Thermometer für die schnelle Temperaturanzeige.
Universell einsetzbares und sehr preiswertes Instrument.
Resistant and insensitive thermometer for the fast temperature indication.
Universal useable and very favourable in price.

Messbereich range	-50...+200°C
Auflösung resolution	0,1°C → -19,9...+199,9°C
Genauigkeit accuracy	±1°C → -20...+120°C
Batterie battery	Knopfzelle LR44/A76 round cell LR44/A76
Standzeit battery life	c. 3000 h
Maße dimensions	c. 230 x 20 mm
Betriebstemp. operation temp.	-10...+50°C

Hold-Funktion
hold-function
wassergeschützt
water-resistant
Max/Min Anzeige
max/min function
°C ↔°F



Extrem schnell anzeigender Halbleiterfühler aus Edelstahl
Fast responsing semi conductor probe of stainless steel

Typ type	Einstechfühler piercing probe
Ansprechzeit response time	T_{90} = 4 sec.
Länge length	125 x 3,5 mm

Digital Thermometer with Robust Stem · Einhand-Einstech Thermometer

E 905 230



Massives und robustes Einstechthermometer mit verjüngter Spitze zum Einbohren in Tiefgefrorenes. Hoher Minusbereich!
Solid and robust piercing thermometer with tapered top for drilling in frozen stuff. High minus range!





wassergeschützt
water-resistant
Max/Min Anzeige
max/min function
Automatische Abschaltung nach 10 Min.
automatic power-off after 10 min.

Messbereich range	-50...+200°C
Auflösung resolution	0,1°C → -19,9...+149,9°C
Genauigkeit accuracy	±1°C → -50...+200°C
Batterie battery	Knopfzelle LR44/A76 round cell LR44/A76
Standzeit battery life	c. 5000 h
Maße dimensions	c. 170 x 87 mm
Betriebstemp. operation temp.	-10...+50°C

Schnell anzeigender Halbleiterfühler aus Edelstahl
Fast responsing semi conductor probe of stainless steel

Typ type	Einstechfühler piercing probe
Ansprechzeit response time	T_{90} = 20 sec.
Länge length	125 x 3,5 / 5 mm

Pocket Thermometer · Taschenthermometer

E 906 050



Praktisches Taschenthermometer mit einklappbarem Temperaturfühler für den ständigen Gebrauch. Speicher für bis zu 10 Messwerte!
Practical pocket thermometer with folding temperature probe for constant use. Memory for up to 10 measuring values.



- Memory-Funktion
  memory-function
- Alarm
  high / low - alarm
- Hold-Funktion
  hold-function
- Max/Min Anzeige
  max/min-function
- °C ↔°F

Messbereich range	-50...+150°C
Auflösung resolution	0,1°C → -19,9...+149,9°C
Genauigkeit accuracy	±1°C → -30...+150°C
Batterie battery	Knopfzelle LR44/A76 round cell LR44/A76
Standzeit battery life	c. 5000 h
Gehäuse casing	c. 150 x 45 x 18 mm
Betriebstemp. operation temp.	-10...+50°C

Schnell anzeigender Halbleiterfühler aus Edelstahl
Fast responsing semi conductor probe of stainless steel

Typ type	Einstechfühler piercing probe
Ansprechzeit response time	T_{90} = 12 sec.
Länge length	120 x 3,5 mm

Piercing Thermometer with Alarm · Einstechthermometer mit Alarm

E 906 230



Zuverlässiges Digitalthermometer zur Überwachung der oberen und unteren Temperaturgrenzwerte. Lauter Alarmton!
Reliable digital thermometer for the supervision of the high and low temperature limits. Loud alarm sound!

- Alarm
  high / low - alarm
- Hold-Funktion
  hold-function
- Max/Min Funktion
  max/min-function
- °C ↔°F



Messbereich range	-50...+200°C
Auflösung resolution	0,1°C
Genauigkeit accuracy	±1°C → -50...+150°C
Batterie battery	1,5V Mikro AAA
Standzeit battery life	c. 5000 h
Maße dimensions	150 x 50 x 20 mm
Betriebstemp. operation temp.	-10...+50°C

Sehr schnell anzeigender Halbleiterfühler aus Edelstahl
Fast responsing semi conductor probe of stainless steel

Typ type	Einstechfühler piercing probe
Ansprechzeit response time	T_{90} = 8 sec.
Länge length	125 x 3,5 mm
Kabel cable	PVC c. 1000 mm

Kitchen Thermometer with Timer · Küchenthermometer mit Timer

E 906 240



Unentbehrlicher Helfer in großen und kleinen Küchen. Alarmton bei Erreichen der Höchsttemperatur und/oder der vorher bestimmten Zeitspanne.
Indispensible assistant in big and small kitchens. Alarm sound when reaching the highest temperature and/or after a certain period of time.



- set temp + set time
- lautes Alarm Signal
  loud alarm signal
- °C ↔ °F
- Timer bis 23h59min
  timer up to 23h59min
- Kabel hitzebeständig
  cable heat-resistant

Messbereich range	0...+200°C
Auflösung resolution	1°C
Genauigkeit accuracy	± 2°C → 0...100°C
Batterie battery	1,5V Mikro AAA
Standzeit battery life	c. 200 h
Maße dimensions	123 x 73 x 19 mm
Betriebstemp. operation temp.	0...+40°C

Schnell anzeigender Halbleiterfühler aus Edelstahl
Fast responsing semi conductor probe of stainless steel

Typ type	Einstechfühler piercing probe
Ansprechzeit response time	T_{90} = 14 sec.
Länge length **Kabel** cable	160 x 4 mm c. 1100 mm

Dual Therm Slow

E 906 770



Genaues Max/Min Thermometer zur Anzeige der Extremwerte mit Datum und Option zur verzögernden Temperaturanzeige.
Exact max/min thermometer for indicating extreme values with date and option for decelerated temperature display

- 3fach Anzeige
  triple display
- Höchst- und Niedrigsttemperatur Alarm
  highest and lowest temperature alarm
- Warnlicht
  light alarm
- mit Uhr
  with clock
- °C ↔ °F
- Max/Min Anzeige
  Max/Min function



Messbereich range	-50...+70°C
Auflösung resolution	0,1°C
Genauigkeit accuracy	**+-0,5°C**
Batterie battery	2x 1,5V AAA
Standzeit battery life	c.8000 h
Maße dimensions	c. 120 x 75 x 19 mm
Betriebstemp. operation temp.	0~50°C

Außenfühler mit 3,2m Kabel im schraubbaren PE Kunststoffgehäuse
Outdoor probe with 3,2m cable with screwable PE plastic casing

Messtakt meas. interval	10 sec.
Gehäuse casing	19,5 x 40 mm

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Dual Thermo Max/Min

E 906 790

E 906 792 **mit eingebettetem Fühler für verzögerte Temperaturaufnahme**
with imbedded probe for decelerated temperature absorption







Bewährtes Max/Min Thermometer mit Display-Beleuchtung.
Zubehör für Wandmontage (Schrauben oder Klebeband).
Indoor thermometer favourable in price with outdoor probe and device for putting up.
Accessory for wall mounting (screws or adhesive tape).

innen/außen
indoor / outdoor
Max/Min Funktion
max / min function
°C ↔°F

Messbereich range	-50...+70°C
Auflösung resolution	0,1°C
Genauigkeit accuracy	±1°C
Batterie battery	1,5V Mikro AAA
Standzeit battery life	c. 16000 h
Ansprechzeit response time	T_{90} von up 50s bis to 7min
Maße dimensions	80 x 55 x 20 mm
Betriebstemp. operation temp.	0...+40°C
PVC Außenkabel ca. 3 m PVC cable for outdoor-measurements c. 3 m	

Alle in unserem Katalog aufgeführten Messgeräte können gegen Mehrpreis auch in geprüfter Ausführung geliefert werden:

All measuring instruments indicated in our catalogue can also be delivered as calibrated type for a surcharge.



- staatlich kalibriert mit Kalibrierschein
- staatlich kalibriert mit DKD Schein
- mit Werkprüfschein
- government calibrated with Calibration Certificate
- government calibrated with DKD Certificate
- with Works Certificate

Funk Thermo

E 907 600
E 907 610 **zusätzlicher Sender**
additional remote sensor





Drahtloses Mehrkanal-Funkthermometer als Tischgerät.
Drei Sender an einer Basisstation anschließbar.
Ein Sender ist im Lieferumfang enthalten.
Wireless multi-channel thermometer as desktop model.
Three channels connectable to one base terminal.
Delivered completely with remote sensor.

innen/außen
indoor/outdoor
Max/Min Funktion

°C ↔°F
Temperatur Alarm
temperature alert



	Empfängerstation / home receiver	Sender / remote sensor
Messbereich range	-20...+60°C	-20...+60°C
Auflösung resolution	0,1°C	0,1°C
Genauigkeit accuracy	±1°C	**Reichweite** transmission: max. 30 m / RF434MHz
Batterie battery	2 x 1,5V Mikro AAA	2 x 1,5 Mikro AAA
Standzeit battery life	c. 8000 h	c. 8000 h
Maße dimensions	60 x 90 x 30 mm	65 x 90 x 25 mm
Betriebstemp. operation temp.	0...+50°C	-20...+60°C

ad 13 th

E 908 500

E 908 502 **Koffer**
robust case

Direkt anzeigendes Handmessgerät mit extrem niedriger Ansprechzeit; flexibler Drahtfühler zur Temperaturbestimmung unterschiedlicher Medien. Automatischer Batterietest vermeidet Fehlmessungen.
Directly indicating hand-held device with an extremely fast response time; flexible wire probe for temperature measuring of different medias. Automatic battery test avoids faulty measurements.



PRECISION

Extrem schnell anzeigend
Extremly fast indicating

Messbereich range	-35...+300°C
Auflösung resolution	1°C
Genauigkeit* accuracy*	±1°C oder 1% des Messwerts ±1°C or 1% of range
Batterie battery	Blockbatterie 9V 6F22 single-block battery
Standzeit battery life	c. 2000 h
Gehäuse casing	90 x 60 x 25 mm
Betriebstemp. operation temp.	0...+50°C

Extrem schnell anzeigender Thermoelementfühler
Fast responsing thermocouple probe

Typ type	Drahtfühler wire probe
Ansprechzeit response time	T_{90} = 1 sec.
Maße dimensions	400 mm
Kabel cable	mit Glasseide umsponnen covered with fibreglass

ad 14 th

E 908 530

E 908 532 **Koffer**
robust case

Extrem schnelles Digitalthermometer; industrietauglich, zur Erlangung rascher Messwerte auch in hohen Temperaturbereichen. Automatischer Batterietest vermeidet Fehlmessungen.
Extremely fast digital thermometer; suitable for industry in order to reach fast measuring values also in high temperature ranges. Automatic battery test avoids wrong measuring.



PRECISION

Sehr schnell anzeigend
fast indicating

Messbereich range	-35...+500°C
Auflösung resolution	1°C
Genauigkeit* accuracy*	±1°C oder 1% des Messwerts ±1°C or 1% of range
Batterie battery	Blockbatterie 9V 6F22 single-block battery
Standzeit battery life	c. 2000 h
Gehäuse casing	90 x 60 x 25 mm
Betriebstemp. operation temp.	0...+50°C

Sehr schnell anzeigender Thermoelementfühler aus Edelstahl
Fast responsing thermocouple probe of stainless steel

Typ type	Standardfühler standard probe
Ansprechzeit response time	T_{90} = 2 sec.
Maße dimensions	100 x 2,5 mm
Kabel cable	PTFE c. 400 mm

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

ad 35 th

E 908 550

E 908 552 **Koffer**
robust case



Extrem schnelles Digitalthermometer; industrietauglich, zur Erlangung rascher Messwerte auch in hohen Temperaturbereichen. Automatischer Batterietest vermeidet Fehlmessungen.
Extremely fast digital thermometer; suitable for industry, for reaching fast measuring values also in high temperature ranges. Automatic battery test avoids faulty measurements.

Messbereich range	-35...+650°C
Auflösung resolution	1°C
Genauigkeit* accuracy*	± 2,5 °C oder 1,5% des Messwerts ± 2,5°C or 1,5% of range
Batterie battery	Blockbatterie 9V 6F22 single-block battery
Standzeit battery life	c. 2000 h
Gehäuse casing	115 x 65 x 26 mm
Betriebstemp. operation temp.	-10...+50°C

mit Hold-Funktion
with hold-function

Mit aufsteckbarer Oberflächenmesskappe
additionally with surface patch

Schnell anzeigender Thermoelementfühler aus Edelstahl
Fast responsing thermocouple probe of stainless steel

Typ type	Standardfühler standard probe
Ansprechzeit response time	T_{90} = 2 sec.
Maße dimensions	100 x 2 mm
Kabel cable	PVC c. 1000 mm

de 305

E 908 650



Universell einsetzbares K-Typ Thermometer für austauschbaren Thermoelementfühler. Für Messungen in hohen Temperaturbereichen geeignet, - griffige und robuste Gummischutzhülle im Lieferumfang!
Universal useable K-type thermometer for interchangeable thermocouple probe for measurements in high temperature ranges, - gripping and robust rubber protective sheath included in extent of supply!

mit Hold-Funktion
with hold-function

Max Speicher
max value storing

°C ↔°F

Kalibrierfunktion



Messbereich range	-50...+1300°C
Auflösung resolution	0,1°C → -50...+200°C
Genauigkeit accuracy	±1°C und 0,5% des Messwerts ±1°C and 0,5% of range
Batterie battery	Blockbatterie 9V 6F22 single-block battery
Standzeit battery life	c. 200 h
Gehäuse casing	145 x 70 x 38 mm
Betriebstemp. operation temp.	0...+50°C

Schnell anzeigende, austauschbare Thermoelementfühler NiCr-Ni, PVC-Kabel, ca. 1 m
Fast responsing, interchangeable thermocouple probe of NiCr-Ni, PVC-cable, c. 1 m

No.		Fühlerart probe type	Genauigkeit* accuracy*	Max. Temp. max. temp.	Abmess. dimens.	Anprechzeit response time
E 908 652		Oberflächenfühler für Messungen an Festkörpern Surface probe for solid materials	1,5°C oder 0,4% des Messwerts 1,5°C or 0,4% of range	500° C	180x6,6 mm	T_{90} = 4 sec.
E 908 654		Einstechfühler für weiche oder plastische Stoffe Piercing probe for soft or plastic materials		700° C	150x3,8 mm	T_{90} = 7 sec.
E 908 656		Eintauchfühler für Gase, Flüssigkeiten, weichplast. Stoffe Immersion probe for gases, liquids, soft plastic materials		700° C	150x3,2 mm	T_{90} = 7 sec.
E 908 658		Luftfühler für Messungen von Gasen Air probe for gases		800° C	180x6,6 mm	T_{90} = 3 sec.

* Es gilt der jeweils größere Wert * the larger value applies always

temp-gun

E 910 000

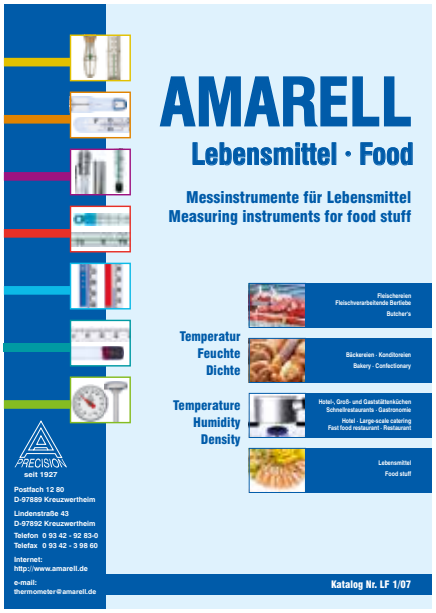


Zuverlässige Temperatur-Messpistole mit zuschaltbarer Displaybeleuchtung und Laserpeilung.
Reliable temperature measuring gun with connectible display lights and laser-bearing.

Auto Data Hold
°C ↔°F
Emissionsgrad einstellbar
emissivity adjustable

Im Kunststoffkoffer mit Gürteltasche.
In robust plastic case with belt-bag.

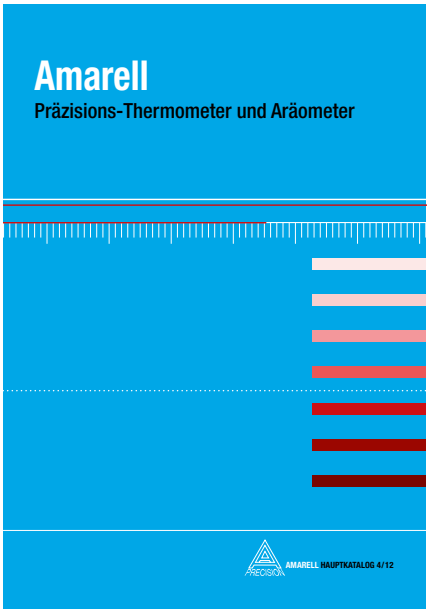
Messbereich range	-40...+816°C
Auflösung resolution	0,1°C / 1°C
Genauigkeit* accuracy*	± 2°C oder or 2% → -40...299°C ± 3% → 300...816°C
Batterie battery	2x 1,5V Mignon AA
Standzeit battery life	c. 180 h
Gehäuse casing	195 x 50 x 134 mm
Ansprechzeit response time	T_{90} = 0,5 sec.
Emissionsgrad emissivity	0,30 - 1,00
Distanzverhältnis rate of distance	Messobjekt 12 : Messfleck 1 meas. object : target



Unser Lebensmittelkatalog beinhaltet eine große Auswahl an Messinstrumenten, die für die notwendige Eigenkontrolle gemäß Lebensmittelverordnung (HACCP) gefordert werden.

Our catalogue for food stuff includes a huge selection of measuring instruments, which are required for the necessary control according to the food regulation (HACCP).

PRECISION



Unser Hauptkatalog steht für Glasthermometer von höchster Qualität und Präzision!
Our general catalogue stands for glass thermometers of high quality and precision

* Es gilt der jeweils größere Wert · * the larger value applies always

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

temp-hit

E 910 010



Günstige Laserpistole zur schnellen Bestimmung hoher Oberflächentemperaturen.
Favourable infrared gun for fast determination of high surface temperatures.



Messbereich range	-40...+500°C
Auflösung resolution	0,1°C → -40...+110°C
Genauigkeit* accuracy*	± 2°C oder or 2%
Batterie battery	9V 6F22 Blockbatterie single-block battery
Standzeit battery life	c. 30 h
Gehäuse casing	160 x 45 x 80 mm
Ansprechzeit response time	T_{90} = 0,5 sec.
Emissionsgrad emissivity	0,85 - 0,95
Distanzverhältnis rate of distance	Messobjekt 10 : Messfleck 1 meas. object target

- Auto Data Hold
- Laserpeilung! laser bearing!
- °C ↔°F
- Displaybeleuchtung backlight

blitz-temp

E 910 100



Handliches Infrarot-Thermometer zur blitzschnellen Bestimmung von Oberflächentemperaturen.
Handy infrared thermometer for lightning determination of surface temperatures.

Messbereich range	-22...+110°C
Auflösung resolution	0,1°C → -10...+110°C
Genauigkeit accuracy	± 1°C
Batterie battery	CR 2032 3V
Standzeit battery life	c. 45 h
Gehäuse casing	69 x 44 x 17 mm
Ansprechzeit response time	T_{90} = 0,5 sec.
Distanzverhältnis rate of distance	Messobjekt 1 : Messfleck 1 meas. object target

- Hold-Funktion hold-function
- Max/Min
- °C ↔°F
- mit LED-Strahler LED light
- sehr preiswert very favourable in price

ad 12 th

E 910 550

E 910 552 **Koffer**
robust case

E 910 554 **Schutzhülle**
protective sheath



PRECISION

Sehr schnell anzeigendes Digitalthermometer, geeignet zur Feststellung von Kerntemperaturen beim Braten und Gefrieren. Automatischer Batterietest vermeidet Fehlmessungen.
Very fast indicating digital thermometer, suitable for measuring core-temperatures during roasting and freezing. Automatic battery test avoids wrong measurements.

Messbereich range	-40...+120°C
Auflösung resolution	0,1°C
Genauigkeit* accuracy*	±0,5°C oder 0,5% des Messwerts ±0,5°C or 0,5% of range
Batterie battery	Blockbatterie 9V 6F22 single-block battery
Standzeit battery life	max. 4000 h
Gehäuse casing	90 x 60 x 25 mm
Betriebstemp. operation temp.	-10...+50°C

Extrem schnell anzeigender Halbleiterfühler aus Edelstahl
Fast responsing semi conductor probe of stainless steel

Typ type	Einstechfühler piercing probe
Ansprechzeit response time	T_{90} = 3 sec.
Maße dimensions	120 x 2,5 mm
Kabel cable	PVC, c. 400 mm

ad 15 th

E 910 560 **Gehäuse schwarz**
casing black

E 910 564 **Gehäuse rot**
casing red

E 910 566 **Gehäuse blau**
casing blue

E 910 568 **Gehäuse gelb**
casing yellow

E 910 572 **Gehäuse grün**
casing green

E 910 580 **Koffer**
robust case



PRECISION





Günstiges und tausendfach bewährtes Allgebrauchsthermometer für den universellen Einsatz in Industrie, Labor, Forschung und Unterricht. Sehr kurze Ansprechzeit bei genauen Messergebnissen.
General purpose thermometer favourable in price and approved in thousand ways for the universal use in industry, laboratory, research and education. Very short response time with precise results of measuring values.

Messbereich range	-40...+120°C
Auflösung resolution	0,1°C
Genauigkeit* accuracy*	±0,4°C oder 0,4% des Messwerts ±0,4°C or 0,4% of range
Batterie battery	Blockbatterie 9V 6F22 single-block battery
Standzeit battery life	max. 4000 h
Gehäuse casing	90 x 60 x 25 mm
Betriebstemp. operation temp.	-10...+50°C

Extrem schnell anzeigender Halbleiterfühler aus Edelstahl
Fast responsing semi conductor probe of stainless steel

Typ type	Standardfühler standard probe
Ansprechzeit response time	T_{90} = 3 sec.
Maße dimensions	30 x 2,5 mm
Kabel cable	PVC, c. 400 mm

*** Es gilt der jeweils größere Wert** * the larger value applies always

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

ad 17 th

E 910 600

E 910 602 Koffer
robust case

E 910 604 Schutzhülle
protective sheath



PRECISION

Fühlergriff und Kabel bis 250°C belastbar
Handle of probe and cable resistant up to 250°C



Einstechthermometer, bestens geeignet für Kernmessungen beim Braten und Gefrieren; großer Messbereich, stabiler Einstechfühler mit hitzebeständigem PTFE-Kabel und Handgriff.
Piercing thermometer, very well suitable for core-measurements during roasting and freezing; wide measuring range, stable piercing probe with heat-resistant PTFE-cable and handle.

Messbereich range	-50...+300°C
Auflösung resolution	0,1°C → -50...+180°C
Genauigkeit* accuracy*	±0,5°C oder 0,5% des Messwerts ±0,5°C or 0,5% of range
Batterie battery	Blockbatterie 9V 6F22 single-block battery
Standzeit battery life	max. 3000 h
Gehäuse casing	90 x 60 x 25 mm
Betriebstemp. operation temp.	-10...+50°C

Präziser Pt 100 Fühler aus Edelstahl Precise Pt 100 probe of stainless steel	
Typ type	Einstechfühler piercing probe
Ansprechzeit response time	T_{90} = 20 sec.
Maße dimensions	120 x 3,0 mm
Kabel cable	PTFE, c. 1500 mm

ad 18 th

E 910 620





PRECISION

Fühlergriff und Kabel bis 250°C belastbar
handle of probe and cable resistant up to 250°C

wassergeschützt IP 65
water resistant IP 65

Wassergeschütztes Einstechthermometer, bestens geeignet für Kernmessungen beim Braten und Gefrieren; robuster Einstechfühler mit hitzebeständigem PTFE-Kabel und Handgriff.
Water resistant piercing thermometer, very well suitable for core-measurements during roasting and freezing; robust piercing probe with heat-resistant PTFE-cable and handle.

Messbereich range	-30...+200°C
Auflösung resolution	0,1°C
Genauigkeit* accuracy*	± 0,5°C oder 0,5% von 0...150°C ± 0,5°C or 0,5% of 0...150°C
Batterie battery	Blockbatterie 9V 6F22 single-block battery
Standzeit battery life	max. 300 h
Gehäuse casing	150 x 80 x 32 mm
Betriebstemp. operation temp.	0...+50°C

Präzise anzeigender Halbleiterfühler aus Edelstahl Precise responding semi conductor of stainless steel	
Typ type	Einstechfühler piercing probe
Ansprechzeit response time	T_{90} = 20 sec.
Maße dimensions	120 x 3,0 mm
Kabel cable	PTFE, c. 1500 mm

*** Es gilt der jeweils größere Wert** *** the larger value applies always**

ad 20 th

E 910 640

E 910 642 **Koffer**
robust case



Universell einsetzbares Digitalthermometer; vier präzise PT 100 Klasse A Fühler im Standardprogramm.
Universal usable digital thermometer, four precise PT 100 class A probes in the standard program.





Messbereich range	-50...+300°C
Auflösung resolution	0,1°C → -50...+180°C
Genauigkeit* accuracy*	±0,3°C oder 0,6% des Messwerts ±0,3°C or 0,6% of range
Batterie battery	Blockbatterie 9V 6F22 single-block battery
Standzeit battery life	c. 300 h
Gehäuse casing	90 x 60 x 25 mm
Betriebstemp. operation temp.	-10...+50°C

Präzise Pt 100 Klasse A Fühler aus Edelstahl, PVC-Kabel ca. 1 m
Precise Pt 100 class A probe of stainless steel, PVC-cable c. 1 m

No.		Fühlerart probe type	Genauigkeit accuracy	Max. Temp. max. temp.	Abmess. dimens.	Anprechzeit response time
E 910 650		Eintauchfühler für Gase, Flüssigkeiten, weichplast. Stoffe immersion probe for gases, liquids, soft plastic materials	±0,3°C und ±0,2% des Messwerts ±0,3°C and ±0,2% of range	300° C	105x3,0 mm	T_{90} = 5 sec.
E 910 652		Einstechfühler für weiche oder plastische Stoffe piercing probe for soft or plastic materials		300° C	105x3,0 mm	T_{90} = 15 sec.
E 910 654		Luftfühler für Messungen von Gasen air probe for gases		300° C	105x3,0 mm	T_{90} = 5 sec.
E 910 656		Oberflächenfühler für Messungen an Festkörpern surface probe for solid materials		300° C	105x8,0 mm	T_{90} = 55 sec.

ad 30 th ad 31 th

E 910 670 **ad 30th**

E 910 688 **Koffer ad 30th**
robust case

E 910 680 **ad 31th**
mit Analogausgang
with recorder output facility

E 910 688 **Koffer ad 31th**
robust case



Messbereich range	-40...+150°C
Auflösung resolution	0,1°C
Genauigkeit* accuracy*	± 0,3°C oder 0,3% des Messwerts zwischen 0...100°C ± 0,3°C or 0,3% of 0...100°C
Batterie battery	Blockbatterie 9V 6F22 single-block battery
Standzeit battery life	c. 2000 h
Gehäuse casing	115 x 65 x 26 mm
Betriebstemp. operation temp.	-10...+50°C

Bewährtes und präzises Digitalthermometer für genaue und rasche Temperaturmessungen, in Flüssigkeiten, Gasen und plastischen Stoffen.
Approved and precise digital thermometer for exact and fast temperature measurements in liquids, gases and plastic substances.

mit Hold-Funktion
with hold-function

Präzise u. extrem schnell anzeigender Halbleiterfühler aus Edelstahl
Precise and fast responsing semi conductor probe of stainless steel

Typ type	Einstechfühler piercing probe
Ansprechzeit response time	T_{90} = 15 sec.
Maße dimensions	100 x 3 mm
Kabel cable	PVC, c. 1000 mm

*** Es gilt der jeweils größere Wert** *** the larger value applies always**

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

ad 1700 th

weiter Messbereich --- hohe Genauigkeit --- gute Langzeitstabilität
wide measuring range --- high accuracy --- high long-term stability



E 911 000 **ad 1700th**

E 911 010 **Serielle Schnittstelle RS 232**
serial interface RS 232

E 911 012 **Software mit PC-Anschlusskabel**
software with PC connection cable

E 911 014 **12V Netzteil**
12V mains adaptor

E 911 030 **Edelstahlfühler Pt100, vorkalibriert**
stainless steel probe Pt100
pre-calibrated

E 911 032 **NiCr-Ni-Eintauchfühler**
NiCr-Ni-Immersion probe

E 911 034 **Eintauchfühler Pt100 aus Glas ø 6,5mm**
Immersion probe Pt100 of glass ø 6,5mm

E 911 036 **Eintauchfühler Pt100 aus Glas ø 8,5mm**
Immersion probe Pt100 of glass ø 8,5mm

Multifunktionales Digitalthermometer mit zwei Fühleranschlüssen und unbeschränkten Einsatzmöglichkeiten in Labor, Wissenschaft und Forschung. Übersichtliche Bedienungselemente durch Folientastatur, großes Display, präzise Messergebnisse

Multifunctional digital thermometer with two connections for probes und unlimited ranges af application in laboratories, research and development. Clear operating facility due to the membrane keyboard , big display, precise measuring results

Optionen
options

serielle Schnittstelle RS 232
serial interface RS 232

Software

9V Netzteil / 9V mains adaptor

Speicher für 200 Datensätze
memory for 200 data sets

Echtzeituhr / real-time clock

vorkalibrierte Temperaturfühler
precalibrated probes

Funktionen
functions

Maxima / Minima
0,01°C ↔ 0,1°C



*** Es gilt der jeweils größere Wert** *** the larger value applies always**

Gerät Instrument	
Messbereich range	-200...+1200°C
Auflösung resolution	0,01°C
Genauigkeit accuracy	± 0,01°C → -20... +100°C
Batterie battery	9V Blockbatterie 6F22 single-block battery
Standzeit battery life	c. 200 h
Gehäuse casing	200 x 68 x 35 mm

Präzise Pt 100-Fühler aus Edelstahl
Precise Pt 100 probes of stainless steel

Typ type	Eintauch-, Einstech oder Luftfühler immersion, piercing or air probe
Messbereich range	-200 ...+650°C
Genauigkeit accuracy	± 0,01°C → -20... +100°C
Maße dimensions	150 x 3,0 mm
Ansprechzeit response time	T_{90}= 8 - 18 sec.

Präzise Pt 100-Fühler aus Glas
Precise Pt 100 probes of glass

Typ type	Eintauchfühler immersion probe
Messbereich range	-20 ... +450°C
Genauigkeit accuracy	± 0,01°C → -20... +100°C
Maße dimensions	180 x 6,5 oder or 8,5mm
Eintauchtiefe immersion depth	c. 30mm
Ansprechzeit response time	T_{90}= 8 - 18 sec.
Zubehör accessories	verstellbarer Schliffkern Metallnippel gemäß ASTM adjustable ground joint metal ferrules to fit ASTM

Hochtemperaturfühler aus Edelstahl Typ K / NiCr-Ni
High temperature probe of stainless steel type K / NiCr-Ni

Typ type	Eintauchfühler immersion probe
Messbereich range	-200 ... +1150°C
Genauigkeit* accuracy*	± 1,5°C oder or 0,4%
Maße dimensions	140 x 3,0 mm
Eintauchtiefe immersion depth	c. 30mm
Ansprechzeit response time	T_{90}= 15 sec.

Ama Spezial

E 911 410	**-20...0°C**
E 911 412	**-15...+5C**
E 911 414	**0...+20°C**
E 911 416	**+15...+35°C**
E 911 418	**+30...+50°C**
E 911 420	**+45...+65°C**
E 911 422	**+60...+80°C**
E 911 424	**+75...+95°C**
E 911 426	**+90...+110°C**



Messbereich range	-20... 0°C bis up to +90... +110°C
Auflösung resolution	0,01°C
Genauigkeit accuracy	± 0,04°C
Batterie battery	Blockbatterie 9V 6F22 single-block battery
Standzeit battery life	c. 2000 h
Gehäuse casing	120 x 60 x 25 mm
Betriebstemp. operation temp.	0...+50°C

Präzisionsmessungen in Temperaturintervallen bei einer Auflösung von 0,01°C.
Stabiler Gerätekoffer mit Schaumstoffeinlage im Lieferumfang enthalten.
Precision measurements in temperature intervals with a resolution of 0,01°C
Delivered in robust case.

mit Hold Funktion Max./Min.
with hold-function max./min

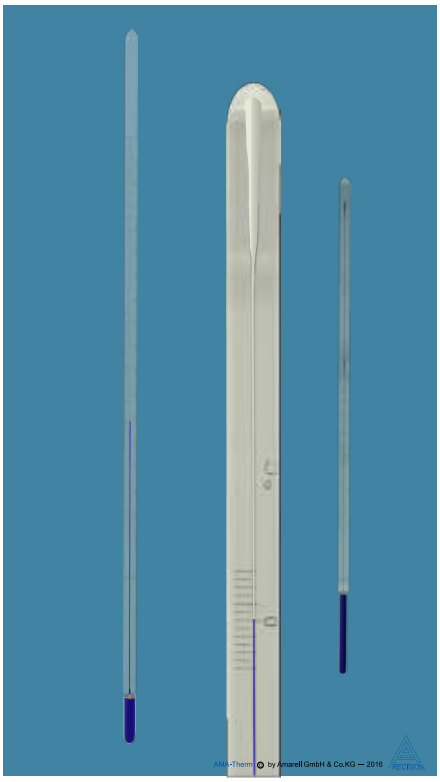
Sonderanfertigungen möglich
special fabrications possible

Sehr genauer, schneller Präzisionsthermistor, Edelstahl
Very exact, fast responsing precision thermistor of stainless steel

Typ type	Standardfühler standard probe
Ansprechzeit response time	T_{90} = 4 sec.
Maße dimensions	105 x 2,0 mm
Kabel cable	PVC, c. 1000 mm

Die Alternative zur elektonischen Temperaturbestimmung:
Präzise und **ohne Quecksilber** messen mit Glasthermometern von -200°C bis 1000°C!

The alternative option to electronical temperature determination:
Precise **mercuryfree** measuring with glass thermometers from -200°C to 1000°C



LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

ad 3000 th – Thermometer Precisa

E 911 500

E 911 510 **Serielle Schnittstelle RS 232**
serial interface RS 232

E 911 520 **PC-Anschluss mit Software**
PC-connection with Software

E 911 530 **Netzstecker-anschluss incl. Netzteil**
mains plug connection incl. mains adaptor



Messbereich range	-20...+150°C
Auflösung resolution	0,001°C
Genauigkeit accuracy	±0,01°C → 0..+100°C sonst/or ± 0,05°C
Batterie battery	Blockbatterie single-block battery
Standzeit battery life	c. 180 h
Gehäuse casing	150 x 80 x 32 mm

Hochpräziser festangeschlossener Pt 1000 4-Leiterfühler aus Edelstahl
High precise, fixed connected Pt 1000 4-conductor probe of stainless steel

Typ type	Eintauchfühler immersion probe
Ansprechzeit response time	T_{90} = 20 sec.
Maße dimensions	150 x 3,0 mm
Kabel cable	PVC, c. 1200 mm

Das elektronische Hand-Held-Thermometer mit Feinstauflösung 0,001°C für hochspezialisierte Messaufgaben. Wassergeschützt nach IP 65 – Gerät komplett mit Fühler und stabilem Koffer.
The electronical hand-held thermometer with finest resolution 0,001°C for high specialised measuring tasks. Water resistant IP 65 – unit complete with probe and robust case.

Optionen
options

serielle Schnittstelle RS 232
serial interface RS 232

Software

9V Netzteil
9V mains adaptor

Messbereich bis 220°C
measuring range up to 220°C

Sonderjustierungen!
special adjustments!

Auf Wunsch gegen Mehrpreis auch mit Steckernetzteil mit Netzadaptern für EURO, USA und UK lieferbar.
For a surcharge also deliverable with plugs with adapters for EURO, USA and UK on request.

hohe Genauigkeit
high accuracy

gute Langzeitstabilität
high long-term stability



Funktionen
functions

Maxima / Minima
0,01°C ↔ 0,001°C

USB-Datenlogger

E 912 800

E 912 850 **Datenlogger für Temperatur und Luftfeuchte**
data logger for temperature and humidity

Universell einsetzbares Protokollgerät zum Nachweis des Temperatur und Luftfeuchteverlaufs in Kühl- und Lagerräumen oder auf Transportwegen.

Universal usable protocol device for the proof of the temperature and humidity course in cold storage areas and storerooms or in transit.



Komplett mit Windows Software und Batterie

Includes windows software and battery

Messbereich range	-40...+85°C 0.1% ...99,9% rF
Auflösung resolution	0,1°C 0,1% rF
Genauigkeit accuracy	±0,6°C → -20..+50°C sonst/otherwise ± 1,2°C ±3%rF → 10...90%rF sonst/otherwise ± 5%rF
Batterie battery	3,6V, ½ AA
Standzeit battery life	c. 9000h
Gehäuse casing	136 x 30 x 26 mm
Betriebstemp. operation temp.	±0 + 50 °C max. 80 % rF
Messtakt meas. interval	1 sec. bis up to 6 h
Speicherwerte storing capacity	3200

Temperaturfühler — Temperature Probes

Bei den Temperaturfühlern für die in unserem Katalog beschriebenen Messinstrumente handelt es sich entweder um Platintemperatursensoren (Pt100 und Pt1000), um Halbleiterfühler oder um Thermoelemente.

Der elektrische Widerstand eines **Platinsensors** wandelt sich bei Temperaturänderung im selben Verhältnis wie die ihn umgebende Temperatur. Pt100/Pt1000-Fühler gehören zu den zuverlässigsten und stabilsten Temperatursensoren. Sie erreichen ihre obere Einsatzgrenze bei 600°C. Die europäische Norm EN 60751 (früher DIN IEC 751) unterscheidet zwei Genauigkeitsklassen:
Klasse A lässt eine Grenzabweichung von 0,15°C + (0,002 x ltl) zu,
Klasse B darf einen Fehler von 0,30°C + (0,005 x ltl) nicht überschreiten.

Halbleiterfühler (Thermistoren) können in drei Kategorien eingeteilt werden: NTC Fühler, Dioden Fühler und Silizium Fühler. Halbleiterfühler sind klein, haben eine kurze Ansprechzeit und können Temperaturen bis zu maximal 300°C messen.

Das **Thermoelement** NiCr-Ni (Typ-Bezeichnung K) ist für Hochtemperaturmessungen bis in den Bereich von 1200°C geeignet. Die Grenzabweichungen stehen in den Normen IEC 584:
Klasse 1 für Typ K: 1,5°C oder 0,004 x ltl
Klasse 2 für Typ K: 2,5°C oder 0,0075 x ltl

The temperature probes for the measuring instruments described in our catalogue are either platinum temperature sensors (Pt100 and Pt1000), semiconductors or thermocouples.

The electrical resistance of a **platinum sensor** converts on temperature changes in the same proportion as the environmental temperature. The Pt100/Pt1000 probes belong to the most reliable and most stable temperature sensors. They reach their high limit at 600°C. The European standard EN 60751 (previously DIN IEC 751) is divided into two different classes of accuracy:
Class A does not exceed a limit deviation of 0,15°C + (0,002 x ltl),
Class B may not exceed an error of 0,30°C + (0,005 x ltl).

Semiconductor probes (thermistors) can be divided into three categories: NTC probes, diode probes and silicon probes. Semiconductors are small and have a short response time and can measure temperatures up to maximum 300°C.

The **thermocouple** NiCr-Ni (type expression K) is suitable for measurements at high temperatures up to a range of 1200°C. The limit deviations are mentioned in the standard IEC 584:
Class 1 for type K: 1,5°C or 0,004 x ltl
Class 2 for type K: 2,5°C or 0,0075 x ltl

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Max/Min – Six-Thermometer

E 914 000

Übersichtliches Wandthermometer zur schnellen Erfassung der Höchst und Tiefsttemperaturen
Clearly arranged wall thermometer for directly looking at highest and lowest temperatures





3fach Display
triple display
Max/Min Funktion
Max/Min function
°C ↔ °F

Messbereich range	-25...+70°C
Auflösung resolution	0,1°C
Genauigkeit accuracy	±1 °C
Batterie battery	1x 1,5V AAA
Standzeit battery life	c. 10.000 h
Gehäuse casing	c. 130 x 65 x 30 mm
Betriebstemp. operation temp.	-25...+70°C

Max/Min – Six-Thermometer

E 914 010



Elektronisches Six-Thermometer, das die Extremtemperaturen in einer anschaulichen Säulengrafik erfasst.
Electronic Six-thermometer showing the extreme temperatures in a clear bar chart



3fach Display
triple display
Max/Min Anzeige
max/min function

Messbereich range	-25...+70°C
Auflösung resolution	0,1°C
Auflösung max/min resolution max/min	1°C
Genauigkeit accuracy	±1 °C
Batterie battery	2x 1,5V AAA
Standzeit battery life	c. 10.000 h
Gehäuse casing	c. 225 x 60 x 35 mm
Betriebstemp. operation temp.	-25...+70°C

Thermo Clock

E 914 500



Formschönes und preiswertes Zimmerthermometer mit großer Digitalanzeige zum Aufstellen oder zur Wandmontage. Viele Funktionen!
Nice and favourable in price indoor thermometer with large digital display - for putting up or wall mounting. Many functions!

innen/außen
indoor / outdoor
Max/Min Funktion
max / min function
Uhr mit Datum
clock with date
Gefrierpunkt Alarm
0 - point alert
Temperaturtendenz-Anzeige
temperature tendence indication

PVC Außenkabel ca. 3 m
PVC cable for outdoor-measurements c. 3 m

Messbereich range	-50...+70°C
Auflösung resolution	0,1°C
Genauigkeit accuracy	±1,5 °C
Batterie battery	1,5V Mikro AAA
Standzeit battery life	c. 8000 h
Gehäuse casing	100 x 70 x 25 mm
Betriebstemp. operation temp.	0...+50°C

Thermo-Hygrometer

E 915 000



Universell einsetzbares Thermo-Hygrometer mit Außenfühler und Aufstellbügel.
Zubehör für Wandmontage (Schrauben oder Klebeband).
Universal useable thermo-hygrometer with outdoor probe and device for putting up. Accessory for wall mounting (screws or adhesive tape).



innen/außen
indoor /outdoor
Max/Min
°C ↔°F
mit Uhr
with clock

Messbereich range	-50...+70°C 20...90% rF (rh)
Auflösung resolution	0,1°C 1% rF (rh)
Genauigkeit accuracy	± 1°C ± 5% rF(rh)
Batterie battery	1,5V Mikro AAA
Standzeit battery life	c. 9000 h
Gehäuse casing	110 x 60 x 20 mm
Betriebstemp. operation temp.	0...+40°C
Außenkabel outdoor cable	c. 3 m

Jumbo Display Hygro-Thermometer Clock

E 915 006

Gut ablesbares Thermo-Hygrometer mit Uhr und täglicher Speicherrücksetzung. Sehr großes Display, abnehmbarer Außenfühler, Aufstellbügel und Zubehör für Wandmontage.
Well legible thermo-hygrometer with clock and daily memory reset. Very large-scale display, removable outdoor probe, device for putting up and accessory for wall mounting.



innen/außen
inside / outside
Max/Min
°C ↔ °F
Gefrierpunktalarm
freezing point alert
Weckalarm
alarm-clock
wasserdichter Außenfühler
water protected outside probe

Messbereich range	-50...+70° C 20...99% rF (rh)
Auflösung resolution	0,1° C 1% rF (rh)
Genauigkeit accuracy	± 1°C ± 5% → 40...+80%
Batterie battery	1,5V Mikro AAA
Standzeit battery life	c. 8000 h
Gehäuse casing	110 x 98 x 21 mm
Betriebstemp. operation temp.	0...+40° C
Außenkabel outdoor cable	c. 3 m

Hygro-Thermometer

E 915 020



Praktisches Hygro-Thermometer mit Aufstellbügel oder zur Wandmontage (Aufhängeöse oder doppelseitiges Klebeband).
Practical hygro-thermometer with device for putting up or for wall mounting (with ring for hanging up or double-sided adhesive tape).



Max/Min
°C ↔°F

Messbereich range	0...+50° C 20...99% rF (rh)
Auflösung resolution	0,1° C 1% rF (rh)
Genauigkeit accuracy	± 1° C ± 5% rF(rh)
Batterie battery	1,5V Mikro AAA
Standzeit battery life	c. 9000 h
Gehäuse casing	65 x 97 x 20 mm
Betriebstemp. operation temp.	0...+50° C

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Jumbo Display Thermo-Hygrometer

E 915 022



Gut ablesbares Thermo-Hygrometer mit sehr großem Display, abnehmbarem Außenfühler, sowie Aufstellbügel für Wandmontage.
Well legible thermo-hygrometer with very large display, removable outdoor probe, device for putting up and accessory for wall mounting.

- innen/außen
  indoor /outdoor
- Max/Min
- °C ↔°F
- Gefrierpunktalarm
  freezing point alert
- innen/außen
  inside / outside
- wasserdichter Außenfühler
  water protected outside probe

Messbereich range	-50...+70°C 20...99% rF (rh)
Auflösung resolution	0,1°C 1% rF (rh)
Genauigkeit accuracy	± 1°C ± 5% rF (rh)
Batterie battery	1,5V Mikro AAA
Standzeit battery life	c. 8000 h
Gehäuse casing	110 x 98 x 21 mm
Betriebstemp. operation temp.	0...+40°C
Außenkabel outdoor cable	c. 3 m

Thermo Hygrometer ad 910 h

E 915 200

E 915 202 **Koffer**
robust case

E 915 208 **Prüfset**
Test Set

E 915 220 **ad 910 mit Taupunktanzeige**
ad 910 with dewpoint indication

E 915 230 **ad 910 mit Sinterfilter**
ad 910 with sintering filter

E 915 240 **ad 910 mit Taupunktanzeige und Sinterfilter**
ad 910 with dewpoint indication and sintering filter



- °C ↔% rF
  °C ↔ % rh

Option
option
Berechnung des Taupunkts
computation of the dew point

Präzises Messinstrument zur Bestimmung der relativen Luftfeuchte und der Umgebungstemperatur. Für den professionellen Einsatz!

Precise instrument for measuring the relative air humidity and ambient temperature for professional use.

Option
option



Sinterfilter zur Feuchtemessung in Schüttgut
Sinter-filter for measuring in bulk material

Messbereich range	0...100% rF (rh) -30...+80°C
Auflösung resolution	0,1% rF (rh) 0,1°C
Genauigkeit accuracy	± 2% rF (rh) 10...90% rF (rh) ± 0,4°C
Batterie battery	9V 6F22 Blockbatterie single-block battery
Standzeit battery life	c. 100 h
Gehäuse casing	115 x 65 x 26 mm
Betriebstemp. operation temp.	-10...+45°C

Schnell und präzise anzeigender Halbleiterfühler für Temperaturmessung - kapazitiver Sensor für Feuchtemessung
Precise and fast responsing semi conductor probe for temperature measuring - capacitive sensor for humidity measuring

Typ type	Luftfühler air probe
Ansprechzeit response time	T_{90} = 15 sec.
Maße dimensions	c. 90 x 9 mm
Kabel cable	PVC c. 800 mm

pH-Meter ad 110 ph

E 918 000	**ad 110 pH**
E 918 002	**Aufbewahrungsetui** **case for ad 110 ph**
E 918 010	**Ersatz-Elektrode** **refill electrode**
E 918 020	**Substanzen für Standard-Lösungen** **pH 4,0 pH 6,86 pH 9,18** **substances for standard solutions**
E 918 022	**KCl-Lösung 3 mol, c. 50 ml** **KCl-solution**
E 918 030	**Ersatz Batterien SR 44** **spare batteries SR 44**

austauschbare Elektrode
interchangeable electrode
komplett mit Kalibrierset
completely with calibration set
Sonderprospekt anfordern!
request special leaflet!



Unkompliziertes und preiswertes pH-Meter für den universellen Einsatz.
Uncomplicated and favourable in price pH-meter for universal use.

Messbereich **range**	0-14 pH
Auflösung **resolution**	0,1 pH
Genauigkeit **accuracy**	± 0,3 pH
Batterie **battery**	4 Knopfzellen SR44 4 round cells SR44
Standzeit **battery life**	c. 1000 h
Gehäuse **casing**	47 x 20 x 135 mm
Betriebstemp. **operation temp.**	-5...+40°C

Austauschbare pH-Elektrode Interchangeable pH-electrode	
Typ **type**	Eintauchfühler immersion probe
Ansprechzeit **response time**	c. 10 sec.
Maße **dimensions**	70 x 12 mm





Im praktischen Aufbewahrungsetui kann das pH-Meter mit bereits angeschraubter Elektrode sicher aufgehoben werden. So ist das Messgerät stets einsatzbereit. Bitte mitbestellen!
The pH-meter with screwed-on electrode can be kept safe in the practical storage case. So the measuring instrument is always ready for use. Please order!

PRECISION

Weitere Messinstrumente zur Bestimmung der Luftfeuchte.
Aus unserem Hauptkatalog:

Additonal applications for humidity measurements.
Examples out of our main catalogue:



Schleuder-Psychrometer
mit umweltfreundlicher Thermometerfüllung
swing-psychrometer with non-hazardous thermometer filling



Haarhygrometer
hair-hygrometer

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

ph-Meter ad 140 ph

E 918 130	**ad 140 pH mit Standardelektrode** ad 140 pH with standard electrode
E 918 132	**Ersatzstandardelektrode** spare of standard electrode
E 918 140	**ad 140 pH mir Einstechelektrode** ad 140 pH with piercing electrode
E 918 142	**Ersatzeinstechelektrode** spare of piercing electrode
E 918 150	**Koffer** robust case
E 918 152	**Ersatzpufferkapsel pH 4,0** spare of buffer capsule pH 4,0
E 918 154	**Ersatzpufferkapsel pH 7,0** spare of buffer capsule pH 7,0
E 918 156	**Ersatzpufferkapsel pH 10,0** spare of buffer capsule pH 10,0



Messbereich range	0-14 pH
Auflösung resolution	0,01 pH
Genauigkeit accuracy	± 0,06 pH
Batterie battery	9V 6F22 Blockbatterie single-block battery
Standzeit battery life	c. 200 h
Gehäuse casing	150 x 86 x 30 mm
Betriebstemp. operation temp.	0...+45°C

Elektronisches pH-Meter mit hoher Genauigkeit für den Einsatz im Labor, in der Industrie und im Lebensmittelbereich.
Electronic pH-meter with high accuracy for the use in laboratory, industry and food stuff.



austauschbare Standardelektrode als Einstabmesskette mit nachfüllbarem KCl-Elektrolyt
interchangeable standard electrode with refillable KCl-electrolyte



Ansprechzeit response time	c. 30 sec.
Maße dimensions	121 x 12 mm
Kabel cable	PVC c. 1000 mm

austauschbare Einstechelektrode mit massiver Glasspitze (41 x 6 mm) mit nachfüllbarem KCl-Elektrolyt
interchangeable piercing electrode with solid top and refillable KCl-electrolyte



Ansprechzeit response time	c. 30 sec.
Maße dimensions	121 x 12 mm
Kabel cable	PVC c. 1000 mm

Salzmeter ad 100 s

E 920 100

Messinstrument zur Bestimmung der Salzschärfe in allen rohen, gebrühten und gepökelten Fleischwaren. Unentbehrlich für die laufende Produktions- und Qualitätskontrolle. Gerätekoffer im Lieferumfang.
Measuring instrument in order to determine the salt content in all raw, brewed and pickled meat products.
Indispensable for the regular production and quality control. Delivered with robust case.





Messbereich range	0...50 NaCl = 0-5%
Auflösung resolution	1% NaCl
Genauigkeit accuracy	± 0,6% der Messzahl ± 0,6% of range
Messguttemp. temp. of meas. objects	0...30°C
Batterie/Standzeit battery / - life	9V 6F22 Blockbatterie single-block battery 100 h
Gehäuse casing	150 x 65 x 30 mm
Betriebstemp. operation temp.	0...+45°C

Lebensmittelsonde LF-2P
Food LF-2P salt probe

Typ type	Einstechfühler piercing probe
Ansprechzeit response time	sofort immediately
Maße dimensions	125 x 5 mm
Spiralkabel spiral cable	700 mm

Timer

E 920 402



Werbeaufdruck möglich
advertising imprint possible

mit Stoppuhr
with stop-watch



Timer bis **timer up to**	99 min 59 sec
Gehäuse **casing**	74 x 64 x 16 mm
Batterie **battery**	Knopfzelle round cell LR44/A76
Ausstattung **equipment**	Magnet, Aufhänger, Standfuß magnet, standing and holding device

Äußerst preiswerter Kurzzeitmesser mit lautem Alarmton.
Extremely favourable count down timer with loud alarm signal.

Timer

E 920 406



Sehr preiswerter Kurzzeitmesser mit lautem Alarmton.
Very favourable count down timer with loud alarm signal.

Werbeaufdruck möglich
advertising imprint possible

mit Stoppuhr
with stop-watch

Timer bis **timer up to**	99 min 59 sec
Gehäuse **casing**	95 x 64 x 23 mm
Batterie **battery**	Knopfzelle round cell
Ausstattung **equipment**	Magnet, Aufhänger, Standfuß magnet, standing and holding device

Timer

E 920 408



Sehr preiswerter Kurzzeitmesser mit lautem Alarmton.
Very favourable count down timer with loud alarm signal.

Werbeaufdruck möglich
advertising imprint possible

mit Stoppuhr
with stop-watch

Timer bis **timer up to**	99 min 59 sec
Gehäuse **casing**	70 x 53 x 8 mm
Batterie **battery**	1 x LR1130
Ausstattung **equipment**	Magnet Halteclip magnet

PRECISION

Unsere preiswerten Timer sind hervorragende Werbemittel. Je nach Modell können unterschiedlich große und mehrfarbige Drucke aufgebracht werden. Bitte fragen Sie an, wir unterbreiten gerne ein Angebot, auch in kleine Stückzahlen!
Our timers favourable in price are excellent as advertising material. Depending on the model, differently big and multi-coloured prints can be fixed. Please enquire, we would be glad to submit an offer, also on small quantities!

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Multi-Timer

E 920 410





Timer bis timer up to	99 h 59 min
Gehäuse casing	78 x 90 x 35 mm
Batterie battery	1,5V Mikro AAA
Ausstattung equipment	Tischmodell desk device

Vierfach Kurzzeitmesser mit lautem Alarmton.
Quad count down / count up timer with loud alarm signal.

mit vierfacher Stoppuhr bis 99h 59min
with quad stop-watch upto 99h 59 min

Electronic Timer Clock

E 920 630



mit Uhr und Stoppuhr
with clock and stop-watch

Memory-Funktion
memory-function

Kurzzeitmesser mit lautem Alarmton.
Count down/count up timer clock with loud alarm signal.



Timer bis timer up to	24 h
Gehäuse casing	68 x 53 x 20 mm
Batterie battery	Knopfzelle round cell LR44/A76
Ausstattung equipment	Magnet Halteclip, Standfuß magnet, standing and holding device

Dual Timer Clock

E 920 640



Zweifacher Timer mit lautem Alarmton.
Dual timer clock with loud alarm signal.



Timer bis timer up to	24 h
Gehäuse casing	60 x 50 x 20 mm
Batterie battery	Knopfzelle round cell LR44/A76
Ausstattung equipment	Magnet Halteclip, Standfuß magnet, standing and holding device

mit Uhr und Stoppuhr
with clock and stop-watch

Memory-Funktion
memory-function



Neun Jahrzehnte Erfahrung in der Thermometrie stecken hinter den hochwertigen Digitalthermometern, die sich für vielseitige Mess- und Kontrollaufgaben in Entwicklung, Labor und Produktion bestens eignen.
Ein umfangreiches Lieferprogramm, gut durchdachte Zubehörteile und große Lagerbestände ermöglichen es, unsere Kunden fachspezifisch und schnell zu bedienen. Unsere Geräte haben auf Grund jahrzehntelanger Erfahrung einen hohen Qualitätsstandard und sind zum Teil hunderttausendfach bewährt.
Qualifiziertes Fachpersonal steht täglich zur Verfügung und bietet Ihnen optimalen Service und Beratung. Ein internationaler Kundenkreis bestätigt das. Besuchen Sie uns, wir sind auf führenden Fachmessen vertreten.

Nine decades of experience in thermometry have been invested in the high quality digital thermometers that are suitable for a variety of measuring and control functions in development, laboratories and production.
An extensive program, well designed accessories and a large stock allow us to serve our customers subject-specific and quickly.
Due to decades of experience our equipment has reached a high standard in quality and some of it has proven itself thousands of times.
Qualified specialists are daily at your disposal and offer you optimal service and advice.
An international circle of customers confirm this. Visit us, we are represented at leading trade fairs.

Bitte fordern Sie auch unseren Hauptkatalog für Glasthermometer und Aräometer an, sowie unseren Spezialkatalog: "Messinstrumente für Lebensmittel".

Please request also our general catalogue for glass thermometers and hydrometers as well as our special catalogue: "Measuring Instruments for Food Stuff".

AMARELL ELECTRONIC

Produktion elektrischer und elektronischer Messgeräte
Production of electric and electronic measuring instruments

PRECISION

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

www.amarell.de

thermometer@amarell.de

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es