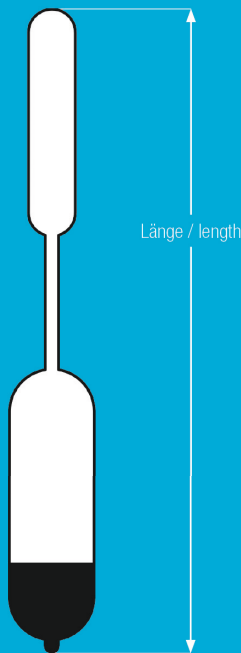


# Amarell

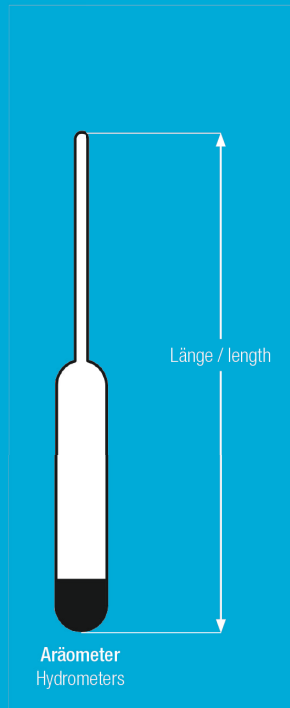
## Präzisions-Thermometer und Aräometer

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

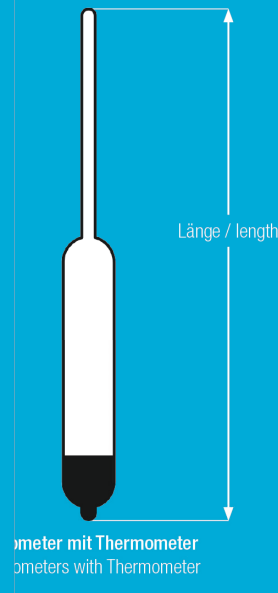
Hydrometers for Milk, Water, According to Baumé and for  
Sugar Solutions (Saccarimeters)



Aräometer mit Thermometer oben  
Hydrometers with Thermometer  
in the Upper Part



Aräometer  
Hydrometers



Aräometer mit Thermometer  
Hydrometers with Thermometer

# 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/cm<sup>3</sup>) 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/cm<sup>3</sup>) 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:  $\pm 1$  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  $\pm 1$  line of scale division, thermometer inside the hydrometer body or in the stem, capillary round, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment).

Art. Nr.	Typ	Dichtemessbereich	Gesamtlänge	DIN*	Bezugstemp.	Ablesung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillarrückseite
Art. No.	Type	Density Meas. Range	Total Length	DIN*	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 841 040-FL	Gerber	1,020 - 1,040 : 0,0005 g/cm <sup>3</sup>	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/cm <sup>3</sup>	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/cm <sup>3</sup>	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/cm <sup>3</sup>	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/cm<sup>3</sup>, sämtliche Instrumente in der Regel ab Lager lieferbar, Qualitätszertifikate auf Anfrage.

### Hydrometers for Water

High-precision hydrometers for density measurements in ° Bé and g/cm<sup>3</sup>, all instruments in general available from stock, quality certificates on request.

**Aräometer mit und ohne Thermometer für Kesselspeisewasser nach Dr. Ammer**, Papierskala mit gut sichtbarem Aufdruck, schrotbeschwerter Körper, unten spitz zulaufend, Genauigkeit  $\pm 1$  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  $\pm 1$  line of scale division thermometer inside the hydrometer body, capillary round, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment).

Art. Nr.	Messbereich	Länge	Bezugstemp.	Ablesung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillarrückseite
Art. No.	Meas. Range	Length	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 841 660-FL	1-0-1 : 0,1 °Bé	300 mm	20 °C	unten/below	+10+50 : 1 °C	Pet/red	klar/clear
H 841 664-FL	1-0-2 : 0,1 °Bé	300 mm	20 °C	unten/below	+10+50 : 1 °C	Pet/red	klar/clear
H 841 668-FL	0,5-0-0,5 : 0,01 °Bé	380 mm	20 °C	unten/below	+10+50 : 1 °C	Pet/red	klar/clear

**Aräometer ohne Thermometer für Seewasser**, Papierskala mit gut sichtbarem Aufdruck, schrotbeschwerter Körper, unten spitz zulaufend, Genauigkeit  $\pm 1$  Strich des Skalenwerts

**Hydrometers without Thermometer for Sea Water**, paper scale with well visible print, shot weighted body, at the bottom pointed end, accuracy  $\pm 1$  line of scale division

Art.Nr. Art.No.	Dichtemessbereich Density Meas. Range	Gesamtlänge Total Length	Bezugstemperatur Ref. Temp.	Ableseung Reading
H 841 670	1,000-1,040 : 0,001 g/cm <sup>3</sup>	160 mm	20 °C	unten/below

### Aräometer (Saccharimeter) nach Baumé, Brix, Java und Twaddell

Standardinstrumente für den Bereich von 0 bis 70°Baumé, von 0 bis 90°Brix, 2 bis 68°Java und 0 bis 200°Twaddell; sämtliche Instrumente in der Regel ab Lager lieferbar, Qualitätszertifikate auf Anfrage.

### Hydrometers According to Baumé, Brix, Java and Twaddell

Standard instruments for the range of 0 to 70°Baumé, 0 to 90°Brix, 2 to 68°Java and 0 to 200°Twaddell; all instruments in general available from stock, quality certificates on request.

**Aräometer mit und ohne Thermometer mit der Messbereichsspanne von 1° bis 10°Baumé**, Papierskala gut sichtbarem Aufdruck, schrotbeschwerter Körper, unten spitz zulaufend, Genauigkeit:  $\pm 1$  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  $\pm 1$  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.	Ableseung Reading	Temp. Messbereich Temp. Meas. Range	Füllung Filling	Kapillarrückseite Capillary Back
H 842 350	0 - 1 : 0,1°Bé	280 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 842 358	0 - 6 : 0,1°Bé	250 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 842 400	0 - 10 : 1/1°Bé	220 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 842 402	10 - 20 : 1/1°Bé	220 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 842 404	20 - 30 : 1/1°Bé	220 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 842 406	30 - 40 : 1/1°Bé	220 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 842 408	40 - 50 : 1/1°Bé	220 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 842 410	50 - 60 : 1/1°Bé	220 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 842 412	60 - 70 : 1/1°Bé	220 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 842 472	0 - 10 : 0,1°Bé	280 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 842 474	10 - 20 : 0,1°Bé	280 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 842 476	20 - 30 : 0,1°Bé	280 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 842 478	30 - 40 : 0,1°Bé	280 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 842 480	40 - 50 : 0,1°Bé	280 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 842 482	50 - 60 : 0,1°Bé	280 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 842 484	60 - 70 : 0,1°Bé	280 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 842 582-FL	0 - 10 : 0,1°Bé	320 mm	15 °C	unten/below	0 + 40 : 1 °C	blau/blue	klar/clear
H 842 584-FL	10 - 20 : 0,1°Bé	320 mm	15 °C	unten/below	0 + 40 : 1 °C	blau/blue	klar/clear
H 842 586-FL	20 - 30 : 0,1°Bé	320 mm	15 °C	unten/below	0 + 40 : 1 °C	blau/blue	klar/clear
H 842 588-FL	30 - 40 : 0,1°Bé	320 mm	15 °C	unten/below	0 + 40 : 1 °C	blau/blue	klar/clear
H 842 590-FL	40 - 50 : 0,1°Bé	320 mm	15 °C	unten/below	0 + 40 : 1 °C	blau/blue	klar/clear
H 842 592-FL	50 - 60 : 0,1°Bé	320 mm	15 °C	unten/below	0 + 40 : 1 °C	blau/blue	klar/clear
H 842 594-FL	60 - 70 : 0,1°Bé	320 mm	15 °C	unten/below	0 + 40 : 1 °C	blau/blue	klar/clear

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

Fortsetzung nächste Seite / Continued on next page

**Aräometer mit und ohne Thermometer mit der Messbereichsspanne von 20° bis 70°Baumé**, Papierskale gut sichtbarem Aufdruck, schrotbeschwerter Körper, unten spitz zulaufend, Genauigkeit:  $\pm 1$  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  $\pm 1$  line of scale division, thermometer inside the hydrometer body, capillary round, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment).

Art. Nr.	Messbereich	Länge	Bezugstemp.	Ablesung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillarrückseite
Art. No.	Meas. Range	Length	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 842 810	0-20:1/1°Bé	240 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 842 814	20-40:1/1°Bé	240 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 842 818	40-60:1/1°Bé	240 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 842 820	50-70:1/1°Bé	240 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 842 876	0-20:0,1°Bé	330 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 842 878	10-30:0,1°Bé	330 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 842 880	20-40:0,1°Bé	330 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 842 884	40-60:0,1°Bé	330 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 842 886	50-70:0,1°Bé	330 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 843 100	0-30:1/1°Bé	250 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 843 148	0-40:1/1°Bé	250 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 843 154	30-70:1/1°Bé	250 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 843 196	0-50:1/1°Bé	250 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 843 198	0-70:1/1°Bé	250 mm	15 °C	unten/below	–	–	–
H 843 210-FL	0-30:1/1°Bé	300 mm	15 °C	unten/below	0 + 40:1 °C	blau/blue	klar/clear
H 843 216-FL	30-70:1/1°Bé	300 mm	15 °C	unten/below	0 + 40:1 °C	blau/blue	klar/clear
H 843 288-FL	0-50:1/1°Bé	300 mm	15 °C	unten/below	0 + 40:1 °C	blau/blue	klar/clear
H 843 290-FL	0-70:1/1°Bé	300 mm	15 °C	unten/below	0 + 40:1 °C	blau/blue	klar/clear

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

**Aräometer (Saccharimeter) mit und ohne Thermometer mit der Messbereichsspanne von 10° bis 30°Brix**, Papierskalen mit Korrektionskale, gut sichtbarer Aufdruck, Aräometer: schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit:  $\pm 1$  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  $\pm 1$  line of scale division, thermometer inside the hydrometer body, capillary round, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment).

Art. Nr.	Messbereich	Länge	Bezugstemp.	Ablesung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillarrückseite
Art. No.	Meas. Range	Length	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 845 028	0-10:0,1°Brix	260 mm	20 °C	unten/below	–	–	–
H 845 030	10-20:0,1°Brix	260 mm	20 °C	unten/below	–	–	–
H 845 032	20-30:0,1°Brix	260 mm	20 °C	unten/below	–	–	–
H 845 034	30-40:0,1°Brix	260 mm	20 °C	unten/below	–	–	–
H 845 036	40-50:0,1°Brix	260 mm	20 °C	unten/below	–	–	–
H 845 038	50-60:0,1°Brix	260 mm	20 °C	unten/below	–	–	–
H 845 040	60-70:0,1°Brix	260 mm	20 °C	unten/below	–	–	–
H 845 042	70-80:0,1°Brix	260 mm	20 °C	unten/below	–	–	–
H 845 044	80-90:0,1°Brix	260 mm	20 °C	unten/below	–	–	–
H 845 050-FL	0-10:0,1°Brix	300 mm	20 °C	unten/below	0 + 40/50:1 °C	blau/blue	klar/clear
H 845 052-FL	10-20:0,1°Brix	300 mm	20 °C	unten/below	0 + 40/50:1 °C	blau/blue	klar/clear
H 845 054-FL	20-30:0,1°Brix	300 mm	20 °C	unten/below	0 + 40/50:1 °C	blau/blue	klar/clear
H 845 056-FL	30-40:0,1°Brix	300 mm	20 °C	unten/below	0 + 40/50:1 °C	blau/blue	klar/clear

**Aräometer (Saccharimeter) mit und ohne Thermometer mit der Messbereichsspanne von 10° bis 30°Brix**, Papierskalen mit Korrektions-skale, gut sichtbarer Aufdruck, Aräometer: schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit:  $\pm 1$  Strich des Skalenwerts, Thermometer im Aräometer-körper, 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  $\pm 1$  line of scale division, thermometer inside the hydrometer body, capillary round, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment).

Art. Nr.	Messbereich	Länge	Bezugstemp.	Ableseung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillarrückseite
Art. No.	Meas. Range	Length	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 845 058-FL	40-50:0,1°Brix	300mm	20°C	unten/below	0+40/50:1°C	blau/blue	klar/clear
H 845 060-FL	50-60:0,1°Brix	300mm	20°C	unten/below	0+40/50:1°C	blau/blue	klar/clear
H 845 062-FL	60-70:0,1°Brix	300mm	20°C	unten/below	0+40/50:1°C	blau/blue	klar/clear
H 846 400-FL	0-20:0,1°Brix	370mm	20°C	unten/below	0+40/50:1°C	blau/blue	klar/clear
H 846 404-FL	20-40:0,1°Brix	370mm	20°C	unten/below	0+40/50:1°C	blau/blue	klar/clear
H 846 408-FL	40-60:0,1°Brix	370mm	20°C	unten/below	0+40/50:1°C	blau/blue	klar/clear
H 846 412-FL	60-80:0,1°Brix	370mm	20°C	unten/below	0+40/50:1°C	blau/blue	klar/clear
H 846 444	0-30:1/1°Brix	200mm	20°C	unten/below	–	–	–
H 846 446	10-30:1/1°Brix	200mm	20°C	unten/below	–	–	–
H 846 452	30-60:1/1°Brix	200mm	20°C	unten/below	–	–	–
H 846 454	40-60:1/1°Brix	200mm	20°C	unten/below	–	–	–
H 846 460	30-70:1/1°Brix	200mm	20°C	unten/below	–	–	–
H 846 468	60-80:1/1°Brix	200mm	20°C	unten/below	–	–	–
H 846 472	60-90:1/1°Brix	200mm	20°C	unten/below	–	–	–
H 846 552-FL	0-30:1/1°Brix	300mm	20°C	unten/below	0+40/50:1°C	blau/blue	klar/clear
H 846 556-FL	30-60:1/1°Brix	300mm	20°C	unten/below	0+40/50:1°C	blau/blue	klar/clear
H 846 558-FL	60-90:1/1°Brix	300mm	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  $\pm 1$  Strich des Skalenwerts, in Papphülse.

**Saccharimeters without Thermometer**, paper scale with well visible print, shot weighted body, at the bottom pointed end, accuracy  $\pm 1$  line of scale division, in cardboard case.

Art.Nr.	Dichtemessbereich	Gesamtlänge	Bezugstemperatur	Ableseung
Art.No.	Density Meas. Range	Total Length	Ref. Temp.	Reading
H 847 050	0-50:1/1°Bé	150mm	15°C	unten/below

**Zuckerprober nach Java: Aräometer mit Thermometer**, Papierskalen mit Korrektions-skale, gut sichtbarer Aufdruck, Aräometer: schrotbeschwerter Körper, Genauigkeit  $\pm 1$  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  $\pm 1$  line of scale division: thermometer inside the hydrometer body, capillary round, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment).

Art. Nr.	Typ	Dichtemessbereich	Länge	Bezugstemp.	Ableseung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillarrückseite
Art. No.	Type	Density Meas. Range	Length	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 847 060-FL	I	2-13,5:0,1°Java	550mm	27,5°C	unten/below	+20+40:0,5°C	Pet/red	klar/clear
H 847 062-FL	II	13-21:0,05°Java	550mm	27,5°C	unten/below	+20+40:0,5°C	Pet/red	klar/clear
H 847 064-FL	III	19-27:0,05°Java	550mm	27,5°C	unten/below	+20+40:0,5°C	Pet/red	klar/clear
H 847 066-FL	IV	26-48:0,1°Java	550mm	27,5°C	unten/below	+20+40:0,5°C	Pet/red	klar/clear
H 847 068-FL	V	46-68:0,1°Java	550mm	27,5°C	unten/below	+20+40:0,5°C	Pet/red	klar/clear

**Aräometer nach Twaddell mit und ohne Thermometer**, Papierskale mit gut sichtbarem Aufdruck, schrotbeschwerter Körper, unten spitz zulaufend, Genauigkeit:  $\pm 1$  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  $\pm 1$  line of scale division, thermometer inside the hydrometer body, capillary round, filling: Paraffine Oil (Pet) (s. attachment).

Art. Nr.	Messbereich	Länge	Bezugstemp.	Ablesung	Temp. Messbereich	Füllung	Kapillarrückseite
Art. No.	Meas. Range	Length	Ref. Temp.	Reading	Temp. Meas. Range	Filling	Capillary Back
H 847 100	0-26:1 °Twaddell	150 mm	60 °F	unten/below	–	–	–
H 847 102	24-50:1 °Twaddell	150 mm	60 °F	unten/below	–	–	–
H 847 104	48-74:1 °Twaddell	150 mm	60 °F	unten/below	–	–	–
H 847 106	72-104:1 °Twaddell	150 mm	60 °F	unten/below	–	–	–
H 847 108	102-138:1 °Twaddell	150 mm	60 °F	unten/below	–	–	–
H 847 110	136-170:1 °Twaddell	150 mm	60 °F	unten/below	–	–	–
H 847 112	168-200:1 °Twaddell	150 mm	60 °F	unten/below	–	–	–
H 847 120	0-26:0,5 °Twaddell	240 mm	60 °F	unten/below	–	–	–
H 847 122	24-50:0,5 °Twaddell	240 mm	60 °F	unten/below	–	–	–
H 847 124	48-74:0,5 °Twaddell	240 mm	60 °F	unten/below	–	–	–
H 847 126	72-104:0,5 °Twaddell	240 mm	60 °F	unten/below	–	–	–
H 847 128	102-138:0,5 °Twaddell	240 mm	60 °F	unten/below	–	–	–
H 847 130	136-170:0,5 °Twaddell	240 mm	60 °F	unten/below	–	–	–
H 847 132	168-200:0,5 °Twaddell	240 mm	60 °F	unten/below	–	–	–
H 847 140-FL	0-26:0,5 °Twaddell	300 mm	60 °F	unten/below	0 + 40/50 : 1 °C	blau/blue	klar/clear
H 847 142-FL	24-50:0,5 °Twaddell	300 mm	60 °F	unten/below	0 + 40/50 : 1 °C	blau/blue	klar/clear
H 847 144-FL	48-74:0,5 °Twaddell	300 mm	60 °F	unten/below	0 + 40/50 : 1 °C	blau/blue	klar/clear
H 847 146-FL	72-104:0,5 °Twaddell	300 mm	60 °F	unten/below	0 + 40/50 : 1 °C	blau/blue	klar/clear
H 847 148-FL	102-138:0,5 °Twaddell	300 mm	60 °F	unten/below	0 + 40/50 : 1 °C	blau/blue	klar/clear
H 847 150-FL	136-170:0,5 °Twaddell	300 mm	60 °F	unten/below	0 + 40/50 : 1 °C	blau/blue	klar/clear
H 847 152-FL	168-200:0,5 °Twaddell	300 mm	60 °F	unten/below	0 + 40/50 : 1 °C	blau/blue	klar/clear

# Zubehör für aräometrische Messungen

## Fittings for Hydrometric Measurements

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

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

### Kardanische Aufhängungen

für die Aräometrie

### Cardanic Suspension Devices

for work with hydrometers

#### Kardanische Aufhängung für die Aräometrie

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

#### Cardanic Suspension Devices for work with hydrometers

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

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

#### Ersatzzylinder / Spare Cylinder

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

**Anhang**

**Attachment**

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

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





## Wichtige Hinweise / Important Notes

### Allgemeines

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

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

### Introduction

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

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

### Quecksilberverbot

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

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

**Somit ist jeder innereuropäische Handel mit quecksilberhaltigen Thermometern verboten.**

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

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

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

In Anhang II heißt es außerdem:

„Dieser Eintrag umfasst nicht die folgenden Messgeräte:

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

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

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

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

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

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

### Mercury Ban

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

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

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

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

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

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

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

Furthermore, it says in annex II:

“This entry does not cover the following measuring devices:

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

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

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

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

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

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

# Aräometer

## Allgemeines

Im Normalfall wird die Dichte gemessen, vorzugsweise in den Einheiten g/cm<sup>3</sup>, kg/m<sup>3</sup> und g/ml.

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

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

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

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

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

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

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

## Hydrometers

### Introduction

Usually density is determined; the preferred units are g/cm<sup>3</sup>, kg/m<sup>3</sup> and g/ml.

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

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

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

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

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

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

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

### Farb-Code-Aräometer

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

### Colour code hydrometers

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



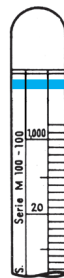
gelb, Oberflächenspannung niedrig (L)

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)

### Thermometrische Flüssigkeiten

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

#### Thermometer Fluids

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

Thermometrische Flüssigkeit Thermometric Filling		Temperatureinsatzbereich Application of temperature	Eigenschaften Characteristics
Propylencarbonat Propylene carbonate	Prop	-50 + 170°C	nicht benetzend* non wetting*
Petroleum (rote oder blau gefärbt) Paraffine Oil (red or blue colored)	Pet	-10 + 200°C	benetzend wetting
Äthylalkohol Ethyl Alcohol	Alk	-110 + 100°C	benetzend wetting

\*nicht benetzend durch Beschichtung der Kapillaröffnung mit Fluorsilan

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

**Bitte beachten:** Bei nicht metallischen thermometrischen Flüssigkeiten kann die Farbe nach längerer Temperatureinwirkung verblassen.

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

### Liste der im Katalog verwendeten Abkürzungen:

#### List of Short-Forms Used in this Catalogue:

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

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

# Für Ihre Qualitätssicherung / For your Quality-Management

liefern wir / we offer

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

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

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

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

Die bei den Messungen verwendeten Normale sind auf die nationalen Normale 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: Flüssigkeits-Glaskolben-Thermometer  
Object of verification: Liquid-in-glass thermometer

Identifikation: Typ: Einschub- Thermometer, Fabr.Nr.: ...

Hersteller: ...

Antragsteller: ...

Anzahl der Seiten der Anlage: 2

Ort und Datum der Eichung: Darmstadt, 09.04.2018

Eichschicht endet am: 31.12.2033

Eichkennzeichen: 725 18

Ort und Datum: Darmstadt, 09.04.2018

Darmstadt, 12.04.2018

**Eichamt für Glasseßgeräte Wertheim**  
Das office for verification of glass measuring instruments of the Land Baden-Württemberg (Germany)  
Vertreten im Deutschen Akkreditierungsgesetz  
Represented in the Deutsche Akkreditierungsgesetz

**Kalibrierschein**  
Calibration certificate

Stempelzeichen: 1747 97

Gegenstand der Kalibrierung: Flüssigkeits-Glaskolben-Thermometer  
Object of verification: Liquid-in-glass thermometer

Thermometertyp: Einschub-Thermometer, Fabr.Nr.: ...

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

**Prüfergebnis**  
Result of verification

Thermometertaugenueßung Thermometer reading	Anzeige-korrektur* Reading correction	Meßunsicherheit Uncertainty
260,0	-0,1	0,2
280,0	-0,1	0,2
300,0	-0,2	0,2

\* Temperatur = Thermometertaugenueßung + Anzeige-korrektur

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

Ort und Datum: Wertheim, 10.07.2018

Unterschrift: ...

**imetrologie**  
Institut für Metrologie und Prozesstechnologie

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

Objekt: Flüssigkeits-Glaskolben-Thermometer  
Object: Liquid-in-glass thermometer

Hersteller: Amarell

Teil: Laborthermometer Typreihe ATSM 12C-40/30-30C  
Laboratory thermometer under ATSM 12C-40/30-30C

Auftraggeber: Amarell GmbH & Co. KG  
Customer: AMARELL

Auftragsnummer: 2058

Anzahl der Seiten des Kalibrierscheins: 3

Datum der Kalibrierung: 26.03.2018

Ort und Datum: Darmstadt, 26.03.2018

Unterschrift: ...

**Certificate of Calibration**

Issued By: C.L.B Calibration Laboratories

31 Park Rd  
Luton, Bedfordshire  
LU1 3JF

Date of Issue: 13-Apr-18

Customers Details:  
Name: AMARELL GmbH & Co KG  
Address: ...

Customers Equipment Details:  
Description: MERCURY IN GLASS THERMOMETER  
Serial Number: ATSM 12C-40/30-30C

Method Used:  
The thermometer was calibrated by comparison with two reference standard instruments having known and traceable values of accuracy. ...

Assured Conditions:  
Temperature: 20 ± 0.1 °C

Date Instrument Received: 13-Apr-18  
Date Calibration Completed: 13-Apr-18

Calibrated By: P Harris

**Werkprüfschein / Works-Certificate**

Gegenstand: Amarell Universalstrahlthermometer  
Object: Amarell Universal Stray Thermometer

Fabrik-Nr.: 5234

Serial number: +297 + 360 °C

Meßbereich: ...

Fractional division: 0,1 °C

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

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

Die Werte gelten für gemittelt  
These values apply for  
Average temperature of emergent column

Gezeichnet/Kalibriert: NORMAL-THERMOMETER™ Nr. 2137  
Verfasser/Calibrated STANDARD-THERMOMETER™ No. 2137

22.05.2018  
Datum / Date

Unterschrift: ...

**Amarell**  
Seit 1927  
90 Jahre  
Since 1927  
90 Years

GmbH & Co. KG  
Präzisions-Thermometer / Precision Thermometer

Unternehmenskennzeichen: D-87892 Krauswies  
Tel: +49 (0) 9342 9353-0  
Fax: +49 (0) 9342 9350-0

**HERSTELLERERKLÄRUNG  
MANUFACTURER DECLARATION**

AUFRAGSNUMMER: 34692018 per E-Mail  
ORDER NUMBER:

AUFRAGSDATUM: 10.05.2018  
DATE OF ORDER:

BESTÄTIGUNG NR. VON AMARELL: A079453105  
AMARELL REFERENCE NUMBER:

DELIVERED QUANTITY: 5

AUFRAGS-SPEZIFIKATION: Laborthermometer 0-300,1 °C, 40mm lang  
ORDER SPECIFICATION: Laboratory thermometer, max. Specializing

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

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

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



# **Amarell** GmbH & Co.KG

Präzisions-Thermometer und Aräometer

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

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

Internet: <http://www.amarell.de>  
e-mail: [thermometer@amarell.de](mailto:thermometer@amarell.de)