



# Zertifizierte Referenzmaterialien

FÜR REFRAKTOMETER & POLARIMETER



**Bellingham  
+ Stanley**

a xylem brand



Die regelmäßige Verifizierung der Laborinstrumente ist in einer modernen Herstellungsanlage von höchster Bedeutung – nicht nur aus Gründen der Qualitätskontrolle sondern auch zur Sicherung der Effizienz des Werkes.

Je nach Art des Messgeräts, Anwendung und Rückverfolgbarkeitsanforderungen kann im Angebot von Bellingham + Stanley aus einer Reihe von Zertifizierten Referenzmaterialien gewählt werden, die zur Verifizierung beinahe aller Typen von Refraktometern und Polarimetern genutzt werden können. Alle ZRM werden nach höchsten Standards hergestellt und in Übereinstimmung mit EN ISO / IEC 17025:2005 zertifiziert.

**Der United Kingdom Accreditation Service (UKAS) ist Unterzeichner des International Laboratory Accreditation Co-operation (ILAC) Arrangement, das u.a. für die Vereinheitlichung der Zertifizierungen über die Landesgrenzen hinweg steht.**

Bitte wenden Sie sich an Bellingham + Stanley oder Ihren Vertriebshändler vor Ort, wenn Sie bei der Auswahl des richtigen ZRM für Ihre Anwendung Beratung benötigen.

### **Merkmale:**

- Wasserbasierte Niedrig-Brix- Refraktometer-ZRM
- Hochwertige ölbasierte Refraktometer-ZRM
- Saccharoselösung-Lieferverträge
- Quarz-Kontrollplatten für Polarimeter
- 12-monatige Haltbarkeit für die meisten Produkte!

Bellingham + Stanley Ltd., ein UKAS-akkreditiertes Kalibrierungslabor (Nr 0834), bietet eine Reihe von unterschiedlichen Kalibrierungsmaterialien zur Verifizierung und Kalibrierung von Refraktometern an, die auf NIST und ICUMSA rückführbar sind. Die Standards entsprechen höchsten Qualitätsansprüchen und werden mit Zertifikaten entweder in Einzel- oder Multipacks geliefert. Werte bei anderen Temperaturen als 20 °C können als RI und °Brix über Tabellen ermittelt werden, die den Packungen beiliegen oder über das Technikzentrum auf der Homepage heruntergeladen werden können.



## AG-Flüssigkeiten

Bestens geeignet, wenn die Verifizierung/Kalibrierung am unteren Ende der °Brix- oder Brechungsindex-Skala erforderlich ist. AG-Flüssigkeiten werden mit einer Mindesthaltbarkeit von 12 Monaten versendet und bieten bei einem Kauf in der Multipack-Version ein herausragendes Preis-Leistungsverhältnis.



0834

Bestellcode			Art	Spezifikation	
Einzelne 5 ml-Flasche	Multipack mit 5 x 5 ml-Flaschen	Multipack mit 20 x 5 ml-Flaschen		Brechungs -Index	°Brix
90-401	90-501	90-601	AG2,5	1,33659	2,50
90-402	90-502	90-602	AG5	1,34026	5,00
90-403	90-503	90-603	AG7,5	1,34401	7,50
90-404	90-504	90-604	AG10	1,34782	10,00
90-405	90-505	90-605	AG11,2	1,34968	11,20
90-406	90-506	90-606	AG12	1,35093	12,00
90-407	90-507	90-607	AG12,5	1,35171	12,50
90-408	90-508	90-608	AG15	1,35568	15,00
90-418	90-518	90-618	AG40	1,39986	40,00

### Spezifikation (AG-Flüssigkeiten)

Zertifikat:	UKAS (ISO17025)
Unsicherheit (k=2)	± 0,000037RI ± 0,019 °Brix
Haltbarkeit:	12 Monate (Minimum)
Lagerung:	Zimmertemperatur Verschlossen lagern
Rückverfolgbarkeit:	ICUMSA NIST

## Kalibrieröle

Hauptsächlich für die Verifizierung von Messgeräten genutzt, die über einen breiten Brechungsindexbereich arbeiten, sowie für spezifische Anwendungen, wie etwa bei Speiseölen. Aufgrund ihres hohen Koeffizienten muss bei der Nutzung von Kalibrierölen die Temperatur sorgfältig berücksichtigt werden. Für das bestmögliche Ergebnis sollte auf das zu verifizierende Messgerät die Temperaturkompensation angewendet werden. Alternativ sollte die RI-/°C-Tabelle bzw. der Rechner verwendet werden.

Bestellcode	Beschreibung	Spezifikation	
		Brechungs Index <sup>2/4</sup>	°Brix <sup>3/4</sup>
Multipack mit 5 x 5ml-Flaschen			
90-525	BSLP	1,46990	71,81
90-530	BSDC	1,52256	91,75
90-535	BSDD	1,56138	---



0834



**Für unsere AG-Flüssigkeiten und Kalibrieröle finden sie auf unserer Webseite die jeweilige online Temperaturkompensation**

### Spezifizierung (Kalibrieröl)

Zertifikat:	UKAS (ISO17025)
Unsicherheit (k=2) (BSDD)	± 0,000074 RI ± 0,030 °Brix (± 0,000103 RI)
Haltbarkeit:	12 Monate (Minimum)
Lagerung:	Zimmertemperatur Verschlossen lagern
Rückverfolgbarkeit:	ICUMSA NIST

# Saccharoselösungen

Saccharoselösungen sind ein äußerst leicht verwendbares Medium zur Verifizierung und Kalibrierung von Refraktometern, die in der °Brix-Skala messen, da keine besonderen Berücksichtigungen erforderlich sind, wenn mit ATC ausgestattete Messgeräte bei Umgebungstemperatur getestet werden.

Üblicherweise werden Saccharoselösungen in 15ml-Kunststoff-Tropfflaschen mit dem Kalibrierzertifikat geliefert, sie können jedoch für Anwender mit größeren Volumina oder für Kunden, die °Brix-Skala-Dichtemessgeräte nutzen, auch in größeren Mengen geliefert werden.

Das Kalibrierzertifikat gibt die Werte für Saccharose in %Gewicht/Gewicht, °Brix und dem Brechungsindex an und nennt auch Einzelheiten über Rückverfolgbarkeit und Messunsicherheit.

## Saccharoselösungen - Lieferverträge

Da Saccharoselösungen eine begrenzte Haltbarkeit von 6 Wochen haben, müssen Sie zum Zeitpunkt des Bedarfs gekauft werden. Falls mit einem System der häufigen Kalibrierung gearbeitet wird, können die Verwaltungskosten für die Bestellung jedes Mal erneut relativ hoch sein. Viele Anwender entscheiden sich deshalb dafür, einen Liefervertrag mit einmaliger Auftragserteilung abzuschließen, der die problemlose, regelmäßige Lieferung über einen Zeitraum von zwölf Monaten sicherstellt.

## „RI-Äquivalent“ Wässrige Urealösung

Anwender von Refraktometern für den Test von Diesel-Emissions-Flüssigkeiten benötigen einige spezifische Kalibriermaterialien. Hersteller benötigen ein ZRM mit äußerst hoher Genauigkeit, um ISO22241-2 zu erfüllen, während Anwender im Feld ein lange haltbares Produkt benötigen.

Bellingham + Stanley bietet zwei Produktarten basierend auf bestehenden Flüssigkeiten an, deren Brechungsindex 32,5% Urea entspricht. Diese ZRM, die in Übereinstimmung mit EN ISO/IEC 17025:2005 hergestellt werden, werden mit einem UKAS-Zertifikat geliefert, das die Rückverfolgbarkeit nach NIST bei 20°C und 589nm zeigt.

Bestellcode	Art	Wert (RI)	Gefäß	Volumen	Unsicherheit (RI: k=2)	Haltbarkeit
18-50 <sup>5</sup>	SS-AUS	1,38290	Kunststoff	15ml	±0,000011	6 Wochen
90-421	BS-AUS	1,38290	Glas	1 x 5ml	±0,000034	12 Monate
90-521	BS-AUS	1,38290	Glas	5 x 5ml	±0,000034	12 Monate

### Anmerkung:

- Die UKAS-Zertifizierung gilt nur bei 20°C & 589,3nm. Für die Nutzung bei anderen Temperaturen informieren Sie sich bitte im Kalibrierungs-/Technikbereich unter [www.bellinghamandstanley.com](http://www.bellinghamandstanley.com).
- Typischer Brechungsindex 589,3nm & 20,0°C.
- Äquivalent-°Brix-Wert 589,3nm & 20,0°C. °Brix-Werte über 85 werden aus der Beziehung extrapoliert, die in der ICUMSA SPS-3 (2000) Gleichung 2 angegeben ist.
- Alle genannten Werte für Kalibriererle unterliegen kleineren Abweichungen von Charge zu Charge.
- Aufgrund der relativ kurzen Haltbarkeit und der begrenzten Anwendung ist SS-AUS nur auf Grundlage eines Liefervertrags verfügbar.

Bestellcode	Wert (°Brix)	Wert (RI)
SS00	0	1,33299
SS05	5	1,34026
SS075	7,5	1,34401
SS10	10	1,34782
SS112	11,2	1,34968
SS115	11,5	1,35015
SS12	12	1,35093
SS125	12,5	1,35171
SS15	15	1,35568
SS20	20	1,36384
SS25	25	1,37233
SS30	30	1,38115
SS35	35	1,39032
SS40	40	1,39986
SS45	45	1,40978
SS50	50	1,42009
SS55	55	1,43080
SS60	60	1,44193

## Spezifikation (Saccharose)

Zertifikat:	Hersteller
Unsicherheit (k=2):	±0,011 °Brix
Haltbarkeit:	6 Wochen
Lagerung:	Gekühlt bei etwa 5°C Nicht einfrieren
Rückverfolgbarkeit:	ICUMSA NIST





0834



## Quarz-Kontrollplatten

Bellingham + Stanley bietet eine Reihe von Quarz-Kontrollplatten (Quarz Control Plates - QCP) zur Verifizierung und Kalibrierung von Polarimetern. Bei der Verwendung mit einem ADP/S-Modell kann ein Temperierblock den externen Temperatursensor beherbergen, der die Nutzung des Temperatursensormoduls ermöglicht. QCPs können als optionale Dienstleistung mit einem UKAS-Kalibrierzertifikat geliefert werden, das nach PTB rückführbar ist.

Einzelheiten von QCP Kombination Box-Sets finden Sie auf unserer Webseite.

Bestellcode	ISS (°Z)	°A	Beschreibung
	589/850nm	589nm	
34-20	+100 °Z	+34,6 °A	Standard-Quarz-Kontrollplatten werden in einer weichen Schutzhülle und mit der Konformitätserklärung geliefert und für Transport und Lagerung in ein festes Gehäuse verpackt.
34-21	+15 °Z	+5,2 °A	
34-22	-30 °Z	-10,4 °A	
90-803	UKAS-Kalibrierzertifikat für Quarz-Kontrollplatte (589 nm)		
90-805	UKAS-Kalibrierzertifikat für die Quarz-Kontrollplatte für den zusätzlich angegebenen Wellenlängenbereich zwischen 546-900 nm		
34-241	Temperierblock für die Nutzung mit ADP/S		

### Spezifikation (Quarz-Kontrollplatte)

Zertifikat:	UKAS (ISO17025)
Beste Messung	± 0,017 °Z
Unsicherheit (k=2)	± 0,006 °A
Haltbarkeit:	Regelmäßig zertifiziert
Rückverfolgbarkeit:	ICUMSA PTB

Weitere Informationen über Zertifizierte Referenzmaterialien und aktuelle Informationen über neue Produkte und Dienstleistungen finden Sie unter [www.bellinghamandstanley.com](http://www.bellinghamandstanley.com)



**Bellingham  
+ Stanley**

a xylem brand

**Deutschland**

SI Analytics GmbH  
Dept. Bellingham + Stanley  
Hattenbergstr. 10  
55122 Mainz

Tel: +49.(0)6131.66.5111

Fax: +49.(0)6131.66.5001

[bs.germany@xyleminc.com](mailto:bs.germany@xyleminc.com)

**[www.bellinghamandstanley.de](http://www.bellinghamandstanley.de)**