

xylem



Digitale Refraktometer und Polarimeter

FÜR EINE PRÄZISE MESSUNG VON KONZENTRATION UND REINHEIT

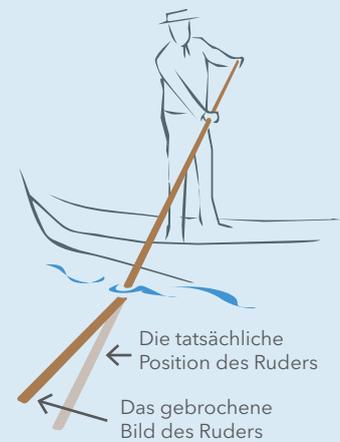


a xylem brand

Präzise Messung von Konzentration und Reinheit in Labor und Produktion

Was ist der Brechungsindex?

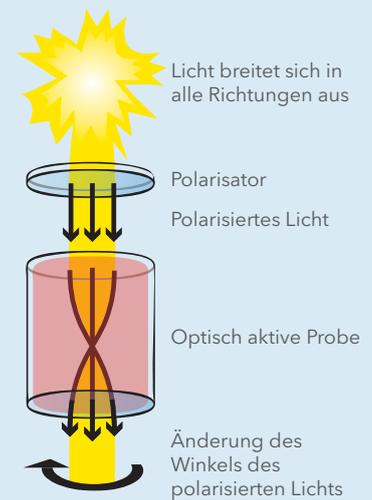
Wenn Licht aus einem Medium in ein anderes übergeht, ändert sich die Geschwindigkeit des Lichts, abhängig von den Eigenschaften der Materialien. Dieses Prinzip kann beobachtet werden, wenn man sich einen Strohhalm in einem Glas oder einen Ruderer auf dem Fluss anschaut, wie in der Grafik dargestellt. Das Verhältnis oder die Änderung der Lichtgeschwindigkeit wird als Brechungsindex bezeichnet. Instrumente zu seiner Messung nennt man Refraktometer. Der Brechungsindex einer Flüssigkeit steht im direkten Zusammenhang mit ihrer Konzentration, sodass ein Refraktometer die Konzentration in entsprechenden Einheiten anzeigen kann, wie z.B. °Brix (Saccharose), Glukose, Natriumchlorid, Harnstoff oder die spezifische Dichte von Urin.



Was ist die optische Drehung?

Wenn linear polarisiertes Licht durch eine optisch aktive Substanz tritt, dreht sich die Polarisationssebene um einen Wert, der spezifisch mit dem Produkt in Beziehung steht, durch den das Licht tritt.

Da viele chemische Verbindungen diese optisch aktive Charakteristik aufweisen, ist die Messung der optischen Drehung unter Verwendung eines Polarimeters in der Zucker-, Lebensmittel-, Chemie- und Pharmazieindustrie als Mittel zur Produktionskontrolle und Qualitätssicherung üblich.



Legende der Merkmalsymbole



21 CFR Part 11

Peltier-Temperaturkontrolle

RFID-Anwenderidentität

Für den Einsatz in der Industrie

USB-Anschluss

HD-Farbdisplay



Alle Geräte in dieser Broschüre in Großbritannien hergestellt werden, nehmen ADP 600-Serie, hergestellt in den USA.

RFM700-M Refraktometer



Die Refraktometer der Serie RFM700 sind robuste, preiswerte, voll automatisierte Messgeräte, die sich insbesondere für die Lebensmittel-, Zucker- und Getränkeindustrie eignen, aber auch in vielen anderen non-food Anwendungen eingesetzt werden können, in denen die Temperaturkontrolle nicht erforderlich ist.

Die Geräte arbeiten mit der °Brix Skala und bieten einen automatischen Temperatenausgleich auf 20°C in Übereinstimmung mit ICUMSA. Zusätzliche Benutzer-Skalen ermöglichen die Messung in verschiedenen Formaten, wie z. B. als Brechungsindex (RI), in verschiedenen Wein-Skalen, als spezifisches Gewicht von Harnstoff & in Automobil-Skalen, und gestatten zudem das Programmieren von kundenspezifischen Skalen.

Dies, zusammen mit der externen Spannungsversorgung und der hellen, hochauflösenden 4" Vollfarb-Anzeige, machen das RFM700-M ideal für die Nutzung in ausgelasteten Laboren oder rauen Fabrikumgebungen.

Das Gerät kann Ergebnisse auch speichern und/oder ausdrucken und kann an einen Drucker oder Labor-PC angeschlossen werden, wobei die Ergebnisse in Standard-Druck-, CSV- oder sicheren PDFFormaten ausgegeben werden.

Weitere Software-Funktionen sind zum Beispiel der AGTemperatenausgleich, der eine Bereichskalibrierung für AGLösungen ermöglicht, sowie eine Zeitverzögerung vor Beginn der Messung, die stets für zuverlässige Ergebnisse sorgt.



- Verschiedene Messskalen (°Brix, ...)
- Für anspruchsvolle Arbeitsumgebung geeignet (Industrie, ...)
- Integrierte Bibliothek für Benutzer-Skalen
- Zeitverzögerte Messung

| Spezifikationen | RFM712-M | RFM732-M | RFM742-M |
|-----------------------------------|---|----------------|------------------|
| Bestellnummer | 19-00 | 19-10 | 19-20 |
| Skalen | | | |
| °Brix | 0 - 50 | 0 - 100 | 0 - 100 |
| Benutzerdefiniert (RI-Äquivalent) | 2 (1,33-1,42) | 2 (1,33-1,54) | 2 (1,33-1,54) |
| Auflösung (°Brix/RI-Äquivalent) | 0,1 (0,0001) | 0,1 (0,0001) | 0,01 (0,00001) |
| Genauigkeit (°Brix/RI-Äquivalent) | ±0,1 (±0,0001) | ±0,1 (±0,0001) | ±0,04 (±0,00005) |
| Präzision (Reproduzierbarkeit) | | | |
| Brechungsindex | ± 0,00005 | ± 0,00005 | ± 0,00001 |
| Zucker (°Brix) | ± 0,05 | ± 0,05 | ± 0,01 |
| Andere Skalen | Anwenderdefiniert - RI, Öchsle, wahrscheinlicher Alkohol (A.P.), Baumé, Babo, Natriumchlorid, HFCS, Butyro, FSII2 etc., oder anwenderdefinierte Skalen, alle über PC-Software geladen | | |
| Temperaturbereich | 5-40°C | | |
| Temperatenausgleich | ICUMSA, AG, Keiner oder anwenderdefiniert | | |
| Temperaturkontrolle | Keine - Temperatenausgleich (ATC) | | |
| Temperatursensorgenauigkeit | ±0,05°C | | |
| Temperaturstabilitätsprüfungen | Verzögerungszeit (in Sekunden programmierbar) | | |
| Schnittstelle | 3 x USB (A), 1 x USB (B), 1 x Ethernet, RS232 über USB-Adapter (optionales Zubehör) | | |

RFM300 Refraktometer

Die Refraktometer der RFM300 Serie sind das Ergebnis einer Kombination von mehr als 100 Jahren Gestaltungs- und Herstellungserfahrung, die von Kundenbedürfnissen geführt wird. Mit einem großen Messbereich und Peltier-Temperatursteuerung des flachen, einfach zu reinigenden Prismas bieten die RFM300 Serie Refraktometer extrem schnelle Temperaturstabilisierung der Probe, sodass Messungen schnell und zuverlässig in allen Skalen, einschließlich Brix, Brechungsindex (RI) oder bis zu 100 benutzerdefinierten Skalen, durchgeführt werden können.



Egal, ob ein hochauflösender 7" Touchscreen (RFM300-T) oder eine taktile Tastatur (RFM300-M) erforderlich ist, mit der graphischen Benutzeroberfläche mit einfach zu benutzenden Menüs sind Aussehen und Eindruck der RFM300 Serie Geräte frisch und modern.

Durch die große Prismenschale, die das aufbringen größerer Probemengen erlaubt, wird nicht nur die Messung inhomogener Proben wie Säfte, Limonaden, Soßen und Speiseöle möglich, sondern auch die, schwer messbarer Proben wie Fruchtbrei oder künstlicher Harze.

Die intelligente Software stellt eine schnelle Temperaturreaktion auf Änderungen der Prismen temperatur sicher, während die SMART- Temperaturstabilitätsprüfung dafür sorgt, dass das Ergebnis nur angezeigt wird, wenn die Probe stabil ist. Ein Methodensystem ermöglicht die schnelle Konfiguration der Geräteeinrichtung und bietet Grenzwertüberwachungen anhand gespeicherter Daten, sowie produktspezifische Offsets und Säurekorrekturen. Über 8000 Messwerte können im Messgerät gespeichert werden und das Bildschirmmenü kann in mehreren Sprachen angezeigt werden.

Das Messgerät ist in zwei Modellvarianten verfügbar. Das beliebteste ist das RFM340 Refraktometer mit drei Dezimalstellen. Es bietet nach Verbesserungen am thermodynamischen Kontrollsystem eine gesteigerte Messleistung zwischen 0-30 °Brix und verringert somit mögliche Messfehler im kritischen Bereich der Fertigprodukte, wie bei den zuvor genannten Säften und Limonaden. Durch die Verbesserung der Leistung am unteren Ende der Skala können die Anwender nun die Sirupverdünnung an das absolute Minimum anpassen, ohne eine Verletzung der Herstellungsspezifikationen zu riskieren.

SG-Skalen für Saccharose sind in dieser Serie ebenfalls Standard. Diese Skalen können verwendet werden, um die relative Dichte der reinen Saccharose-Lösungen darzustellen. Wenn sie in

- Touchscreen oder Tastatur
- Hohe Genauigkeit ($\pm 0,01^\circ$ Brix)
- Für anspruchsvolle Arbeitsumgebung geeignet (Industrie, ...)
- Leicht zu reinigendes Prisma
- Smart-Temperaturstabilität
- Menü mit PIN-Schutz

| RFM300 | | Bellingham + Stanley a xylem brand | |
|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| Device Information | | | |
| Serial Number: | BU12147 | Application I/W: | 22-811.03 Rev. B.106 |
| Calibration Details | | | |
| Last Zero: | 2503/14 14:41, 1.30299 22.5 (S no) | | |
| Last Span: | 1603/14 14:40, 1.40300 22.5 (S no) | | |
| Configuration | | | |
| Scale: | Brix (Bx) | °C | sugar (w) |
| Sol. Temp: | 22.5°C | Resolution: | medium |
| Stability: | none | | |
| Units: | none | | |
| Measurement Details | | | |
| Time / Date | Reading | Temperature | Quality |
| 12-21-15 20:03/14 | 30.34 | 22.5°C | 101 |
| 12-21-15 20:03/14 | 30.33 | 22.5°C | 102 |
| 12-21-15 20:03/14 | 30.34 | 22.5°C | 101 |
| 12-21-15 20:03/14 | 30.35 | 22.5°C | 102 |
| 12-21-15 20:03/14 | 30.35 | 22.5°C | 102 |
| 12-21-15 20:03/14 | 30.35 | 22.5°C | 102 |
| 12-21-15 20:03/14 | 30.33 | 22.5°C | 102 |
| 12-22-15 20:03/14 | 30.33 | 22.5°C | 102 |
| 12-22-15 20:03/14 | 30.33 | 22.5°C | 102 |
| Mean: | 30.34 | 22.5 | |
| Std. Dev: | 0.003 | 0.00 | |
| Min: | 30.33 | 22.5 | |
| Max: | 30.35 | 22.5 | |
| Spanned: | 0.02 | 0.0 | |
| 25/03/14 | | BU12147_148320_122125.pdf | |

Verbindung mit einer Produkt-Umrechnungstabelle aus dem Methodensystem verwendet werden, können sie.



Fertiggetränke als SG-Äquivalent ausgeben. Dadurch können die Abfüller von Getränkeprodukten jetzt ein Refraktometer selbst dann verwenden, wenn die Dichte als °Brix oder SG in der Analysenmethode vorgeschrieben ist, während sie alle Messvorteile beibehalten, die ein Refraktometer bietet.

Eine Dual-Display-Funktion gestattet die Anzeige der ursprünglichen Brix- oder RI-Werte neben dem äquivalenten Saccharose SG-Ergebnis.

Andere neue Merkmale sind nun Standard bei der RFM300 Serie, einschließlich RFID-Nutzer-Freischaltung, elektronische Unterschrift und Protokolle, die Nutzung in FDA-regulierten Umfeldern (21 CFR Teil 11) unterstützen, sowie erweiterte Funktionalität über die neuen USB-Schnittstellen, wie Backup & Klonen und Drucken zu sicherem PDF-Format.

| Spezifikationen | RFM330 | RFM340 | RFM340 Refraktometer | | |
|--|---|--|----------------------|------------------------------|----------------------|
| | | | Verbesserte Leistung | | |
| | | | RFM340 | RI | °Brix |
| Bestellnummer | 22-30 | 22-40 | | | |
| Skalen | | | Skala | 1,32-1,58 | 0-100 |
| Brechungsindex Zucker (°Brix) | 1,32 - 1,58 | 1,32 - 1,58 | | 1) 1,32-1,38 2) 1,38-1,58 | 1) 0-30 2) 30-100 |
| Anwenderdefiniert | 0 - 100 | 0 - 100 | Genauigkeit | 0,000001 (6 Nks) | 0,001 (3 Nks) |
| Auflösung | 100 | 100 | Precision | 0,000005 (6 Nks) | 0,005 (3 Nks) |
| Brechungsindex Zucker (°Brix) | 0,00001 | 0,00001 | | | |
| Genauigkeit | | | | | |
| Brechungsindex | ± 0,00005 | ± 0,00002 (1,32 - 1,38 RI) ± 0,00004 (1,38 - 1,58 RI) | | | |
| Zucker (°Brix) | ± 0,04 | ±0,01 (0 - 30 °Brix) ±0,03 (30 - 100 °Brix) | | | |
| Eingebaute Bibliothek für Anwenderskalen | Über 20 vorprogrammierte Skalen einschließlich HFCS (3), Wein (5), Zucker (4), Urin-SG (3), Harnstoff, Saccharose SG (3), FSII, NaCl, Butyro u.v.m., sowie durch Software programmierbare anwenderspezifische Skalen. | | | | |
| Probendeckel | Polyacetal | | | | |
| Messzeit | Mindestens 4 Sekunden | | | | |
| Messtemperaturbereich | 0°C oder 10°C unter Raumtemperatur (je nachdem, was näher an 70°C ist) | | | | |
| Temperatursensorgenauigkeit | ± 0,03°C | | | | |
| Probentemperaturstabilität | ± 0,05°C | | | | |
| Temperaturausgleich | | | | | |
| Saccharose (°Brix) | 5 - 70 °C | | | | |
| AG-Flüssigkeiten | 5 - 40 °C | | | | |
| Anwenderdefiniert | Einfacher Koeffizient (Einheiten/°C) oder Polynomfunktion | | | | |
| Temperaturstabilitätsprüfungen | Keine/Verzögerungszeit/Wiederholbarkeit/Smart (unabhängig auswählbar nach Methode) | | | | |
| Schnittstellen | 3 x USB (A), 1 x USB (B), 1 x Ethernet, RS232 über USB-Adapter (optionales Zubehör) | | | | |
| Prismenabdichtung | Silicon/Harz | | | | |



RFM900-T Refraktometer

Die Refraktometer-Serie RFM900 kombiniert die neuesten optoelektronischen Prinzipien mit hoher Haltbarkeit und einfacher Bedienung. RFM900 Refraktometer verfügen über RFID (Radiofrequenzidentifikation), die es den Anwendern ermöglicht, sich mit Vorhalten eines Anwenderchips an das Gerätegehäuse zu identifizieren. Je nach Einstufung des Anwenders kann dieser nur Messungen oder auch Änderungen der Methode durchführen.

Eine neue, flache Prismenschale und ein kontaktloser Prismendeckel erleichtern das Aufbringen der Probe und das Reinigen.

Messungen können durch Schließen des Prismendeckels gestartet werden.

Bis zu 8000 Ergebnisse können auf dem Display des Messgerätes angezeigt werden. Peltier-Temperaturkontrolle und intelligentes Temperaturmanagement stellen sicher, dass nur dann Messwerte akzeptiert werden, wenn die Proben- sowie die Refraktometertemperatur stabil sind.

| Spezifikationen | RFM960-T | RFM970-T | RFM990-AUS32 |
|--------------------------------|---|--------------------|--|
| Bestellnummer | 19-60 | 19-70 | 19-73 |
| Skalen | | | |
| Brechungsindex | 1,30 - 1,70 | 1,30 - 1,70 | 1,30 - 1,70 |
| Zucker (°Brix) | 0 - 100 | 0 - 100 | 0 - 100 |
| Anwenderdefinier | 100 | 100 | 0 - 40% Harnstoff |
| Auflösung | | | |
| Brechungsindex | 0,0001 | 0,000001 | 0,000001 |
| Zucker (°Brix) | 0,1 | 0,001 | 0,001 |
| Genauigkeit | | | |
| Brechungsindex | ± 0,0001 | ± 0,00002 | ± 0,00002 |
| Zucker (°Brix) | ± 0,1 | ± 0,02 | ± 0,02 |
| Precision | | | |
| Brechungsindex | ± 0,00005 | ± 0,000005 (6 Nks) | ± 0,000005 (6 Nks) |
| Zucker (°Brix) | ± 0,05 | ± 0,005 | ± 0,005 |
| Pressenart | Polyacetal | Polyacetal | Polyacetal |
| Temperatenausgleich | | | Harnstoff (Urea), ICUMSA (Zucker), AG, keiner oder benutzerdefiniert |
| Saccharose (°Brix) | 5 - 80 °C | | |
| AG-Flüssigkeiten | 5 - 40 °C | | |
| Anwenderdefiniert | Einfacher Koeffizient (Einheiten/°C) oder Polynomfunktion | | |
| Temperaturkontrolle | Peltier | | |
| Temperaturstabilitätsprüfungen | Keine/Verzögerungszeit/Wiederholbarkeit/ Smart (unabhängig nach Methode auswählbar) | | |
| Messtemperaturbereich | 0°C oder 10°C unter Umgebungstemperatur, je nachdem welche höher ist, bis 80°C | | |
| Temperatursensorgenaugigkeit | ± 0,03°C | | ± 0,02 °C (bei 20°C) |
| Probentemperaturstabilität | ± 0,02°C | | ± 0,01 °C (bei 20°C) |
| Prismenabdichtung | Kalrez® | | |
| Schnittstellen | 3 x USB (A), 1 x USB (B), 1 x Ethernet, RS232 über USB-Adapter (optionales Zubehör) | | |

Die Messgeräte entsprechen einer Reihe von Branchenstandards und bieten Betriebsfunktionen, die die Nutzung in einer durch FDA-Regelung 21 CFR Teil 11 kontrollierten Umgebung gestatten. Durch Verwendung einer Kalrez-Dichtung und dem Saphirprisma kann das Gerät auch in den anspruchvollsten Arbeitsbereichen von Pharma, Petrochemie, Aroma, Geschmacksstoff, Duftstoff und anderen Branchen mit hohen RI-Werten. Auch Geräte mit Durchflusszellen sind verfügbar.



- Ausführungen für Pharmazie und chemische Industrie
- Größter RI-Bereich
- Höchste Genauigkeit ($\pm 0,00002$ RI)
- Methode für Mittelwert (USP/EP/BP)
- ASTM D 1218, 1747, 2140 & 5006 konform

RFM990-AUS32 Refraktometer

Das RFM990-AUS32 ist ein Refraktometer mit äußerst hoher Genauigkeit, das speziell für die strengen Anforderungen der chemischen Industrie entwickelt wurde. Besonders interessant ist die Einhaltung der strengsten ISO-Verfahren in Verbindung mit der Herstellung von Harnstoff-basierten NOx- Reduktionsmitteln, die als Diesel-Emissions-Flüssigkeiten verwendet werden, auch bekannt als DEF, AUS32 und AdBlue®.

ISO 22241 gibt vor, dass das höchste Messniveau in den engsten Grenzen der Temperaturkontrolle erreicht werden muss. Zusätzlich zur Einhaltung dieser Norm ist RFM990-AUS32 mit spezifischen Harnstoff-Skalen und einem Temperatenausgleich sowie einer AUS32-Methode ausgestattet, die sowohl die Eingabe des F-Faktors als auch des Biuret-Gehalts der Lösung ermöglicht, die in der Auswertung enthalten ist.

Als Teil der RFM900-Refraktometerserie profitieren die Anwender des RFM990-AUS32 auch von allgemeinen Funktionen wie der RFID-Anwenderidentifizierung/Freigabe, dem integrierten Datenspeicher, der Grenzwertüberwachung und der automatischen Protokollierung.

Ganz egal, wie gut die Leistung des Messgeräts ist, ohne gute Verifizierung kann nicht bestätigt werden, dass das Messgerät die in ISO 22241 festgelegte Spezifikation erfüllt. Bellingham + Stanley bietet für diesen Zweck UKAS-zertifiziertes Referenzmaterial mit dem in der Norm vorgegebenen RI-Äquivalenzwert von Harnstoff an.



- Ausführung für die Petrochemie
- Für höchste Ansprüche
- Entspricht ISO22241
- AdBlue®/Harnstoff
- AUS32-Methode (Eingabekriterien)

AdBlue® ist eine eingetragene Marke des VDA Verband der Automobilindustrie e.V.
Kalrez® ist eine eingetragene Marke des DuPont Performance Elastomers LLC.
1. AUS32-Leistung - 20°C ist vorgeschrieben

Allgemeine Spezifikationen - Laborrefraktometer

| | |
|------------------------|---|
| Prisma | Künstlicher Saphir (1,76RI - Härte 9,0 Mohs) |
| Prismenschale | 316 Edelstahl (Auslaufsperr) |
| Probenbeleuchtung | Light Emitting Diode 589nm (Lebensdauer 100.000+ h) |
| Ablesezeit | Mindestens 4 Sekunden (Stabilitätsprüfungen auf allen Modellen) |
| Gehäuse des Messgeräts | Polyurethanschaumstoff auf Aluminiumbasis oder ABS (RFM-T) |
| Strom | Messgerät: 24 V Gleichstrom, $\pm 5\%$, $< 2A$ Netzteil: 100-240 V, 50-60 Hz (im Lieferumfang des Messgeräts enthalten) |
| Luftfeuchtigkeit | $< 90\%$ RH (nicht kondensierend) |

ADP400 Polarimeters



Die ADP400 Serie der Allzweck-Polarimeter mit einzelner Wellenlänge sind für die Zucker-, Lebensmittel-, chemische und pharmazeutische Industrie geeignet, wo Messung mit einer Auflösung von 3 Nachkommastellen ($^{\circ}\text{A}$) über eine Länge von 10 bis 200 mm erforderlich ist. Die ADP400 Polarimeter sind erhältlich mit und ohne XPC - das patentierte, integrierte Peltier-Temperatursteuerungssystem von Xylem.

ADP400 Serie Polarimeter haben eine „wartungsfreie“ LED-Lichtquelle und Interferenzfilter mit Photodioden-Detektor-Technologie, was Proben-Messungen von bis zu 3,0 OD bei der gewöhnlich benutzten Natrium-Wellenlänge (589 nm) bietet.

Praktischerweise benutzen die ADP400 Serie Geräte Standard-Polarimeterröhren oder, für knappe Proben, Niedrigvolumen Luer Konus-Röhren.

ADP400 Serie Polarimeter haben nun ein hochauflösendes 4" (10 cm) Vollfarb-Display. Messergebnisse können ausgedrückt werden in Winkelgrad ($^{\circ}\text{A}$), Zucker (ISS) oder vom Nutzer programmierten Skalen, wobei Standard-Methoden die Anzeige von Invertzucker, Inversion (A-B) oder, wenn andere Faktoren wie Röhrenlänge und Konzentration angewendet werden,



| Spezifikationen | Winkel ($^{\circ}\text{A}$) | IKS ($^{\circ}\text{Z}$) |
|--------------------|-------------------------------|----------------------------|
| Bereich | -355 to +355 (selectable) | -225 to +225 |
| Auflösung | 0,01/0,001 | 0,01/0,001 |
| Genauigkeit | $\pm 0,010$ | $\pm 0,030$ |
| Reproduzierbarkeit | $\pm 0,002$ | $\pm 0,005$ |

Allgemeine Spezifikationen - Labor Polarimeter

| | |
|-------------------------|--|
| Probenbeleuchtung | Light Emitting Diode (LED) (Lebensdauer 100.000 h). Interferenzfilter 589nm (außer ADS NIR: 850nm) |
| Lichtstrahldurchmesser | 4 mm |
| Optische Weglänge | 10 bis 200 mm |
| Optische Dichte Bereich | 0,0 bis 3.0 OD (außer ADS NIR) |
| Reading Type | Auswählbar kontinuierlich Messung oder Einzelmessung (ADP), und kontinuierlich (ADS) |
| Messzeit (Sekunden) | Kontinuierlich Messung und Anzeige oder Einzelmessung (auswählbar). |
| Gehäuse des Messgeräts | Polyurethanschaumstoff auf Aluminiumbasis |
| Strom | Messgerät: 24 V Gleichstrom, $\pm 5\%$, $< 2\text{A}$ Netzteil: 100-240V, 50-60Hz (im Lieferumfang des Messgeräts enthalten) |
| Feuchtebereich | $< 90\%$ RH (nicht kondensierend) |
| Schnittstellen | 1 x USB (A), 1 x USB (B), 1 x Ethernet, RS232 über USB-Adapter (optionales Zubehör) |
| Datenausgabe | Drucken auf USB, Drucken auf Drucker, CSV, XML |



Spezifischer Drehung (oder Konzentration bei Eingabe der Spezifischen Drehung), unterstützen.

Die ADP400 Serie bietet die Modi kontinuierliche Messung und Einzelmessung, wobei die letztere ideal für pharmazeutische Anwendungen geeignet ist, wo ein diskreter Wert ohne Interpretation des Nutzers erforderlich ist.



Die PHR-MEAN Methode, integriert in beide ADP400 Serie Polarimeter, gestattet es, eine Reihe verschiedener Messungen von einem Probenlos zu nehmen und einen statistischen Bericht mit Durchschnitt, höchsten und niedrigsten Ergebnissen sowie Standardabweichung zu erstellen, der ausgedruckt oder als Datei gespeichert werden kann.

Der erweiterte Speicher stellt sicher, dass über 8000 Messungen und aufgezeichnete Protokolle der Gerätekonfiguration gespeichert und angesehen oder an LIMS ausgegeben werden können.



Kalibrierung und Konfiguration können mit einem Passwort geschützt werden, das über die Tastatur oder, aus Bequemlichkeitsgründen, einen vollständig konfigurierbaren RFID-Tag eingegeben werden kann. Dies, zusammen mit dem Protokoll, ermöglicht den Einsatz in Umgebungen, die den FDA-Vorschrift 21 CFR Teil 11 oder GLP konform sind. ADP400 Serie Polarimeter sind auch ideal zur Nutzung in Laboratorien geeignet, wo Konformität mit dem Arzneibuch erforderlich ist.



In die ADP400 Serie Polarimeter ist eine Anzahl von Industriestandardchnittstellen inkorporiert, die den Anschluss von Peripheriegeräten wie Barcode-Scannern, Druckern und USB-Speichersticks für externe Speicherung erleichtern. Durch Hinzufügen eines USB-Speichersticks können Bediener die Ergebnisse durch Nutzung von „Drucken zu sicherem PDF-Format“ als sichere PDF-Datei ausgeben. Der USB-Port kann auch zum Anschluss von RS232 über einen verfügbaren Adapter benutzt werden.

Es gibt zwei Geräte in der ADP400 Serie.



ADP430 Polarimeter

Das ADP430 ist ein komplett ausgestattetes Gerät zur Nutzung bei Anwendungen, wo interne Temperaturregelung nicht erforderlich ist oder wo automatische Temperaturkompensation benutzt oder ein Wasserbad bevorzugt wird, wie etwa in der Lebensmittelindustrie.

ADP450 Polarimeter

Das ADP450 Polarimeter mit patentierter XPC-Technologie hat austauschbare Kontakt-Peltier-Platten, die Messung bei einer stabilen Temperatur durch Nutzung der Peltier-Steuerung ermöglichen.

Die XPC-Technologie stabilisiert die Temperatur der zu messenden Probe in geeigneter Weise. Mit SMART-Temperaturstabilität aktiviert gibt das ADP450 nur ein Ergebnis, wenn das Gerät über einen vorbestimmten Zeitraum eine stabile Temperatur angezeigt hat, wodurch die Ergebnisse zuverlässig in Übereinstimmung mit guten Laborpraktiken sind.



- Peltier oder Wasserbad
- Kontinuierliche oder Einzelmessung
- Drei Nachkommastellen
- PHR-MEAN Methode
- USP/EP/BP konform
- Standard-Probenröhren

XPC Technologie

- Röhre füllen
- Röhre in den XPC-Adapter stecken
- In das ADP450 einsetzen
- Auf SMART-Stabilität warten
- Messung aufzeichnen

| Temperatur | ADP430 | ADP450 (Peltier) |
|----------------------|---|--------------------------------|
| Bestellnummer | 37-30 | 37-50 |
| Umgebungen | Kein oder externes Wasserbad | Patentierter XPC-Technologie |
| Kompensation | Keine, Zucker, Quarz, benutzerdefiniert | |
| Bereich | 5-40 °C | 15-35 °C |
| Sensorgenauigkeit | ± 0,1 °C | ± 0,1 °C |
| Stabilität | Abhängig von Wasserbad | ± 0,2 °C |
| Stabilitätsprüfungen | Keine / Verzögerung bei Einzelschuss | Keine / Verzögerung oder SMART |



Polarimeterröhren - Ersatzteile

| Bestellcode | Beschreibung | Durchmesser ¹ | Menge | Röhrenart |
|-------------|--|--------------------------|-------|------------------|
| 35-60 | Spannungsarme Abdeckgläser | 15,5 | 12 | Glas |
| 35-64 | Gummidichtringe zur Nutzung zwischen | 15,5 | 12 | |
| 35-68 | Abdeckglas und Abschlussstück | 15,5 | 2 | |
| 35-20 | Abschlussstücke, Metall | 15,5 | 2 | Glas |
| 35-21 | Gummiabschlüsse für Metallabschlussstückrohre & Montagewerkzeug | 15,5 | 12 | |
| 35-62 | Spannungsarme Abdeckgläser | 22,5 | 2 | Fluss |
| 35-66 | Gummidichtringe zur Nutzung zwischen | 22,5 | 2 | |
| 35-88 | Abdeckglas und Abschlussstück | 22,5 | 2 | |
| 35-79 | Temperatursensorschlitten | - | 1 | Geringes Volumen |
| 35-80 | Spannungsarme Abdeckgläser | 20 | 6 | |
| 35-81 | Gummidichtringe zur Nutzung zwischen Abdeckglas und Abschlussstück | 20 | 10 | |

Polarimeterröhren

Bellingham & Stanley Polarimeterröhren werden mit einem hohen Standard, entsprechend der ICUMSA-Empfehlungen, gefertigt.

Die Röhrenenden sind präzisionsgeschliffen und verfügen über Fenster aus eigens ausgewähltem spannungsarmen Glas, um die höchste Messgenauigkeit der optischen Rotation zu erreichen.



| Bestellcode | Standard Glas - 8mm | Länge | Abb. |
|-------------|--|----------|------|
| 35-29 | Blasenfänger - entfernt Blasen aus dem Sichtfeld Am besten für Modell D7 geeignet | 100 | 1 |
| 35-30 | | 200 | |
| 35-28 | | 50 - 200 | |
| 35-46 | Zentralfüllung - Für einfache Befüllung und Platzierung des ADP-Temperatursensors | 100 | 2 |
| 35-47 | | 200 | |
| 35-45 | | 50 - 200 | |
| 35-57 | Becher - Becherförmige Zentralfüllung für viskose Proben | 100 | 3 |
| 35-58 | | 200 | |
| 35-56 | | 50 - 200 | |
| 35-10 | Metallende - Zentralfüllung für aggressive Chemikalien und Lösungsmittel | 100 | 4 |
| 35-11 | | 200 | |

Volumen: 5,02 ml/100 mm.

| Bestellcode | Durchfluss- & Temperaturkontrolle - 8 mm | Deckelcode | Länge | Abb. |
|-------------|---|------------|-------|------|
| 36-57 | Trichter-Durchflussröhre | 37-012 | 100 | 5 |
| 36-58 | | 37-011 | 200 | |
| 36-67 | Durchflussröhre für kontinuierlichen Betrieb | 37-012 | 100 | 6 |
| 36-68 | | 37-011 | 200 | |
| 36-77 | Zentrale Einfüllröhre | 37-010 | 100 | 7 |
| 36-78 | | 37-009 | 200 | |

| Bestellcode | Geringes Volumen - Leur - 5 mm | Volumen | Deckel/Abb. |
|-------------|--------------------------------|---------|------------------|
| 35-71 | 50 mm Edelstahlröhre | 1,0 | 37-010 Abb. 8 |
| 35-72 | 25 mm Edelstahlröhre | 0,5 | |
| 35-73 | 10 mm Edelstahlröhre | 0,2 | |
| 35-74 | 5 mm Edelstahlröhre | 0,1 | |
| 35-78 | 50 mm glasbefüllte PTFE-Röhre | 1,0 | |
| 35-77 | 25 mm glasbefüllte PTFE-Röhre | 0,5 | |

Alle Längen in Millimeter. Volumen in Milliliter. Alle Kragenweiten 30mm Durchmesser. Zur Nutzung mit ADP/S-Modellen benötigen Polarimeterröhren der Abbildungen 5 bis 8 Spezialdeckel.

ADP600 Serie Polarimeter



Erhältlich als Modelle mit einer, zwei oder mehreren Wellenlängen, die das sichtbare Spektrum abdecken, kann die ADP600 Serie auch im hochempfindlichen UV-Bereich messen. Diese Eigenschaft macht das Gerät insbesondere für die Wissenschaft interessant, in der chirale Verbindungen oder andere optisch aktive Substanzen im chemischen, pharmazeutischen oder Lebensmittelsektor gemessen werden, sowie für den Einsatz in der akademischen Forschung.

Wesentlich für die Einfachheit der Bedienung ist die hochauflösende Farb-Touchscreen-Bedienoberfläche. Die einfache Menüstruktur mit einem METHODENSYSTEM ist der Struktur der RFM-Refraktometerserie sehr ähnlich, die mit Peltier-Temperaturkontrolle eingesetzt wird und in der Industrie sehr beliebt ist.

Die ADP600 Polarimeter haben zahlreiche verschiedene Schnittstellen-Optionen und können so konfiguriert werden, dass sie in sicheren Umgebungen gemäß FDA Vorschrift 21 CFR

Allgemeine Spezifikationen

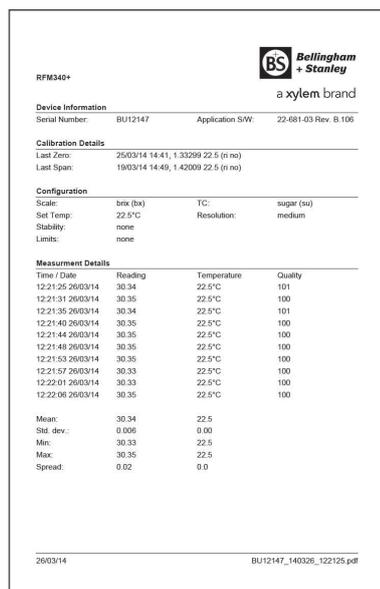
| | |
|-------------------------------------|---|
| Bereich (°A) | ± 89 (-355 bis +355 über Methodenauswahl) (-225 bis + 225 °Z) |
| Auflösung (°A) | 0,0001 |
| Genauigkeit (°A) | ± 0,003 (bei 546 & 589nm) / ± 0,005 (bei 325, 365, 405 & 436nm) |
| Temperaturbereich | 15-35°C |
| Temperaturkontrolle/ Genauigkeit | Peltier / ± 0,2°C |
| Temperaturkompensation | Keine, Zucker, Quarz, benutzerdefiniert |
| Bereich optische Dichte | 0,0 bis 3,0 OD |
| Messmethoden | Spezifische Drehung, % Konzentration, Reinheit, % Umkehrung von Zucker, % Inversion (A-B) |
| Messtemperaturen | 20 & 25 °C (über Methode einstellbar zwischen 20-30 °C) |
| Messzeit | 15-60 Sekunden bei 546/589nm und 20/20°C (Gerät/Probe) |
| Röhrenlänge | 5-200mm |
| Röhrendurchmesser | 3-8mm |
| Bedienoberfläche | Hochauflösender 7,4" Farb-Touchscreen |
| Lichtquelle | UV/Vis Lampe (6V, 2A >1000 Std) und Schmalbandfilter |
| Schnittstellen | 4 x USB (A), 1 x USB (B), 1 x Ethernet, 1 x RS232 |
| Spannungsversorgung | 100-250V~, 50-60 Hz. <6A. |

Teil 11 eingesetzt werden können sowie auch die Anforderungen der US-amerikanischen, europäischen und japanischen Pharmakopöe erfüllen.



Ein vollständiges Angebot an Zubehör ist erhältlich, einschließlich Röhren mit geringem Volumen, Standard- und Durchflussröhren sowie Quarz-Kontrollplatten die zur Verifizierung der Leistung des Geräts benutzt werden, mit UKAS-Zertifikat, das nach PTB rückverfolgbar ist.

- Modelle mit einer, zwei & mehreren Wellenlängen
- Auflösung bis zur vierten Nachkommastelle
- Peltier-Temperaturkontrolle
- Hochoflösender 7,4" LCD-Touchscreen
- US/EP/BP/JP konform
- Entspricht FDA Vorschrift 21 CFR Teil 11
- Einfaches Methodensystem
- Geeignet für Röhren in Standardausführung & mit geringem Volumen



Bestellcodes

| Code | Beschreibung | Wellenlänge(n) |
|-------|---|---------------------------------|
| 37-61 | ADP610 Polarimeter mit einer Wellenlänge, geliefert mit Packung mit zwei RFID-Tags, Standarddeckeln, Bedienungsanleitung und Kalibrierungszertifikat. | 589nm |
| 37-62 | ADP620 Polarimeter mit zwei Wellenlängen, geliefert mit Packung mit zwei RFID-Tags, Standarddeckeln, Bedienungsanleitung und Kalibrierungszertifikat. | 546 & 589nm |
| 37-63 | ADP622 Polarimeter mit zwei Wellenlängen, geliefert mit Packung mit zwei RFID-Tags, Standarddeckeln, Bedienungsanleitung und Kalibrierungszertifikat. | 365 & 589nm |
| 37-64 | ADP640 Polarimeter mit mehreren Wellenlängen, geliefert mit Packung mit zwei RFID-Tags, Standarddeckeln, Bedienungsanleitung und Kalibrierungszertifikat. | 405, 436, 546 & 589nm |
| 37-65 | ADP650 Polarimeter mit mehreren Wellenlängen, geliefert mit Packung mit zwei RFID-Tags, Standarddeckeln, Bedienungsanleitung und Kalibrierungszertifikat. | 365, 405, 436, 546 & 589nm |
| 37-66 | ADP660 Polarimeter mit mehreren Wellenlängen, geliefert mit Packung mit zwei RFID-Tags, Standarddeckeln, Bedienungsanleitung und Kalibrierungszertifikat. | 325, 365, 405, 436, 546 & 589nm |

ADS400 Serie Saccharimeter

Natrium 589 nm NM- & NIR-Wellenlängen-Geräte sind als unabhängige Geräte oder Plug-in Reinheitspakete erhältlich. Gestaltet für Zuckerfabriken und Rohwarennahme.

Zweckbestimmt für die Zuckerindustrie

Das ADS400 Serie Saccharimeter ist ein zweckbestimmtes Polarimeter, das die Ergebnisse gemäß ISS-Skala in °Z anzeigt.

Diese Serie der Bellingham + Stanley Geräte wurde hauptsächlich für geschäftige Zuckerlabore, Fabriken und Rohwarennahmen gestaltet. Die ADS400 Serie ist mit 2 Wellenlängen erhältlich: Natrium (589 nm) und NIR (850 nm), was die „bleifreie Messung“ unterstützt. Beide Modelle können mit und ohne XPC-Technologie bezogen werden - das patentierte, integrierte Peltier-Temperatursteuerungssystem von Xylem zur Messung optisch aktiver Proben bei stabilen Temperaturen.

Trichter-Durchfluss-Röhren sind dank des austauschbaren Deckels der ADS400 Serie einfach zu installieren. Trichter-Durchfluss-Röhren sind ideal für Bereiche Ihres Geschäfts, in denen schneller Probendurchsatz auftritt. Kunden können mit der ADS400 Serie ICUMSA Standard-Röhren einsetzen, sodass vorhandene Röhren benutzt werden können und Ersatz einfach zu beschaffen ist.

Erhältlich als Bestandteil eines vollständigen, automatischen Reinheitssystems

Die ADS400 Serie Saccharimeter sind gestaltet, alleinstehend betrieben zu werden (kein PC erforderlich), doch funktionieren sie am besten, wenn sie an ein RFM300 oder RFM700 Serie Refraktometer von Bellingham + Stanley angeschlossen sind. Durch Anschluss eines digitalen Refraktometers an das ADS400 können Sie ein vollständiges Reinheitssystem kreieren, welches automatische und genaue Reinheitsmessungen bietet, die direkt zum Display des ADS400 geschickt werden. Automatische Reinheitssysteme beschleunigen nicht nur Ihren Prozess, sie können Ihnen auch mit genauen und gleichbleibenden Ergebnissen Geld sparen.

Wenden Sie sich noch heute an Ihren Bellingham + Stanley Vertreter, um mehr über ein preisgünstiges, vollständiges, automatisches Reinheitssystem zu erfahren.

Strapazierfähiges Gehäuse, energieeffizient und einfach zu benutzen

Die ADS400 Serie wird im Vereinigten Königreich mit einem korrosionsfreien Gehäuse aus Polyurethanschaum hergestellt - es ist abgedichtet, um das Eindringen von Feuchtigkeit und Staub in die Optik zu verhindern. Geringer Stromverbrauch und wenig Wartung werden durch die Nutzung einer LED-Lichtquelle erreicht, die Licht über die Lebensdauer des Produkts bietet.¹



- ATC oder patentierte XPC-Peltier
- ICUMSA und Tropenskala-ATC
- Trichter-Durchfluss- oder Standard-Röhrenpakete
- Hochauflösende 4" Vollfarbanzeige
- Kontinuierliche oder Einzelmessungen

| Messwertanzeige | | 20.0 | 20.0 | 09:21 |
|-----------------|------|---|--------|-------|
| purity | | <div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">99.06</div> | | |
| Temp: | 20.0 | Skala: | purity | |
| OD: | 0.1 | TC: | sugar | |
| | | Rohrlänge: | 200mm | |
| Null | | Speichern | | Modus |
| | | | | Menü |

| Benutzerdefinierte | | 20.0 | 20.0 | 13:49 |
|--|--|--------|------|------------|
| Gleichung <input type="text" value="(!degreesz / !brix) * 100"/> | | | | |
| Bemerkung _____ | | | | |
| Informationen finden sie im Benutzerhandbuch. | | | | |
| Verlassen | | Zurück | | Bestätigen |

| Gesp. Ergebnisse | | 20.0 | 20.2 | 08:37 | | | |
|----------------------------------|----------|-----------|---------|---------|------|----------|---------------|
| Datum | Zeit | Charge | Bedi... | Messung | Temp | OD | Einstellun... |
| 27/03/17 | 08:28:08 | su7372 | harry | 12.530 | 20.4 | 0.0 | % nc |
| 27/03/17 | 08:27:28 | su0163 | harry | 12.524 | 20.4 | 0.0 | % nc |
| 27/03/17 | 08:26:19 | zerich... | admin | 0.000 | 20.3 | 0.0 | % nc |
| 27/03/17 | 08:20:46 | su5142 | jane | 12.499 | 20.0 | 0.0 | % nc |
| 27/03/17 | 08:20:27 | su5142 | jane | 12.498 | 20.0 | 0.0 | % nc |
| 27/03/17 | 08:19:41 | am4332 | admin | 47.247 | 20.0 | 0.0 | sr nc |
| 27/03/17 | 08:13:34 | am4332 | john | 47.249 | 19.7 | 0.0 | sr nc |
| 27/03/17 | 08:12:36 | 217b | matt... | 1.357 | 19.6 | 0.0 | % nc |
| 27/03/17 | 08:12:06 | 217a | matt... | 1.786 | 19.6 | 0.0 | % nc |
| 24/03/17 | 12:34:44 | - | - | 34.051 | 25.2 | 0.1 | % nc |
| Ausgewähltes Ergebnis: 63 von 65 | | | | | | | |
| Verlassen | | Hoch | | Runter | | Optionen | |

Das externe Leistungsteil hält die interne Temperatur auf einem Minimum und macht das ADS400 Serie Saccharimeter, in Kombination mit dem abgedichteten Gehäuse, zu einer guten Wahl für Arbeiten in sehr feuchten Umfeldern. Wasserdichte Netzteile sind auch verfügbar.

Dank des intelligenten Einrichtungsassistenten, der bedienungsfreundlichen Tastatur mit bunter HD-Anzeige und intuitiver Software ist die Bedienung der ADS400 Serie schnell und einfach. RFID-Anmeldung gestattet mehrere Zugangsniveaus und bietet Protokolle, sodass Einstellungen vom Nutzer verborgen werden können und dieser nur Messungen durchführen kann; ideal für Zulassung der Nutzung des Geräts unabhängig vom Ausbildungsniveau.

Ein METHODEN-System gestattet schnelle Konfiguration, mit Messungstyp (kontinuierliche oder Einzelmessung) und einfacher Grenzwertüberprüfung gegenüber vordefinierten Produktspezifikationen. Konfigurierbare Reinheitsgleichungen sind auch über die bedienerfreundliche Software mit Hilfe der Tastatur zugänglich.



Neuste Software-Merkmale

- Über 8.000 Messungen speichern
- Methodensystem mit Grenzwerten
- Kann an Refraktometer angeschlossen werden
- Integrierte Reinheit
- Nutzer-Protokoll
- Datum/Zeit für GLP
- USB „Backup & Klonen“
- Wartungsaufforderungen für Benutzer

| Allgemeine Spezifikationen | Natrium (589nm) | NIR (850nm) |
|----------------------------------|--|--------------------------|
| Skalen | | |
| IZS (°Z) | -225 bis +225 | -225 bis +225 |
| Benutzerdefiniert | 100 | 100 |
| Auflösung | | |
| IZS (°Z) | 0,01/0,001 (einstellbar) | 0,01/0,001 (einstellbar) |
| Genauigkeit | | |
| IZS (°Z) | ± 0,030 | ± 0,060 |
| PPräzision (Reproduzierbarkeit)* | | |
| IZS (°Z) | ± 0,005 | ± 0,010 |
| Schnittstellen | 1 x USB (A), 1 x USB (B), 1 x Ethernet | |
| Data Output | Druck auf Drucker, Drucken auf USB, CSV oder XML-Datei | |

| Temperaturspezifikationen | ADS400 ATC | ADS400 XPC (Peltier) |
|-----------------------------|--|-------------------------------|
| Temperaturkompensation | Keine, Zucker, Tropisch Quarz, benutzerdefiniert | |
| Temperaturkontrolle | Kein oder externes Wasserbad | Patentierter XPC-Technologie |
| Temperaturbereich | 5-40 °C | 15-35 °C |
| Temperatursensorgenauigkeit | ± 0,1 °C | ± 0,1 °C |
| Probentemperaturstabilität | Abhängig von Wasserbad | ± 0,2 °C |
| Stabilitätsprüfungen | Keine, Verzögerung bei Einzelschuss | Keine, Verzögerung oder SMART |

Das ADS400 Serie Saccharimeter ist in vordefinierten Paketen erhältlich, um die Auswahl des richtigen Systems für Sie so einfach wie möglich zu machen. Alle Pakete werden mit entsprechender Zelle, Deckel, integrierter Reinheit, LIMS-Logger PC-Software, RFID-Tags & Konformitätserklärung geliefert.

| | ADS400 ATC | | | ADS400 XPC (Peltier) | | |
|----------------|------------|----------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|
| | 200mm Glas | 100mm Trichter | 200mm Trichter | 200mm Metall | 100mm Trichter | 200mm Trichter |
| Natrium | ADS435 | ADS435-F100 | ADS435-F200 | ADS455 | ADS455-F100 | ADS455-F200 |
| (bestellecode) | 37-25 | 37-26 | 37-27 | 37-45 | 37-46 | 37-47 |
| NIR | ADS438 | ADS438-F100 | ADS438-F200 | ADS458 | ADS458-F100 | ADS458-F200 |
| (bestellecode) | 37-85 | 37-86 | 37-87 | 37-95 | 37-96 | 37-97 |

1 LED-Lebensdauer garantiert durch normalen Gebrauch und ohne Störungen

Zertifizierte Referenzmaterialien

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.



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.

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.



Spezifikation

| | |
|---------------------|---|
| Zertifikat: | UKAS (ISO 17025) |
| Haltbarkeit: | 12 Monate (Minimum) |
| Lagerung: | Zimmertemperatur Verschlossen lagern |
| Rückverfolgbarkeit: | ICUMSA / NIST |

Unsicherheit

| | RI | °Brix |
|---------------|------------|---------|
| AG2.5-40 | ± 0,000037 | ± 0,019 |
| Öl BSLP/BSDCB | ± 0,000074 | ± 0,030 |
| Öl BSDD | ± 0,000103 | -,- |

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.

- 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.
- 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 Kalibrieröle unterliegen kleineren Abweichungen von Charge zu Charge.

| Bestellcode | | Spezifikation | |
|-------------|------------------------------------|------------------------|----------------------|
| Art | Multipack mit 5 x 5 ml-Flaschen | Refractive Index | °Brix |
| AG2,5 | 90-501 | 1,33659 | 2,50 |
| AG5 | 90-502 | 1,34026 | 5,00 |
| AG7,5 | 90-503 | 1,34401 | 7,50 |
| AG10 | 90-504 | 1,34782 | 10,00 |
| AG11,2 | 90-505 | 1,34968 | 11,20 |
| AG12 | 90-506 | 1,35093 | 12,00 |
| AG12,5 | 90-507 | 1,35171 | 12,50 |
| AG15 | 90-508 | 1,35568 | 15,00 |
| AG-AUS | 90-521 | 1,38290 | 30,98 |
| AG40 | 90-518 | 1,39986 | 40,00 |
| Oil BSLP | 90-525 | 1,46990 ^{2/4} | 71,81 ^{3/4} |
| Oil BSDC-B | 90-531 | 1,53632 ^{2/4} | 96,61 ^{3/4} |
| Oil BSDD | 90-535 | 1,56138 ^{2/4} | --,- |

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.



| 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 |



| Bestellcode | ISS (°Z) | °A | Spezifikation |
|-------------|---|----------|---|
| 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 589.44nm | | |
| 90-805 | UKAS-Kalibrierzertifikat für die Quarz-Kontrollplatte für den zusätzlich angegebenen Wellenlängenbereich zwischen 546-900nm | | |
| 90-807 | UKAS-Kalibrierzertifikat für die Quarz-Kontrollplatte für den zusätzlich angegebenen Wellenlängenbereich zwischen 300-545nm | | |
| 34-241 | Temperierblock für die Nutzung mit ADP/S | | |

Spezifikation (Quarz-Kontrollplatte)

| | |
|---------------------|-------------------------|
| Zertifikat: | UKAS (ISO 17025) |
| Beste Messung | ± 0.017 °Z |
| Unsicherheit (k=2) | ± 0.006 °A |
| Haltbarkeit: | Regelmäßig zertifiziert |
| Rückverfolgbarkeit: | ICUMSA / PTB |

Accessories

Bestellnummer Durchflußzelle Zubehör

| Bestellnummer | Durchflußzelle Zubehör | RFM300-T/M | RFM900-T |
|---------------|--|------------|----------|
| 19-98 | RFM300 Mikro-Durchflusszellen , polyacetyl, UNF 28/Düse | ✓ | |
| 19-84 | RFM300 Makroflusszellen, polyacetyl, UNF 28/Düse | ✓ | |
| 19-85 | RFM300 Trichter-Durchflusszelle, polyacetyl, UNF 28/nozzle, 100mm (Durchmesser) Edelstahltrichter und Anti-Siphon-Rohr | ✓ | |
| 19-91 | RFM900 Mikro-Durchflusszellen, PEEK, UNF 28/Düse | | ✓ |
| 19-92 | RFM900 Makroflusszellen, PEEK, UNF 28/Düse | | ✓ |
| 75-600 | Materialzertifikat für benetzte Komponenten | | ✓ |



Bestellnummer Drucker, Barcodeleser & Schnittstellenkabel

| Bestellnummer | Drucker, Barcodeleser & Schnittstellenkabel | RFM700-M | RFM-T/M | ADP400 | ADP600 |
|---------------|--|----------|---------|--------|--------|
| 55-14 | CBM-910 Matrixdrucker- Parallel: UK/Eurostecker 230V | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 55-16 | CBM-910 Matrixdrucker - Parallel: USA-Stecker 110V | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 55-18 | USB-Drucker - Thermisch: 110-240V, 50/60Hz | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 54-02 | Seriellles Kabel für BCBM910 seriell | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 55-85 | USB zu RS232 Konverter | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 55-075 | LAN-Kabel - 2 m | | ✓ | ✓ | ✓ |
| 55-081 | USB-Kabel A zu B (Male/Male) - 2 m | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 55-082 | USB-Kabel A zu A (Male/Male) - 2 m | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 55-82 | Barcodeleser - USB | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 55-86 | USB-Tastatur | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 55-88 | USB Hub | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |



Bestellnummer Ersatzteile

| Bestellnummer | Ersatzteile | RFM700-M | RFM-T/M | ADP400 | ADP600 |
|---------------|--|----------|---------|--------|--------|
| 19-98 | Wenden Sie sich an Presser für viskose Proben (ab 2019). | ✓ | ✓ | | |
| 19-201 | Packung Luftfilter | | ✓ | | |
| 19-204 | Touchscreen-Schutz | | ✓ | | ✓ |
| 19-203 | Touchscreen-Stift | | ✓ | | ✓ |
| 22-071 | Elektronische Schlüssel, RFID (3 Stück) | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 22-072 | Elektronische Schlüssel, RFID (10 Stück) | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 55-250 | Netzteil, spritzwassergeschützt (IP66) | ✓ | ✓ | ✓ | |



Übersicht der Merkmale

Refraktometer

| | RFM700-M | RFM300-T/M | RFM900-T |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Brix / Brechungsindex / Anwenderskalen | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Duale Skalen-Anzeigefunktion | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Äquivalent-SG-Scala für Getränke | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Hoher RI-Bereich | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Peltier-Temperaturkontrolle | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Verzögerung vor Messwert | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| SMART-Temperaturstabilität | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Probentellerdeckel | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto-Read-Funktion | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Nulleinstellung bei jedem Wert < Span | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Kalibrierung & Konfiguration Audit Trail | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| On-board Multi-lingual Menu Structure | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Installationsassistent | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Sicherheit (Passwort) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Ermöglicht 21 CFR Teil 11 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| RFID-Anwenderfreigabe | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Daten speichern (8000 Ergebnisse) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Daten anzeigen | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Ausgabedaten | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| GLP-Ausdruck (Datum/Zeit) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| CSV-Datenstrang für LIMS | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Methodensystem | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Mittel-Methode (USP/EP/BP) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Petroleum-Methode ASTM D 2140, 1218, 1747, 5006 | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Kaffee-Methode | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Getränke-Methode Zitronensäurekorrektur, scheinbare Brix/SG | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Durchflusszellen Option | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| „Urea“-Option mit hoher Genauigkeit | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PC-Steuerungs-Software | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Polarimeters

| | ADS400 | ADP430 | ADP450 | ADP600 |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Wellenlängen | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1, 2, 6 Wellenlängen | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Peltier-Temperaturkontrolle | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| SMART-Temperaturstabilität | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Winkel | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| IZS (°Z) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Bereichskonfiguration (-355 to +355°A) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Anzeige optische Dichte | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| ATC (Zucker/Quarz/Keiner) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Nullwert & Spannenkalibrierung | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Kalibrierung & Konfiguration Audit Trail | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Touch-Screen | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Eingebaute mehrsprachige Menüstruktur | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Sicherheit (Passwort) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Ermöglicht 21 CFR 11 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| RFID | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Messwertprotokoll (8000) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| GLP-Ausdruck (Datum/Zeit/Charge) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| CSV-Datenstrang für LIMS | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Drucken PDF sichern | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| NIR-Wellenlänge | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Hohe OD-Leistung | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Methodensystem | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Mittel-Methode (USP/EP/BP) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Spezifische Drehungs-Methode | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Konzentrations-Methode | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| % Inversion (Saccharose) oder Invertzucker | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| USB-Anschluss | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Durchflusszellen Set Option | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ausführungen für geringes Volumen | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| PC-Steuerungs-Software "Reinheit" | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

OPT - optional auswählbar bei Bestellung

Xylem |'zīləm|

- 1) Das Gewebe in Pflanzen, das Wasser von den Wurzeln nach oben befördert;;
- 2) ein führendes globales Wassertechnologie-Unternehmen.

Bellingham + Stanley ist Teil von Xylem Analytics und ein führender Anbieter von refraktometern und polarimetern.

Die globalen Marken von Xylem Analytics sind seit Jahrzehnten führend auf dem Markt für Laborgeräte und man vertraut täglich auf ihr Können in mehr als 150 Ländern. In einer echten Partnerschaft mit unseren Kunden hören wir zu, lernen und passen uns den individuellen Bedürfnissen an und bieten eine Tiefe Anwendungskompetenz, die auf unsere lange Geschichte der Innovation in Instrumenten und Dienstleistungen basiert. Unsere Lösungen für Analysen, Messungen und Überwachung ermöglichen es vielen modernen Labors und industriellen Prozessen von heute erfolgreich zu sein und bieten unseren Kunden die vertrauenswürdigen und leistungsstarken Lösungen, die Sie brauchen.

Xylem Analytics ist Teil von Xylem Inc., einem globalen Unternehmen, das sich auf die Lösung der schwierigsten und grundlegendsten Wasserprobleme der Welt konzentriert. Da die genaue Analyse für die Wasserwirtschaft von entscheidender Bedeutung ist, nutzt Xylem Analytics seine vielfältigen Produktmarken für die Führungsrolle in diesem Bereich und darüber hinaus und bietet die beste Labor- und Feldüberwachung in den verschiedensten Branchen.

Weitere Informationen darüber, wie Xylem Ihnen helfen kann, finden Sie auf www.xylem.com



Bellingham + Stanley, eine Marke von Xylem, arbeitet mit einem integrierten Managementsystem, das den Normen ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 und ISO 45001:2018 entspricht.



Bellingham + Stanley

Xylem
Longfield Road
Tunbridge Wells
Kent, TN2 3EY
Vereinigtes Königreich

Tel.: +44 (0) 1892 500400

E-Mail: sales.bs.uk@xylem.com
www.bellinghamandstanley.com

Xylem Analytics Germany

Dept. Bellingham + Stanley
Hattenbergstr. 10
55122 Mainz
Deutschland

Tel: +49.(0)6131.66.5111

Email: bs.germany@xylem.com
www.bellinghamandstanley.com/de

Bellingham + Stanley ist ein Markenzeichen von Xylem Inc. oder einem seiner angeschlossenen Unternehmen. AdBlue® ist ein eingetragenes Markenzeichen des VDA, des Verbandes der Automobilindustrie e.V.

© 2020 Xylem DRP-DE1020