



Digitale Refraktometer und Polarimeter

FÜR EINE PRÄZISE MESSUNG VON KONZENTRATION UND REINHEIT



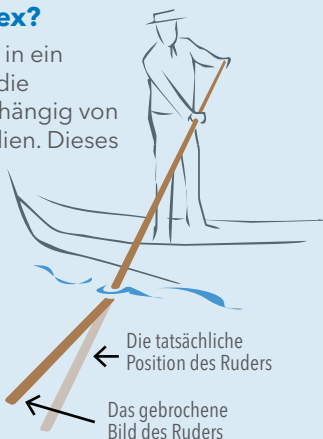
**Bellingham
+ Stanley**

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.



Legende der Merkmalsymbole



21 CFR Part 11



Peltier-Temperaturkontrolle



RFID-Anwenderidentität



Für den Einsatz in der Industrie



USB-Anschluss

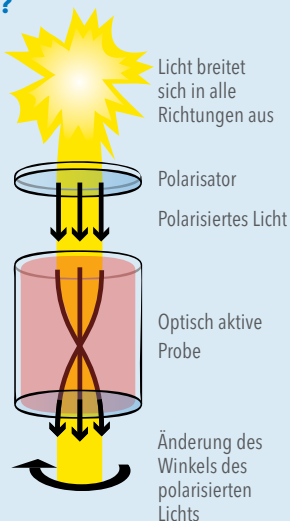


HD-Farbdisplay

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.



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 (71F)	RFM732-M (73F)	RFM742-M (74F)
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	1 x USB (A), 1 x USB (B)		

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 Prismentemperatur 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 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.

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

Spezifikationen	RFM330 (RFM33F)	RFM340 (RFM34F)	RFM340 Refraktometer Verbesserte Leistung		
			RFM340	RI	°Brix
Bestellnummer	22-30	22-40			
Skalen			Skala	1,32-1,58	0-100
Brechungsindex	1,32 - 1,58	1,32 - 1,58	1) 1,32-1,38		1) 0-30
Zucker (°Brix)	0 - 100	0 - 100	2) 1,38-1,58		2) 30-100
Anwenderdefiniert	100	100			
Auflösung			Genauigkeit	0,000001 (6 d.p)	0,001 (3 d.p)
Brechungsindex	0,00001	0,00001	Precision	0,000005 (6 d.p)	0,005 (3 d.p)
Zucker (°Brix)	0,01	0,01			
Genauigkeit					
Brechungsindex	$\pm 0,00005$	$\pm 0,00002$ (1,32 - 1,38 RI) $\pm 0,00004$ (1,38 - 1,58 RI)			
Zucker (°Brix)	$\pm 0,04$	$\pm 0,01$ (0 - 30 °Brix) $\pm 0,03$ (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)				
Temperatursorgengenauigkeit	$\pm 0,03^\circ\text{C}$				
Probentemperaturstabilität	$\pm 0,05^\circ\text{C}$				
Temperatursgleich					
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, 1 x Serial (RS232)				
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-Flow	RFM990-AUS32
Bestellnummer	22-60	22-70	22-90	22-71
Skalen				
Brechungsindex	1,30 - 1,70	1,30 - 1,70	1,30 - 1,70	1,30 - 1,70
Zucker (°Brix)	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100
Anwenderdefinier	100	100	100	0 - 40% Urea
Auflösung				
Brechungsindex	0,0001	0,000001	0,00001	0,000001
Zucker (°Brix)	0,1	0,001	0,01	0,001
Genauigkeit				
Brechungsindex	± 0,0001	± 0,00002	± 0,00002	± 0,00002
Zucker (°Brix)	± 0,1	± 0,02	± 0,02	± 0,02
Precision				
Brechungsindex	± 0,00005	± 0,000005 (6 d.p.)	± 0,00002 (5 d.p.)	± 0,000005 (6 d.p.)
Zucker (°Brix)	± 0,05	± 0,005		± 0,005
Pressenart	Polyacetal	Polyacetal	Flowcell (optional)	Polyacetal
Temperaturausgleich				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			
Temperatursensorgenauigkeit	± 0,03°C			± 0,02 °C (at 20 °C ¹)
Probenstabilität	± 0,02°C			± 0,01 °C (at 20 °C ¹)
Prismenabdichtung	Kalrez®			
Schnittstellen	3 x USB (A), 1 x USB (B), 1 x Ethernet, 1 x Seriell (RS232)			



- 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



- 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

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.

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.

Allgemeine Spezifikationen - Laborrefraktometer

Prisma	Künstlicher Saphir (1,76RI - Härte 9,0 Mohs)
Prismenschale	316 Edelstahl (RFM-T & RFM300+ Series: PEEK 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)

RFM Durchfluss-Refraktometer

Mikro-Durchflusszellen

Mikro-Durchflusszellen dienen der Aufbringung von flüchtigen oder kleinen Volumina niedrig viskoser Flüssigkeiten als Teil einer Einzel- oder Mehrfachbestimmung, oft unter Einbeziehung eines Probenwechslers mit Pumpe in der Getränke-, Brauereiindustrie, und in der Verarbeitung von Aromen, Duftstoffen und ätherischen Ölen.

Makroflusszelle

Makroflusszellen werden verwendet, wenn die Probenviskosität die Nutzung von Mikroflusszellen einschränkt ist, in Verbindung mit einer Pilotanlage oder einer Verfahrenslinie für Kleinserienfertigung, wenn ein normales Prozessrefraktometer möglicherweise nicht geeignet ist.

Trichter-Durchflusszelle

Wenn große Probenmengen vorhanden sind, kann eine Trichter-Durchflusszelle verwendet werden. Dadurch muss das Prisma des Messgeräts zwischen den Probenmessungen nicht gereinigt werden, was einen hohen Probendurchsatz ermöglicht; Zum Beispiel in Wiegehäusern von Winzergenossenschaften und Annahmestellen von Zuckerfabriken.



RFM990 Flow Refraktometer



RFM990-Flow ist ein Refraktometer mit einem breiten Peltier-Temperaturregelbereich, das sorgfältig an Messungen im Durchfluss angepasst wurde, insbesondere dadurch, dass die Probe ohne Lufteinschlüsse auf das Prisma aufgebracht wird.

Es wird nur das Messgerätemodul geliefert und der Anwender kann aus einer Reihe von Standardzellen wählen. Für spezielle Anwendungen kann eine Kammer speziell für den Kunden entwickelt werden. Hierbei entstehen Zusatzkosten, je nach Aufwand.

Das Gerät ist nur als RI-Messgerät mit fünf Dezimalstellen verfügbar, Kunden die eine niedrigere Genauigkeit benötigen, haben die Möglichkeit, die Auflösung umzuschalten.



- Großer Messbereich
- Hohe Genauigkeit
- Wählbare Auflösung
- Ermöglicht Automatisierung
- Auswahl an Flusszellen
- Optional Materialienrückverfolgbarkeitszertifiat

Gerät	Mikro	Makro	Trichter (75mm)	Mikro UNF
RFM990-Flow	22-91	22-92	22-93	22-94

Durchflusszellen für das RFM990-Flow Refraktometer sind optional.

RFM300+ Flow Refraktometers

RFM300+ Flow Refraktometer sind insbesondere für Anwendungen geeignet, die Temperatur geregelte Messungen von höchster Genauigkeit von Proben im niedrigen bis mittleren Brechungsindexbereich erfordern, die keine chemischen Kompatibilitätsprobleme aufweisen. RFM300+ Flow Refraktometer sind speziell für Anwendungen im Bereich Lebensmittel und Getränke sowie für den Hochleistungsbetrieb in Wiegehäusern der Zuckerindustrie entwickelt worden.

Gerät **Trichter (50 mm)** **Trichter (75 mm)** **Makro**

RFM33F	22-33	22-36	22-37
RFM34F	22-43	22-46	22-47

RFM300 Flow Refraktometer werden komplett mit Durchflusszelle geliefert.

Siehe Seite 5 für Spezifikationen zum Gerät.



RFM700 Flow Refraktometers

Für Anwendungen, bei denen die Temperaturkompensation anhand empirischer Daten ausreichend ist, bieten RFM700 Flow Refraktometer die optimale Lösung für Laborautomatisierung und die Verwendung im Wiegehaus. Typische Anwendungen sind unter anderem die finale °Brix-Messung von Getränken in betriebsamen Produktionshallen sowie die rasche Abrechnung und Verarbeitung von Ausgangstofflieferungen in den Wiegehäusern von Zuckerfabriken und Winzer-genossenschaften.

Gerät **Trichter (50 mm)** **Trichter (75 mm)** **Makro**

RFM71F	29-13	29-16	29-17
RFM73F	29-33	29-36	29-37
RFM74F	29-43	29-46	29-47

RFM700 Flow Refraktometer werden komplett mit Durchflusszelle geliefert.

Siehe Seite 3 für Spezifikationen zum Gerät.

Chemraz® ist eine eingetragene Marke des Greene, Tweed Technologies Inc.



Allgemeine Spezifikationen - Durchflusszellen

			Mikro	Makro	Trichter	Mikro UNF
Zellvolumen (einschließlich Anschluss)		ml	0,6	1,2	1,2	0,6
Spülmenge		ml	-	-	50 - 100	-
Probeneinlassröhrenbohrung		mm	2	4	-	2
Außendurchmesser Probeneinlass/Abfallanschluss		mm	3	6	6	3
Probenabfallröhrenbohrung		mm	2	4	6	2
Probendruck (max.)		bar	2	2	-	2
Material der Kammer			Polyacetyl oder PEEK (RFM990)			
Material Anschluss			316 Edelstahl			
Abdichtung			Silicon oder Chemraz® (RFM990)			
Verbindungen			Steckverbindung			1/4" UNF
Abmessungen	Breite	mm	230	230	230	230
	Tiefe	mm	330	330	330	330
	Höhe	mm	430	430	430	430
	Gewicht	kg	2	2	2	2

Pro-Juice-Refraktometer



Seit vielen Jahren nutzen Getränkehersteller nun schon digitale Refraktometer als Hauptinstrument zur Messung des endgültigen Verdünnungsverhältnisses (°Brix) von rekonstituiertem Fruchtsaft, und zwar nicht nur, um die Produktqualität zu gewährleisten, sondern auch um durch genaue Kontrolle die Verluste an Konzentratsausbeute zu senken. Bei den meisten Obstsorten waren sie damit erfolgreich, aber bei einem der am häufigsten hergestellten Fruchtsäfte wurde bei der hochpräzisen Messung mit den neuesten digitalen Refraktometern im Zusammenhang mit einer Orangensaftprobe ein unberechenbares Verhalten festgestellt, das eine strengere Verdünnungskontrolle verhindert. Somit schwindet jegliche Möglichkeit zur Kostensenkung durch die Verringerung der Zielwerte, ohne dabei zu riskieren, die behördlichen Mindestanforderungen nicht mehr zu erfüllen. Da es sich bei Orangensaft um ein funktionelles Lebensmittel handelt, ist es von grundlegender Bedeutung, dass seine Qualität streng überwacht wird.

Das Pro-Juice-Refraktometer wurde speziell entwickelt, um dem unberechenbaren Verhalten von Orangensaft entgegenzusteuern, indem der Schwerpunkt auf die praktische Handhabung der Probe vor der Messung von höchster Genauigkeit gelegt wird. Dies dient dazu, eine Messgenauigkeit von 0,01 °Brix für Saccharoselösungen und - was von größerer Bedeutung ist - ungeachtet der Temperaturabweichung oder der Kompetenz des Bedieners eine Reproduzierbarkeit von 0,02 °Brix zwischen den Orangensaftproben zu erreichen. Das Pro-Juice-Refraktometer verfügt über zwei Betriebsarten, durch die herkömmliche Säfte auf konventionelle Weise gemessen werden können.



- Anwendungsspezifisch
- Hervorragende Leistung
- Verbessert die Konzentratausbeute
- Zwei Betriebsarten

Spezifikationen

Pro-Juice-Refraktometer

Bestellnummer	22-10
Skalen: Zucker (°Brix)	0 - 100
Auflösung: Zucker (°Brix)	0,01
Genauigkeit: Zucker (°Brix)	±0,01 (0 - 20 °Brix) ±0,03 (20 - 100 °Brix)
Reproduzierbarkeit: Zucker (°Brix)	±0,02 für Orangensaft
Betriebsarten	Konventionell & Pro-Juice
Messzeit	4-180 sek. (abhängig von Betriebsart)
Methode	Vielfache Methoden mit Zitronensäure-Korrektur und Umrechnungstabellen
Prismendeckel	Polyacetaltrichterdurchfluss oder konventioneller Betrieb
Messtemperaturbereich	0°C oder 10°C unter Umgebungstemperatur, je nachdem welche höher ist, bis 70°C
Temperatursensorgenauigkeit	± 0,03°C
Probentemperaturstabilität	± 0,05°C
Temperaturstabilitätsprüfungen	Keine/Verzögerungszeit/Wiederholbarkeit/Smart/Pro-Juice (unabhängig nach Methode auswählbar)
Schnittstellen	1 Parallel (printer), 1 x Serial (RS232)
Prismenabdichtung	Silicon/Harz

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 ($^{\circ}A$) 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.



Spezifikationen	Winkel ($^{\circ}A$)	IKS ($^{\circ}Z$)
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 ADS480: 850nm)
Lichtstrahldurchmesser	4 mm
Optische Weglänge	10 bis 200 mm
Optische Dichte Bereich	0,0 bis 3.0 OD (außer ADS480)
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, $\pm 5\%$, $<2A$ Netzteil: 100-240V, 50-60Hz (im Lieferumfang des Messgeräts enthalten)
Feuchtebereich	$<90\%$ RH (nicht kondensierend)



ADP400 Polarimeters

ADP400 Serie Polarimeter haben nun ein hochauflösendes 4" (10 cm) Vollfarb-Display. Messergebnisse können ausgedrückt werden in Winkelgrad (°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, 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 auszugeben 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 Industriestandardschnittstellen 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 Temperatursteuerung 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

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	

XPC Technologie

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

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	Abschlussstücke, Kunststoff
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	Abschlussstücke, Edelstahl
35-79	Temperatursensorschlitten	–	1	Spannungsarme
35-80	Abdeckgläser	20	6	Gummidichtringe zur Nutzung zwischen Abdeckglas und
35-81	Abschlussstück	20	10	

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 Teil 11 eingesetzt werden können

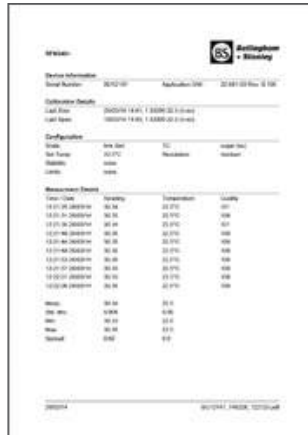
Allgemeine Spezifikationen

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	3 x USB (A), 1 x USB (B), 1 x Ethernet, 1 x RS232
Spannungsversorgung	100-250V~, 50-60 Hz. <6A.



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
- Hochauflösender 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



Saccharimeter



- Einzelne IZS-Zuckerskala
- 589 nm oder NIR
- Entspricht ICUMSA²
- OD-Indikator
- Einfache Bedienung
- Wartungsarme LED-Lichtquelle
- Durchfluss-Sets
- Reinheitssystem-Zubehör

Ein Saccharimeter ist ein Polarimeter, das dazu konfiguriert wurde, die optische Drehung in der Internationalen Zuckerskala (IZS - °Z) für den Einsatz in der Zuckerverarbeitungsindustrie anzuzeigen, wie durch die Internationale Kommission für einheitliche Methoden der Zuckeranalyse (International Commission for Uniform Methods of Sugar Analysis - ICUMSA) definiert.

Bei Bellingham + Stanley sind zwei Saccharimeter mit einer Wellenlänge erhältlich, die sich nur durch die als Teil der Analyse verwendeten Frequenz der wartungsarmen LED-Lichtquellen unterscheiden. Optoelektronik nach neuesten Spezifikationen ermöglicht die Messung von Proben mit einem geringen Durchlässigkeitsgrad sogar bei der Natriumwellenlänge. Bei Anwendungen, bei denen der Einsatz von Bleizucker verboten ist, bieten das Nahinfrarot-ADS480-Saccharimeter und das Celite®-Filtrat das beste Leistungsergebnis. Durch vier Symboltasten ist für eine einfache Bedienung gesorgt. Der ständige Lesemodus, der die helle LED-Anzeige ständig aktualisiert, gibt dem Anwender vollständiges Vertrauen in die Leistung des Messgeräts. Ein Temperatursensor führt die Messung für die Zucker-Kompensation aus, während der Quarzausgleich eine genaue Verifizierung und Kalibrierung unter Verwendung einer Quarz-Kontrollplatte ermöglicht.

Bei allen Saccharimetern ist die PC-Software enthalten, welche die gleichzeitige Messung von Brix durch das Refraktometer zur Berechnung der Reinheit ermöglicht. Ein robuster LCD-Touch-Screen ist als optionales Extra zur Nutzung mit jedem PC¹ verfügbar.

Als weiteres Zubehör stehen eine Reihe von Durchfluss-Modulen zur Verfügung, die das ADS-Saccharimeter für Applikationen in Wiegehäusern oder Raffinerielaboren ausrüsten.



1. PC nicht enthalten
2. Natriumwellenlänge

Spezifikationen	ADS420	ADS480
Bereich	-225 to +225 °Z	-225 to +225 °Z
Auflösung	0,01 °Z	0,01 °Z
Reproduzierbarkeit	0,02 °Z	0,03 °Z
Genauigkeit	±0,03 °Z	±0,06 °Z
Schnittstellen	1 x RS232	1 x RS232

ADS420	ADS480	Saccharimeter-Set
37-20	37-80	Standard Saccharimeter, 200 mm zentrale Probeneinfüllröhre aus Glas und Standarddeckel
37-21	37-81	Flow-100 Saccharimeter, 100 mm Trichter-Durchflussröhre mit Schlauchanschluss und Spezialdeckel
37-22	37-82	Flow-200 Saccharimeter, 200 mm Trichter-Durchflussröhre mit Schlauchanschluss und Spezialdeckel
55-31		LCD-Touch-Screen für Reinheitssystem

Polarimeterröhren

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

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



Bestellcode Standard Glas - 8 mm

Bestellcode	Standard Glas - 8 mm	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	Zentralbefüllung - Für einfache Befüllung und Platzierung des ADP-Temperatursensors	100	2
35-47		200	
35-45		50 - 200	
35-57	Becher - Becherförmige Zentralbefüllung für viskose Proben	100	3
35-58		200	
35-56		50 - 200	
35-10	Metallende - Zentralbefüllung für aggressive Chemikalien und Lösungsmittel	100	4
35-11		200	

Volumen: 5,02 ml/100 mm.

Bestellcode Durchfluss- & Temperaturkontrolle - 8 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

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	
35-76	50 mm Edelstahlröhre mit Schlauchanschluss	1,0	
35-75	25 mm Edelstahlröhre mit Schlauchanschluss	0,5	
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 6
Spezialdeckel.



Accessories



Bestellnummer	Drucker, Barcodeleser & Schnittstellenkabel					
		RFM700-M	RFM300+	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 BCM910 seriell	✓	✓	✓	✓	✓
55-85	USB to RS232 Adaptor	✓	✓	✓	✓	✓
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					
		RFM700-M	RFM300+	RFM-T/M	ADP400	ADP600
22-017	Der Kontaktdruck für viskose Proben	✓	✓			
22-80	EPP - RFM Verbesserter Geräteschutz für RFM300+	✓				
22-088	EPP - Ersatzfilter für RFM300+ (20 Stück)	✓				
26-292	Standard - Ersatzfilter für RFM300+ (20 Stück)	✓				
22-498	Packung Luftfilter (12 Stück)			✓		
26-155	Schutzhaube	✓	✓			
19-204	Touchscreen Protector			✓		✓
19-203	Touch-Screen-Stift			✓		✓
22-071	Elektronische Schlüssel, RFID (3 Stück)	✓	✓	✓	✓	
22-072	Elektronische Schlüssel, RFID (10 Stück)	✓	✓	✓	✓	
55-250	Netzteil, spritzwassergeschützt (IP66)	✓	✓	✓	✓	



Bestellnummer	Wasserbäder	Stability
56-44	Wasserbad und Zirkulator Geheizt: 6 Liter 230 V 50/60 Hz	0,05 °C
56-45	Wasserbad und Zirkulator Geheizt: 6 Liter 110 V 50/60 Hz	0,05 °C
56-46	Wasserbad und Zirkulator Gekühlt: 6 Liter, Ablauf und Filter 230 V 50 Hz	0,05 °C
56-47	Thermostatenbad mit Gegenkühler: 6 Liter, Ablauf und Filter 110 V 60 Hz	0,05 °C

Geheiztes Wasserbad zur Nutzung von 5 °C über der Umgebungstemperatur bis zur Obergrenze des Geräts. Gekühltes Wasserbad von 3°C bis zur Obergrenze des Geräts.

Übersicht der Merkmale

Refraktometer

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

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

Polarimeters

OPT - optional auswählbar bei Bestellung



**Bellingham
+ Stanley**

a xylem brand

Deutschland

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

Tel: +49.(0)6131.66.5111
Fax: +49.(0)6131.66.5001
bs.germany@xylem.com

www.bellinghamandstanley.de