

xylem



# Dichtemessgeräte der DSG-Reihe

DAS SCHNELLE UND PRÄZISE DICHEMESSGERÄT FÜR DEN EINSATZ IN LABORS UND  
FABRIKEN MIT HOHEM PROBENDURCHSATZ

 **Bellingham  
+ Stanley**

a xylem brand

# Einfach. Zuverlässig. Präzise.

## Das schnelle und präzise Dichtemessgerät für Labors und Fabriken mit hohem Probendurchsatz

Die DSG-Modelle von Bellingham + Stanley sind die Antwort auf die Bedürfnisse von Kunden, die zur Vervollständigung ihrer Geräteausstattung sehr zuverlässig arbeitende, hochwertige Geräte einer Marke suchen, der sie vertrauen. Die Dichtemessgeräte der DSG-Reihe von Bellingham + Stanley gibt es in 2 speziellen Varianten, die ein hohes Maß an Flexibilität und Bedienerfreundlichkeit bieten.

### Einfach zu bedienen. Leicht zu reinigen. Präzise Ergebnisse.

Ein präzise arbeitendes Dichtemessgerät, das zuverlässige Ergebnisse liefert, ist jedoch nur ein Teil der Gleichung. Ihre Geräte müssen auch einfach in der Bedienung und leicht zu reinigen sein und eine hohe Rückverfolgbarkeit bieten. Die DSG-Modelle verfügen über einen großen, hochauflösenden kapazitiven Touchscreen und eine intuitive Benutzeroberfläche, bewährt bei von den Herstellern von ADP Polarimetern und RFM Refraktormetern. Die farbig gekennzeichnete Benutzeroberfläche führt Bediener auf einfache Weise durch Routineaufgaben und administrative Setup-Vorgänge.

Eine eingebaute leistungsstarke Luftpumpe und ein integriertes Trockenmittel machen die DSG-Modelle von anderen externen Geräten zur Belüftung/Trocknung nach der Reinigung unabhängig, damit kostbare Arbeitsfläche nicht durch überflüssige Peripheriegeräte in Anspruch genommen wird. Der Zustand des Trockenmittels wird elektronisch überwacht, damit Ihre die Kalibrierung und die anschließend durchgeführten Messungen nicht durch Luftfeuchtigkeit verfälscht werden.

Eine Peltier-Temperaturregelung und Präzisions-Entlüftungsöffnungen sorgen für eine rasche Temperaturstabilisierung, während das Zusammenspiel von Hardware und Software präzise Messergebnisse in nur 15 Sekunden liefert.

### Einfach

- Einfache Bedienung und Reinigung
- Touchscreen-Bedienung
- METHODEN-basiert
- Optionale Bedienung mittels Tastatur & Maus
- Wahl zwischen 2 speziellen Varianten

### Zuverlässig

- Leistungsstarke Luftpumpe für eine gründliche Reinigung
- Hochwertige Bauweise
- Standardmäßige Lueranschlüsse
- Hergestellt in Europa
- Lokaler Kundendienst
- Umfangreiche kundenspezifische Lösungen

### Präzise

- Hervorragende Reproduzierbarkeit
- Schnelle Messzeit von 20 Sekunden
- Peltier-Temperaturregelung
- Kompatibel mit FDA-Vorschrift 21 CFR Teil 11
- Detaillierte Prüfprotokolle (Audit trail)





# Umfangreiche Software, Unterstützung und Funktionalität direkt nach dem Auspacken

## Benutzerfreundliche Software & intuitive Instrumentierung für Ihr Labor

Die Dichtemessgeräte der DSG-Reihe nutzen die bewährte Touchscreen-Benutzeroberfläche von Bellingham + Stanley. Die GUI (grafische Benutzeroberfläche) hat es den Nutzern von RFM Refraktometern und ADP Polarimetern mit Touchscreen seit vielen Jahren ermöglicht, schnell und einfach zu messen, zu kalibrieren und Daten zu analysieren. Kunden von Bellingham + Stanley werden sich sofort mit dem vertrauten hellen und kühlen Design zurechtfinden. Neue Benutzer des Systems werden das intuitive Layout und den schnellen Zugang zu regelmäßig benutzten Funktionen, einschließlich „READ“ (Messen) und „METHODS“ (Methoden), schätzen.

DSG enthält 4 übliche Messstandards und 1 Kalibrierungsstandard. Kalibrierung wird mit Luft und Wasser durchgeführt und kann mit akkreditierten, zertifizierten Referenzmaterialien (CRMs) verifiziert werden. Der eingebaute Luftdrucksensor überprüft, dass die Zellenkammer trocken ist, und die intelligente Software korrigiert dem herrschenden Druck entsprechend, sodass Sie sich auf die Probenvorbereitung und andere Aufgaben konzentrieren können.

## Vernetztes Denken von Bellingham + Stanley

Die im gesamten, qualitativ hochwertigem Engineering von Bellingham + Stanley gemeinsam benutzte Designsprache bedeutet, dass die Dichtemessgeräte der DSG-Reihe nicht nur einen großen Touchscreen (der mit PSA-Handschuhen bedient werden kann) sondern auch schnelle Netzfähigkeiten und USB-Funktionalität für optionale Maus-/Tastatur-Unterstützung sowie für den Export von Daten (über PDF/.CSV) auf USB-Sticks haben. Hohe Speicherkapazität bedeutet, dass mehr als 100.000 Messungen gespeichert werden können, ohne dass teurer Speicherplatz gekauft werden muss.

Dichtemessungen sind extrem temperaturempfindlich und daher sind alle DSG-Modelle standardmäßig mit Peltier-Temperaturregelung ausgestattet, sodass automatisch intelligente Korrekturen vorgenommen werden und Sie dies nicht tun müssen.

## U-Rohr

DSG Dichtemessgeräte messen mit dem Biegeschwingerprinzip. Nutzung eines Sekundäroszillators ermöglicht es dem Gerät, Langzeitdrift des Geräts und Umwelteinflüsse zu überwachen und sich daran anzupassen, wodurch die Kalibrierung gehalten werden kann und für lange Zeit relevant ist.

## METHODEN-System

METHODEN sind ein einfacher Weg, die von Ihnen gewünschten Messungen schnell zu erlangen. Dieses effektive System vereinfacht den Prozess durch 4 separate Werte, die aufgeteilt sind zwischen: Dichte, Dichte + Spezifische Dichte (SG), Dichte + Brix, Dichte + Ethanol %v/v + Ethanol %m/m. (Andere Skalen sind auf Anfrage erhältlich, vorbehaltlich technischer Machbarkeit und Datenverfügbarkeit.)

## Schnelle Messzeit

Ergebnisse werden in Abhängigkeit vom ausgewählten Modus in weniger als 15 Sekunden angezeigt. Intelligente Temperaturstabilisierung wird vor der Messung aktiviert, um die genauesten Ergebnisse in extrem kurzer Zeit zu liefern.

## Mit 21 CFR Teil 11 konform

Gestaltet vor dem Hintergrund der FDA-Vorschrift 21 CFR Teil 11. Integrierter Datenschutz und Konformität ohne einen zwischengeschalteten PC. Elektronische Unterschriften einschließlich Mehrfachverifizierung. Vollständiger Audit-Trail und Merkmal „Drucken zu sicherem PDF“ als Standard.



# Hohe Leistung über Anwendungen

## Hohe Genauigkeit und Premiumfunktionen unabhängig von der Industriebranche

Mit hoher Genauigkeit, Anwendungskonformität (einschließlich elektronischer Unterschrift) und einem Temperaturmessbereich von bis zu 95 °C wurden die DSG Dichtemessgeräte für viele verschiedene Industriebranchen gestaltet. Von Aromen und Riechstoffen über Softdrinks in der Lebensmittel- & Getränkeindustrie bis hin zur Prüfung von Rohstoffen in der pharmazeutischen Industrie. Dichtemessung ist für Produktionskontrolle und Qualitätssicherung wichtig. Werden die DSG Dichtemessgeräte zusammen mit den ergänzenden Geräten von Xylem benutzt, dann können sie die vollständige Kontrolle der Produktionsabläufe unterstützen. Einige Beispiele von Industriebranchen, für die die DSG Dichtemessgeräte geeignet sind, sind nachstehend angegeben, doch ist ihre Nutzung nicht auf sie beschränkt.

### Pharmazeutische Industrie



Die Messung der Dichte ist in der pharmazeutischen Industrie auf mehrere Bereiche anwendbar, einschließlich der Losprüfung, Produktionskontrolle und selbst bei der Analyse von Rohstoffen im Wareneingang. Da Dichtemessungen in mehr als 100 Monographien in den US-/EU-/JP-/BP-Arzneihandbüchern erwähnt werden, ist es wichtig, ein Gerät zu haben, das diesen strengen Standards konform ist. DSG Dichtemessgeräte erfüllen diese Anforderung. **Auswahl der Primär-METHODE: Dichte + SG**

### Alkohol (Bier, Wein, Apfelwein & Spirituosen)



Hersteller von Bier, Wein, Apfelwein und Spirituosen in der ganzen Welt benutzen wissenschaftliche Geräte, um die Qualität zu überwachen und den Alkoholgehalt zu berechnen. Während sich Heimbrauer auf ein einfaches Hydrometer verlassen, bietet ein Dichtemessgerät eine deutlich genauere Messung mit einer viel kleineren Probe. DSG Dichtemessgeräte bieten Nutzern von einer Probe ausreichend Informationen, um den Alkoholgehalt genau nach Volumen oder Gewicht zu bestimmen, was für genaue Angabe und Steuerzahlungen sowie für die Qualitätskontrolle unerlässlich ist.

**Auswahl der Primär-METHODE: Dichte + Ethanol %Vol./v + Ethanol %Masse/m (ABV/ABW)**

### Industrielle Anwendungen



Während bestimmte Chemikalien mit einem anderen Gerät, wie einem digitalen Refraktometer, gemessen werden können, verhindert der geschlossene Messkreis des DSG Dichtemessgeräts das Evaporieren flüchtiger organischer Verbindungen, was zu höherer Genauigkeit der Ergebnisse führt. Reinigung nach der Messung wird vom Gerät automatisch gehandhabt, wodurch die Handhabung von aggressiven Chemikalien sicherer gemacht wird. Biodiesel und erdölbasierte Produkte wie E10 können einfach gemessen werden, während Wachse, Glykole und Batteriesäuren auch sicher gemessen werden können. **Auswahl der Primär-METHODE: Dichte + SG**

### Lebensmittel & Getränke



Hauptsächlich in der Qualitätskontrolle eingesetzt, ist die Messung der Dichte in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie ein wichtiger Faktor im gesamten Prozess; von der Prüfung der Rohmaterialien bis hin zu Qualitätsüberprüfungen am Ende der Produktionslinie. DSG Dichtemessgeräte können dazu benutzt werden, den Zuckergehalt in Softdrinks und in der Milchindustrie die „Sahnigkeit“ von Milch zu bestimmen. **Auswahl der Primär-METHODE: Dichte + Brix**



# DSG Technische Daten

## Physikalische Spezifikationen

<b>Messprinzip</b>	Biegeschwinger (schwingendes U-Rohr)
<b>Temperaturregelung</b>	Intelligentes Peltier-Temperaturkontrollsystem
<b>Probenberührende Teile</b>	Borosilicate glass, PTFE
<b>Druck</b>	0 - 10 bar (0 - 145 PSI)
<b>Probenvolumen</b>	Etwa 2ml
<b>Lufttrocknung</b>	Eingebaute Luftpumpe
<b>Bedienoberfläche</b>	Kapazitiver 7-Zoll-Farb-Touchscreen mit optionaler Tastatur & Maus-Bedienung
<b>Datenspeicher (Messergebnisse)</b>	100,000+ Messwerte (4 GB erweiterbarer Speicher)
<b>Schnittstellen</b>	Serielle Schnittstelle, USB, LAN
<b>Anwendungskonformität</b>	Europäisches und amerikanisches Arzneibuch sowie verschiedene ASTM- und ISO-Normen. Elektronische Unterschriften
<b>Stromversorgung</b>	90-265 VAC; 50/60 Hz; 150 VA max
<b>Feuchtigkeit</b>	< 85% nicht kondensierend
<b>Umgebungstemperatur</b>	Temperatur 10 °C – 35 °C
<b>Gewicht</b>	8,8 kg + 0,3 kg Trockenluftpatrone (ungefähre Werte)
<b>Abmessungen</b>	430 x 290 x 300mm (BxTxH)
<b>Zertifizierungen</b>	Konformitäts- oder optionales Kalibrierungszertifikat auf Anfrage

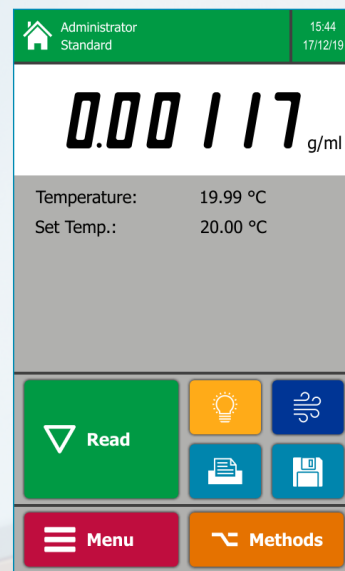


Fig 1. DSG-Reihe Touchscreen (Bildschirm im Lesemodus)

## Messspezifikationen

	DSG40	DSG50
<b>Bereich</b>	0 - 3 g/cm <sup>3</sup>	
<b>METHODEN</b>	Dichte (g/cm <sup>3</sup> ), relative Dichte, Saccharose %w/w (°Brix), Ethanol (%w/w, %v/v), kundenspezifische Skalen	
<b>Messart</b>	Einzelprobe Einzelmessung (single shot)	
<b>Messdauer</b>	15 Sekunden	
<b>Auflösung</b>	0,0001 g/cm <sup>3</sup>	0,00001 g/cm <sup>3</sup>
<b>Genauigkeit</b>	0,0001 g/cm <sup>3</sup>	0,00005 g/cm <sup>3</sup>
<b>Präzision (Reproduzierbarkeit)</b>	0,0001 g/cm <sup>3</sup>	0,00002 g/cm <sup>3</sup>
<b>Temperaturgenauigkeit</b>	±0,05 °C	±0,03 °C
<b>Temperaturreproduzierbarkeit</b>	±0,02 °C	±0,01 °C
<b>Temperaturbereich</b>	10 - 95 °C	
<b>Temperaturauflösung</b>	±0,01 °C	
<b>Temperaturstabilisierungszeit</b>	„Intelligente“ Stabilisierung auf Basis der erkannten Probe	

# Xylem |'zīləm|

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

Bellingham + Stanley ist ein Bestandteil von Xylem Lab Solutions und ein führender Anbieter von Refraktometern und Polarimetern.

Globale Marken von Xylem Analytics sind seit Jahrzehnten auf dem Laborgerätemarkt führend und es wird sich jeden Tag in mehr als 150 Ländern auf sie verlassen. Wir arbeiten in wirklicher Partnerschaft mit unseren Kunden, wir hören zu, wir lernen und wir passen uns individuellen Bedürfnissen an. Wir bieten tiefe Anwendungskompetenz, die auf unserer langen Geschichte der Innovation und Dienstleistungen basiert. Unsere Lösungen für Analyse, Messung und Überwachung ermöglichen viele der heutigen, modernen Labor- und Industrieprozesse und bieten unseren Kunden die vertrauten Hochleistungslösungen, die sie für ihren Erfolg benötigen.

Xylem Analytics ist Bestandteil der Xylem Inc., einem globalen Unternehmen, welches sich auf die Lösung der herausforderndsten und fundamentalen Wasserprobleme der Welt konzentriert. Da genaue Analyse für die Wasserindustrie unerlässlich ist, erschließt Xylem Analytics seine vielfältigen Produktmarken für Führerschaft in diesem Feld und darüber hinaus, und bietet so das beste Überwachungsgerät für Labor- und Feldeinsatz in vielen verschiedenen Industrien.

**Für weitere Informationen darüber, wie Ihnen Xylem helfen kann, besuchen Sie bitte die Webseite [www.xylem.com](http://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](mailto:sales.bs.uk@xylem.com)  
[www.bellinghamandstanley.com](http://www.bellinghamandstanley.com)

## **Bellingham + Stanley (USA)**

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

Tel: +49.(0)6131.66.5111

Email: [bs.germany@xylem.com](mailto:bs.germany@xylem.com)