



L'instrumentation portable

RÉFRACTOMÈTRES PORTABLES ET KITS D'ESSAI À
APPLICATION SPÉCIFIQUE



**Bellingham
+ Stanley**

a xylem brand

Une mesure précise de la concentration dans le creux de la main

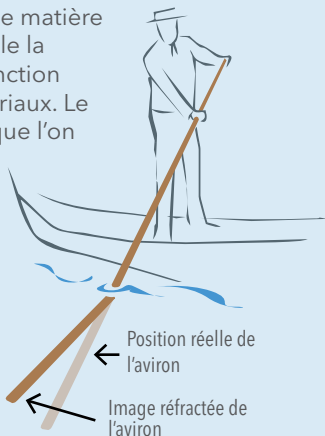
Qu'est-ce que l'indice de réfraction ?

Lorsque la lumière passe d'une matière à une autre, la vitesse à laquelle la lumière voyage change en fonction des caractéristiques des matériaux. Le principe peut-être perçu lorsque l'on regarde une paille dans un verre ou un rameur sur un fleuve comme on peut le voir sur le diagramme.

Le rapport ou le changement de vitesse de la lumière s'appelle l'indice de réfraction et les instruments qui le mesurent sont appelés des réfractomètres.

L'indice de réfraction d'un liquide dépend directement de sa densité. Le réfractomètre permet de mesurer la pureté et surtout la concentration d'un échantillon mélangé à d'autres liquides. On utilise donc couramment cet instrument pour mesurer les rapports de dilution et de mélange de diverses solutions dans les domaines de l'industrie, des sciences de la vie, de l'environnement et de l'alimentaire, y compris les boissons. On mesure par exemple les sucres (°Brix, glucose, saccharose, etc.), les sels (chlorure de sodium, eau de mer, chlorure de calcium, etc.) et les fluides caloporteurs (antigel, liquide de dégivrage, pompe à chaleur, lubrifiants pour ateliers mécaniques, etc.).

En outre, l'utilisation du réfractomètre peut s'inscrire dans le cadre de tests plus complexes à paramètres multiples, par exemple ceux requis pour établir le contenu en alcool de la bière, du vin ou du cidre.



Cuvette à prisme en acier inoxydable pour stabiliser rapidement la température de l'échantillon.

Boîtier en ABS soudé par ultrasons et interrupteur à membrane en caoutchouc de silicone pour une étanchéité d'indice IP65.

Gamme numérique OPTi



Les réfractomètres portables numériques OPTi conçus par Bellingham + Stanley sont des instruments d'excellente qualité hautement fiables fabriqués au Royaume Uni. Ils s'adaptent aux milieux les plus difficiles et sont dotés d'un large champ d'application.

Les réfractomètres OPTi sont élaborés en utilisant les dernières techniques de fabrication, y compris le moulage en une seule pièce en acier inox de la cuvette à prisme permettant un nettoyage très facile, le soudage par ultrasons pour lier les boîtiers et un interrupteur à membrane caoutchouté pour garantir une meilleure protection contre l'humidité et une usure excessive.

Le réfractomètre OPTi peut être utilisé pour contrôler les matières dissoutes ou les portions de mélange de nombreux produits allant des fruits frais aux produits chimiques industriels.



Affichage pleine résolution des concentrations ou de la température

Étalonnage simplifié du zéro à l'eau pour tous les modèles

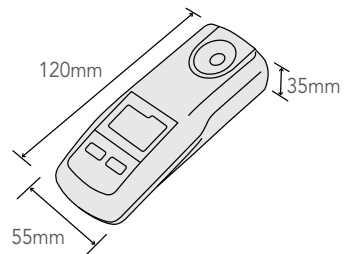
- Affichage numérique LCD de haute précision
- Conception ergonomique certifiée IP65
- Cuvette à prisme peu profonde en acier inoxydable
- Stabilisation rapide de la température
- Clavier durable en caoutchouc de silicone
- Certificat d'étalonnage

Spécifications générales - Réfractomètres OPTi

Résolution (°Brix / Indice de réfraction)	0,1 / 0,0001 (ou échelle équivalente)
Précision (°Brix / Indice de réfraction)	+/- 0,2 / 0,0003 (ou échelle équivalente)
Compensation de température automatique	ICUMSA / App. spécifiques / Aucun / AG Test
Plage de température ambiante / de l'échantillon	5-40°C / 5-95°C
Humidité relative	<95% RH
Durée de vie de la batterie	10,000 lectures (2 x AAA/LR03)



Certificat d'étalonnage



Fonctionnement simplifié



Remplir la cuvette avec de l'eau



Appuyer sur la touche READ (lecture)



Appuyer sur la touche ZERO pour la température



Maintenir la touche ZERO enfoncée et appuyer sur la touche READ pour changer l'échelle (*Modèles Duo uniquement*)

Les réfractomètres numériques OPTi

Les réfractomètres numériques portables de Bellingham + Stanley sont polyvalents, faciles à utiliser et, ces instruments étant parmi les plus petits du marché, permettent d'effectuer sur le terrain une excellente analyse de la concentration, automatiquement ajustée en fonction de la température. Les mesures relevées sont hautement fiables, notamment quand elles sont prises par plusieurs opérateurs différents.

OPTi ONE

OPTi Brix 0-54

Specifications

Référence	38-02
Échelle	Sucre % (°Brix)
Plage	0-54
Résolution	0,1
Précision	±0,2

OPTi THREE

OPTi Brix 95+

Specifications

Référence	38-A1
Échelle	Sucre % (°Brix)
Plage	0-95
Résolution	0,1
Précision	±0,2

Aliments et boissons spécialisés

Référence	Type	Échelle	Plage	Résolution
38-04	Confiture 75	Sucre % (°Brix)	20-75	0,1
38-06	Miel	Teneur en eau du miel %	10-30	0,1
38-54	Canettes	A Sucre % (°Brix)	0-54	0,1
		B % eau saline (NaCl)	0-28	0,1
38-75	Distributeurs	A Sucre % (°Brix)	0-54	0,1
		B % de propylène glycol par volume	0-60	0,1

Autres échelles disponibles

Modèles HFCS 42, HFCS 55, HFCS 90 et autres modèles personnalisés définis par l'utilisateur parmi beaucoup d'autres. Visitez le site www.bellinghamandstanley.com pour plus de d'informations.



Les instruments numériques OPTi sont disponibles en quatre modèles courants avec un choix de format d'échelle unique et 'Duo' d'une part et de demi-plage ou plage complète 'Brix' d'autre part, le choix se faisant en fonction de l'application prévue.

Comme on le voit ci-dessous, les modèles courants permettent d'effectuer des mesures en toute simplicité...

- Demi-plage ou plage complète Brix
- Modèles à échelle unique et Duo
- Plus de 40 types d'échelles
- CAT Brix ou spécifique à l'échelle
- Affichage de la température (°C/F)
- Étalonnage du zéro à l'eau
- "Mode de test fluide AG" unique



OPTi HiBrix



Spécifications

Référence	38-33
Échelle	Sucre % (°Brix)
Plage	40-95
Résolution	0,1
Précision	±0,2



OPTi Brix 85



Pochette de transport en option

Référence 38-016

Spécifications

Référence	38-34
Échelle	Sucre % (°Brix)
Plage	0-85
Résolution	0,1
Précision	±0,2



Usage général et industriel

Référence	Type	Échelle	Plage	Résolution
38-B1	Brix 95/RI 1,54+	A Sucre % (°Brix)	0-95	0,1
		B Indice de réfraction	1,33-1,54	0,0001
38-39	Bio Fuel	A Éthanol %	0-20	0,5
		B Sucre % (°Brix)	0-54	0,1

Autres échelles disponibles

Eau saline, unités pratiques de salinité, glycol, densité relative des acides, urée, chlorure de calcium et modèles personnalisés définis par l'utilisateur parmi d'autres. Voir en pages 6 et 7 ou visiter le site www.bellinghamandstanley.com pour plus d'informations.



Le mode de test AG



Les réfractomètres OPTi sont dotés d'un "mode de test AG" qui facilite la vérification grâce à l'utilisation des fluides AG de longue durée conformes aux normes NIST, ceci sans avoir à prendre en compte l'échelle ou le type de compensation de température.

Modèles personnalisés

Dans le cas où une échelle n'est pas incluse dans la liste, une personnalisation OPTi est parfois disponible.

Veuillez contacter Bellingham + Stanley ou le distributeur de votre région pour plus d'informations.



Les réfractomètres OPTi sont fournis avec un certificat d'étalonnage en standard.

Les réfractomètres OPTi sont contrôlés en utilisant des matériaux de référence certifiés UKAS fabriqués conformément à la norme EN ISO IEC 17025:2005.

Les réfractomètres numériques OPTi

La gamme Bellingham + Stanley d'instruments spécialisés OPTi et de modèles personnalisés subvient aux besoins d'un vaste éventail d'usages industriels, en particulier quand les mesures doivent être exprimées en unités pertinentes à la solution testée ou quand elles doivent satisfaire aux exigences des règlements en vigueur.

En outre, dans le cas des solutions "non sucrées" pour lesquelles on ne peut pas utiliser la compensation de température "Brix" couramment adoptée pour le sucre, les réfractomètres OPTi peuvent être programmés avec des facteurs d'ajustement spécifique à la solution testée. Cette programmation, en conjonction avec la lecture numérique directe, offre un niveau de précision plus élevé par rapport à d'autres marques de réfractomètres optiques pour les analyses en "liquides non sucrés". D'autre part, la plupart des réfractomètres OPTi à application spécifique sont des modèles 'Duo', qui permettent d'effectuer deux mesures à partir d'un seul et même dispositif portatif.

Qu'il s'agisse de tester le raisin ou les pommes sur le terrain afin d'en déterminer la maturité optimale en vue de la récolte, qu'il s'agisse de tester les taux de dilution dans les systèmes automobiles ou de pompes à chaleur industrielles, d'analyser les solutions salines en aquaculture ou dans les aquariums, de permettre aux vétérinaires de tester les fluides corporels chez les animaux ou d'assurer une hydratation optimale aux sportifs souhaitant améliorer leurs performances - les instruments OPTi sont la solution pour toutes les analyses de solutions!



Bières, vins et cidres

Référence	Type	Échelle	Plage	Résolution
38-41	Vin AP	A % Masse p/p	0-35	0,1
		B Alcool probable (A.P.)	0-22	0,1
38-42	Vin OE-D	A % Masse p/p	0-35	0,1
		B Oechsle (Allemand)	30-130	1
38-45	Vin Baume	A % Masse p/p	0-35	0,1
		B °Baumé	0-28	0,1
38-48	Brassage SG	A ABV (RI-Zeiss)	10-135	0,1
		B Densité du moût (Équivalent saccharose)	1,000-1,120	0,0005

Autres échelles disponibles

°Brix, °Oechsle (Suisse), °KMW (Babo), °Plato et modèles personnalisés définis par l'utilisateur parmi d'autres. Visitez le site www.bellinghamandstanley.com pour plus d'informations.



Sciences de la vie et environnement

Référence	Type	Échelle	Plage	Résolution
38-51	Aquatique	A Eau de mer "PPT" (Parties par millier)	0-180	1
		B Densité relative de l'eau de mer (SG)	1,000-1,070	0,0005
38-52	Sport	A Densité relative de l'urine chez l'homme (SG)	1,000-1,050	0,0005
		B Sucre % (°Brix)	0-30	0,1
38-53	Vétérinaire	A Densité relative de l'urine chez le petit mammifère (SG)	1,000-1,050	0,0005
		B Densité relative de l'urine chez le grand mammifère (SG)	1,000-1,050	0,0001

Autres échelles disponibles

Qualité du colostrum (lait de jument), % de NaCl, unités pratiques de salinité, chlorure de calcium, teneur en eau du miel, protéines sériques et modèles personnalisés définis par l'utilisateur parmi d'autres.

Visitez le site www.bellinghamandstanley.com pour plus d'informations

Transfert thermique

Référence	Type	Échelle	Plage	Résolution
38-71	HT-1 Antigel EG C/vol	A % éthylène glycol par volume	0-60	0,1
		B Protection éthylène glycol en °C	0 to -50	1
38-72	HT-2 Plombier EG/PG vol	A % Éthylène glycol par volume	0-60	0,1
		B % Propylène glycol par volume	0-60	0,1
38-81	HT-11 Atelier	A % Concentration (°Brix) ¹	0-18	0,1
		B Indice de réfraction (IR)	1,33-1,38	0,0001
38-83	HT-13 Aviation	A Indice de réfraction (IR)	1,33-1,42	0,0001
		B CAT FSII DiEGME	0,0 to 0,25	0,01

Autres échelles disponibles

Protection propylène glycol en °C, protection propylène glycol en °F, protection éthylène glycol en °F, antigel personnalisé et modèles personnalisés définis par l'utilisateur parmi beaucoup d'autres.

Visitez le site www.bellinghamandstanley.com pour plus d'informations

Automobile

Référence	Type	Échelle	Plage	Résolution
38-65	A4 DEF/Antigel EG/C	A DEF	0-40	0,1
		B Protection éthylène glycol en °C	30 to -40	1
38-66	A5 DEF/Antigel EG/F	A DEF	0-40	0,1
		B Protection éthylène glycol en °F	30 to -40	1
38-67	A6 Antigél EG-PG/C	A Protection éthylène glycol en °C	0 to -50	1
		B Protection propylène glycol en °C	0 to -50	1
38-68	A7 Auto Antigél EG-PG/F	A Protection éthylène glycol en °F	30 to -40	1
		B Protection propylène glycol en °F	30 to -40	1

Autres échelles disponibles

% Concentration (°Brix), protection éthylène glycol en °F, protection propylène glycol en °C, liquide lave-glace, densité de l'acide de batterie, acide de batterie mode Go / NO GO et modèles personnalisés définis par l'utilisateur parmi beaucoup d'autres.

Visitez le site www.bellinghamandstanley.com pour plus d'informations

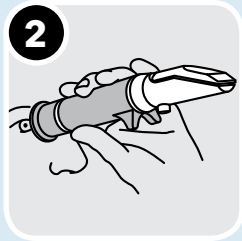
DEF est utilisée pour décrire une échelle de solution aqueuse d'urée pour la mesure de fluides d'échappement diesel tels que AdBlue®. AdBlue® est une marque déposée de la der VDA Verband Automobilindustrie e.V. Voir en page 10 pour les hydromètres DEF et les bandelettes de test de contamination.

1. Échelle arbitraire pour la mesure générale des concentrations

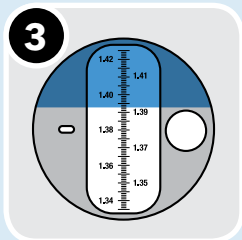
Fonctionnement simplifié



Appliquer l'échantillon



Visionner l'échelle



Lire la mesure

Les réfractomètres Eclipse sont fournis avec un certificat d'étalonnage en standard. Les réfractomètres Eclipse sont contrôlés en utilisant des matériaux de référence certifiés UKAS fabriqués conformément à la norme EN ISO IEC 17025:2005.

Gamme Eclipse Professional

Fabriqués au Royaume-Uni, utilisant uniquement des composants optiques de qualité supérieure et les pratiques de fabrication les plus modernes, la gamme Eclipse est le nec plus ultra des réfractomètres optiques portables disponibles sur le marché aujourd'hui. Un vaste choix de types d'échelles offre une polyvalence à travers un large champ d'application allant du contrôle de la maturité des fruits dans le champ à la surveillance des fluides industriels dans des milieux difficiles types ateliers d'usinage.

Les réfractomètres Eclipse offrent des fonctions qui ne sont pas disponibles sur la plupart des autres marques de réfractomètres et sont fournis avec une mallette de transport en mousse, un mode d'emploi et un certificat d'étalonnage établissant la chaîne de traçabilité conformément aux normes internationales.



Certificat d'étalonnage

Capot illuminateur encastrable facile à remplacer

Aliments, boissons, sucre et modèles généraux

Référence	Description	Plage	Intervalle de division
45-01	Sucre % (°Brix)	0-15	0,1
45-02	Sucre % (°Brix)	0-30	0,2
45-07	Sucre % (°Brix)	0-32	0,2
45-03	Sucre % (°Brix)	0-50	0,5
45-08	Sucre % (°Brix)	28-65	0,2
45-05	Sucre % (°Brix)	45-80	0,2
45-06	Sucre % (°Brix)	72-95	0,2
45-22	Wine - °Zeiss (ABV)	10-135	1
45-27	Teneur en eau du miel (%)	10-30	0,2
45-81	Volume faible (Nectar < 1-microlitre)	0-50	0,5
45-82	Volume faible (Nectar < 1-microlitre)	45-80	0,2



Oculaire de mise au point hélicoïdal et lisse pour une parfaite étanchéité contre l'humidité



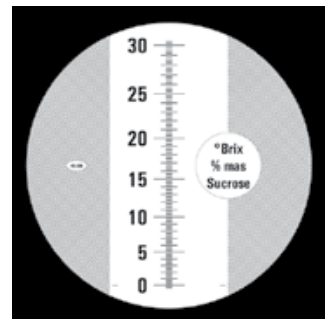
Large poignée revêtue de caoutchouc pour une manipulation en toute sécurité dans les milieux difficiles

Boîtier du prisme en métal pour stabiliser rapidement les échantillons chauds

- Construction entièrement métallique
- Poignée en caoutchouc de protection
- Ergonomie robuste pour une manipulation facile
- Supports antiroulis
- Échelle claire de haute précision
- Alimentation au goutte à goutte de l'échantillon
- Ajustement du zéro avec un verrouillage
- Clapet de prisme encastrable
- Idéal pour les échantillons chauds et froids
- Identification par un numéro de série
- Certificat de conformité

Modèles industriels

Référence	Description	Plage	Intervalle de division
45-26	Amidon (%)	0-30	0,2
45-41	Indice de réfraction (IR)	1,330-1,420	0,001
45-44	Antigel - Protection Antigel en °C - Densité relative de l'acide de batterie (SG)	De 0 à -40 1,1-1,35	5 0,05
45-45	Antigel - Protection Antigel en °F - Densité relative de l'acide de batterie (SG)	De 30 à -40 1,1-1,35	5 0,05
45-46	Antigel - Ethylène glycol en % - Propylène glycol en %	0-60 0-60	2,5 2,5
45-65	Salinité (% NaCl)	0-28	0,2



Échelle haute définition facile à lire

Capot de recharge (5)

Référence 45-003

Kits de test à application spécifique

Bellingham + Stanley fournit de nombreux kits de test portables pour des applications industrielles spécifiques, y compris les kits de contrôle de la concentration et de la contamination pétrolière des fluides d'échappement diesel (AUS-32, AdBlue®) ainsi que le kit d'alcootest utilisé par les fabricants et les inspecteurs du commerce pour déterminer le titre alcoométrique de la bière, du vin et du cidre.

De plus amples informations sur la pertinence et l'utilisation de ces kits de test sont disponibles sur le site Internet Bellingham + Stanley.

Composants du kit de test ABV

Kits de test DEF

Référence	Description	Plage
38-65	OPTi Duo Réfractomètre numérique Automobile	0-50 % Urée De 0 à - 50°C Protection (EG)
44-862	DEF Hydromètre	GO/NO GO
44-865	DEF Hydromètre (SG)	1,086-1,093
44-863	Bandelette de contrôle de l'huile dans l'eau (paquet de 100 bandes)	



Composants des kits de test ABV

Référence	Description	Plage	Intervalle de division
38-49	OPTi Duo Réfractomètre numérique Brassage (ABV/Wort)	10-135 Zeiss 0-30 °Plato	1 0,1
45-22	Réfractomètre Eclipse d'alcool par volume	10-135 Zeiss	1
44-839	Hydromètre (SG)	0,980 -1,050	0,001
44-838	Fiole d'hydromètre		





**Bellingham
+ Stanley**

a xylem brand

International

Longfield Road
Tunbridge Wells
Kent, TN2 3EY

Royaume-Uni

Tél : +44 (0) 1892 500400
Fax : +44 (0) 1892 543115
sales.bs.uk@xyleminc.com

France et DOM-TOM

Xylem Analytics France
Dept. Bellingham + Stanley
29, rue du Port
92022 NANTERRE

France
Tel: +33 (0)1 46 95 33 56
analytics.info-fr@xyleminc.com

www.bellinghamandstanley.com