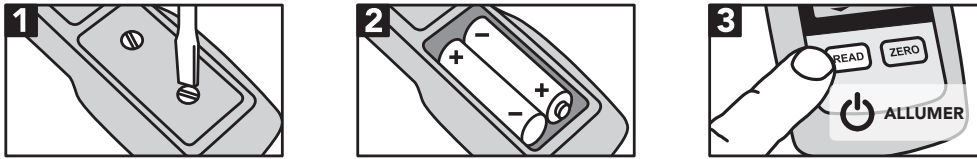
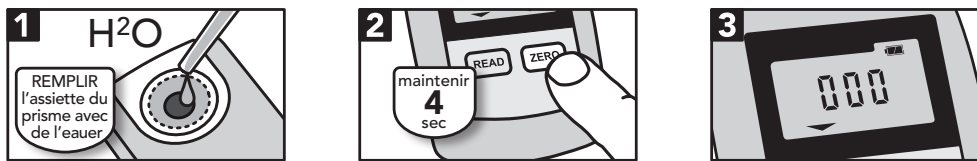


Guide de Démarrage Rapide

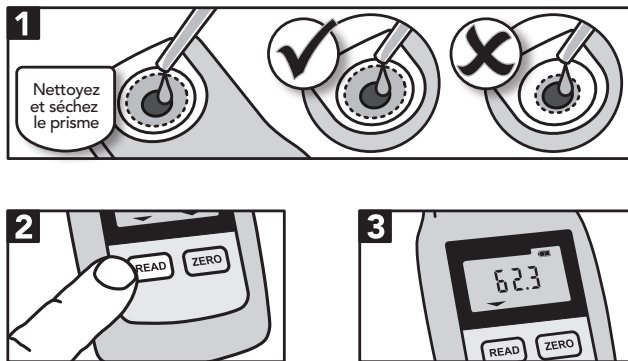
Installation des piles



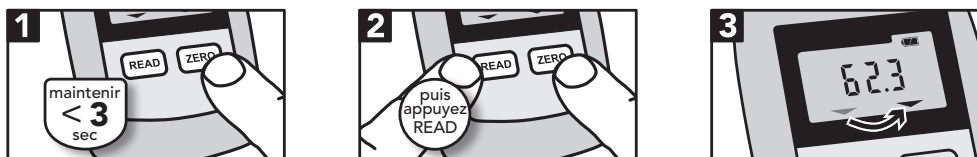
Calibrage zéro



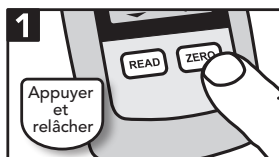
Procéder à la lecture



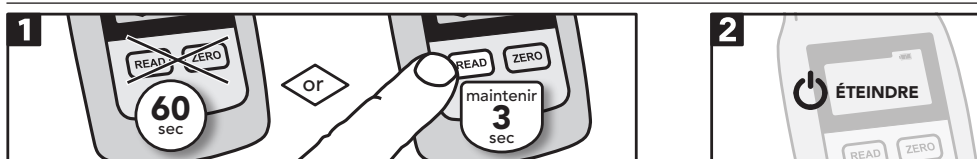
Changer l'échelle de mesure



Affichage de la température de mesure



Eteindre



Coordonnées du fabricant

Bellingham + Stanley, a Xylem brand
Xylem, Longfield Road, Tunbridge Wells, Kent, TN2 3EY, UK.
sales.bs.uk@xyleminc.com
www.bellinghamandstanley.com

a xylem brand

Nous vous remercions pour votre achat d'un réfractomètre digital. Afin d'assurer que ce produit soit utilisable de nombreuses années, nous vous prions de suivre les instructions de ce document.

Afin d'enregistrer votre instrument auprès du fabricant et imprimer un certificat de garantie, rendez-vous sur le site:

www.bellinghamandstanley.com

Code du mode d'emploi: 38-421'01PA-FR

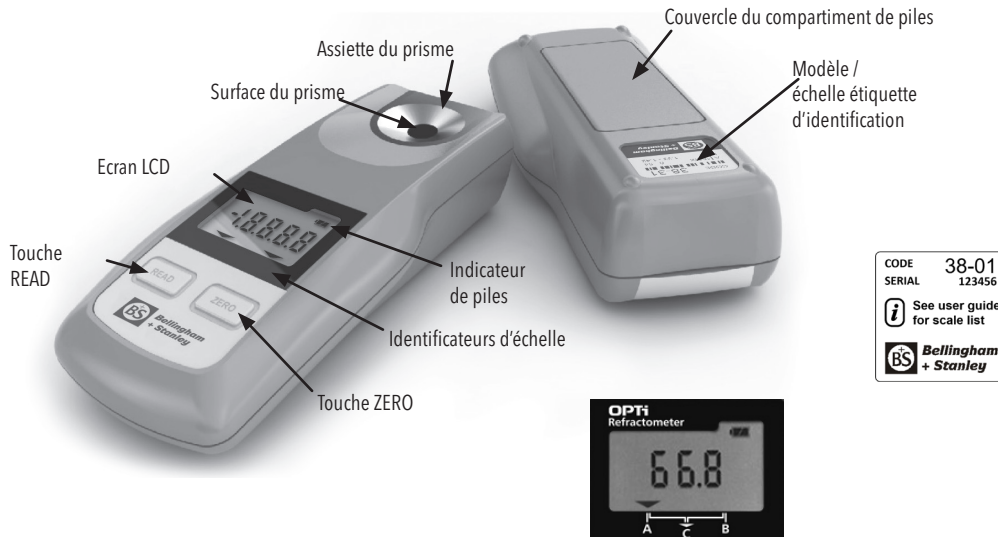
Déballer l'instrument

Vérifiez que toutes les pièces mentionnées ci-après sont présentes et qu'aucun dommage durant le transport n'a eu lieu.

Contents list

- 1 Réfractomètre digital OPTi
- 2 Piles alcalines AAA (LR03)
- 1 Guide de l'utilisateur

Vue d'ensemble de l'instrument



Précautions de sécurité

AVERTISSEMENTS

Toujours vérifier la Fiche de Données de Sécurité du Matériel correspondante pour un échantillon avant de l'appliquer sur le réfractomètre. Lorsque vous appliquez des échantillons nocifs en cas de contact avec la peau ou les yeux, portez un équipement de protection approprié. Évitez une contamination inutile du réfractomètre en confinant les échantillons à l'assiette du prisme.

ATTENTION

Ce réfractomètre digital est un instrument de précision optique et doit être manipulé avec soin. Ne faites pas tomber ni ne soumettez l'instrument à des chocs violents. L'écran d'affichage et le boîtier de l'instrument sont fabriqués en matériaux plastiques pouvant être endommagés si mis en contact avec des solvants organiques agressifs. Par exemple, évitez le contact avec des solvants tels que l'acétone et certains solvants aromatiques.

Conservez votre réfractomètre dans un état propre et évitez l'utilisation et le stockage de l'instrument hors de la plage de températures spécifiée. Évitez les environnements poussiéreux et à forte humidité et l'exposition prolongée à la lumière directe du soleil. Utilisez la boîte souple fournie pour protéger l'instrument.

La détérioration/perde de l'affichage peut indiquer des piles faibles ou une température ambiante faible. Ne continuez pas à utiliser l'instrument si les piles sont en mauvais état. Vérifiez/remplacez les piles si nécessaire.

UTILISATION

Ce produit est pour laboratoire en général, fabrication et utilisation de la recherche uniquement et ne vise pas pour tout animal ou de l'utilisation thérapeutique ou diagnostique humaine.

Configuration de votre réfractomètre OPTi

Installation des piles

Otez le couvercle du compartiment des piles en tournant les deux vis de fixation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Avant d'insérer les piles, vérifiez que le compartiment est propre et sec et que la fermeture du couvercle est en bon état. Insérez les piles en vous assurant que la polarité est respectée. Remplacez le couvercle en tournant les deux vis de fixation dans le sens des aiguilles d'une montre tout en repositionnant le couvercle.

Il est recommandé d'utiliser des piles alcalines pour réduire la fréquence de changements des piles.

L'indicateur de piles montre l'état actuel des piles. Lorsque l'indicateur montre que la batterie est vide, remplacez les piles.

Allumer et éteindre

Pour allumer l'instrument, appuyez sur READ.

L'instrument s'éteint automatiquement si aucune touche n'a été pressée dans un délai de 60 secondes. Alternativement maintenir appuyée READ pendant 3 secondes éteint également l'instrument.

Coordonnées du fabricant

Bellingham + Stanley, a Xylem brand
Xylem, Longfield Road, Tunbridge Wells, Kent, TN2 3EY, UK.
sales.bs.uk@xyleminc.com
www.bellinghamandstanley.com

Configuration de votre réfractomètre OPTi

Votre instrument OPTi est livré avec l'échelle de Brix réglée en position A (5,80 °). Pour la plupart des applications, ce réglage est suffisant pour commencer à travailler immédiatement.

Lors de la première utilisation, l'instrument affiche brièvement l'échelle chargée sur chaque canal. Étant donné qu'une seule échelle est active, l'affichage initial sera :

OPTi	>>	5,80 °
------	----	--------

Pour remplacer et/ou charger d'autres échelles en A, B et C, consulter le menu des fonctions spéciales de l'instrument. Une fois les échelles chargées, les échelles actives apparaîtront dans la liste des échelles au démarrage :

OPTi	>>	5,80 °	>>	56,34	>>	5,22
------	----	--------	----	-------	----	------

Il est possible que certains revendeurs préconfigurent votre instrument OPTi pour que les échelles dont vous avez besoin soient correctement installées. Dans ce cas, veuillez ignorer cette procédure initiale.

Menu des fonctions spéciales

Accès au menu des fonctions spéciales

1. Allumez l'instrument OPTi
2. Appuyez et maintenez enfoncée la touche READ jusqu'à ce que -OFF- s'affiche
3. Pendant que -OFF- est affiché, relâchez rapidement la touche READ, et appuyez et relâchez la touche ZERO

Naviguez dans le menu et configurez l'instrument à l'aide des touches ZERO et READ.

- ZERO = Faire défiler le menu
- READ = Sélectionner une fonction
- ZERO = Faire défiler les options de la fonction (le cas échéant)
- READ = Confirmer l'option et quitter la fonction

Affichage	Fonction	Accès	Actions
- RFL -	Mode de test fluide AG	Libre	Appuyer sur READ pour activer le mode de test fluide AG L'instrument passe en mode de test fluide AG Éteindre l'instrument pour quitter le mode de test fluide AG
- 5A -	Échelle A	Libre ou code PIN	Appuyer sur ZERO pour faire défiler la liste et trouver une échelle Appuyer sur READ pour confirmer et revenir au menu
- 5B -	Échelle B		
- 5C -	Échelle C		
- t5c -	Affichage de la température	Libre ou code PIN	Appuyer sur ZERO pour sélectionner °F ou °C Appuyer sur READ pour confirmer et revenir au menu
- dly -	Délai d'attente avant Read/Zero	Libre ou code PIN	Appuyer sur ZERO pour faire défiler de 0 à 60 par intervalle de 5 secondes Appuyer sur READ pour confirmer et revenir au menu
- Pin -	Définir/Annuler la protection par code PIN	Libre ou code PIN	Pour définir votre code PIN : 1. Appuyer sur ZERO pour augmenter le chiffre qui clignote 2. Appuyer sur READ pour sélectionner le nombre et passer au chiffre suivant 3. Répéter pour confirmer 4. Si la confirmation est correcte, alors -set- s'affiche 5. L'instrument quitte le menu Pour annuler la protection par code PIN : 1. Saisir le code PIN défini précédemment (voir étapes 1 et 2 ci-dessus) 2. Si le code PIN saisi est correct, PASS s'affiche et le code PIN est annulé 3. L'instrument revient au menu
- Ver -	Version	Libre	Afficher la version du logiciel et le numéro de série
- End -	Enregistrer/Quitter	Libre	Enregistrer les paramètres et quitter le menu

Certificat de vérification

Cet instrument a été étalonné et sa précision vérifiée à 20 °C.

De l'eau de qualité analytique¹ et des fluides d'étalonnage AG² ont été utilisés pour vérifier l'exactitude des échelles principales de l'instrument. Toutes les autres échelles sont considérées comme correctes car leurs résultats sont calculés de manière empirique à partir de ces valeurs.

Type d'échantillon	Valeur certifiée (Brix/IR)	Limites acceptables
Eau de qualité analytique	0,00 / 1,33299	±0,2 Brix / ±0,0003 IR
Fluide AG30	30,00 / 1,38115	
Fluide AG50	50,00 / 1,42009	

Tous les matériaux utilisés pour vérifier le fonctionnement de ce réfractomètre OPTi ont été étalonnés par Bellingham & Stanley Ltd., laboratoire d'étalonnage certifié UKAS no 0834, certifié selon la norme ISO/CEI 17025:2017.

1. Les valeurs de l'indice de réfraction de l'eau proviennent de la « Formulation révisée de l'indice de réfraction de l'eau et de la vapeur en fonction de la longueur d'onde, de la température et de la densité », adoptées par l'Association internationale pour les propriétés de l'eau et la vapeur (IAPWS) et disponibles dans la Base de données standard de référence NIST numéro 10. Les indices de réfraction calculés avec cette formulation sont des indices de réfraction absolus ; la conversion en indice de réfraction par rapport à l'air nécessite une division par l'indice de réfraction absolu respectif de l'air (NIST Engineering Metrology Toolbox).

2. Les fluides d'étalonnage AG sont préparés en mélangeant de l'eau avec une solution chimique soluble dont l'indice de réfraction est plus élevé. La valeur Brix du fluide est déterminée à 20,0 °C avec un réfractomètre numérique de haute précision, qui a été étalonné avec un étalon de référence (saccharose) traçable selon le NIST et dont la valeur Brix est égale à la valeur cible du fluide AG selon une procédure de laboratoire QL-103. La composition du fluide AG est ajustée précisément pour obtenir une valeur mesurée de ± 0,01 Brix (± 0,00002 IR) à 20,0 °C

Liste des échelles

Indice	Application	Échelle	Unités	Plage
01	Usage général	°Brix (ATC)		0-95
02	Usage général	°Brix		0-95
03	Usage général	Indice de réfraction (ATC)		1,33-1,53
04	Usage général	Indice de réfraction		1,33-1,53
05	Automobile	AdBlue®/FED (réduction des NOx)	% Masse / Masse	0-40
06	Automobile	Éthylène glycol	Point de congélation °C	0 à -50
07	Automobile	Éthylène glycol	Point de congélation °F	30 à -40
08	Automobile	Propylène glycol	Point de congélation °C	0 à -50
09	Automobile	Propylène glycol	Point de congélation °F	30 à -40
10	Aliments et boissons	°Butyro		0-100
11	Aliments et boissons	42 HFCS (sirop de glucose-fructose)	% Masse / Masse	0-95
12	Aliments et boissons	55 HFCS (sirop de glucose-fructose)	% Masse / Masse	0-95
13	Aliments et boissons	90 HFCS (sirop de glucose-fructose)	% Masse / Masse	0-95
14	Aliments et boissons	Fructose	% Masse / Masse	0-85
15	Aliments et boissons	Glucose	% Masse / Masse	0-85
16	Aliments et boissons	Sucre inverti	% Masse / Masse	0-85
17	Aliments et boissons	Maltose	% Masse / Masse	0-60
18	Aliments et boissons	Salinité (NaCl)	% Masse / Volume	0-28
19	Aliments et boissons	Extrait sec total provenant de lait écarté	%	5-15
20	Aliments et boissons	Teneur en eau du miel	%	10-30
21	Usage industriel	Arbitraire		0-95
22	Usage industriel	Chlorure de calcium	% Masse / Masse	0-40
23	Usage industriel	Éthanol	% Volume / Volume	0-20
24	Usage industriel	Éthylène glycol	% Volume / Volume	0-60
25	Usage industriel	Éthylène glycol	% Masse / Masse	0-60
26	Usage industriel	(FSII) DiEGME (ASTM D5006)	% Volume / Volume	0,0-0,25
27	Usage industriel	Peroxyde d'hydrogène	% Masse / Masse	0-50
28	Usage industriel	Méthanol	% Masse / Masse	0-40
29	Usage industriel	Propylène glycol	% Volume / Volume	0-60
30	Usage industriel	Sulfate de sodium	% Masse / Masse	0-22
31	Usage industriel	Amidon	%	0-30
32	Usage industriel	Acide sulfurique (acide de batterie)	Densité relative (d20/20)	1,000-1,501
33	Usage industriel	Urée (données du CRC)	% Masse / Masse	0-40
34	Sciences de la vie	Qualité du colostrum	Faible / ACCEPTABLE	
35	Sciences de la vie	Eau de mer (unités pratiques de salinité)	Parties par millier	0-180
36	Sciences de la vie	Eau de mer (unités pratiques de salinité)	Densité relative (d20/20)	1,000-1,090
37	Sciences de la vie	Protéine sérique	g/100ml	0-30
38	Sciences de la vie	Urine chez l'homme (SG)	Densité relative (d20/20)	1,000-1,050
39	Sciences de la vie	Urine chez le grand mammifère (SG)	Densité relative (d20/20)	1,000-1,050
40	Sciences de la vie	Urine chez le petit mammifère (SG)	Densité relative (d20/20)	1,000-1,050
41	Vins et bières	°Baumé		0-50
42	Vins et bières	°Zeiss (ABV)	% Volume / Volume	10-135
43	Vins et bières	Alcool probable (AP)		0-22
44	Vins et bières	KMW (Babo)		0-25
45	Vins et bières	Oechsle (Allemand)		30-130
46	Vins et bières	Oechsle (Suisse)		0-130
47	Vins et bières	°Plato		0-30
48	Vins et bières	Concentration de sucre (°Brix) (ATC)	% Masse / Masse	0-95
49	Vins et bières	Concentration de sucre (°Brix)	% Masse / Masse	0-95
50	Vins et bières	Moût (équivalent saccharose)	Densité relative (d20/20)	1,000-1,120

Utilisation

Réalisation d'une lecture

Avant de procéder à la lecture, nettoyez soigneusement la surface du prisme en utilisant un solvant adapté, par exemple de l'eau ou du méthanol selon l'échantillon mesuré.


1. Remplissez l'assiette du prisme.
2. Appuyez sur la touche READ. L'écran s'efface.
3. Quelques secondes plus tard, la lecture s'affiche.

Après avoir effectué une mesure, l'échantillon doit être retiré et le prisme nettoyé.

Modification de l'échelle de mesure (A > B > C)

Le réfractomètre dispose de trois échelles de mesure. L'échelle sélectionnée est indiquée par une flèche sur l'écran. Pour changer d'échelle :

1. Appuyez et MAINTENEZ ENFONCÉE la touche ZERO
2. APPUYEZ et RELÂCHEZ dans les 3 secondes la touche READ pour passer à l'échelle suivante

 Pour changer d'échelle, il est nécessaire de maintenir enfoncée la touche ZERO. Un appui plus long sur la touche ZERO déclenche la procédure d'étalonnage du zéro.

Calibrage zéro

Le calibrage zéro est essentiel pour assurer des lectures précises. Une procédure de calibrage zéro doit être réalisée chaque jour. Utilisez de l'eau distillée si possible.

Si vous utilisez l'eau du robinet, vous devez savoir que la précision des mesures consécutives peut varier en fonction de la pureté de cette eau.

1. Nettoyez et séchez le prisme.
2. Remplissez l'assiette du prisme avec de l'eau.
3. Laissez s'écouler suffisamment de temps pour que la température se stabilise (10 secondes en général).
4. Appuyez et MAINTENEZ la touche ZERO enfoncée pendant 4 secondes.
5. L'écran affiche "000" au début du calibrage.
6. Une fois le calibrage terminé, l'écran affiche "0000".

N'oubliez pas de maintenir la touche ZERO enfoncée pendant 4 secondes quand vous procédez au calibrage avec de l'eau.

Affichage de la température

Le réfractomètre peut afficher la température de la dernière lecture::

1. Appuyez et RELÂCHEZ rapidement la touche ZERO.
 2. La température s'affiche dans l'échelle configurée (voir « Modification de l'affichage de la température » dans la section « Fonctions spéciales »).
- REMARQUE : si aucune lecture n'a été réalisée, l'écran affiche « --.°C » (ou F° si sélectionné).

Vérification de la performance

Le réfractomètre possède plusieurs fonctions spéciales qui permettent à l'utilisateur de configurer et de vérifier le fonctionnement de l'instrument.

Vérification de l'instrument à l'aide d'une solution de saccharose

La performance de la mesure du réfractomètre peut être vérifiée à l'aide d'une solution de saccharose (poids/poids) dont la concentration est connue:

1. Effectuez un calibrage zéro.
2. Remplissez l'assiette du prisme avec l'échantillon.
3. Laissez s'écouler suffisamment de temps pour que la température se stabilise (10 secondes en général).
4. Appuyez sur la touche READ.
5. Le fonctionnement du réfractomètre peut être considéré comme correct si la lecture est égale à la concentration de la solution de saccharose $\pm 0,2^\circ$ Brix (ou équivalent pour les modèles non-Brix)

Si l'instrument est hors spécifications, répétez le test et, si nécessaire, contactez le fabricant pour obtenir des conseils supplémentaires.

Vérification de l'instrument à l'aide du « Mode de test AG »

À la place d'une solution à base de saccharose dont la durée de conservation est limitée, le réfractomètre peut être vérifié à l'aide d'un fluide AG de «longue durée». Toutefois, étant donné que le fluide AG ne repose pas sur le saccharose, sa température ne peut pas être corrigée à l'aide d'une compensation ICUMSA (saccharose) ; le réfractomètre comprend donc un « Mode de test » spécial pour faciliter l'utilisation des fluides AG de la manière suivante:

1. Effectuez un calibrage zéro.
2. Accédez au Mode de test fluide AG dans le menu des Fonctions spéciales
3. Appuyez sur la touche READ (" - RCT - " clignote).
4. Remplissez l'assiette du prisme avec du fluide AG.
5. Laissez s'écouler suffisamment de temps pour que la température se stabilise (10 secondes en général).
6. Appuyez sur la touche READ (l'instrument affiche en alternance le résultat et " - RCT - " pour indiquer qu'il est en « Mode de test »).
7. Le fonctionnement du réfractomètre peut être considéré comme correct si la lecture est équivalente à la concentration du fluide AG $\pm 0,2^\circ$ Brix
8. Éteindre l'instrument pour quitter le mode de test fluide AG

Informations supplémentaires

Pour calculer le titre alcoométrique d'une boisson finie (vins, bières et cidres) avec un réfractomètre et un hydromètre, veuillez utiliser notre calculateur de titre alcoométrique (ABV Calculator) :



www.bellinghamandstanley.com/en/customer-support/calculators



Ce symbole est un indicateur international que le produit l'indiquant ne doit pas être jeté dans les déchets communs ou des poubelles pouvant atterrir dans des décharges mais doit être envoyé pour traitement spécial et/ou recyclage dans ces pays où une législation adaptée et des équipements sont en vigueur.



Ce symbole indique un avertissement ou une mise en garde, veuillez vous reporter au manuel.



Instructions / Mode d'emploi / Anleitung /
Instrucciones / Istruzione:

www.bellinghamandstanley.com/en/home/OPTi-UG

Messages d'erreur

Afin d'obtenir une performance maximale du réfractomètre, il est essentiel de prendre soin de l'instrument durant le nettoyage et lorsqu'un échantillon est déposé sur le prisme. La concentration de l'échantillon peut varier considérablement de la surface au centre d'une masse avec un bécher, une cuillère ou une spatule. Une évaporation peut causer des déviations considérables si vous ne procédez pas soigneusement.

H I	L O	Échantillon mesuré hors de la plage L'échantillon est soit trop bas, soit trop haut ou d'un volume insuffisant
EL	EH	La température est trop basse ou trop élevée
		Faible niveau de la pile. (trop faible/OK/correct)
12.3 (dignote)		Lumière ambiante excessive (-HRL-) ou quantité d'échantillon insuffisante
-HRL-		Lumière ambiante élevée. Couvrir le prisme ou éloigner de la source lumineuse
-.- C/F		Aucune température enregistrée.
-AGL- / 40.1 (alternates)		Le mode de test AG est actif.
FRIL		La confirmation du code PIN ne correspond pas au code saisi initialement
NONE		PIN non valide entré

Spécifications générales

Prisme et assiette

Matériau de l'assiette	316 inox
Fermeture du prisme	silicone et viton
Matériau du prisme	verre optique
Surface de l'échantillon	8 mm de diamètre

Boîtier

Matériau	acrylonitrile-butadiène-styrène
Taux IP	étanche IP65
Humidité relative	95 % HR

Mesure

Brix / Indice de réfraction $\pm 0.2 / \pm 0.0003$

Physique

Longueur	115 mm
Largeur	54 mm
Hauteur	30 mm
Poids	85 g (sans piles)

Température

Stockage	-10 à 60°C
Fonctionnement	5 à 40°C
Mesure Brix	5 à 60°C
Mesure IR	5 à 40°C

Compensation automatique de température

La compensation automatique de température corrigera les lectures des solutions d'eau et de sucrose à 20°C. Ceci est conforme aux tables de correction ICUMSA 1978 publiées qui couvre la gamme de températures de 10 à 40°C et 0 à 80° Brix et a été étendue pour couvrir 5 à 70°C en utilisant des données supplémentaires. Bien que la correction s'applique spécifiquement aux solutions de sucrose pur, elle est également valable pour de nombreux produits alimentaires à base de sucre. La compensation de température spécifique de l'application (échelle) a été appliquée à des échelles ne se rapportant pas au sucre, à l'aide de données publiées ou expérimentales selon le cas.

Déclaration de conformité

Selon la norme ISO/CEI 17050-1 & 2 : 2004, Bellingham + Stanley déclare que le réfractomètre numérique OPTi est conforme aux exigences techniques suivantes:

EMC	Émissions	
	EN 61326-1:2006 & 2013	CISPR 11:2003, Class B
	AS/NZS CISPR 11	CISPR 11:2003, Class B
	FCC/CFR 47:Part 15	ANSI C63.4:2003, Class B
	Canadian Standard ICES-003:Issue 4	CISPR 22:1997 inc A2:2003
Immunité		
	EN 61326-1:2006 & 2013	IEC 61000-4-2:1995 inc A2:2001
	EN 61326-1:2006 & 2013	IEC 61000-4-3:2002 & 2006
Supplément	Le présent produit est conforme aux exigences de la Directive 2004/108/CE sur la compatibilité électromagnétique.	

Garantie et service client

Ce réfractomètre est garanti 12 mois après la date d'achat contre tout défaut fabriquant du matériel ou malfaçon. Ce réfractomètre étant un instrument de précision optique, un soin particulier doit être accordé pour assurer le stockage, la manipulation et l'utilisation corrects de l'instrument, le fait de ne pas prendre ceci en considération pourrait rendre invalide la garantie de l'instrument.