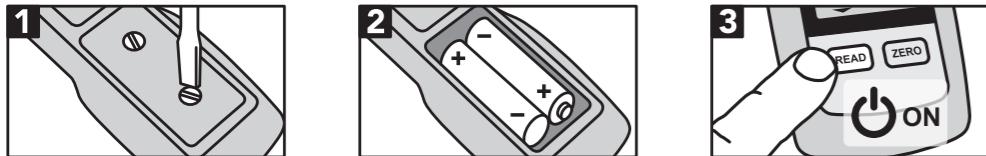
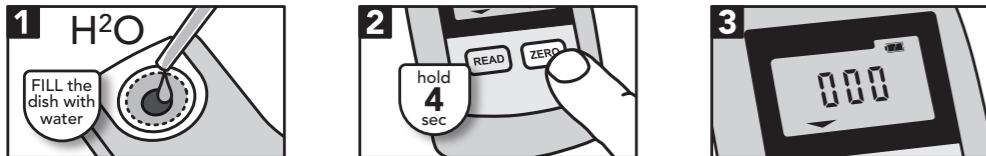


Quick Start Guide

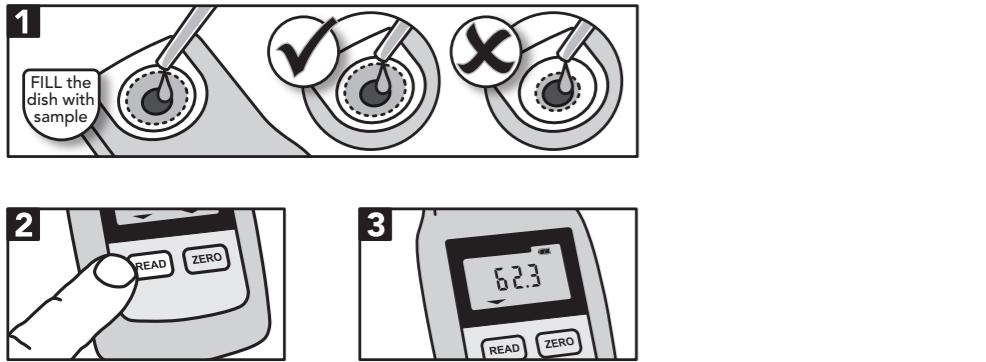
Installing batteries



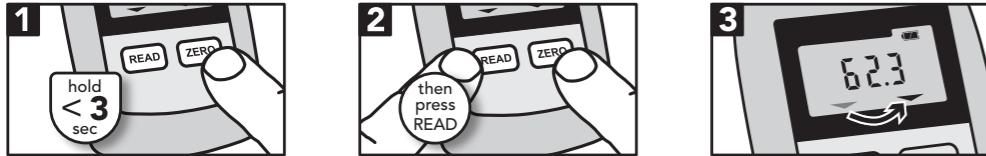
Zero calibration



Taking a reading



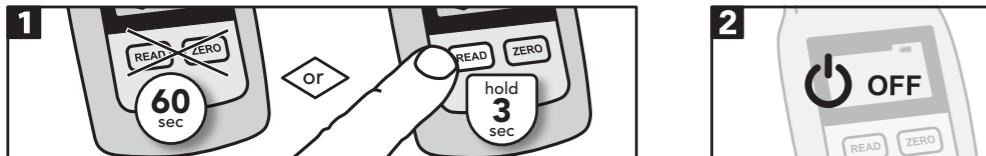
Changing measurement scale (Duo models only)



Displaying the measurement temperature



Turning off



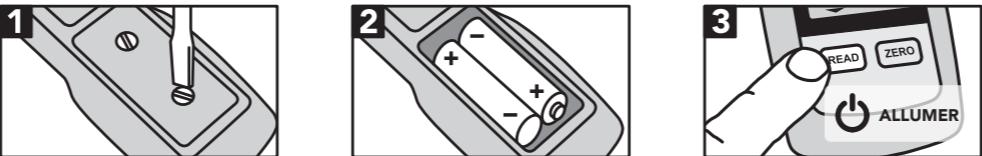
Manufacturer's details

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

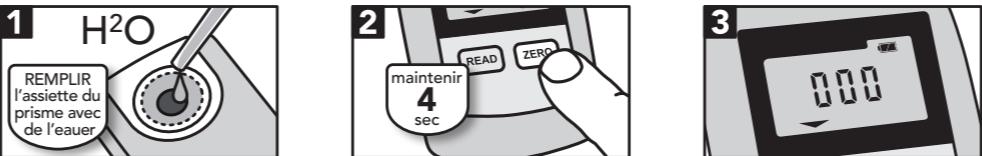


Guide de Démarrage Rapide

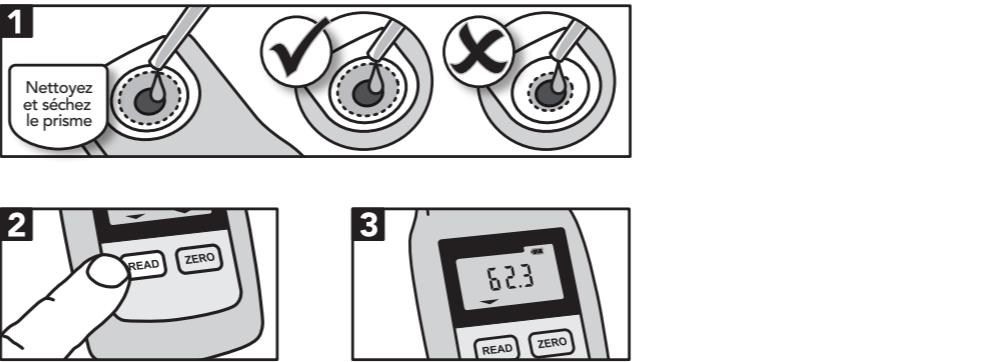
Installation des piles



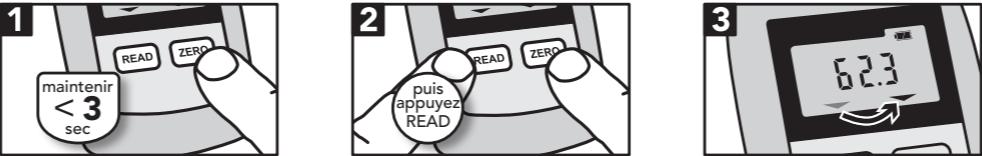
Calibrage zéro



Procéder à la lecture



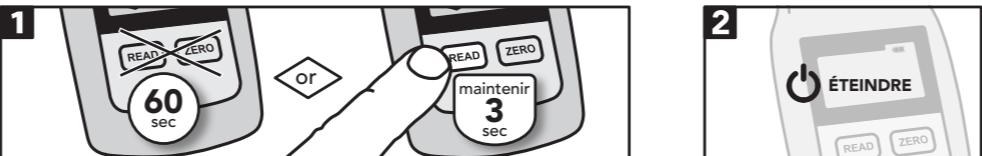
Changer l'échelle de mesure (Modèles OPTi Duo exclusivement)



Affichage de la température de mesure



Eteindre

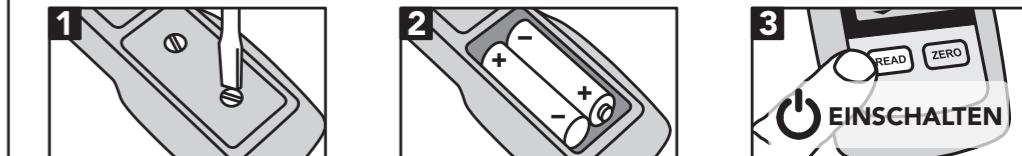


Coordinnées du fabricant

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

Schnellstartanleitung

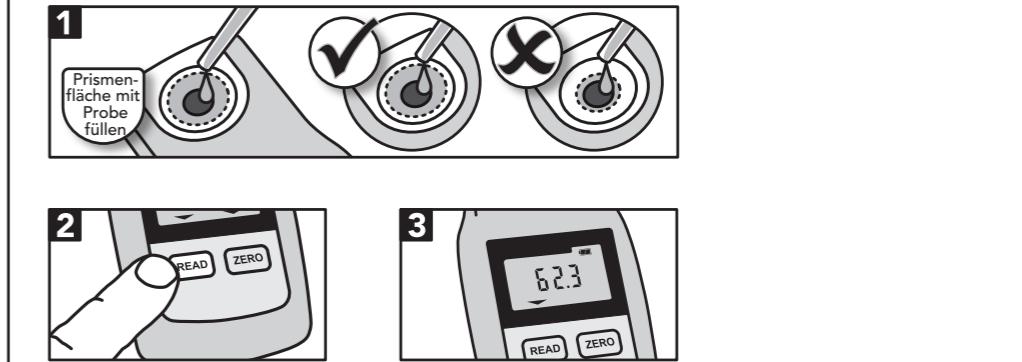
Batterien einsetzen



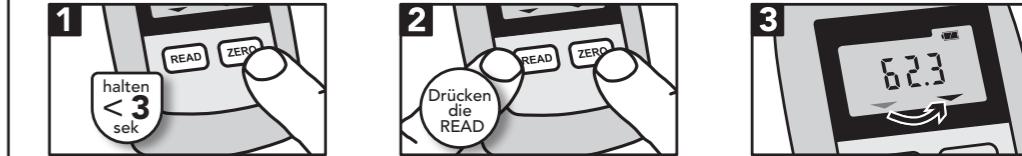
Nullstellung kalibrieren



Meßwert ablesen



Meßwertskala ändern



Anzeigen der Temperatur



Gerät ausschalten



Herstellerangaben

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

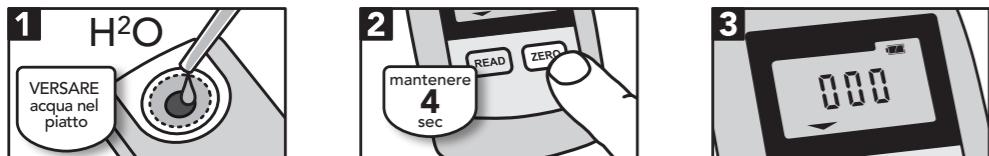


Guida d'Avvio Rapido

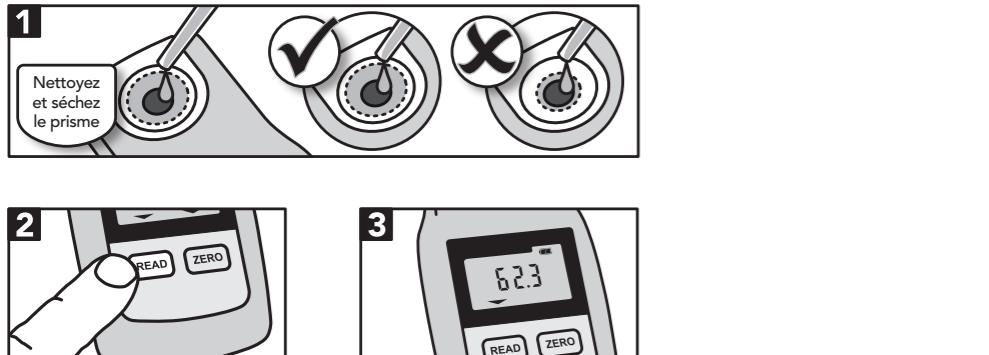
Installazione delle batterie



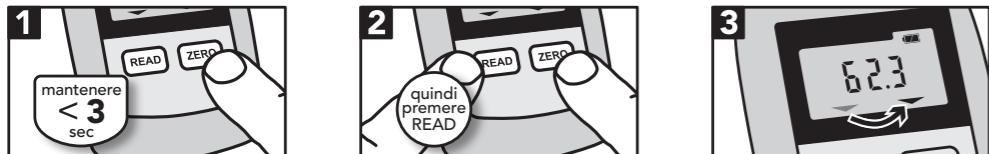
Calibrazione zero



Effettuazione di una lettura



Cambio della scala di misurazione (solo per i modelli OPTi Duo)



Visualizzazione della temperatura di misurazione



Spegnimento



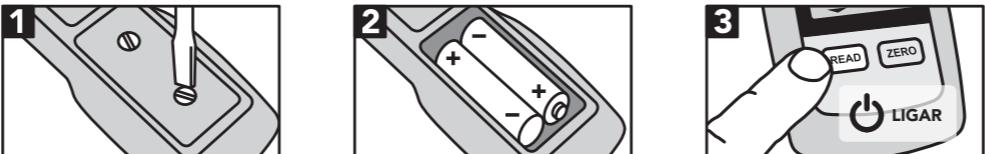
Dettagli sul produttore

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

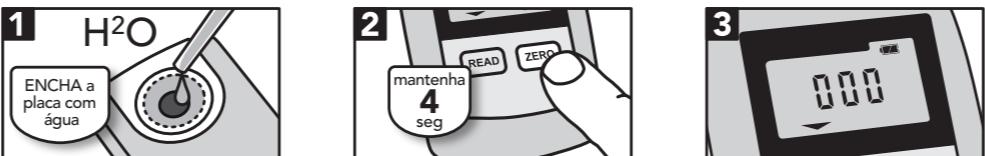


Guia de Início Rápido

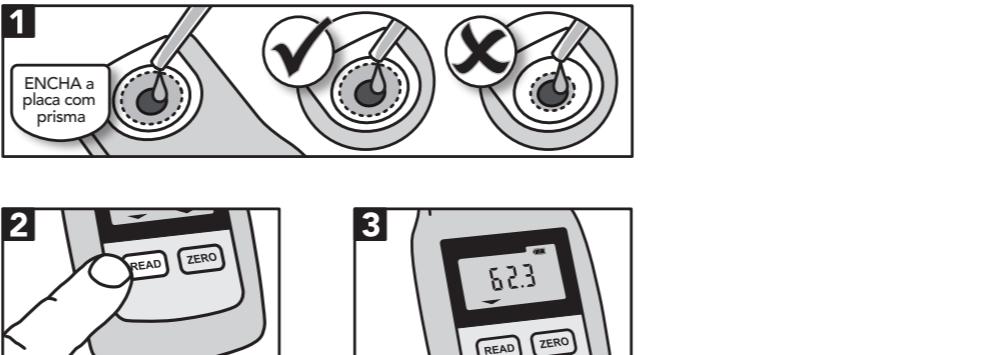
Instalando as baterias



Calibragem zero



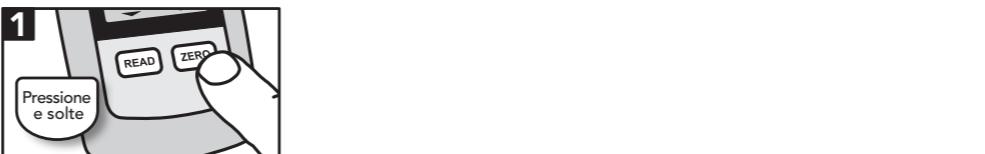
Fazendo uma leitura



Alterando a escala de medida (apenas nos modelos OPTi Duo)



Visualizando a temperatura da medição



Desligando



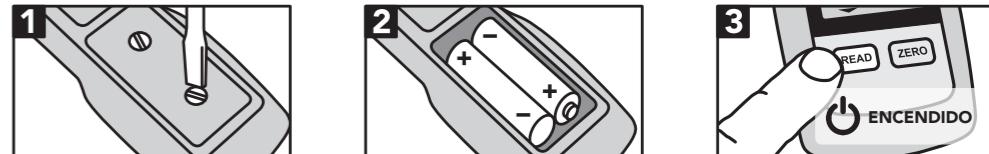
Detalhes do fabricante

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

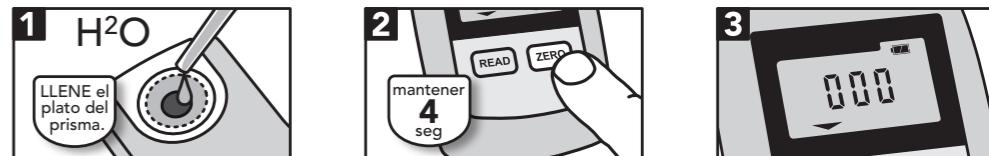


Guía de inicio rápido

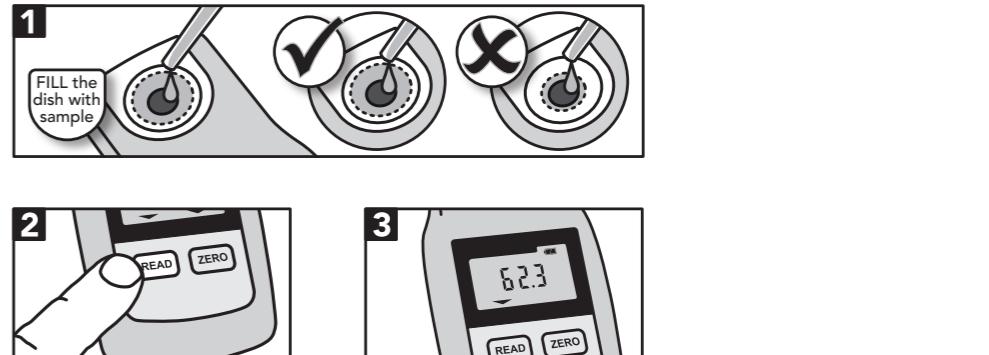
Cómo poner las pilas



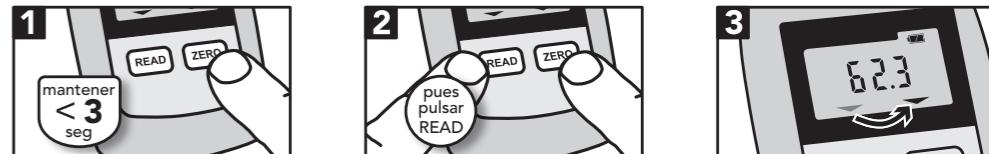
Calibración de cero



Realizar una lectura



Cambio de escala de medición (solo modelos OPTi Duo)



Cómo mostrar la temperatura de medición



Apagado



Datos del fabricante

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





Bellingham
+ **Stanley**

a xylem brand

OPTi
OPT+

Digital Hand-Held Refractometers

EN

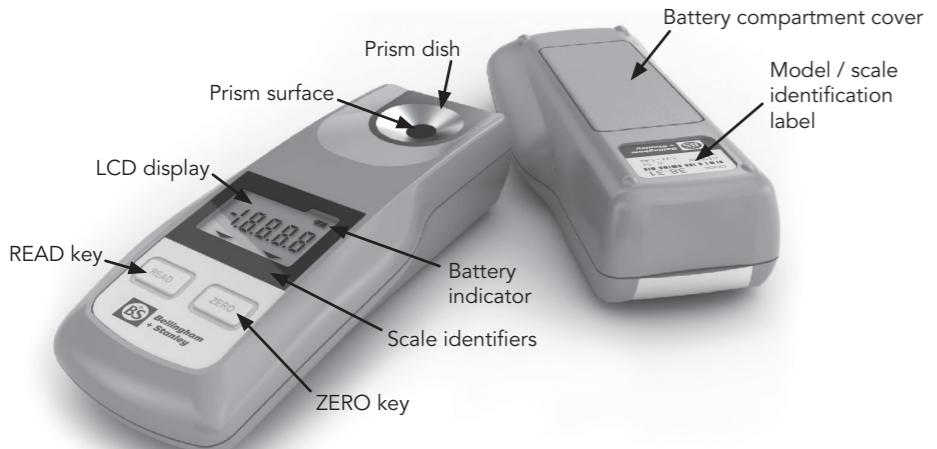
Thank you for purchasing this OPTi Digital Hand-Held Refractometer. In order to ensure that this product provides many years of service please follow the guidance in this document.

In order to register your instrument with the manufacturer and print a warranty certificate please visit...

www.bellinghamandstanley.com

User Guide Code: 38-401'01PD

Instrument overview



Safety precautions

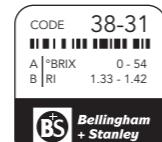
WARNINGS

Always check the relevant Material Safety Data Sheet for a sample before applying it to the refractometer. Wear appropriate protective equipment (PPE) when applying samples that may be harmful to the skin or eyes. Avoid unnecessary contamination of the refractometer by confining samples to the prism dish.

CAUTION

This refractometer is a precision optical instrument and should be handled with care. Do not drop or subject the instrument to sharp knocks. The instrument housing and display panel areas are constructed from plastic materials that may suffer damage if contacted with aggressive organic solvents. For example, avoid contact with solvents such as acetone and certain aromatic solvents.

Maintain your refractometer in a clean condition and avoid use and storage of the instrument outside the specified temperature range. Avoid dusty and high humidity environments and prolonged exposure to direct sunlight. Use the soft case provided to protect the instrument. Deterioration/loss of the display may be indicative of low battery power or low ambient temperature. Do not persist in using the instrument with low battery power. Check/replace the batteries as necessary.



Basic operation

Installing batteries

Remove the battery compartment cover by turning the two retaining screws in an anti-clockwise direction. Before inserting the batteries check that the compartment is clean and dry, and that the cover seal is in good order. Insert the batteries, ensuring that the battery polarity is correct. Replace the cover by turning the two retaining screws in a clockwise direction whilst the cover is in position.

It is recommended that alkaline batteries are used to reduce the frequency of battery changes. It is also recommended that the batteries should be

removed during international transit or for long periods without use.

The battery indicator will show the current state of the batteries. When the indicator shows empty replace the batteries.

Turning on and off

Press READ to turn the refractometer on.

The instrument will automatically turn off if no keys are pressed for 60 seconds. Alternatively press and hold READ for 3 seconds to switch the instrument off.

Taking a reading

Before taking a reading clean the prism surface thoroughly using a suitable solvent, eg water or methyl alcohol depending on the sample being measured.

1. Fill the prism dish
2. Press READ – the display will clear
3. A few seconds later the reading will be displayed

After a measurement has been taken the sample should be removed and the prism cleaned.

Zero calibration

The zero calibration is essential to ensure accurate readings. A zero calibration should be carried out daily.

Use distilled water if possible. Should tap water be used please be aware that subsequent measurement accuracy may vary depending upon the purity of the tap water.

1. Clean and dry the prism
2. Fill the sample dish with water
3. Allow sufficient time for temperature stabilisation (typically 10 seconds)
4. Press and HOLD the ZERO key for 4 seconds
5. The display will show "ooo" as the calibration starts
6. When complete the display will show "000"

Remember to hold the ZERO key for 4 seconds when calibrating with water

Special features

The refractometer has a number of special features that allow the user to configure and verify the way the instrument operates.

Definitions

"-AGt-" Test Mode

"-tSc-" Temperature scale selection mode

Changing the temperature display

The refractometer may be configured to display the temperature in either Celsius (°C) or Fahrenheit (°F)

1. Press and HOLD the READ key until OFF is displayed
2. Quickly release the READ key
3. Press and RELEASE the ZERO key ("AGt" will be displayed – see "AG Test Mode")
4. Press ZERO
5. "-tSc-" will be displayed
6. Press READ until the desired temperature scale is selected
7. Press ZERO to select the displayed temperature format

Verifying the instrument using a sucrose solution

The measurement performance of the refractometer may be verified using a sucrose solution (weight/weight) of known concentration:

1. Perform a zero calibration
2. Fill the prism dish with the sample
3. Allow sufficient time for temperature stabilisation (typically 10 seconds)
4. Press READ
5. The refractometer may be considered to be performing correctly if the reading is equal to the concentration of the AG Fluid ± 0.2 °Brix (or equivalent for non-Brix models)

If the instrument is found to be out of specification, repeat the test and if necessary contact the manufacturer for further advice.

Displaying the temperature

The refractometer can display the temperature of the last reading:

1. Quickly press & RELEASE the ZERO key
2. The temperature will be displayed in the configured scale (see "changing the temperature display" in the "Special Features" section)
3. NOTE: If a reading has not been taken the display will show "--.°C" (or °F if selected)

Changing the measurement scale (Duo models only)

The refractometer has two measurement scales as indicated on the Certificate of Calibration. The selected scale will be indicated by an arrow on the display. To change the scale:

1. Press and HOLD the ZERO key
2. Within 3 seconds PRESS and RELEASE the READ key to toggle between the scales until the desired measurement scale is selected

Changing scale requires the ZERO key to be held. Holding the ZERO key for longer than specified will cause a zero calibration to be performed!

Automatic temperature compensation*1

Automatic temperature compensation will correct readings of water and sucrose solutions to 20°C. It conforms to the published ICUMSA 1978 correction tables which covers the ranges 10 to 40°C and 0 to 80° Brix and has been extended to cover 5 to 70°C by using additional data. Although the correction is specifically applicable to pure sucrose solutions, it is also valid for many sugar based food products. However, it must be stressed that the correction values may be unsuitable for other non-sugar based products and great care should be exercised with these samples.

*1 Models fitted either without temperature compensation or a temperature compensation other than ICUMSA sugar will be clearly identified on the instrument's certificate of calibration supplied with the instrument.

Error messages

In order to achieve the maximum performance from the refractometer, it is essential that care is taken when cleaning the instrument and applying sample to the prism. Sample concentration may vary considerably from the surface to the centre of a mass whether in a beaker or on a spoon or spatula. Evaporation will cause the reading to drift unless care is taken.

		Measured sample out of range. Sample either too low or high or of insufficient volume
		Temperature too low or high.
		Battery too low
	(flashes)	Excessive ambient light or insufficient sample
- - -	C/F	No recorded temperature
- AGt -	/4.0.1 (alternates)	AG Test Mode is active

Warranty and customer care

This refractometer is warranted for 12 months after the date of purchase against any manufacturer defect in materials or workmanship. As this refractometer is a precision optical instrument care must be taken to ensure that correct storage, handling and use of the instrument, failure to do so could invalidate the instrument's warranty. Contact Bellingham + Stanley for more details.

www.bellinghamandstanley.com

Declaration of conformity

According to ISO/IEC 17050-1 & 2 : 2004 Bellingham + Stanley declares that the OPTi Digital Hand Refractometer (all models) conforms to the following technical requirements:

EMC

Emissions

- EN 61326-1:2006
- AS/NZS CISPR 11
- FCC/CFR 47:Part 15
- Canadian Standard ICES-003:Issue 4

CISPR 11:2003, Class B
CISPR 11:2003, Class B
ANSI C63.4:2003, Class B
CISPR 22:1997 inc A2:2003

Supplementary

- Immunity
- EN 61326-1:2006
- EN 61326-1:2006
- IEC 61000-4-2:1995 inc A2:2001
- IEC 61000-4-3:2002 & 2006

The product herewith complies with the requirements of the EMC Directive 2004/108/EC.

General specification

Prism and dish

- | | |
|----------------|---------------------------|
| Dish material | 316 stainless steel |
| Prism seal | Silicone rubber and Viton |
| Prism material | Optical glass |
| Sample surface | 8 mm diameter |

Physical

- | | |
|--------|--------------------------------|
| Length | 115 mm |
| Width | 54 mm |
| Height | 30 mm |
| Weight | 85g (without batteries fitted) |

Housing

- | | |
|-------------------|---------------------------------|
| Material | Acrylonitrile Butadiene Styrene |
| IP rating | IP65 water resistant |
| Relative humidity | 95% RH |

Temperature

- | | |
|-------------------------|-------------|
| Storage | -10 to 60°C |
| Operating | 5 to 40°C |
| Brix measurement | 5 to 60°C |
| Other scale measurement | 5 to 40°C |

Manufacturer's details

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





Bellingham
+ **Stanley**

a xylem brand

OPTi
OPT+

Rifrattometro Portatile Digitale

IT

Disimballaggio dello strumento

Controlla che tutti i componenti indicati di seguito siano presenti e che il prodotto non si sia danneggiato durante il trasporto.

Lista del Contenuto

- 1 Rifrattometro Digitale OPTi
- 2 Batterie alcaline AAA (LR03)
- 1 Manuale d'istruzioni lingue - EN, FR, DE, IT, PT-BR e ES
- 1 Custodia da trasporto protettiva

User Guide Code: 38-406'02PA

Panoramica dello strumento



Precauzioni di Sicurezza

AVVERTIMENTI

Controllare sempre la rispettiva Scheda dei Dati di Sicurezza del Materiale del campione prima di applicarlo al rifrattometro. Durante l'applicazione di campioni nocivi in caso di contatto con la pelle o con gli occhi, indossare un adeguato equipaggiamento protettivo. Evitare un'inutile contaminazione del rifrattometro limitando i campioni al piatto prismatico.

ATTENZIONE

Questo Rifrattometro Digitale è uno strumento ottico di precisione e deve essere maneggiato con cura. Non farlo cadere né sottoporlo ad urti violenti. L'alloggiamento dello strumento e il pannello di visualizzazione sono stati realizzati con materiali plastici che potrebbero subire danni nel caso in cui entrino in contatto con solventi organici aggressivi. Per esempio, evitare il contatto con solventi come l'acetone e certi solventi aromatici.

Mantenere il proprio Rifrattometro pulito ed evitare di utilizzare e conservare lo strumento al di fuori dell'intervallo di temperatura specificato. Evitare gli ambienti polverosi e molto umidi e l'esposizione prolungata alla luce del sole diretta. Utilizzare la custodia morbida in dotazione per proteggere lo strumento.

Il deterioramento / la perdita del display potrebbe indicare che le batterie sono scariche o che la temperatura ambiente è bassa. Non insistere nell'utilizzare lo strumento con le batterie scariche. Controllare/sostituire le batterie se necessario.



Funzionamento di base

Installazione delle batterie

Rimuovere il coperchio dello scompartimento per le batterie girando le due viti di fissaggio in senso antiorario. Prima di inserire le batterie, controllare che lo scompartimento sia asciutto e pulito, e che il sigillo del coperchio sia in buono stato. Inserire le batterie, assicurandosi che la loro polarità sia corretta. Ricollocare il coperchio girando le due viti di fissaggio in senso orario mentre il coperchio è in posizione.

Si raccomanda di utilizzare batterie alcaline per ridurre la frequenza di cambio delle batterie.



L'indicatore della batteria mostrerà lo stato attuale delle batterie. Quando l'indicatore mostra il vuoto, sostituire le batterie.

Accensione e spegnimento

Per accendere lo strumento premere READ. Lo strumento si spegnerà automaticamente se non viene premuto nessun tasto per 60 secondi.

In alternativa mantenere premuto READ per 3 secondi e lo strumento si spegnerà.

Effettuare una lettura

Prima di effettuare una lettura, pulire a fondo la superficie prismatica utilizzando un solvente appropriato, per esempio acqua o alcol metilico a seconda del campione da misurare.

1. Collocare un campione sul disco prismatico
2. Premere READ – il display si cancellerà
3. Alcuni secondi dopo verrà mostrata la lettura
4. Dopo l'effettuazione di una misurazione, il campione dovrebbe essere rimosso e il prisma pulito

Calibrazione zero

La calibrazione zero è essenziale per assicurare letture accurate. Si suggerisce di eseguire quotidianamente una calibrazione zero. Utilizzare acqua distillata, se possibile. Nel caso in cui venga utilizzata acqua corrente, la precisione delle misurazioni successive potrebbe variare a seconda della qualità del tipo di acqua corrente.

1. Pulire e asciugare il prisma
2. Versare acqua sul piatto del campione
3. Attendere un tempo sufficiente affinché la temperatura si stabilizzi (in genere 10 secondi)
4. Premere e TENERE PREMUTO il tasto ZERO per 4 secondi
5. Sul display viene visualizzato "ooo" che segnala l'inizio della calibrazione
6. Al termine della calibrazione il display mostra "000"

Caratteristiche speciali

Il rifrattometro dispone di una serie di caratteristiche speciali che consentono all'utente di configurare e verificare il modo di funzionamento dello strumento.

Definizioni

- "-AGt-" Modo di test
- "-tSc-" Modo di selezione della scala di temperatura

Cambio dell'unità di misura visualizzata

Il rifrattometro può essere configurato per visualizzare la temperatura in gradi Celsius (°C) o Fahrenheit (°F)

1. Premere e TENERE PREMUTO il tasto READ fino a visualizzare OFF
2. Rilasciare rapidamente il tasto READ
3. Premere e RILASCIARE il tasto ZERO (viene visualizzata la scritta "-AGt-" - ved. "Modo di test AG")
4. Premere ZERO
5. Viene visualizzata la scritta "-tSc-
6. Premere READ fino a selezionare la scala di temperatura desiderata
7. Premere ZERO per selezionare il formato della temperatura desiderato

Verificare lo strumento con una soluzione di saccarosio

Le prestazioni di misurazione del rifrattometro possono essere verificate utilizzando una soluzione di saccarosio (peso/peso) di nota concentrazione:

1. Effettuare una calibrazione zero
2. Collocare il campione sul piatto prismatico
3. Attendere un tempo sufficiente affinché la temperatura si stabilizzi (in genere 10 secondi)
4. Premere READ
5. Le prestazioni del rifrattometro possono essere considerate corrette se la lettura equivale alla concentrazione della soluzione di saccarosio di ±0,2°Brix (o equivalente per i modelli non Brix).

Se la misurazione dello strumento non rientra nelle specifiche, ripetere il test e, se necessario, contattare il produttore per maggiori informazioni.

! Ricordare di tenere premuto il tasto ZERO per 4 secondi quando si esegue la calibrazione con acqua

Visualizzazione della temperatura

Il rifrattometro può visualizzare la temperatura dell'ultima lettura:

1. Premere e RILASCIARE rapidamente il tasto ZERO
2. La temperatura sarà visualizzata nella scala configurata (ved. "Modifica della visualizzazione della temperatura" nella sezione "Caratteristiche speciali")
3. NOTA: se la lettura non viene eseguita, sul display viene visualizzato "--.°C" (o °F, se selezionati)

Cambio della scala di misurazione (solo per i modelli OPTi Duo)

Il rifrattometro possiede due scale di misurazione, come indicato nel Certificato di calibrazione. La scala selezionata verrà indicata da una freccia sul display. Per cambiare la scala:

1. Premere e TENERE PREMUTO il tasto ZERO
2. Entro 3 secondi PREMERE e RILASCIARE il tasto READ per commutare tra le diverse scale fino a selezionare la scala di misurazione desiderata

! Per cambiare la scala è necessario tenere premuto il tasto ZERO. Se il tasto ZERO viene tenuto premuto più a lungo di quanto specificato, ciò condurrà a una calibrazione zero.

Compensazione automatica della temperatura*

La compensazione automatica della temperatura correggerà le letture d'acqua e soluzioni di saccarosio a 20°C. È conforme alle tavole di correzione ICUMSA pubblicate nel 1978 che coprono l'intervallo da 10 a 40°C e da 0 a 80° Brix e sono state estese per coprire da 5 a 70°C utilizzando dati supplementari. Sebbene la correzione sia applicabile in modo specifico alle soluzioni pure di saccarosio, è valida anche per molti prodotti alimentari a base di zuccheri. Tuttavia, si deve sottolineare che i valori di correzione potrebbero non essere adatti per altri prodotti non a base di zuccheri, e si dovrebbe prestare molta attenzione con questi campioni.

*1 modelli senza compensazione di temperatura o con una compensazione di temperatura diversa da quella ICUMSA per gli zuccheri, verranno identificati chiaramente sul certificato di calibrazione fornito con lo strumento.

Messaggi d'errore

Per ottenere il massimo rendimento dal rifrattometro, è essenziale prestare attenzione durante la pulizia dello strumento e l'applicazione del campione sul prisma. La concentrazione del campione può variare considerevolmente dalla superficie al centro di una massa, sia in un becher che in un cucchiaino o in una spatola. L'evaporazione può causare un'evidente concentrazione a meno che non vengano prese le precauzioni necessarie.

		Il campione misurato è fuori dall'intervallo. Campione troppo basso o troppo alto o di quantità insufficiente.
		Temperatura troppo bassa o troppo alta.
		Capacità della batteria troppo bassa.
		Luce ambiente eccessiva o campione insufficiente.
		Temperatura non registrata.
		Modo di test AG attivo.

Garanzia e Assistenza Clienti

Questo rifrattometro è garantito per 12 mesi dopo la data d'acquisto, in caso di difetti di fabbrica riguardanti i materiali o la lavorazione. Poiché il presente rifrattometro è uno strumento ottico di precisione, si deve prestare attenzione per assicurarsi che venga conservato, maneggiato ed utilizzato con cura; in caso contrario si potrebbe invalidare la garanzia dello strumento. Contattare il proprio fornitore per maggiori dettagli.

www.bellinghamandstanley.com

Dichiarazione di conformità

Ai sensi della norma ISO/IEC 17050-1 & 2 : 2004 Bellingham + Stanley dichiara che il Rifrattometro Portatile Digitale OPTi (tutti i modelli) è conforme ai seguenti requisiti tecnici:

EMC

Emissioni
EN 61326-1:2006
AS/NZS CISPR 11
FCC/CFR 47:Part 15
Canadian Standard ICES-003:Issue 4

CISPR 11:2003, Class B
CISPR 11:2003, Class B
ANSI C63.4:2003, Class B
CISPR 22:1997 inc A2:2003

Immunità
EN 61326-1:2006
EN 61326-1:2006

IEC 61000-4-2:1995 inc A2:2001
IEC 61000-4-3:2002 & 2006

Informazioni integrative Il presente prodotto è conforme ai requisiti della direttiva CEM 2004/108/CE.

Caratteristiche generali

Prisma e piatto

Materiale del piatto acciaio inox 316
Sigillo del prisma gomma di silicone e Viton
Materiale del prisma vetro ottico
Superficie campione 8 mm di diametro

Caratteristiche fisiche

Lunghezza 115 mm
Larghezza 54 mm
Altezza 30 mm
Peso 85g (senza le batterie)

Custodia

Materiale Acrilonitrile Butadiene Stirene
Rating IP idrorepellente IP65
Umidità relativa 95% RH

Temperatura

Conservazione -10 to 60°C
Funzionamento 5 to 40°C
Misurazione Brix 5 - 60 °C
Altra misurazione di scala 5 - 40 °C

Dettagli sul produttore

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





**Bellingham
+ Stanley**

a xylem brand

Nous vous remercions pour votre achat d'un réfractomètre manuel digital OPTi. 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 d'imprimer un certificat de garantie, allez sur le site...

www.bellinghamandstanley.com

User Guide Code: 38-402'01PB

OPTi
OPT+

Digital Réfractomètre Portable

FR

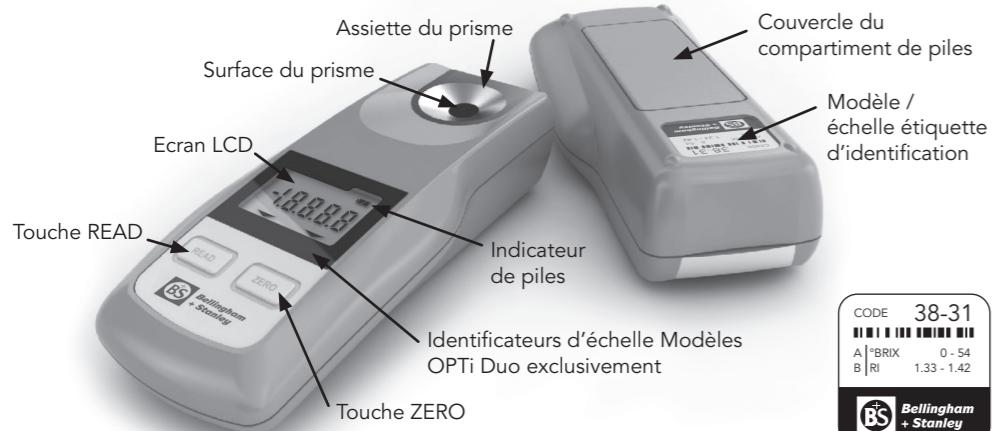
Déballer l'instrument

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

Liste des pièces

- 1 Réfractomètre digital OPTi
- 2 Piles alcalines AAA (LR03)
- 1 Pack guide de l'utilisateur Langues - EN, FR, DE, IT, PT-BR et ES
- 1 Certificat de calibrage
- 1 Boîte de protection de transport

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. Evitez 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. Evitez 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/perte 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.

Fonctionnement de base

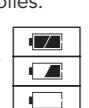
Installation des piles

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. Replacez 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.

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'affiche.
3. Quelques secondes plus tard, la lecture s'affiche.
4. Après avoir effectué une mesure, l'échantillon doit être retiré et le prisme nettoyé.

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 enfonce pendant 4 secondes.
5. L'écran affiche « oooo » au début du calibrage.
6. Une fois le calibrage terminé, l'écran affiche « 000 ».

⚠ N'oubliez pas de maintenir la touche ZERO enfonce 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 :

Fonctions spéciales

Ce réfractomètre dispose d'un certain nombre de fonctions spéciales qui permettent à l'utilisateur de configurer et de vérifier la façon dont l'instrument fonctionne.

Définitions

- "-AGt-" Mode de test
- "-tSc-" Mode de sélection de l'échelle de température

Modification de l'affichage de la température

Ce réfractomètre peut être configuré pour afficher la température en degrés Celsius (°C) ou Fahrenheit (°F).

1. Appuyez et MAINTENEZ la touche READ ENFONCÉE jusqu'à ce que OFF (arrêt) s'affiche.
2. Relâchez rapidement la touche READ.
3. Appuyez et RELÂCHEZ la touche ZERO (« -AGt- » s'affiche - Voir « Mode de test AG »).
4. Appuyez sur la touche ZERO.
5. « -tSc- » s'affiche.
6. Appuyez sur la touche READ jusqu'à ce que l'échelle de température souhaitée soit sélectionnée.
7. Appuyez sur la touche ZERO pour sélectionner le format de la température.

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 ±0,2°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.

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 »).

3. REMARQUE : si aucune lecture n'a été réalisée, l'écran affiche « --.- °C » (ou °F si sélectionné).

Modification de l'échelle de mesure (Modèles OPTi Duo exclusivement)

Le réfractomètre possède deux échelles de mesure comme indiqué sur le certificat de calibrage. L'échelle sélectionnée est indiquée par une flèche à l'écran. Pour modifier l'échelle :

1. Appuyez et maintenez la touche ZERO enfonce.
2. APPUYEZ et RELACHEZ la touche READ dans les trois secondes pour basculer d'une échelle à la suivante jusqu'à sélectionner l'échelle souhaitée.

⚠ Vous devez maintenir la touche ZERO enfonce pour modifier l'échelle. Si vous appuyez sur la touche ZERO trop longtemps, un calibrage zéro est lancé !

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. Appuyez et MAINTENEZ la touche READ ENFONCÉE jusqu'à ce que OFF (arrêt) s'affiche.
3. Relâchez rapidement la touche READ.
4. Appuyez et RELÂCHEZ la touche ZERO. « -AGt- » s'affiche (il s'agit du « Mode de test AG »).
5. Appuyez sur la touche READ (« -AGt- » clignote).
6. Remplissez l'assiette du prisme avec du fluide AG.
7. Laissez s'écouler suffisamment de temps pour que la température se stabilise (10 secondes en général).
8. Appuyez sur la touche READ (l'instrument affiche en alternance le résultat et « -AGt- » pour indiquer qu'il est en « Mode de test »).
9. Le fonctionnement du réfractomètre peut être considéré comme correct si la lecture est équivalente à la concentration du fluide AG ±0,2°Brix.

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



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.

Compensation automatique de température*

La compensation automatique de température corrigera les lectures des solutions d'eau et de sucre 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 sucre, il doit cependant être noté que les valeurs de correction peuvent être inaptes pour d'autres produits qui ne sont pas à base de sucre et un grand soin doit être apporté à ces échantillons.

*1 Les modèles équipés d'une compensation de température autre que ICUMSA ou non équipés d'une compensation de température seront clairement identifiés sur le certificat de calibrage de l'instrument fourni avec l'instrument.

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 bêcher, une cuillère ou une spatule. Une évaporation peut causer des déviations considérables si vous ne procédez pas soigneusement.

		Échantillon mesuré hors de la plage. L'échantillon est soit trop bas, soit trop haut ou d'un volume insuffisant.
		La température est trop basse ou trop élevée.
		Faible niveau de la pile.
		Lumière ambiante excessive ou quantité d'échantillon insuffisante.
		Aucune température enregistrée.
		Le mode de test AG est actif.

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. Contactez votre fournisseur pour de plus amples détails.

www.bellinghamandstanley.com

Déclaration de conformité

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

EMC	Émissions EN 61326-1:2006 AS/NZS CISPR 11 FCC/CFR 47:Part 15 Canadian Standard ICES-003:Issue 4	CISPR 11:2003, Class B CISPR 11:2003, Class B ANSI C63.4:2003, Class B CISPR 22:1997 inc A2:2003
Immunité	EN 61326-1:2006 EN 61326-1:2006	IEC 61000-4-2:1995 inc A2:2001 IEC 61000-4-3:2002 & 2006

Supplément

Le présent produit est conforme aux exigences de la Directive 2004/108/CE sur la compatibilité électromagnétique.

Spécifications générales

Prisme et assiette

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



Bellingham
+ **Stanley**

a xylem brand

OPTi
OPT+

Refratômetro de mão digital

PT-BR

Obrigado por adquirir o refratômetro de mão OPTi Digital Hand. Para garantir que o produto forneça muitos anos de serviço, siga as instruções nesse documento.

Para registrar seu instrumento com o fabricante e para imprimir o certificado de garantia, visite...

www.bellinghamandstanley.com

User Guide Code: 38-405'02PA

Visão geral do instrumento



Precauções de segurança

AVISOS

Sempre verifique a ficha de segurança do material relevante para uma amostra antes de aplicá-la ao refratômetro. Ao aplicar amostras nocivas em contato com a pele ou os olhos, utilize equipamento de proteção adequado. Evite a contaminação desnecessária do refratômetro mantendo as amostras na placa do prisma.

CUIDADO

Este refratômetro digital é um instrumento óptico de precisão e deve ser manuseado com cuidado. Não deixe-o cair ou submeta-o a pancadas fortes. A caixa do aparelho e as áreas do visor são construídas a partir de materiais plásticos que podem sofrer danos caso entrem em contato com solventes orgânicos agressivos. Por exemplo, evite o contato com solventes, como acetona e certos solventes aromáticos.

Mantenha o seu refratômetro limpo e evite a utilização ou armazenagem dele fora da faixa de temperatura especificada. Evite ambientes com poeira e alta umidade e a exposição prolongada à luz direta do sol. Utilize o estojo fornecido para proteger o instrumento.

Deteriorização ou perda do monitor pode indicar baixa carga da bateria ou baixa temperatura ambiente. Não utilize o instrumento quando a bateria estiver com pouca carga. Verifique e substitua as baterias conforme necessário.



Operação básica

Instalando as baterias

Remova a capa do compartimento de bateria girando os parafusos em sentido anti-horário.

Antes de inserir a bateria, verifique se o compartimento está limpo e seco e se o selo de cobertura está em ordem. Insira as baterias, verificando se suas polaridades estão corretas.

Coloque a capa girando os dois parafusos de retenção em sentido horário com a capa na posição apropriada.

É recomendada a utilização de baterias alcalinas para que haja uma menor frequência de substituição das mesmas.

O indicador de bateria mostrará o estado atual da carga. Quando o indicador mostrar que a carga está vazia, substitua as baterias.



Ligando e desligando

Para ligar o instrumento, pressione READ.

O instrumento será automaticamente desligado se nenhum botão for pressionado após decorridos 60 segundos. Você também pode pressionar e manter pressionado o botão READ por 3 segundos para desligar o instrumento.

Fazendo uma leitura

Antes de fazer uma leitura, limpe bem a superfície do prisma utilizando um solvente apropriado, por exemplo, água ou álcool metílico, dependendo da amostra a ser medida.

1. Encha a placa do prisma
2. Pressione READ – o visor ficará em branco
3. Após alguns segundos, a leitura será exibida
4. Após a obtenção de uma medida, a amostra deverá ser removida, e o prisma limpo

Calibragem zero

A calibragem zero é essencial para assegurar leituras precisas. Deve ser executada diariamente. Se possível, utilize água destilada. Se for utilizada água de torneira, lembre que a precisão da medição pode variar, dependendo da pureza da água.

1. Limpe e seque o prisma
 2. Encha a placa de amostra com água
 3. Espere um tempo suficiente para a estabilização da temperatura (normalmente, 10 segundos)
 4. Pressione e MANTENHA PRESSIONADA a tecla ZERO por 4 segundos
 5. O visor indicará "ooo" quando a calibragem for iniciada
 6. Quando estiver concluída, o visor exibirá "000"
- ! Lembre-se de manter pressionada a tecla ZERO por 4 segundos durante a calibragem**

Recursos especiais

O refratômetro possui diversos recursos especiais que permitem configurar e verificar a forma como o instrumento funciona.

Definições

"-AGt-" Modo de teste

"-tSc-" Modo de seleção da escala de temperatura

Alterando a visualização da temperatura

O refratômetro pode ser configurado para exibir a temperatura em graus Celsius (°C) ou Fahrenheit (°F)

1. Pressione e MANTENHA PRESSIONADA a tecla READ até aparecer a indicação OFF
2. Solte rapidamente a tecla READ
3. Pressione e SOLTE a tecla ZERO - "-AGt-" será exibido – consulte "Modo de teste AG"
4. Pressione ZERO
5. "-tSc-" será exibido
6. Pressione READ até selecionar a escala de temperatura desejada
7. Pressione ZERO para selecionar o formato da temperatura exibida

Verificando o instrumento com uma solução de sacarose

O desempenho das medições do refratômetro pode ser verificado utilizando-se uma solução de sacarose (peso/peso) de concentração conhecida:

1. Execute uma calibragem zero
2. Encha a placa do prisma com a amostra
3. Espere um tempo suficiente para a estabilização da temperatura (normalmente, 10 segundos)
4. Pressione READ

5. Será considerado que o refratômetro está funcionando corretamente se a leitura for igual à concentração da solução de sacarose $\pm 0,2$ °Brix (ou o equivalente, para modelos não-Brix). Se o instrumento estiver fora da especificação, repita o teste e, se necessário, contate o fabricante para obter mais instruções.

com água

Visualizando a temperatura

O refratômetro pode exibir a temperatura da última leitura:

1. Rapidamente, pressione e SOLTE a tecla ZERO
2. A temperatura será exibida na escala configurada (consulte "Alterando a visualização da temperatura", na seção "Recursos especiais")
3. NOTA: Se não tiver sido feita nenhuma leitura, o visor exibirá "--.°C" (ou °F, se esta escala estiver selecionada)

Alterando a escala de medição (apenas nos modelos OPTi Duo)

O refratômetro possui duas escalas de medição, conforme indicado no Certificado de Calibragem. A escala selecionada será indicada por um seta no visor. Para alterar a escala:

1. Pressione e MANTENHA PRESSIONADA a tecla ZERO
2. Em 3 segundos, PRESSIONE e SOLTE a tecla READ para percorrer as opções, até selecionar a escala de medição desejada

! Para alterar a escala, é necessário manter a tecla ZERO pressionada. Se a tecla ZERO for pressionada por mais tempo que o necessário, será executada uma calibragem zero!

Compensação automática de temperatura*

A compensação automática de temperatura corrigirá as leituras das soluções de água e sacarose a 20 °C. Elas seguem as tabelas de correção ICUMSA 1978 publicadas que cobrem os intervalos de 10 a 40°C e de 0 a 80° Brix e foram expandidas para cobrir de 5 a 70°C utilizando dados adicionais. Embora a correção seja especificamente aplicável às soluções puras de sacarose, ela também é válida para muitos produtos alimentícios com base em açúcar. No entanto, deve ser salientado que os valores de correção podem ser inadequados para outros produtos que não tenham como base o açúcar. Por isso, é necessário um cuidado redobrado com essas amostras.

*1 Os modelos que não possuem compensação de temperatura ou com uma outra compensação de temperatura que não a de açúcar ICUMSA serão claramente identificados no certificado de calibragem do instrumento fornecido com o produto.

Mensagens de erro

Para atingir o máximo desempenho do refratômetro, é essencial que haja cuidado com a limpeza do instrumento e a aplicação da amostra no prisma. A concentração da amostra pode variar consideravelmente da superfície para o centro de uma massa em uma proveta, colher ou espátula. A evaporação pode causar uma deriva considerável a menos que cuidados sejam tomados.

		Amostra medida fora da faixa. Amostra muito baixa ou alta, ou com volume insuficiente
		Temperatura muito baixa ou alta
		Bateria com pouca carga
		Luz ambiente excessiva ou amostra insuficiente
		Nenhuma temperatura registrada
		Modo de Teste AG ativo

Garantia e atendimento ao cliente

Esse refratômetro possui garantia de 12 meses após a data de compra contra qualquer defeito de fabricação. Já que esse refratômetro é um instrumento óptico de precisão, deve-se tomar cuidado para assegurar que o armazenamento, manuseio e utilização estejam corretos. A falha nesses procedimentos pode invalidar a garantia do instrumento. Entre em contato com o seu fornecedor para mais detalhes.

www.bellinghamandstanley.com

Declaração de conformidade

Em conformidade com ISO/IEC 17050-1 & 2 : 2004 Bellingham + Stanley declara que o Refratômetro Manual Digital OPTi (todos os modelos) cumpre os seguintes requisitos técnicos:

EMC

Emissões	EN 61326-1:2006	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

Imunidade	EN 61326-1:2006	IEC 61000-4-2:1995 inc A2:2001
	EN 61326-1:2006	IEC 61000-4-3:2002 & 2006

Informações complementares. Este produto cumpre os requisitos da Diretiva de EMC 2004/108/EC.

Especificação geral

Prisma e placa

Material da placa	aço inoxidável 316
Selo do prisma	Borracha Silcon e Viton
Material do prisma	Vidro ótico
Superfície de amostra	8 mm de diâmetro

Física

Cumprimento	115 mm
Largura	54 mm
Altura	30 mm
Peso	85 g (sem as baterias)

Temperatura

Armazenamento	-10 a 60°C
Operação	5 a 40°C
Medição Brix de	5 a 60°C
Medição em outra escala de	5 a 40°C

Detalhes do fabricante

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





Bellingham
+ **Stanley**

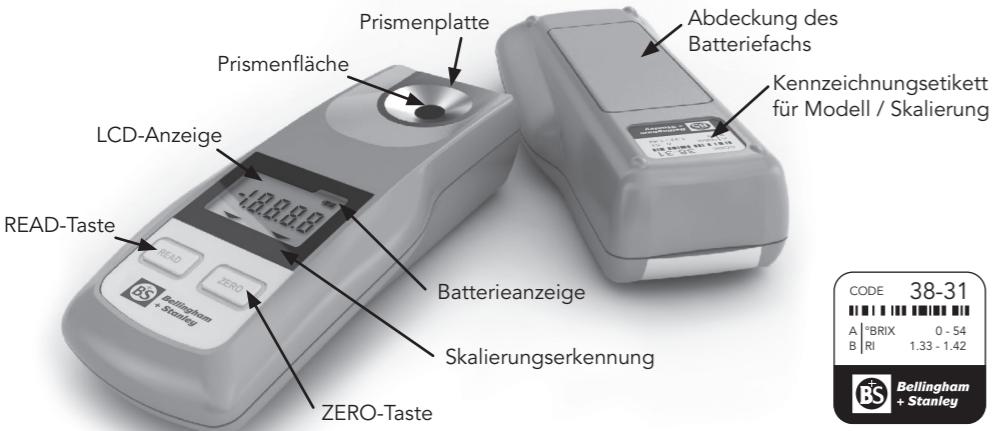
a xylem brand

Vielen Dank, dass Sie sich für dieses OPTi Digital-Handrefraktometer entschieden haben. Um gewährleisten zu können, dass Ihnen dieses Produkt viele Jahre nützlich sein wird, bitten wir Sie, die folgende Anleitung zu befolgen. Unter dem folgenden Link können Sie Ihr Gerät registrieren und sich ein Garantiezertifikat ausdrucken...

www.bellinghamandstanley.com

User Guide Code: 38-404'02PB

Gerätebezeichnungen



Sicherheitsvorkehrungen

ACHTUNG

Vergleichen Sie eine Probenahme zuerst immer mit dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt, bevor Sie die Probe in das Refraktometer tropfen lassen. Tragen Sie bei der Verwendung von Probenahmen, die gesundheitsschädlich sind, wenn sie in Kontakt mit der Haut oder den Augen kommen, eine angemessene Schutzkleidung. Vermeiden Sie unnötige Verunreinigungen des Refraktometers, indem Sie Probenahmen nur auf die Prismenplatte auftragen.

VORSICHT

Bei diesem Digital-Refraktometer handelt es sich um ein optisches Präzisionsgerät, mit dem sehr vorsichtig umgegangen werden sollte. Lassen Sie das Gerät nicht fallen und vermeiden Sie harte Stöße. Die Bereiche um das Gehäuse und die Anzeigetafel des Gerätes bestehen aus Kunststoffen, die beschädigt werden können, wenn sie mit aggressiven organischen Lösungsmitteln in Berührung kommen. Vermeiden Sie zum Beispiel einen Kontakt mit Lösungsmitteln wie Aceton und aromatische Lösungsmittel.

Bewahren Sie Ihr Refraktometer an einem sauberen Ort auf und vermeiden Sie es, das Gerät Temperaturen auszusetzen, die außerhalb der angegebenen Temperaturgrenzen liegen. Vermeiden Sie außerdem staubige Umgebungen und solche, in denen eine hohe Luftfeuchtigkeit herrscht sowie eine längerfristige direkte Sonneneinstrahlung. Verwenden Sie die mitgelieferte Tasche, um das Gerät zu schützen.

Eine Verschlechterung oder ein Ausfall der Anzeige kann auf ein Nachlassen der Batteriekapazität oder auf eine niedrige Umgebungstemperatur hinweisen. Verwenden Sie das Gerät nicht bei niedriger Batteriestärke. Prüfen oder tauschen Sie die Batterien bei Bedarf aus.

Dieses Symbol ist ein international anerkanntes Zeichen, welche das bezeichnete Produkt nicht mit dem Restmüll oder mit Müll entsorgt werden sollte, der zu einer Mülldeponie gebracht werden könnte. Stattdessen sollte das Produkt zur speziellen Verarbeitung oder und zum Recyceln in Länder in denen angemessene Gesetzgebung und Einrichtungen bestehen, gebracht werden.

Grundbetrieb

Einlegen der Batterien

Entfernen Sie die Abdeckung des Batteriefachs, indem Sie beide Halteschrauben entgegen des Uhrzeigersinns aufdrehen. Bevor Sie die Batterien einlegen, vergewissern Sie sich, dass das Fach sauber und trocken ist und ob es sich in einem guten Zustand befindet. Legen Sie die Batterien ein und achten Sie dabei darauf, dass die Pole richtig angeordnet sind. Schrauben Sie die Abdeckung im Uhrzeigersinn wieder fest. Es wird empfohlen, Alkaline Batterien zu verwenden, um ein häufiges Tauschen der Batterien zu vermeiden.

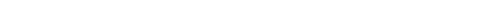
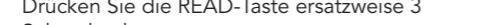
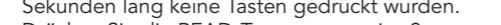
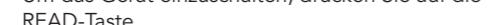
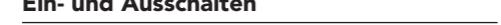
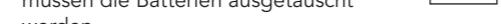
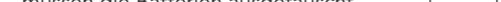


Die Batterieanzeige gibt den aktuellen Status der Batterien an. Wenn die Anzeige einen leeren Stand anzeigt, müssen die Batterien ausgetauscht werden.

Ein- und Ausschalten

Um das Gerät einzuschalten, drücken Sie auf die READ-Taste.

Das Gerät schaltet sich von selbst aus, wenn 60 Sekunden lang keine Tasten gedrückt wurden. Drücken Sie die READ-Taste ersatzweise 3 Sekunden lang.





Bellingham
+ **Stanley**

a xylem brand

Gracias por comprar este Refractómetro digital de mano OPTi. Para asegurar una vida larga para el producto, siga los consejos que figuran en este documento.

Para registrar su instrumento con el fabricante e imprimir el certificado de garantía, visite...

www.bellinghamandstanley.com

User Guide Code: 38-403'01PB

OPTi
OPT+

Refractómetro digital de mano

ES

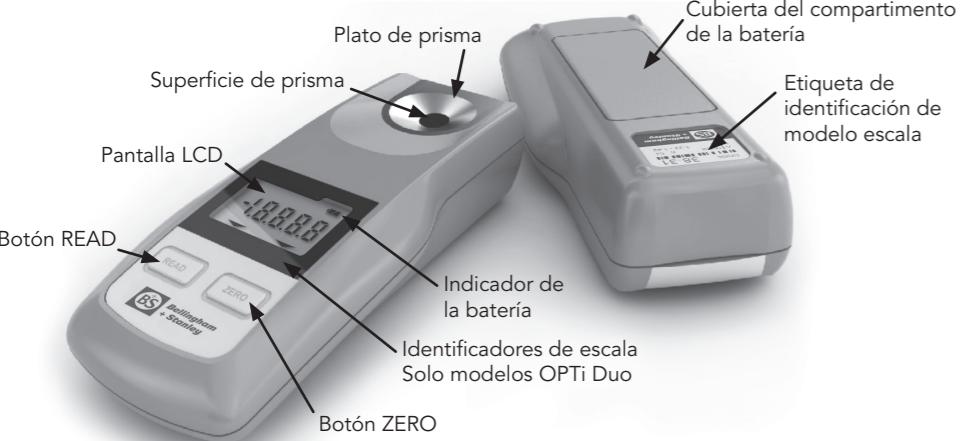
Desembalaje del instrumento

Comprobar que están todas las piezas que figuran a continuación y que no se ha producido ningún daño durante el transporte.

Lista de piezas

- 1 Refractómetro digital OPTi
- 2 Pila alcalina AAA (LR03)
- 1 Paquete de guía de usuario idiomas - EN, FR, DE, IT, PT-BR y ES
- 1 Certificado de calibración
- 1 Maletín de transporte

Vista del instrumento



Precauciones de seguridad

AVISOS

Leer siempre la Hoja de datos sobre la seguridad de los materiales de las muestras antes de ponerlas en el refractómetro. Para manipular muestras que puedan dañar la piel o los ojos, es necesario ponerse el equipo de protección adecuado. Evitar la contaminación innecesaria del refractómetro confinando las muestras en el plato del prisma.

CAUTION

Este Refractómetro digital es un instrumento de precisión óptica y debe ser manipulado con cuidado. No tirarlo al suelo ni someterlo a impactos. La carcasa del instrumento y la parte de la pantalla están hechas de materiales plásticos que pueden sufrir daños si entran en contacto con disolventes orgánicos agresivos. Por ejemplo, evitar el contacto con disolventes como la acetona y otros disolventes aromáticos.

Mantener el Refractómetro limpio y evitar utilizar y almacenar el instrumento fuera de los rangos de temperatura especificados. Evitar entornos polvorrientos y con mucha humedad y la exposición prolongada a la luz directa del sol. Utilizar el maletín de transporte suministrado para proteger el instrumento.

Un deterioro/pérdida de la imagen de la pantalla puede indicar que las pilas se están acabando o que la temperatura ambiente es muy baja. No siga utilizando el instrumento si las pilas se están agotando. Compruebe las pilas y sustitúyelas si fuera necesario.



Funcionamiento básico

Cómo poner las pilas

Quitar la cubierta del compartimento de las pilas girando los dos tornillos en sentido contrario al de las agujas del reloj. Antes de introducir las pilas comprobar que el compartimento de las pilas esté limpio y seco y que la junta de la cubierta esté en buen estado. Introducir las pilas asegurando que la polaridad sea la correcta. Volver a poner la cubierta girando los dos tornillos en sentido de las agujas del reloj con la cubierta en posición. Se recomienda utilizar pilas alcalinas para reducir la frecuencia de cambio de pilas.



El indicador de batería le mostrará el estado actual de las pilas. Cuando el indicador se muestre vacío, cambiar las pilas.

Encendido y apagado

Para encender el instrumento, presionar READ. El instrumento se apagará automáticamente si no se presiona ningún botón durante 60 segundos. También se puede apagar el instrumento manteniendo presionado el botón READ durante tres segundos.



Cómo realizar una lectura

Antes de realizar una lectura, límpie bien la superficie del prisma con un disolvente adecuado, por ejemplo, agua o alcohol metílico en función de la muestra que se vaya a medir.

1. Llene el plato del prisma.
2. Pulse la tecla READ. La pantalla quedará en blanco.
3. Unos segundos después, se mostrará la lectura.
4. Una vez tomada la medida, la muestra deberá retirarse y el prisma deberá limpiarse.

Calibración de cero

La calibración de cero es muy importante para realizar lecturas precisas. Se sugiere realizar una calibración de cero diariamente. Utilice agua destilada si es posible. Si utiliza agua del grifo, tenga en cuenta que la precisión de la medición posterior puede variar dependiendo de la pureza del agua del grifo que haya utilizado.

1. Limpie y seque el prisma.
2. Llene el plato del prisma.
3. Deje tiempo suficiente para que se establezca la temperatura (normalmente, 10 segundos).
4. Pulse y MANTENGA pulsada la tecla ZERO durante 4 segundos.
5. La pantalla mostrará 'ooo' cuando comience la calibración.
6. Cuando haya finalizado, la pantalla mostrará '000'.

! Recuerde mantener pulsada la tecla ZERO durante 4 segundos cuando realice la calibración con agua.

Características especiales

El refractómetro tiene una serie de características especiales que permiten al usuario configurar y comprobar la manera de funcionar del instrumento.

Definiciones

"-AGt-" Modo de prueba

"-tSc-" Modo de selección de la escala de temperatura

Cómo cambiar la pantalla de temperatura

El refractómetro puede configurarse para mostrar la temperatura en grados Celsius (°C) o Fahrenheit (°F).

1. Pulse y MANTENGA pulsada la tecla READ hasta que se muestre OFF.
2. Suelte rápidamente la tecla READ.
3. Pulse y SUELTE la tecla ZERO (se mostrará '-AGt-' ; consulte 'Modo de prueba AG').
4. Pulse ZERO.
5. Se mostrará "-tSc-' .
6. Pulse READ hasta seleccionar la escala de temperatura deseada.
7. Pulse ZERO para seleccionar el formato de temperatura mostrado.

Comprobación del instrumento mediante una solución de sacarosa

El correcto funcionamiento de la medición del refractómetro puede comprobarse con una solución de sacarosa (peso/peso) de concentración conocida:

1. Realice una calibración de cero.
2. Llene el plato del prisma con la muestra.
3. Deje tiempo suficiente para que se establezca la temperatura (normalmente, 10 segundos).
4. Pulse READ.
5. Se considerará que el refractómetro funciona correctamente si la lectura es igual a la concentración del fluido AG ±0,2 °Brix.
10. Apague el instrumento para SALIR del Modo de prueba. Si el instrumento no está dentro de las especificaciones, repita la prueba y si es necesario, póngase en contacto con el fabricante para obtener más información.

Cómo mostrar la temperatura

El refractómetro puede mostrar la temperatura de la última lectura:

1. Pulse y SUELTE rápidamente la tecla ZERO.
2. Se mostrará la temperatura en la escala configurada (consulte 'Cómo cambiar la pantalla de la temperatura' en la sección 'Características especiales').
3. NOTA: si no se ha tomado una lectura, la pantalla mostrará '--.°C' (o °F si se han seleccionado grados Farenheit).

Cómo cambiar la escala de medición (solo modelos OPTi Duo)

El refractómetro tiene dos escalas de medición, como se indica en el certificado de calibración. La escala seleccionada se indicará con una flecha en la pantalla. Para cambiar la escala:

1. Pulse y MANTENGA pulsada la tecla ZERO.
2. A los 3 segundos, PULSE y SUELTE la tecla READ para alternar las escalas hasta que se seleccione la escala de medición deseada.

! Para cambiar la escala, la tecla ZERO debe mantenerse pulsada. Si se mantiene pulsada la tecla ZERO durante más tiempo del especificado, se realizará una calibración de cero.

Este símbolo es un indicador internacional que indica que el producto que lo lleve no debe ser desechar como residuo general o como basura que pudiera acabar en un vertedero, sino que debe enviarse para su procesamiento especial y/o reciclaje en aquellos países en los que exista la legislación adecuada y haya instalaciones para ello.

Compensación automática de la temperatura*

La compensación de temperatura automática corregirá las lecturas de soluciones acuosas y de sacarosa a 20°C. Cumpliendo con las tablas de corrección ICUMSA 1978 que abarca los rangos de 10 a 40°C y de 0 a 80° Brix y se ha ampliado para cubrir el rango de 5 a 70°C con el uso de datos adicionales. Aunque la corrección es concretamente aplicable a soluciones de sacarosa puras, también es válida para muchos productos alimenticios con base de azúcar. Sin embargo, hay que indicar que los valores de corrección pueden no resultar adecuados para otros productos, sin base de azúcar, y es necesario tener sumo cuidado con estas muestras.

*1 Los modelos sin compensación de temperatura o con compensación de temperatura distinta a ICUMSA estarán debidamente identificados en el certificado de calibración del instrumento que se entrega con él.

Mensajes de error

Para conseguir un máximo rendimiento del refractómetro, es muy importante tener mucho cuidado a la hora de limpiar el instrumento y de situar las muestras en el prisma. La concentración de las muestras puede variar considerablemente de los bordes al centro , ya sea en una cuchara, espátula o vaso de precipitados. La evaporación puede causar desplazamiento a menos que se tenga mucho cuidado.

	H1	Lo	Muestra medida fuera de rango. Muestra demasiado baja o alta o de volumen insuficiente.
	EL	EH	Temperatura demasiado baja o alta.
			Batería demasiado baja.
	123	(parpadea)	Luz ambiente excesiva o muestra insuficiente.
	--.°C / °F		No hay temperatura registrada.
	- AGt - / 40.1	(alterna)	El Modo de prueba AG está activo.

Garantía y cuidados del cliente

Este refractómetro tiene una garantía de 12 meses desde la fecha de compra frente a defectos en los materiales o en la mano de obra. Dado que este refractómetro es un instrumento óptico de alta precisión, debe ponerse sumo cuidado para asegurar un correcto almacenamiento, manipulación y utilización del instrumento. De no hacerlo se podría invalidar la garantía del instrumento. Si desea más detalles, consulte con su proveedor.

www.bellinghamandstanley.com

Declaración de conformidad

Cumple con ISO/IEC 17050-1 y 2 : 2004 Bellingham + Stanley declara que el refractómetro manual digital OPTi (todos los modelos) cumple con los requisitos técnicos siguientes:

EMC

Emissions

EN 61326-1:2006
AS/NZS CISPR 11
FCC/CFR 47:Part 15
Canadian Standard ICES-003:Issue 4

CISPR 11:2003, Class B
CISPR 11:2003, Class B
ANSI C63.4:2003, Class B
CISPR 22:1997 inc A2:2003

Adicional

IEC 61000-4-2:1995 inc A2:2001
IEC 61000-4-3:2002 & 2006

El presente producto cumple con los requisitos de la Directiva EMC 2004/108/EC.

Especificaciones generales

Prisma y plato

Material del plato 316 acero inoxidable
Junta del prisma Caucho de silicon y Viton
Material del prisma Cristal óptico
Superficie de muestras 8 mm diámetro

Físicas

Longitud 115 mm
Anchura 54 mm
Altura 30 mm
Peso 85g (sin las pilas instaladas)

Temperatura

Almacenamiento -10 a 60°C
Funcionamiento 5 a 40°C
Medición Brix 5 a 60 °C.
Medición en otra escala 5 a 40 °C.

Datos del fabricante

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

