Bellingham + Stanley

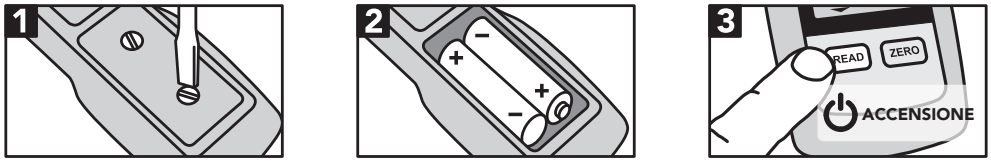
a xylem brand

OPTi®
Digital Handheld Refractometer

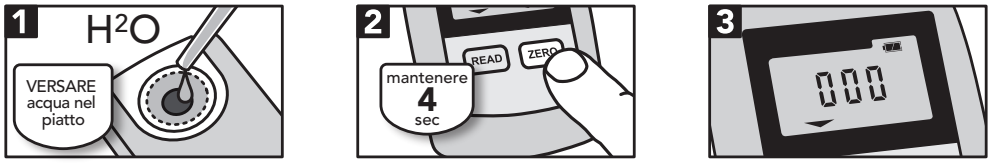
IT

Guida d'Avvio Rapido

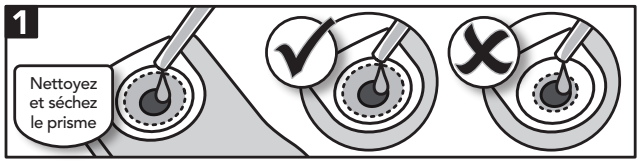
Installazione delle batterie

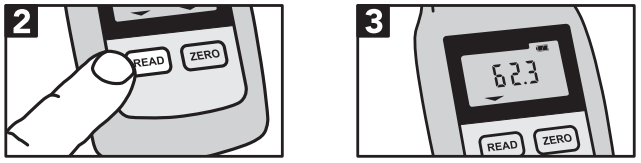


Calibrazione zero

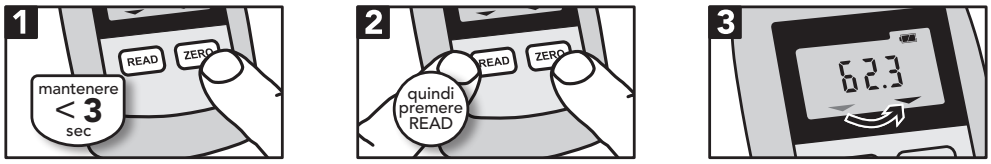


Effettuazione di una lettura

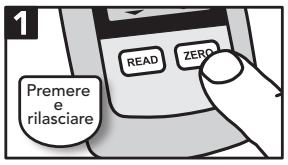




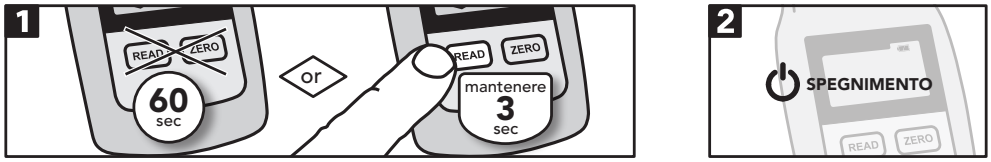
Cambio della scala di misurazione



Visualizzazione della temperatura di misurazione



Spegnimento



Dettagli sul produttore

Bellingham + Stanley, a Xylem brand
Xylem Analytics Germany GmbH,
Am Achalaich 11, 82362, Weilheim, Germania
sales.bs.uk@xylem.com | www.bellinghamandstanley.com

Prodotto in Cina

CE

Bellingham + Stanley

a xylem brand

OPTi®
Digital Handheld Refractometer

IT

Grazie per aver acquistato questo Rifrattometro Portatile Digitale OPTi. Per assicurarti che il prodotto funzioni per molti anni, segui i consigli nel presente documento.

Per registrare il tuo strumento presso il produttore, e stampare un certificato di garanzia, visita.

www.bellinghamandstanley.com

User Guide Code: 38-421'01C-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

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 ambientale è bassa. Non insistere nell'utilizzare lo strumento con le batterie scariche. Controllare/sostituire le batterie se necessario.

DESTINAZIONE D'USO

Questo prodotto è solo per uso di laboratorio generale, la produzione e la ricerca e non è destinato a qualsiasi animale o l'uso terapeutico o diagnostico umano.

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.

Dettagli sul produttore

Bellingham + Stanley, a Xylem brand
Xylem Analytics Germany GmbH,
Am Achalaich 11, 82362, Weilheim, Germania
sales.bs.uk@xylem.com | www.bellinghamandstanley.com

Prodotto in Cina

CE

Configurazione di OPTi

OPTi è stato consegnato con "Brix" nella posizione della scala A (5.8.0 1). Per molte applicazioni questo è sufficiente per iniziare a lavorare subito.

Alla prima accensione lo strumento visualizza brevemente la scala caricata su ciascun canale. Poiché è presente una sola scala attiva, il display iniziale visualizza:

OPt ı >>	5.8.0 1

Per sovrascrivere e/o caricare altre scale in A, B e C, accedere al menu delle funzioni speciali dello strumento. Una volta caricato, l'elenco delle scale si espande all'avvio per mostrare le scale attive:

OPt ı >>	5.8.0 1 >>	5.6.34 >>	5.c.22

Nota: alcuni distributori possono preconfigurare OPTi in modo che le scale necessarie siano installate correttamente. In tal caso, ignorare questo processo iniziale.

Menu funzioni speciali

Per accedere al menu Funzioni speciali:

1. Accendere OPTi
2. Premere e tenere premuto il tasto READ fino a visualizzare - OFF -
3. Mentre - OFF - è ancora visualizzato, rilasciare rapidamente il tasto READ e premere e rilasciare ZERO

Esplorare il menu e configurare lo strumento mediante i tasti ZERO e READ.

- ZERO = Esplorare il menu
- READ = Accedere a una funzione
- ZERO = Esplorare le opzioni della funzione (se applicabile)
- READ = Impostare l'opzione e uscire dalla funzione

Display	Funzione	Accesso	Azioni
- AGt -	Modo di test AG	Aperto	Premere READ per attivare il modo di test AG Lo strumento attiva il modo di test AG Spegnere lo strumento per uscire dal modo di test AG
- 5A -	Scala A	Aperto o PIN	Premere ZERO per esplorare l'elenco e trovare una scala Premere READ per impostare e tornare al menu
- 5b -	Scala B		
- 5c -	Scala C		
- t.5c -	Visualizzazione temperatura	Aperto o PIN	Premere ZERO per selezionare °F o °C Premere READ per impostare e tornare al menu
- dLY -	Ritardo prima di Read/Zero	Aperto o PIN	Premere ZERO per impostare da 0 a 60 in intervalli di 5 secondi Premere READ per impostare e tornare al menu
- P in -	Impostare/Rimuovere la protezione con PIN.	Aperto o PIN	**Per impostare il PIN:** 1. Premere ZERO per incrementare la cifra lampeggiante 2. Premere READ per selezionare il numero e passare alla cifra successiva 3. Ripetere per confermare 4. Se corretto, viene visualizzato -SEt - 5. Lo strumento chiude il menu **Per rimuovere la protezione con PIN:** 1. Immettere il PIN precedentemente impostato (vedere fasi 1 e 2 precedenti) 2. Se il PIN immesso è corretto, viene visualizzato PASS e il PIN viene rimosso 3. Lo strumento torna al menu
- UEr -	Versione	Aperto	Visualizzare la versione e il numero di serie del software
- End -	Salva/Esci	Aperto	Salvare le impostazioni e chiudere il menu

Certificato di verifica

Lo strumento è stato calibrato e verificato per una precisione a 20 °C.

Sono stati utilizzati acqua di grado analitico[1] e fluidi di calibrazione AG[2] per controllare la precisione dello strumento per le scale principali. Tutte le altre scale sono considerate corrette poiché i risultati sono calcolati empiricamente a partire da questi valori.

Tipo di campione	Valore certificato (Brix/RI)	Limiti di accettazione
Acqua di grado analitico	0,00 / 1,33299	±0,2 Brix / ±0,0003 IR
Fluido AG30	30,00 / 1,38115	
Fluido AG50	50,00 / 1,42009	

Tutti i materiali utilizzati per verificare le prestazioni di questo rifrattometro OPTi sono stati calibrati da Bellingham & Stanley Ltd., laboratorio di calibrazione accreditato UKAS n. 0834, accreditato ISO/IEC 17025:2017.

1. I valori con indice di rifrazione per l'acqua si ottengono dalla "riformulazione per l'indice di rifrazione dell'acqua e del vapore come funzione della lunghezza d'onda, della temperatura e della densità", adottato dall'associazione internazionale per le proprietà di acqua e vapore (IAPWS) ed è disponibile come parte del database di riferimento standard NIST 10. Gli indici di rifrazione calcolati dalla formula sono indici di rifrazione assoluta; la conversione all'indice di rifrazione rispetto all'aria richiede la divisione per il rispettivo indice di rifrazione assoluto dell'aria (NIST Engineering Metrology Toolbox).

2. I fluidi di calibrazione AG vengono preparati miscelando l'acqua con una sostanza chimica solubile con un indice di rifrazione maggiore. Il valore Brix del fluido viene determinato utilizzando un rifrattometro digitale a elevata precisione a 20,0 °C, calibrato con uno standard di calibrazione con saccarosio tracciabile NIST di valore Brix pari al valore target del fluido AG secondo una procedura di laboratorio QL-103. La composizione del fluido AG viene accuratamente regolata per fornire un valore misurato entro ± 0,01 Brix (± 0,00002 RI) a 20,0 °C.

Elenco scale

Indice	Applicazione	Scala	Unità	Intervallo
01	Principale	°Brix (ATC)		0–95
02	Principale	°Brix (no TC)		0–95
03	Principale	Indice di rifrazione (ATC)		1.33–1.53
04	Principale	Indice di rifrazione (no TC)		1.33–1.53
05	Automotive	AdBlue®/DEF (riduzione NOx)	% peso/peso	0-40
06	Automotive	Glicole etilenico	°C punto di congelamento	da 0 a -50
07	Automotive	Glicole etilenico	°F punto di congelamento	da 30 a -40
08	Automotive	Glicole propilenico	°C punto di congelamento	da 0 a -50
09	Automotive	Glicole propilenico	°F punto di congelamento	da 30 a -40
10	Alimenti e bevande	°Butyro		0-100
11	Alimenti e bevande	42 HFCS	% peso/peso	0-95
12	Alimenti e bevande	55 HFCS	% peso/peso	0-95
13	Alimenti e bevande	90 HFCS	% peso/peso	0-95
14	Alimenti e bevande	Fruttosio	% peso/peso	0-85
15	Alimenti e bevande	Glucosio	% peso/peso	0-85
16	Alimenti e bevande	Zucchero invertito	% peso/peso	0-85
17	Alimenti e bevande	Maltosio	% peso/peso	0-60
18	Alimenti e bevande	Salinità (NaCl)	% peso/volume	0-28
19	Alimenti e bevande	Solidi totali del latte di scarto	%	5-15
20	Alimenti e bevande	Acqua nel miele	%	10-30
21	Industriale	Arbitrario		0-95
22	Industriale	Cloruro di calcio	% peso/peso	0-40
23	Industriale	Etanolo	% volume/volume	0-20
24	Industriale	Glicole etilenico	% volume/volume	0-60
25	Industriale	Glicole etilenico	% peso/peso	0-60
26	Industriale	FSII DiEGME (ASTM D 5006)	% volume/volume	0,0-0,25
27	Industriale	Perossido di idrogeno	% peso/peso	0-50
28	Industriale	Metanolo	% peso/peso	0-40
29	Industriale	Glicole propilenico	% volume/volume	0-60
30	Industriale	Solfato di sodio	% peso/peso	0-22
31	Industriale	Amido	%	0-30
32	Industrial	Acido solforico (acido della batteria)	Gravità specifica (d20/20)	1,000-1,501
33	Industriale	Urea (dati CRC)	% peso/peso	0-40
34	Scienze naturali	Qualità del colostro		Scarsa/ SUPERATO
35	Scienze naturali	Acqua di mare	Parti per migliaia	0-180
36	Scienze naturali	Acqua di mare	Gravità specifica (d20/20)	1,000-1,090
37	Scienze naturali	Proteina serica	g/100 ml	0-30
38	Scienze naturali	Urina (GS) Uomo	Gravità specifica (d20/20)	1,000-1,050
39	Scienze naturali	Urina (GS) Grande mammifero	Gravità specifica (d20/20)	1,000-1,050
40	Scienze naturali	Urina (GS) Piccolo mammifero	Gravità specifica (d20/20)	1,000-1,050
41	Vino e birra	°Baumé		0-50
42	Vino e birra	°Zeiss (ABV)	% volume/volume	10-135
43	Vino e birra	Alcool potenziale (AP)		0-22
44	Vino e birra	KMW (Babo)		0-25
45	Vino e birra	Oechsle (Germania)		30-130
46	Vino e birra	Oechsle (Svizzera)		0-130
47	Vino e birra	°Plato		0-30
48	Vino e birra	Massa zucchero (°Brix) (ATC)	% peso/peso	0-95
49	Vino e birra	Massa zucchero (°Brix)	% peso/peso	0-95
50	Vino e birra	Mosto (equivalente saccarosio)	Gravità specifica (d20/20)	1,000-1,120

Solo per la valutazione medica preliminare e l'uso per le prestazioni sportive. Non per IVD.
AdBlue® è un marchio registrato di VDA Verband der Automobilindustrie e.V.

Istruzioni per l'uso

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

Dopo l'effettuazione di una misurazione, il campione dovrebbe essere rimosso e il prisma pulito

Cambio della scala di misurazione (A > B > C)

Il rifrattometro possiede tre scale di misurazione. 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 passare alla scala successiva.

⚠ 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.

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 "000" che segnala l'inizio della calibrazione
6. Al termine della calibrazione il display mostra "000"

⚠ 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")

NOTA: se la lettura non viene eseguita, sul display viene visualizzato "- -.- C" (o °F, se selezionati)

Verifica delle prestazioni

Il rifrattometro presenta numerose funzioni speciali che consentono all'utente di configurare e verificare il modo di funzionamento dello strumento.

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.

Verifica dello strumento mediante il "Modo di test AG"

In alternativa a una soluzione a base di saccarosio dalla conservabilità limitata, è possibile utilizzare un più conveniente fluido AG "di lunga durata" per verificare il rifrattometro. Tuttavia, poiché il fluido AG non è a base di saccarosio, non può essere corretto per la temperatura utilizzando la compensazione ICUMSA (saccarosio), pertanto il rifrattometro è dotato di uno speciale "Modo di test" per facilitare l'uso dei fluidi AG come indicato di seguito:

1. Effettuare una calibrazione zero
2. Accedere al modo di test AG nel menu Funzioni speciali.
3. Premere il tasto READ ("-AGt-" lampeggia)
4. Versare il liquido AG nel piatto prismatico
5. Attendere un tempo sufficiente affinché la temperatura si stabilizzi (in genere 10 secondi)
6. Premere READ (lo strumento alternerà la visualizzazione del risultato e della scritta "-AGt-" per indicare che si trova in "Modo di test"
7. Le prestazioni del rifrattometro possono essere considerate corrette se la lettura equivale alla concentrazione del fluido AG di ±0,2°Brix
8. SPEGNERE lo strumento per USCIRE dal modo di test. Se la misurazione dello strumento non rientra nelle specifiche, ripetere il test e, se necessario, contattare il produttore per maggiori informazioni.

Informazioni aggiuntive

Per il calcolo di ABV di vino finito, birra e sidro mediante un rifrattometro e un idrometro, utilizzare il calcolatore ABV:

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

Questo simbolo, riconosciuto a livello internazionale, indica che il prodotto su cui è applicato non deve essere smaltito con i rifiuti comuni che potrebbero finire nelle discariche, ma deve invece essere destinato a un trattamento e/o riciclaggio speciale in quei Paesi in cui sono esistono apposite leggi e strutture.

Questo simbolo indica cautela o avvertenza, consultare il manuale.

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

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

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 cucchiaio o in una spatola. L'evaporazione può causare un'evidente concentrazione a meno che non vengano prese le precauzioni necessarie.

Hi Lo	Il campione misurato è fuori dall'intervallo Campione troppo basso o troppo alto o di quantità insufficiente
tL tH	Temperatura troppo bassa o troppo alta
	Temperatura troppo bassa o troppo alta (troppo bassa/regolare/buona)
12.3 (lampeggia)	Luce ambiente eccessiva (- HAL -) o campione insufficiente
- HAL -	Luce ambiente alta - coprire il prisma oppure allontanarsi dalla sorgente luminosa
- - . - C/F	Temperatura non registrata
- AGt - / 40.1 (alternates)	Modo di test AG attivo
FAIL	La conferma del PIN non corrisponde all'originale durante la configurazione
NONE	PIN inserito non valido

Caratteristiche generali

Prisma e piatto

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

Custodia

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

Misurazione

Brix / Indice di rifrazione	±0,2 / ±0,0003

Caratteristiche fisiche

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

Temperature

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

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.

La compensazione di temperatura specifica dell'applicazione (scala) è stata applicata alle scale non a base di zuccheri utilizzando dati pubblicati o sperimentali, ove opportuno.

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.

Dichiarazione di conformità

https://www.bellinghamandstanley.com/en/customer-support/doc