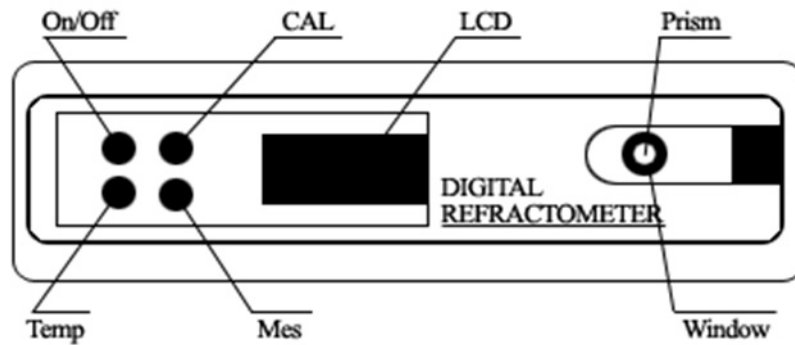


HRD

DIGITAL HAND REFRACTOMETER

 **OPERATION MANUAL**

 **GUIDA UTENTE**



OPERATION STEPS

A. Original Point Setting (Please do not forget this step)

1. Completely clear prism window .
Drop standard solution of distilled water to fill the prism window.



2. Hold “**CAL**” button for five seconds till it twinkles “rEF” on LCD. Within 10 seconds after showing “rEF”, press **Mes** button and hold it for five seconds. The instrument start to set Original Point. After Original Point Setting is finished, “End” will be displayed on LCD.

B. Measurement

1. Completely clear prism window. Drop solution to fill the prism window.





2. Press **Mes** button




C. Conversion of Status of Scales

1. Turn it off.
2. Repeat step 1-2 to set other scale. (The chosen status of scale will be stored no matter if power is off.)
3. Synchronously hold “**CAL**” button and **Mes** button. Turn it on by pressing **On/Off** button.

OTHER OPERATION

1. Battery replacement

In the case of no battery or low battery, a low battery alert of “ on the upper left of LCD, you should install or replace the battery. Open the battery cover on the back of the instrument, install a battery or replace the old battery with a new one.

2. Power On and Off

Press the “**On/Off**” button to turn it on or off. Temperature in Centigrade will display when power on. The instrument will turn off automatically if there is no any operation in three minutes.

3. Measurement of Temperature

Temperature can be displayed at any time by press the button during measurement. The conversion of Fahrenheit and Centigrade can be made by pressing **Temp** button.



PRECAUTIONS

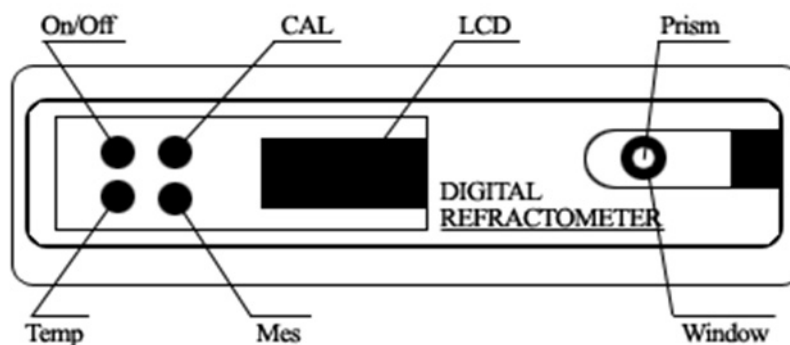
1. Don't expose the instrument to low, high temperature and sun light for long time, to avoid LCD losing effectiveness.
2. Because the instrument is very precise, avoid violent shocks.
3. To avoid damage, don't disassemble and assemble the instrument or change the inner circuit and parts.
4. Zero-setting should be implemented strictly according to instrument.
5. Be sure to clean the prism surface and window of stage before and after every measurement.
6. To avoid that accuracy is affected by evaporation, be sure to implement measurement immediately after dripping solution on window of stage.
7. It might cause wrong results if kept measuring under low voltage.
8. Don't use it under strong light (as sunlight, lamp etc.)
9. Don't use the instrument in humid or corrosive environment.
10. Prevent liquid entering into battery house.

Art.13 Dlsg 25 July 2005 N°151. "According to directives 2002/95/EC, 2002/96/EC and 2003/108/EC relating to the reduction in the use of hazardous substances in electrical and electronic equipment and waste disposal."



The basket symbol on equipment or on its box indicates that the product at the end of its useful life should be collected separately from other waste.

The separate collection of this equipment at the end of its lifetime is organized and managed by the producer. The user will have to contact the manufacturer and follow the rules that he adopted for end-of-life equipment collection. The collection of the equipment for recycling, treatment and environmentally compatible disposal, helps to prevent possible adverse effects on the environment and health and promotes reuse and/or recycling of materials of the equipment. Improper disposal of the product involves the application of administrative penalties as provided by the laws in force.



PASSI PER L'UTILIZZO

A. Impostazione dello zero (non tralasciare questo passo)

1. Pulire completamente la finestra del prisma.
Applicare una goccia di soluzione standard di acqua distillata fino a riempire la finestra del prisma.



2. Mantenere premuto il pulsante "**CAL**" per 5 secondi fino al lampeggio della scritta "rEF" sull' LCD. Entro 10 secondi dalla comparsa della scritta "rEF", premere il pulsante **Mes** e mantenerlo premuto per 5 secondi. Lo strumento inizia a impostare lo zero di misurazione, dopodiché viene mostrata la scritta "End" sul display.

B. Misura

1. Pulire completamente la finestra del prisma.
Applicare una goccia di soluzione fino a riempire la finestra del prisma.





2. Premere il pulsante **Mes**.



C. Conversione della scala

1. Spegnerlo strumento.
2. Ripetere i passi 1-2 per impostare una scala diversa (la scala prescelta verrà memorizzata anche se viene spento lo strumento).
3. Premere contemporaneamente i pulsanti "**CAL**" e **Mes**, e mantenerli premuti. Accendere lo strumento premendo il pulsante **On/Off**.

ULTERIORI OPERAZIONI

1. Sostituzione batteria

Nel caso di assenza di batteria o batteria scarica (segnale "((((" nella parte alta a sinistra del display), aprire il vano batteria sul retro dello strumento, installare o sostituire la vecchia batteria con una nuova.

2. Accensione e spegnimento

Premere il pulsante "**On/Off**" per spegnere o accendere. Sul display verrà mostrata la temperatura in gradi centigradi. Lo strumento si spegne automaticamente quando non viene utilizzato per 3 minuti.

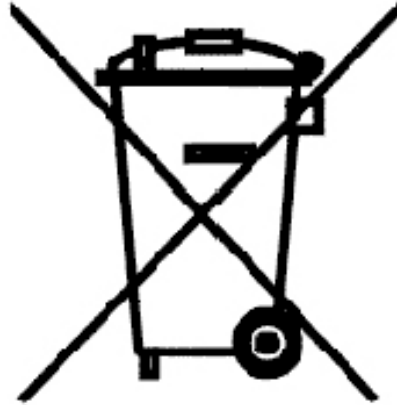
3. Misura della temperatura

La temperatura può essere mostrata in ogni momento durante la misura. La conversione da Fahrenheit a centigradi può essere effettuata premendo il pulsante **Temp**.



1. Non esporre lo strumento a temperature troppo basse o troppo alte, o al pieno sole per lungo tempo.
2. Evitare eccessive vibrazioni o colpi.
3. Per evitare danneggiamenti, non aprire o modificare le parti interne dello strumento.
4. Impostare lo zero di lettura attenendosi alle indicazioni.
5. Assicurarsi di pulire la superficie del prisma prime e dopo ogni misura.
6. Per evitare che l'accuratezza venga compromessa dall'evaporazione, assicurarsi di effettuare la misura subito dopo aver applicato la goccia di soluzione.
7. Le misurazioni a batteria scarica potrebbero causare risultati errati.
8. Non utilizzare sotto luce intensa (sole, lampada, ecc.).
9. Non utilizzare in ambiente umido o corrosivo.
10. Evitare che del liquido entri all'interno del vano batteria.

Ai sensi dell'articolo 13 del decreto legislativo 25 luglio 2005 n°151. "Attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti".



Il simbolo del cassonetto riportato sulla apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. La raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore.

L'utente che vorrà disfarsi della presente apparecchiatura dovrà quindi contattare il produttore e seguire il sistema che questo ha adottato per consentire la raccolta separata dell'apparecchiatura giunta a fine vita.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo della apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.



OPTIKA S.R.L.

Via Rigla 30, Ponteranica (BG) - ITALY
Tel.: ++39 035 571392 (6 linee) Telefax: ++ 39 035 571435

MAD Iberica Aparatos Cientificos

c/. Puig i Pidemunt, nº 28 1º 2ª - (Pol. Ind. Pla d'en Boet) 08302 MATARO
(Barcelona) España Tel: +34 937.586.245 Fax: +34 937.414.529

Alpha Optika Microscopes Hungary

2030 ÉRD, Kaktusz u. 22.- HUNGARY
Tel.: +36 23 520 077 Fax: +36 23 374 965