MANUALE DI ISTRUZIONI

VISCOSIMETRO KREBS

PCE-RVI 8

ITALIANO

User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski) can be found via our product search on:
www.pce-instruments.com

1. PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO E SCOPO

Il nuovo viscosimetro touchscreen è uno strumento intelligente basato sulla tecnologia ARM ed è il primo viscosimetro touchscreen che sostituisce la modalità di funzionamento tradizionale con pulsanti e un piccolo schermo LCD. Questo viscosimetro è composto da un motore passo-passo ad alte prestazioni e da un controller che funziona in modo preciso e stabile in base alla configurazione del programma, dove il motore fa ruotare il rotore a velocità costante tramite un sensore di coppia. Quando il rotore incontra una resistenza viscosa nel liquido da testare, la forza di resistenza viene ritrasmessa al sensore di coppia, elaborata e calcolata internamente e quindi visualizzata come valore di viscosità del liquido da testare.

Rispetto ad altri strumenti simili, questa serie di strumenti offre molti vantaggi, come ad esempio un comodo utilizzo, una lettura diretta, un display ricco, un'elevata precisione di misurazione, una velocità stabile, un'elevata immunità alle interferenze e un ampio intervallo di tensione di funzionamento (100 V ... 240 V, 50/60 Hz) ecc.

L'utente può selezionare direttamente, rapidamente e con precisione un rotore adatto e una combinazione di velocità, memorizzare le condizioni di prova determinate e utilizzarle per prove future.

Questo strumento può essere ampiamente utilizzato per misurare la viscosità di solventi, emulsioni, prodotti biochimici, vernici, cosmetici, inchiostri, cellulosa e alimenti, ecc.

2. SPECIFICHE TECNICHE ESSENZIALI

Modello	Campo di misura(mPa.s/cp)	Precisione (su tutto il campo) mten Bereich)	Mandrino standard	Numero di giri
PCE-RVI 8	40.2 ... 141KU 27 ... 5250cp 32 ... 1099 g	±1%	KU1	200

3. CONDIZIONI AMBIENTALI

Condizioni operative: 5 °C ... 35 °C (temperatura consigliata: 20 °C)
Umidità relativa: ≤ 80 %
Alimentazione elettrica: CA 100 ... 240 V (50/60 Hz)
Non sottoporre l'apparecchio a forti urti o vibrazioni, forti interferenze elettromagnetiche o gas esplosivi e corrosivi.

4. CONTENUTO DELLA SPEDIZIONE DEL VISCOSIMETRO

1 x viscosimetro Krebs PCE-RVI 8
1 x contenitore
1 x base
1 x mandrino KU1
1 x supporto
1 x penna touchscreen
1 x valigetta di trasporto
1 x alimentatore
1 x manuale d'uso

5. ISTITUZIONE DELLO STRUMENTO

5.1 Procedura di installazione del rotore del viscosimetro PCE-RVI 8
(1) Estrarre il rotore (mandrino) e il supporto dalla confezione e fissare il mandrino con la vite di bloccaggio. Nota: fissare la vite all'apertura nell'asta del mandrino e fissare l'altra estremità del mandrino all'asse centrale. Trasferire una quantità adeguata del campione analizzato nella provetta. Per i dettagli, vedere la fig. 1.
(2) Ruotare la manopola per abbassare lentamente lo strumento, immergere l'asta nel campione e allineare l'indicatore del livello del liquido (la linea concava o convessa sull'asta) al livello del liquido analizzato. Per i dettagli, vedere la fig. 2.
(3) Verificare che l'indicatore di livello anteriore dello strumento si trovi nella posizione di riempimento.
(4) Assicurarsi che tutto sia corretto, quindi premere "Run" per analizzare il campione direttamente con il viscosimetro.

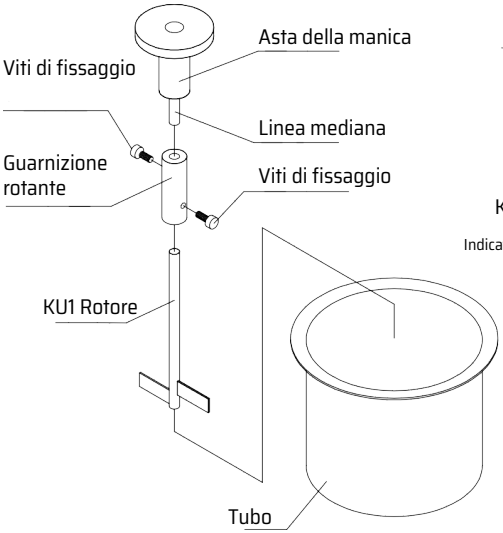


Fig. 1

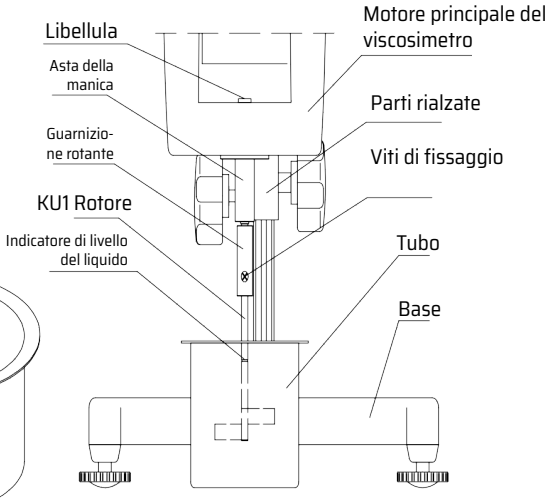
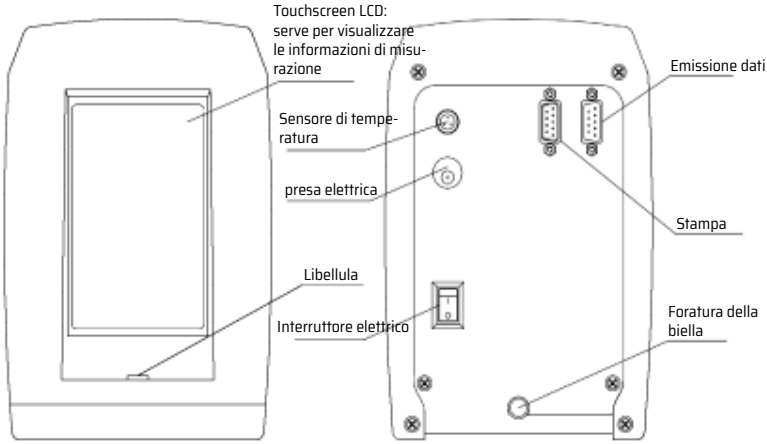


Fig. 2

6. INTERFACCIA PER IL COMANDO DELL'APPARECCHIO E PROCEDURA DI COMANDO



Ad esempio, dopo l'accensione, il PCE-RVI 8 visualizza inizialmente la schermata iniziale e dopo 3 secondi passa al menu principale (fig. 3), che contiene tre barre delle opzioni.
Test di viscosità: impostazione dei parametri per il test di viscosità, misurazione e visualizzazione dei dati relativi, come la viscosità.
Gestione dei risultati: cancellazione dei dati memorizzati del test di viscosità ed esportazione della gestione su chiavetta USB.
Configurazione: viene utilizzata per modificare l'ora e la data della macchina e correggere la temperatura.

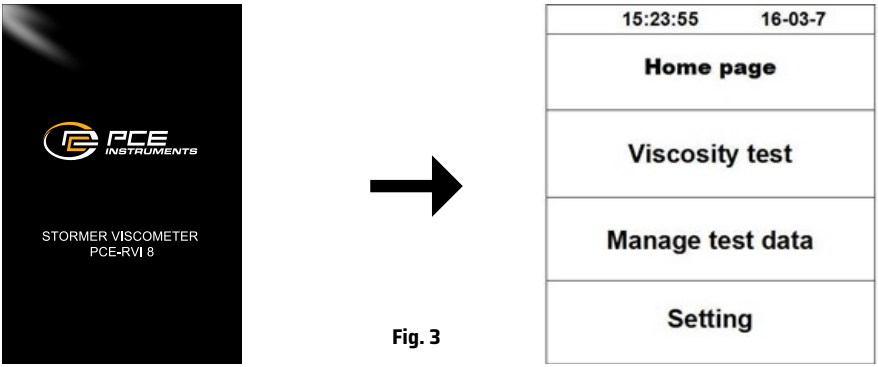


Fig. 3

7. INTERFACCIA OPERATIVA DEL PCE-RVI 8

Dopo l'accensione, il dispositivo visualizza inizialmente la schermata iniziale e dopo 3 secondi passa al menu principale (fig. 4), che contiene quattro barre delle opzioni:
Test viscosità: verifica la viscosità del campione;
Gestisci dati test: stampa o cancella i dati dei test memorizzati in batch;
Impostazioni: configura i parametri di base dello strumento, tra cui: ora, data, percorso di memorizzazione, impostazioni di fabbrica, lingua e impostazioni di retroilluminazione, ecc.

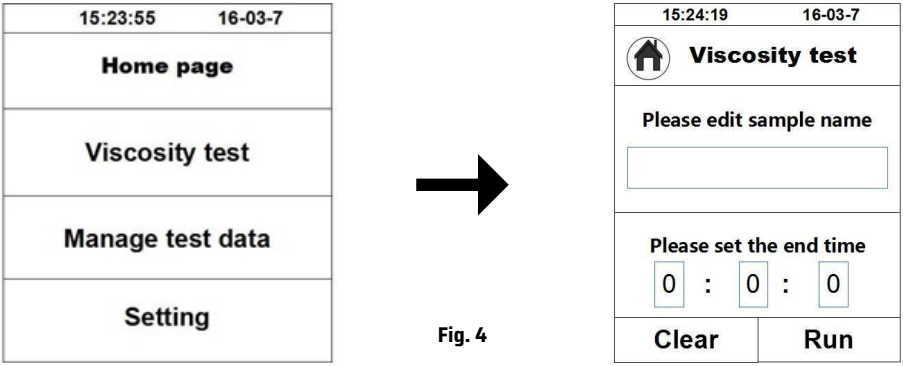


Fig. 4

7.1 Test di viscosità
Cliccare su "Viscosity test" per richiamare l'interfaccia utente per il test di viscosità (fig. 4). Inserire innanzitutto il nome del campione (CH/EN o digitale), impostare il tempo di prova (H-M-S) e quindi cliccare su "RUN" per avviare il test di viscosità. Se non viene inserito alcun nome, viene visualizzato il nome "Default" e l'ora di fine predefinita è 23:59:59.
Avvio del test: dopo l'avvio del test, si accede all'interfaccia di misurazione della viscosità (fig. 5), dove è possibile leggere direttamente i valori del campione testato. Durante il test, cliccare su "Chart" per richiamare l'interfaccia delle curve di coordinate (fig. 6). In questa interfaccia, i dati vengono visualizzati come curva in un sistema di coordinate. Al termine del test, cliccare su "Stop" per terminare il test. Il test termina automaticamente anche allo scadere del tempo di test impostato.
Se la viscosità del campione è troppo elevata, viene visualizzato un avviso di overflow e ERROR per KU, CP e carico. In questo caso, significa che la viscosità del campione è superiore al campo di misura massimo di questo strumento.

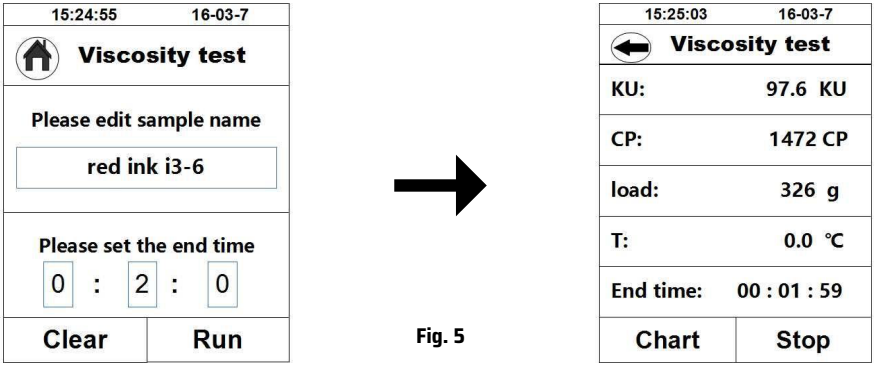
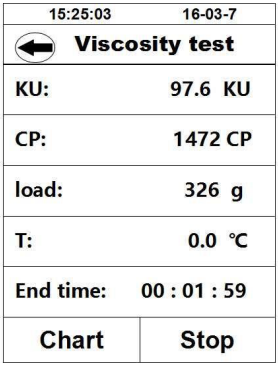


Fig. 5

“KU” sta per il valore di viscosità Stormer
“CP” sta per il valore di viscosità
“load” sta per il valore del peso di carico
“T“ sta per il valore della temperatura
(il sensore di temperatura deve essere configurato separatamente, non è disponibile alcun sensore di temperatura per l‘installazione, esempio 0,0)
“End time” sta per il valore del tempo di fine test



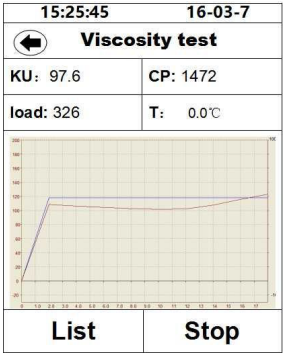


Fig. 6

I dati del test e il grafico delle coordinate possono essere salvati e stampati al termine del test.
Per misurare la viscosità di un campione sconosciuto, occorre innanzitutto stimarne la viscosità prima di selezionare la combinazione adeguata di rotore e velocità di rotazione.

7.2 Gestione dei protocolli di prova: cliccando su “Manage results” (Gestisci risultati), i protocolli di prova salvati vengono visualizzati sullo schermo (fig. 7). Selezionare i protocolli desiderati per visualizzarli, cancellarli ed esportarli tramite una chiavetta USB.

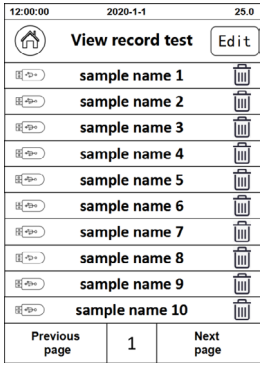
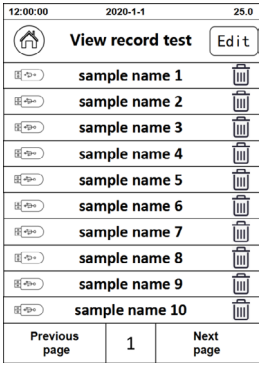


Fig. 7

7.3 Fare clic sull‘icona per cancellare i dati dei test selezionati,
e sull‘icona per esportare i dati su una chiavetta USB. Per i dettagli, vedere la fig. 8.



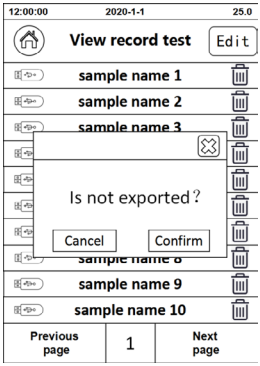
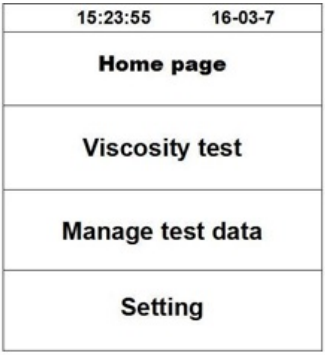


FIg. 8

7.4 Impostazioni: impostazioni generali dell'apparecchio, data e ora, istruzioni per l'uso, ecc. Per ulteriori dettagli, vedere la fig. 9.



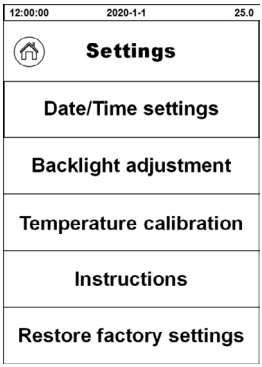


Fig. 9

1) Impostazioni di data e ora:
fare clic su "Date / time settings" (Impostazioni data/ora) per impostare direttamente i valori nelle colonne relative alla data e all'ora.

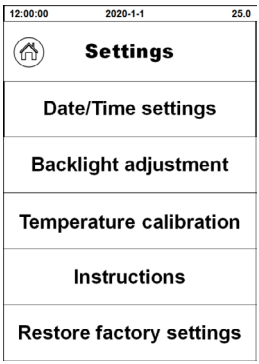
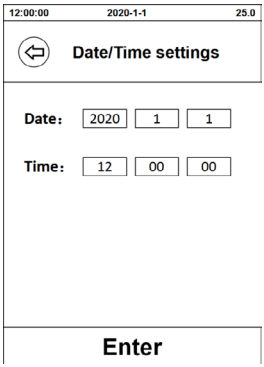


Fig. 10



2) Regolazione della retroilluminazione:
fare clic su “Regolazione retroilluminazione” e regolare la luminosità dello schermo facendo clic su “-” “+” alle due estremità della barra di visualizzazione o trascinando direttamente la manopola rotonda (fig. 11).).

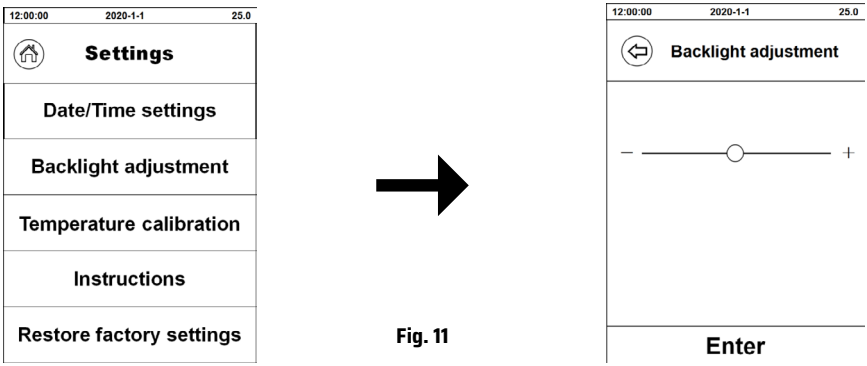


Fig. 11

3) Calibrazione della temperatura:
questa funzione consente all‘utente di calibrare autonomamente il valore della temperatura misurato dal sensore di temperatura. (Fig. 12).

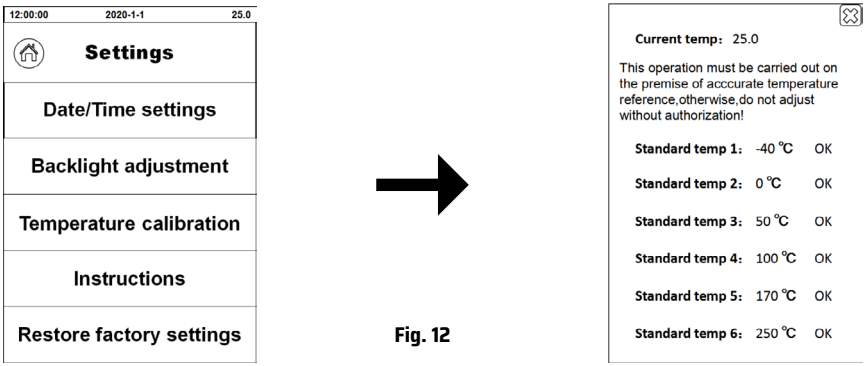
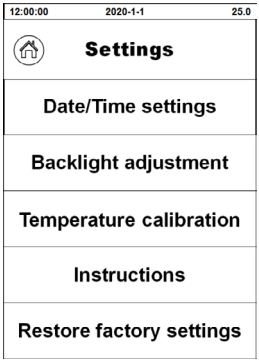


Fig. 12

4) Istruzioni:
descrivere brevemente l'installazione e il funzionamento di base della macchina e fornire istruzioni per gli utenti inesperti.
5) Ripristino delle impostazioni di fabbrica:
fare clic su "Restore Factory Settings" (Ripristina impostazioni di fabbrica). Si visualizza la schermata riportata a destra. Facendo clic su "OK", il dispositivo viene ripristinato alle impostazioni di fabbrica e i protocolli di test e dei parametri nella memoria interna del dispositivo vengono cancellati. (Fig. 13)



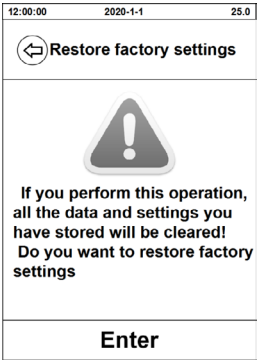


Fig. 13

8. ATTENZIONE

a. La viscosità dipende dalla temperatura, pertanto la variazione di temperatura alla normale temperatura di esercizio dello strumento deve essere mantenuta entro ±0,1 °C, altrimenti la precisione di misurazione risulterà compromessa. Se necessario, è possibile installare un bagno ter mostatico.
b. La superficie del mandrino deve essere mantenuta pulita.
c. La molla ha una superficie lineare specifica, pertanto durante la misurazione è necessario controllare la percentuale di coppia, che deve essere compresa tra il 10% e il 90%. Se la percentuale angolare è troppo alta o troppo bassa, viene visualizzato "ERRORE" per la coppia e la viscosità, il mandrino o la velocità devono essere sostituiti oppure la precisione di misurazione viene ridotta.
d. Il mandrino viene visualizzato o smontato con cautela sollevando delicatamente il giunto cardanico. Il mandrino non deve essere sottoposto a tensione orizzontale o tirato verso il basso, altrimenti si danneggerà. Poiché il mandrino e l'albero cardanico sono collegati tra loro sul lato sinistro della filetta tura, il mandrino deve essere montato o smontato nel
senso di rotazione corretto (fig. 14), altrimenti l'albero cardanico potrebbe danneggiarsi.

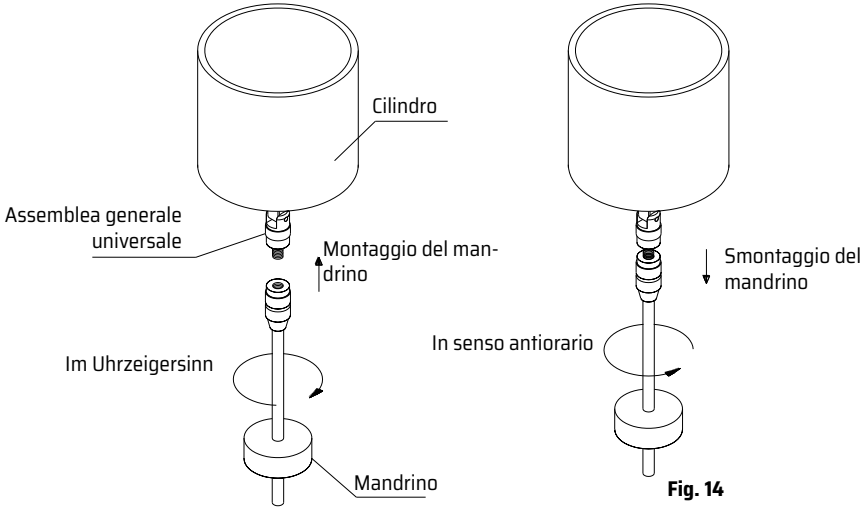


Fig. 14

e. Abbassare lentamente lo strumento tenendolo con entrambe le mani per evitare che l'albero vibri.
f. Durante il trasporto o la manipolazione dello strumento, proteggere il giunto cardanico con una copertura di plastica.
g. I liquidi sospesi, i liquidi emulsionati, i polimeri altamente viscosi e alcuni altri liquidi altamente viscosi sono per lo più liquidi "non newtoniani" e se la viscosità varia con la velocità di taglio e il tempo, in modo tale che si ottengono valori di misura diversi quando si misura con mandrini diversi, velocità di rotazione e tempi (il risultato è variabile anche se un liquido non newtoniano viene misurato con lo stesso mandrino a velocità di rotazione diverse), ciò è determinato dalla proprietà del liquido e non è un problema causato dallo strumento.
h. Per l'installazione del sensore di temperatura, vedere la figura seguente.
(Questo accessorio è opzionale e non è incluso nella fornitura).

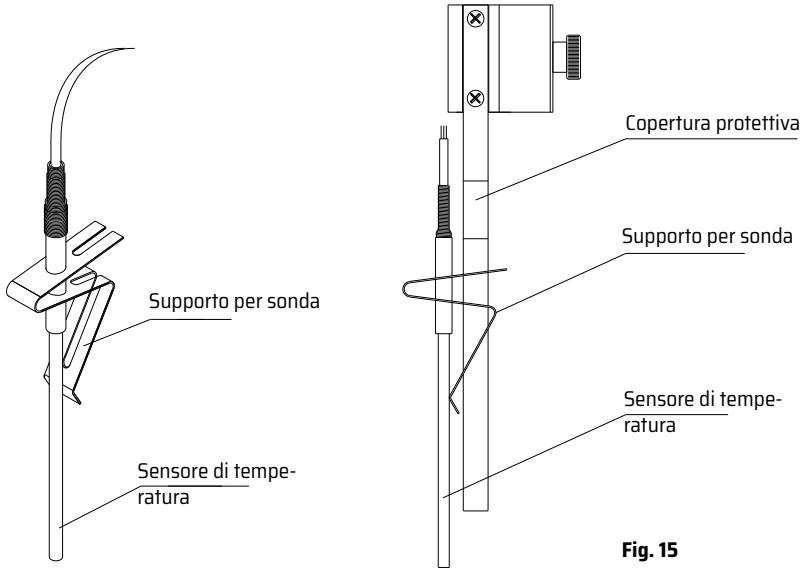


Fig. 15

INFORMAZIONE SUL REGOLAMENTO

Per lo smaltimento delle batterie si applica la direttiva (EU) 2023/1542 del Parlamento europeo. A causa delle sostanze inquinanti contenute, le batterie non devono essere smaltite come rifiuti domestici ma devono essere depositate nei punti di raccolta progettati a tal fine.
Al fine di adeguarsi alla direttiva UE 2012/19 / UE, riprendiamo i nostri dispositivi. Li riutilizziamo o li consegniamo ad una società di riciclaggio che disponga dei dispositivi in linea con la legge.
Se ha domande da fare, si rivolga a PCE Instruments.

PCE INSTRUMENTS CONTACT INFORMATION

Germany
PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

France
PCE Instruments France EURL
2, rue Georges Kuhnmunch
67250 Soultz-sous-Forêts
France
Tel.: +33 (0) 972 35 37 17
Fax.: +33 (0) 972 35 37 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Spain
PCE Ibérica S.L.
Calle Mula, 8
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

United Kingdom
PCE Instruments UK Ltd
Trafford House
Chester Rd, Old Trafford
Manchester M32 0RS
United Kingdom
Tel: +44 (0) 161 464902 0
Fax: +44 (0) 161 464902 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

Italy
PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Turkey
PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce-cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

The Netherlands
PCE Brookhuis B.V.
Twentepoort West 17
7609 RD Almelo
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

United States of America
PCE Americas Inc.
1201 Jupiter Park Drive, Suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us

Denmark
PCE Instruments Denmark ApS
Birk Centerpark 40
7400 Herning
Denmark
Tel.: +45 70 30 53 08
kontakt@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/dansk

Le specifiche possono essere soggette a cambiamenti