

MANUALE
MISURATORE DI TORBIDITA' PCE-TUM 20
0.00 A 50.00 NTU, 50 A 1,000 NTU



L'acquisto di questo misuratore di torbidità segna un passo in avanti nel settore della misurazione di precisione. Pur essendo uno strumento complesso e delicato, abbiamo creato una struttura duratura e resistente. Per favore, legga attentamente le seguenti istruzioni e tenga questo manuale sempre a portata di mano.

TABELLA DEI CONTENUTI

- 1. CARATTERISTICHE**
- 2. SPECIFICHE**
- 3. PANNELLO FRONTALE**
 - 3.1 Cappuccio della bottiglia di prove**
 - 3.2 Comparto della bottiglia di prove**
 - 3.3 Display**
 - 3.4 Tasto HOLD (ESC)**
 - 3.5 Tasto TEST / CAL (tasto ENTER)**
 - 3.6 Tasto di accensione**
 - 3.7 Tasto ZERO**
 - 3.8 Tasto REC (MAX, MIN)**
 - 3.9 Bottiglia di prove con 0 NTU di soluzione standard**
 - 3.10 Bottiglia di prove con 100 NTU di soluzione standard**
 - 3.11 Bottiglia di prove 1**
 - 3.12 Bottiglia di prove 2**
 - 3.13 Comparto delle batterie / Coperchio**
 - 3.14 Panno per pulire**
 - 3.15 Soluzione detergente (acqua distillata)**
- 4. MISURAZIONI**
 - 4.1 Considerazioni**
 - 4.2 Misurazione**
 - 4.3 Zero**
 - 4.4 Memorizzare dati**
 - 4.5 Registrare dati (Max. Min.)**
- 5. CALIBRATURA**
- 6. CANCELLARE CALIBRATURA**
- 7. CAMBIO DELLE PILE**

1. CARATTERISTICHE

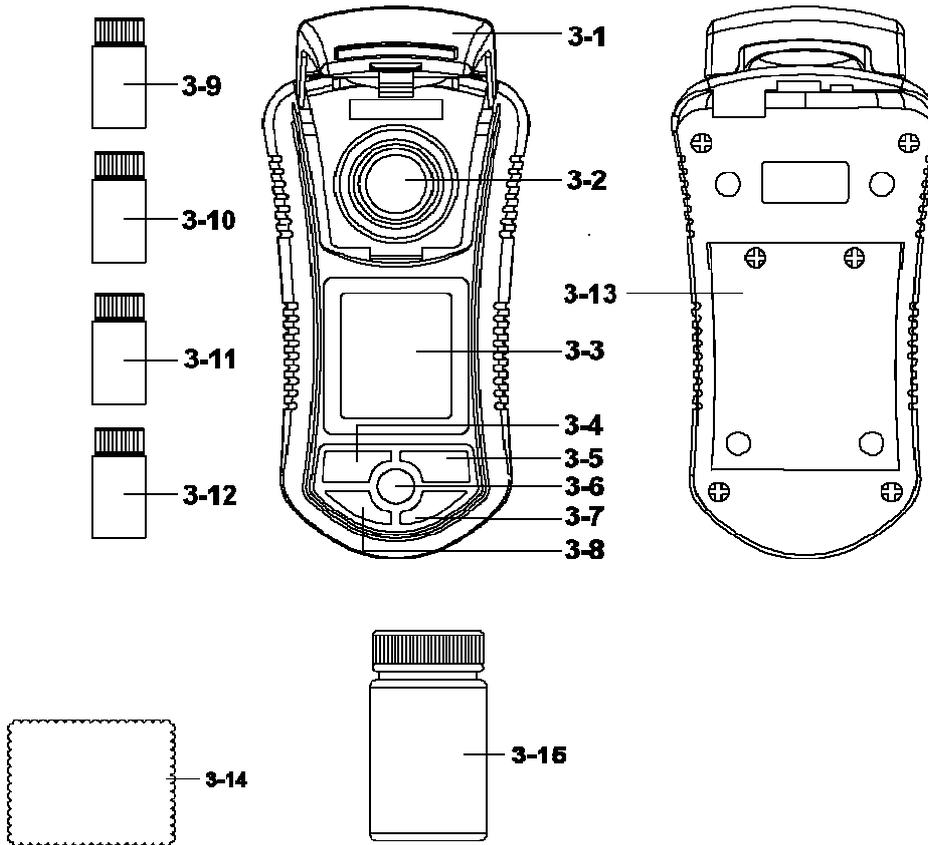
- ISO 7027
- Unità di misura: NTU (*Unità nefelometriche di torbidità*)
- Range di misura grande e automatico
- Alta risoluzione: 0.01NTU / 1NTU
- La struttura ottica unica permette allo strumento di leggere da valori bassi di torbidità fino ai valori alti, ottica 1,000 NTU.
- 4 tasti di funzionamento e 2 punti di calibratura. Uso semplice e garanzia di precisione.
- Display di facile lettura
- Circuito microprocessore che assicura la massima precisione e permette funzioni e caratteristiche speciali.
- Funzionamento con pile per misurazioni in loco.
- Funzione di mantenimento dei dati per mantenere un valore desiderato nel display
- Registrazione dei valori massimi e minimi con funzione di memoria.
- Resistente e con astuccio rigido, disegnato per essere spostato e usato facilmente.
- Spegnimento automatico per risparmiare le pile.
- Applicazioni: esaminare acqua ed altre soluzioni acquose dove la trasparenza del fluido è importante.

2. SPECIFICHE

Circuito	Chip microprocessore con circuito LSI
Display	Display LCD: 41 mm x 34 mm
Range	De 0.00 a 50.00 NTU, da 50 a 1,000 NTU
Precisione	$\pm 5\%$ F.S. o ± 0.5 NTU, la maggiore.
Luce	LED, 850 nm.
Rilevatore	Foto diodo
Standard	ISO 7027
Tempo di risposta	Meno di 10 secondi
Volume necessario della prova	10 ml.
Mantenere dati	Mantenere il valore di lettura del display
Memoria	Valore massimo e minimo
Tempo della misurazione	ca. 1 secondo
Spegnimento	Lo spegnimento manuale o automatico per risparmiare la batteria
Punti di calibratura	0 NTU, 100 NTU
Temperatura e umidità di funzionamento	De 0° a 50° Meno del 85% di umidità relativa
Alimentazione	6 x pile 1.5 V (UM4, AAA)
Corrente	A riposo: Ca. DC 3.5 mA In funzionamento: Ca. DC 36 mA
Peso	320g pile comprese
Dimensioni	155 x 76 x 62 mm

Accessori inclusi	1 x manuale di istruzioni 1 x Bottiglia di prove con 0 NTU standard, TU-NTU 1 x Bottiglia di prove con 100 NTU soluzione standard, TU-100NTU 2 x Bottiglia di prove vuota (bottiglia-061) 1 x Panno per pulire 1 x Bottiglia di soluzione detergente (acqua distillata) 1 x valigetta da trasporto resistente, CA-08
Accessori opzionali	Bottiglia di prove con 100 NTU di soluzione standard, TU-100NTU Bottiglia di prove con 0 NTU di soluzione standard, TU-0NTU Bottiglia di prove vuota, 0601

3. PANNELLO FRONTALE



- 3-1 Cappuccio della bottiglia di prove
- 3-2 Comparto della bottiglia di prove
- 3-3 Display
- 3-4 Tasto HOLD (ESC) / mantenere (uscire)
- 3-5 Tasto TEST / CAL (proba/cal)
- 3-6 Tasto di accensione
- 3-7 Tasto ZERO
- 3-8 Tasto REC (max., min.)
- 3-9 Bottiglia di prove con 0 NTU standard
- 3-10 Bottiglia di prove con 100 NTU standard
- 3-11 Bottiglia di prove vuota 1
- 3-12 Bottiglia di prove vuota 2
- 3-13 Comparto delle pile / Coperchio
- 3-14 Panno per pulire
- 3-15 Soluzione detergente (acqua distillata)

4. MISURAZIONI

4.1 Considerazioni

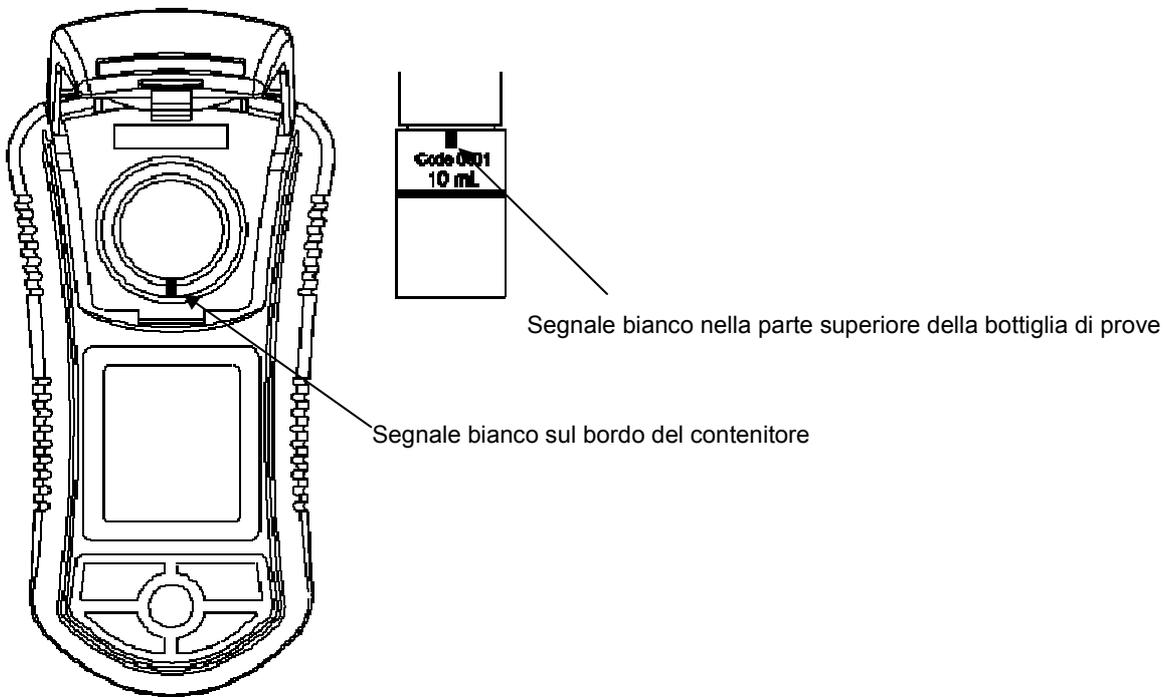


FIG. 2

- 1) C'è un segno bianco sul bordo del contenitore della bottiglia di prove ed anche nella parte superiore della bottiglia di prove.
- 2) Quando realizza la misurazione (o calibratura) deve collocare la tacca bianca del contenitore in modo tale che coincida precisamente con la tacca bianca della bottiglia di prove.



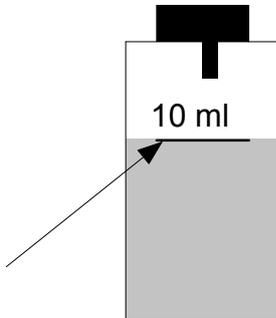
- 3) Inserire correttamente la bottiglia di prove nel contenitore.
- 4) Prima di effettuare la misurazione, posizionare il cappuccio correttamente (3-1, Fig.1).

Nota: Prima di cominciare la misurazione, deve mantenere la bottiglia di prove sotto condizioni ideali, senza umidità e senza polvere.

4-2 Misurazione

- 1) Riempire la bottiglia di prove con il liquido da misurare (3-11, 3-12, Fig. 1)

Attenzione: La bottiglia di prove si deve riempire completamente fino al livello indicato.



- 2) Inserire completamente la bottiglia di prove nel contenitore.
- 3) Prima di realizzare la misurazione, posizionare correttamente il cappuccio con la bottiglia di prove.
- 4) Accenda il misuratore premendo il tasto "POWER" una volta (3-6, Fig.1).
- 5) Prema il tasto "TEST" una volta (3-5, Fig. 1), il display mostrerà "TEST" che poi comincerà a lampeggiare per circa 10 secondi. Poi apparirà il valore di torpidità nel display in unità "NTU".

Nota:

- In stato di spegnimento, se preme il tasto "TEST" (3-5, Fig. 1) lo strumento si accende e realizza la prova in modo automatico.
- Dopo aver realizzato una prova e senza alcuna attività per 10 minuti, il misuratore si spegnerà automaticamente.

Lavare (sciacquare) la bottiglia di prove

- Dopo la prova, la bottiglia si deve lavare o sciacquare con la soluzione detergente (3-17, Fig. 1).

4-3 Zero

Quando si effettua la misurazione, se nel display non appare il valore zero, si possono dedurre (compensare) quei valori diversi da zero. Il procedimento per il valore zero è:

Premere il tasto "ZERO" (3-7, Fig.1) di forma continua fino a quando nel display appaia il valore zero, a quel punto rilasciare il tasto.

Nota: La funzione zero può essere eseguita entro il valore di cambio zero < 2.0 NTU.

4-4 Memorizzare dati

Durante la misurazione, preme una volta il tasto "HOLD" ("mantenere", 3-4, Fig.1) per mantenere il valor di misura e il display LCD mostrerà il simbolo "HOLD".

- Prema di nuovo il tasto "HOLD" per uscire dalla funzione di mantenimento dei dati.

4-5 Registrare dati (Max., Min.)

- La funzione di registrazione dei dati registra le letture dei valori massimi e minimi. Prema una volta il tasto "REC" (3-8, Fig. 1) per iniziare la funzione di registrazione dei dati e apparirà il simbolo "REC" nel display.
- Con il simbolo "REC" nel display:
 - a) Prema il tasto "REC" una volta e nel display apparirà "REC. MAX." Con il valore massimo.
Se vuole eliminare il valore massimo, prema una volta il tasto "HOLD" (3-4, Fig. 1) e il display mostrerà il simbolo "REC" ed eseguirà la funzione di memoria in modo continuo.
 - b) Prema il tasto "REC" di nuovo e il simbolo "REC. MIN." apparirà nel display insieme al valore minimo.
 - c) Se vuole eliminare il valore minimo, prema il tasto "HOLD" una volta e il display mostrerà "REC" ed eseguirà la funzione di memoria in modo continuo.

5. CALIBRATURA

- 1) Il misuratore si può calibrare sotto due standard di soluzione:

Soluzione standard di 0 NTU
Soluzione standard di 100 NTU

- 2) Il misuratore si spedisce con:

- a. 1 x bottiglia di prove con soluzione standard di 0 NTU
- b. 1 x bottiglia di prove con soluzione standard di 100 NTU
come accessori normali.

- 3) La calibratura completa si realizza con due soluzioni:

- a. Soluzione standard 0 NTU
- b. Soluzione standard 100 NTU

- 4) Agitare leggermente la bottiglia di calibratura per circa due secondi per rendere la soluzione uniforme.

NOTA: Non agitare la soluzione con forza perché potrebbero formarsi bolle d'aria che potrebbero causare a loro volta dei valori di misura imprecisi.

- 5) I tasti che si usano durante la calibratura.

Tasto ESCAPE (uscire), tasto SELECT (selezionare):
Fig. 1, 3-4 Tasto HOLD (tasto ESC)

Tasto di calibratura, tasto ENTER:
Fig. 1, 3-5 tasto TEST / CAL (tasto ENTER)

- 6) Calibratura 0 NTU

- a. Riempire il contenitore con soluzione standard 0 NTU e collocarlo nel contenitore con il cappuccio (3-1, Fig. 1).

- b. Prema il tasto "CAL" per circa 3 secondi di seguito fino a quando nel display non appaia il testo "CAL", e a quel punto rilasciare il tasto.



Fig.5-1

- c. Dopo che il display abbia mostrato il testo anteriore della Fig. 5-1, attenda un poco fino a quando non compaia nel display quanto segue:



Adesso il misuratore è pronto per la calibratura 0 NTU

- d. Prema una volta il tasto "CAL" (3-5, Fig. 1) e il display mostrerà il seguente testo, lampeggiando per circa 10 secondi.



Quindi il display mostrerà:



Adesso il misuratore ha terminato la calibratura "0 NTU" ed è pronto per la calibratura "100NTU".

7) Calibratura 100 NTU

Riempire il contenitore con la soluzione standard 100 NTU (3-2, Fig. 1). Mettere tutto nel contenitore con il cappuccio (3-1, Fig.1).

Prema il tasto "CAL" (3-5, Fig.1) una volta e il display mostrerà il seguente testo, lampeggiando per 10 secondi.



Il display LCD tornerà alla schermata normale e a quel punto il misuratore ha terminato il procedimento di calibratura ed è pronto per la misurazione.

- 8) Se dovesse sorgere qualche problema durante la calibratura (errore, non si può calibrare, ecc.) controlli se il valore di "soluzione standard" è sbagliato. Se non si può risolvere il problema, segua il procedimento di "Eliminare calibratura" (Sezione 6).

6. ELIMINARE CALIBRATURA

Segua i procedimenti di calibratura per eliminare il valore di calibratura (Sezione 5) e il sistema tornerà al valore iniziale.

- a. Quando è acceso (non importa se la bottiglia di prove sia nel contenitore oppure no) prema il tasto "CAL" per 2 secondi di seguito fino a quando nel display non compaia il testo "CAL". Quindi rilasci il tasto e il display mostrerà:



Fig. 6-1

- b. Attenda fino a quando nel display appaia:



Prema il tasto "HOLD" una volta e il display mostrerà:



Adesso il misuratore è pronto per eliminare la calibratura

Prema il tasto "CAL" una volta e il display mostrerà il testo seguente lampeggiando per 10 secondi.



Il display ritornerà alla modalità normale, la calibratura è stata realizzata e i dati di calibratura sono stati eliminati.

7. CAMBIO DELLE PILE

- 1) Quando nell'angolo sinistro del display appare , è necessario cambiare la pila anche se si possono realizzare ancora varie misure prima che il misuratore cominci ad essere impreciso.
- 2) Allentare le viti del coperchio (3-13, Fig.1) delle pile e faccia scivolare il coperchio per aprire il comparto e togliere le pile.
- 3) Sostituirle con delle nuove pile 1.5 V DC (UM4, AAA, alcaline) e rimetta il coperchio al suo posto.
- 4) Si assicuri di chiudere correttamente il coperchio.

Smaltimento

Per i suoi contenuti tossici, non si devono gettare le batterie nella spazzatura domestica ma depositate nei siti idonei per il riciclaggio.

Se ci consegna lo strumento noi ce ne potremo disfare nel modo corretto o potremmo riutilizzarlo, oppure consegnarlo a un'impresa di riciclaggio rispettando la normativa vigente.

Può inviarlo a

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina, 878-B int. 6
55010 Gragnano (LU)
Italia

Contatti

Se ha bisogno di ulteriori informazioni relative al nostro catalogo di prodotti o sui nostri prodotti di misura, si metta in contatto con PCE Instruments.

Per posta:

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina, 878-B int. 6
55010 Gragnano (LU)
Italia

Per telefono:

Italia: +39 0583 975 114

ATTENZIONE: "Questo strumento non dispone di protezione ATEX, per cui non deve essere usato in ambienti potenzialmente a rischio di esplosione (polvere, gas infiammabili)."

Le specifiche possono essere soggette a modifiche senza preavviso.

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



Alle PCE-Produkte sind CE
und RoHS zugelassen.