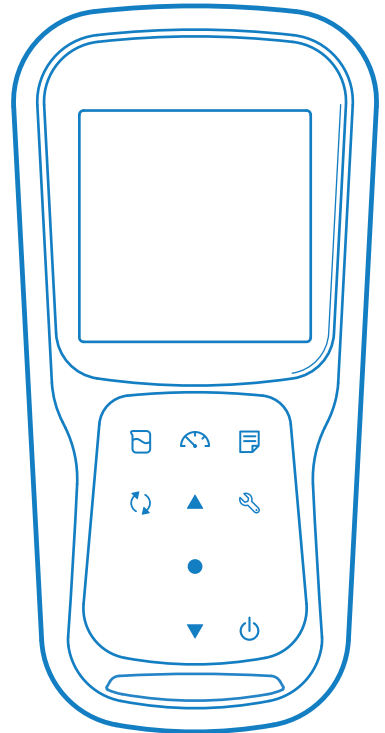


Manuale di istruzioni

Conduttimetro
LAQUA-EC210
LAQUA-EC220



• Premessa

Questo manuale descrive il funzionamento del seguente strumento.

Marchio:	LAQUA
Nome serie:	Misuratore di qualità dell'acqua portatile serie LAQUA 200
Modello:	LAQUA-EC210, LAQUA-EC220
Descrizione del modello:	Conduttimetro

Leggere questo manuale prima di utilizzare il prodotto per garantirne un funzionamento corretto e sicuro. Inoltre, conservare il manuale in modo sicuro in modo che sia prontamente disponibile ogni volta che è necessario.

Le specifiche e l'aspetto del prodotto, nonché i contenuti di questo manuale sono soggetti a modifiche senza preavviso.

• Garanzia e responsabilità

HORIBA Advanced Techno Co., Ltd. garantisce che un prodotto privo di difetti nei materiali e nella lavorazione e accetta di riparare o sostituire gratuitamente, a scelta di HORIBA Advanced Techno Co., Ltd., qualsiasi prodotto difettoso o danneggiato attribuibile a responsabilità di HORIBA Advanced Techno Co., Ltd. per un periodo di tre (3) anni dalla consegna, salvo diverso accordo scritto. In uno dei seguenti casi, nessuna delle garanzie stabilite nel presente documento sarà estesa:

- Qualsiasi malfunzionamento o danno imputabile a un funzionamento improprio
- Eventuali malfunzionamenti attribuibili a riparazioni o modifiche da parte di persone non autorizzate da HORIBA Advanced Techno Co., Ltd.
- Qualsiasi malfunzionamento o danno attribuibile all'uso in un ambiente non specificato nel presente manuale
- Eventuali malfunzionamenti o danni attribuibili alla violazione delle istruzioni in questo manuale o operazioni nel modo non specificato in questo manuale
- Qualsiasi malfunzionamento o danno attribuibile a qualsiasi causa o cause al di fuori del ragionevole controllo di HORIBA Advanced Techno Co., Ltd. come calamità naturali
- Qualsiasi deterioramento dell'aspetto attribuibile a corrosione, ruggine e così via
- Sostituzione dei materiali di consumo

HORIBA Advanced Techno Co., Ltd. NON È RESPONSABILE DI ALCUN DANNO DERIVANTE DA QUALSIASI MALFUNZIONAMENTO DEL PRODOTTO, QUALSIASI CANCELLAZIONE DI DATI O QUALSIASI ALTRO UTILIZZO DEL PRODOTTO.

• Marchi registrati

- Microsoft, Windows, Windows Vista sono marchi o marchi registrati di Microsoft Corporation negli Stati Uniti e in altri Paesi.

Altri nomi di società e marchi sono marchi registrati o marchi delle rispettive società. I simboli (R), (TM) possono essere omessi in questo manuale.

Disposizioni vigenti

- Disposizioni vigenti

- Regolamenti UE

- Standard conformi

Questa apparecchiatura è conforme ai seguenti standard:



EMC: EN61326-1
Classe B, ambiente elettromagnetico di base

RoHS: EN50581
9.Strumenti di monitoraggio e controllo

Attenzione: Questo prodotto non è destinato all'uso in ambienti industriali. In un ambiente industriale, effetti ambientali elettromagnetici possono causare prestazioni errate del prodotto, nel qual caso il
all'utente potrebbe essere richiesto di adottare misure adeguate.

- Informazioni sullo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche e sullo smaltimento di batterie e accumulatori

Il simbolo del bidone con ruote barrato con la barra inferiore sul prodotto o i documenti di accompagnamento indica che il prodotto richiede un trattamento, una raccolta e un riciclaggio adeguati per i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) ai sensi della Direttiva 2012/19 / UE e / o rifiuti di pile e accumulatori ai sensi della direttiva 2006/66 / CE nell'Unione europea. Il simbolo potrebbe essere messo con uno dei simboli chimici di seguito. In questo caso, soddisfa i requisiti della Direttiva 2006/66 / CE per l'oggetto chimico. Questo prodotto non deve essere smaltito nei rifiuti domestici non differenziati. Il corretto smaltimento dei RAEE, delle batterie e degli accumulatori di scarto contribuirà a ridurre lo spreco di risorse naturali e proteggere la salute umana e l'ambiente da potenziali effetti negativi causati da sostanze pericolose nei prodotti.

Contattare il proprio fornitore per informazioni sui metodi di smaltimento applicabili.



- Rappresentante autorizzato nell'UE

HORIBA UK Limited
Kyoto Close, Moulton Park,
Northampton, NN3 6FL, Regno Unito

Disposizioni vigenti

• Regole FCC

Dichiarazione di conformità FCC

Questo dispositivo è conforme al Paragrafo 15 delle norme FCC. Il funzionamento è soggetto alle due condizioni seguenti: (1) Questo dispositivo non può causare interferenze dannose e (2) questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, incluse le interferenze che potrebbero comprometterne il funzionamento.

Parte responsabile in materia FCC

HORIBA Instruments Incorporated
Sede principale
9755 Research Drive
Irvine, California 92618 USA
+1 949 250 4811

Nota

Questa apparecchiatura è stata collaudata e trovata conforme ai limiti per i dispositivi digitali di Classe A, secondo la parte 15 delle norme FCC. Questi limiti mirano a fornire una protezione ragionevole dalle interferenze dannose quando l'apparecchio funziona in un ambiente commerciale. Questo apparecchio genera, utilizza e può irradiare energia di radio frequenza e, se non installato e usato in conformità con il manuale di istruzioni, può causare interferenza dannosa alle radio-comunicazioni. Il funzionamento di questa apparecchiatura in una zona residenziale potrebbe provocare interferenze nocive che l'utente sarà costretto a correggere a proprie spese.

Qualsiasi cambiamento, o modifica, non espressamente approvato dal responsabile della conformità potrebbe invalidare il diritto dell'utente a utilizzare l'apparecchiatura.

• Korea certification

B급 기기 (가정용 방송통신기자재)

이 기기는 가정용(B 급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

• Taiwan battery recycling marks



廢電池請回收

Disposizioni vigenti

• China regulation

标记的意义

Significato del contrassegno

本标记适用在中华人民共和国销售电器电子产品，标记中央的数字表示环境保护使用期限的年数。（不是表示产品质量保证期间。）只要遵守这个产品有关的安全和使用注意事项，从制造日开始算起在这个年限内，不会给环境污染、人体和财产带来严重的影响。请不要随意废弃本电器电子产品。



Questo marchio è applicato ai prodotti elettrici ed elettronici venduti nella Repubblica Popolare Cinese. Il numero al centro del contrassegno indica il periodo di utilizzo della protezione ambientale in anni. (Non indica un periodo di garanzia del prodotto.) Garantisce che il prodotto non causerà inquinamento ambientale né gravi influenze sul corpo umano e sulle proprietà entro il periodo di anni indicato, che viene conteggiato dalla data di produzione per quanto riguarda le precauzioni di sicurezza e di utilizzo del prodotto. Non gettare questo prodotto senza una buona ragione.

Disposizioni vigenti

产品中有害物质的名称及含量

Nome e quantità della sostanza pericolosa utilizzata in un prodotto

部件名称 Nome unità	有害物质 Sostanze pericolose					
	铅 Piombo (Pb)	汞 Mercurio (Hg)	镉 Cadmio (Cd)	六价铬 Cromo esavalente (Cr (VI))	多溴联苯 Poli bromo- bifenile (PBB)	多溴二苯醚 Poli bromo- difenilettere (PBDE)
本体 Unità principale	×	○	○	○	○	○
电池 Batteria	×	○	○	○	○	○
AC 适配器 Adottatore CA*1,*2	×	○	○	○	○	○
电缆 Cavo*2	×	○	○	○	○	○
支架 Supporto*2	○	○	○	○	○	○
打印机 Stampante*2	×	○	○	○	○	○
电极 Elettrodo*2	×	○	×	○	○	○

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

Questo modulo è preparato in conformità con SJ / T 11364.

○ : 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

Indica che la quantità della sostanza pericolosa contenuta in tutti i materiali omogenei utilizzati nel componente è inferiore al limite della quantità accettabile stabilita nel GB / T 26572.

× : 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

Indica che la quantità della sostanza pericolosa contenuta in uno qualsiasi dei materiali omogenei utilizzati nel componente è superiore al limite della quantità accettabile stabilita nel GB / T 26572.

*1: 本部件??使用期限为10年。Il periodo di utilizzo della protezione ambientale di questo prodotto è di 10 anni.

*2: 选配件 Prodotti opzionali

Avvertenze di sicurezza

- **Avvertenze di sicurezza**

- **Classificazione dei pericoli e simboli di sicurezza**

I messaggi di sicurezza sono descritti nel modo seguente. Leggere i messaggi e seguire attentamente le istruzioni.

- **Classificazione dei pericoli**



Indicano una situazione pericolosa imminente che, se non evitata, CAUSA SICURAMENTE morte o lesioni gravi. Ciò è limitato alle situazioni più estreme.



Indicano una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, POTREBBE CAUSARE morte o lesioni gravi.



Indica una situazione di pericolo potenziale che, se non viene evitata, potrebbe provocare lesioni LIEVI o moderate. Può essere utilizzato, inoltre, come avvertimento contro pratiche poco sicure.

- **Simboli di sicurezza**



Descrizione di cosa dovrebbe essere fatto o seguito.



Descrizione di cosa non si dovrebbe mai fare o cosa è proibito.

Avvertenze di sicurezza

• Misure di sicurezza

Questa sezione fornisce precauzioni per l'uso sicuro e corretto del prodotto e per prevenire lesioni e danni. I termini di PERICOLO, AVVERTENZA e ATTENZIONE indicano il grado di immanenza e la situazione pericolosa. Leggere attentamente queste avvertenze contenenti importanti informazioni sulla sicurezza.

• Strumento ed elettrodo



ATTENZIONE



Evitare di smontare o modificare lo strumento. Altrimenti, potrebbe surriscaldarsi o incendiarsi provocando un incendio o un incidente.



ATTENZIONE



Vetro rotto

I vetri rotti possono causare lesioni. Il tubo esterno e la punta di alcuni elettrodi sono realizzati in vetro. Maneggiarli con cura.



Non utilizzare il jack phono in condizioni umide o bagnate. In caso contrario, si potrebbero verificare incendi, scosse elettriche o rotture.

Avvertenze di sicurezza

• Batteria



ATTENZIONE



Tenere le batterie fuori dalla portata dei bambini. In caso di ingestione di una batteria, consultare immediatamente un medico.



In caso di contatto di fluido alcalino con gli occhi, non strofinarli, sciacquare immediatamente con acqua pulita e consultare un medico. Il contatto con il fluido alcalino può causare cecità.



Non gettare le batterie nel fuoco, esporre a fonti di calore, smontare o rimodellare. Ciò potrebbe causare perdite di fluido, surriscaldamento o esplosione.

Informazioni sulla gestione del prodotto

• Informazioni sulla gestione del prodotto

• Precauzioni operative (strumento)

- Utilizzare solo gli accessori inclusi per lo scopo previsto.
- Evitare di far cadere o urtare lo strumento.
- Lo strumento è realizzato con materiali resistenti ai solventi ma non è resistente a tutti i prodotti chimici. Non esporre lo strumento ad acido forte o soluzione alcalina o pulire con tale soluzione.
- Se lo strumento cade nell'acqua o si bagna, pulirlo con un panno morbido. Non scaldare per asciugarlo.
- Lo strumento ha una struttura antipolvere e impermeabile, ad es. lo strumento non funziona male anche se immerso in acqua di 1 m di profondità per 30 minuti. Ciò garantisce caratteristiche non distruttive, senza problemi, antipolvere e impermeabili in tutte le situazioni.
- Quando si sostituiscono le batterie o quando è collegato un cavo seriale, lo strumento non mantiene caratteristiche antipolvere e impermeabili. Le caratteristiche antipolvere e impermeabili vengono mantenute solo quando le scocche sono fissate correttamente.
- Dopo aver sostituito le batterie o rimosso il cavo seriale collegato, assicurarsi che la guarnizione impermeabile fissata al coperchio non sia deformata o scolorita o che non vi aderiscano corpi estranei. Se la guarnizione impermeabile è deformata, scolorita o con corpi estranei aderenti, la polvere potrebbe penetrare all'interno, potrebbero verificarsi perdite d'acqua che potrebbero causare malfunzionamenti dello strumento.
- Per scollegare un elettrodo o un cavo seriale, afferrare il connettore ed estrarlo. Tirare il cavo potrebbe causarne la rottura.
- La comunicazione del jack phono tra lo strumento e un personal computer (indicato come PC nel resto di questo documento) potrebbe non riuscire a causa di condizioni ambientali, come disturbo elettromagnetico.
- Non sostituire le batterie in un luogo polveroso o con le mani bagnate. Polvere o umidità potrebbero penetrare all'interno dello strumento e causare malfunzionamenti dello strumento.
- Non utilizzare un oggetto con un'estremità appuntita per premere i tasti.
- Se l'alimentazione viene interrotta durante il salvataggio dei dati di misurazione nello strumento, i dati potrebbero essere danneggiati.
- Per questo strumento è possibile utilizzare una batteria ricaricabile Ni-MH.

• Precauzioni operative (batteria)

- Non cortocircuitare una batteria.
- Posizionare correttamente il lato + e - della batteria.
- Quando la batteria si è esaurita o lo strumento non viene utilizzato per un lungo periodo, rimuovere le batterie.
- Dei tipi di batteria specificati, assicurarsi di utilizzare due batterie dello stesso tipo.
- Non utilizzare una nuova batteria insieme a una batteria usata.
- Non utilizzare una batteria a idruro nichel-metallo completamente carica insieme a una batteria parzialmente carica.
- Non tentare di caricare una batteria non ricaricabile.

Informazioni sulla gestione del prodotto

• Condizioni ambientali per l'uso e il riposizionamento

- Temperatura: Da 0°C a 45°C
- Umidità: umidità relativa inferiore all'80% e priva di condensa

• Evitare le seguenti condizioni:

- Forte vibrazione
- Luce solare diretta
- Ambiente con gas corrosivo
- Posizioni vicine a un condizionatore d'aria
- Vento diretto

• Trasporto

Quando si trasporta lo strumento, reimballarlo nella confezione originale. Altrimenti, potrebbero verificarsi danni allo strumento.

• Smaltimento

- La soluzione standard utilizzata per la calibrazione deve essere sub-neutralizzata prima dello smaltimento.
- Quando si smaltisce il prodotto, seguire le leggi e le normative relative al proprio Paese per lo smaltimento del prodotto.

Contenuti

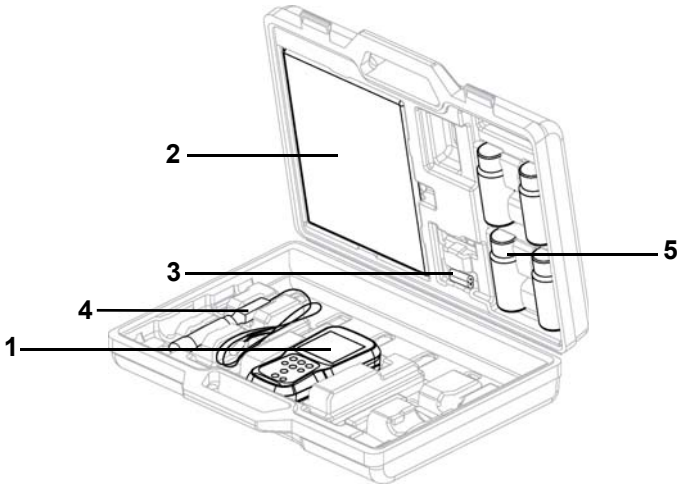
■ Presentazione del prodotto	1
● Contenuto della confezione	1
● Caratteristiche principali	2
● Componenti del prodotto	3
■ Funzioni di Base	7
● Modalità e misurazione	9
■ Calibrazione	11
● Calibrazione della conducibilità	11
● Calibrazione TDS	14
● Calibrazione della salinità	15
● Calibrazione della temperatura	17
■ Dati	19
● Acquisizione e archiviazione dei dati	19
● Trasferimento dati	20
■ Impostazioni	21
● P1 Impostazione COND	21
● P2 Impostazione TDS	28
● P3 Configurazione SAL	31
● P4 Impostazione dati	35
● P5 Impostazione generale	39
● P6 Impostazione PK CLK	44
■ Manutenzione e riposizione	47
● Manutenzione e riposizione dello strumento	47
● Manutenzione e riposizione dell'elettrodo di conducibilità	48
■ Messaggi di errore e risoluzione dei problemi	49
■ Appendice	53
● Appendice 1	53
● Appendice 2	54

NOTA

■ Presentazione del prodotto

Questa sezione descrive il contenuto della confezione, le caratteristiche chiave e i componenti del prodotto dei misuratori portatili LAQUA EC200.

● Contenuto della confezione



Dopo aver aperto la custodia, rimuovere lo strumento e verificare l'eventuale presenza di danni allo strumento e di tutti gli accessori standard. Se si riscontrano danni o difetti sul prodotto, contattare il rivenditore.

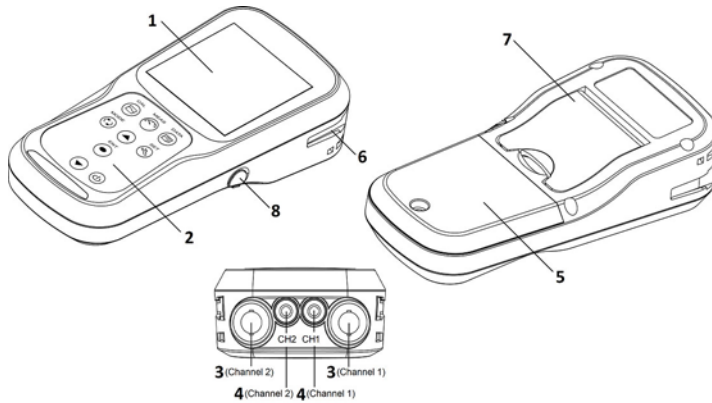
Il misuratore portatile e il kit misuratore serie LAQUA EC200 comprendono i seguenti articoli:

S.N.	Nome
1	Strumento
2	Istruzioni per l'uso
3	2 batterie AA
4	Elettrodo
5	Soluzioni di calibrazione

● **Caratteristiche principali**

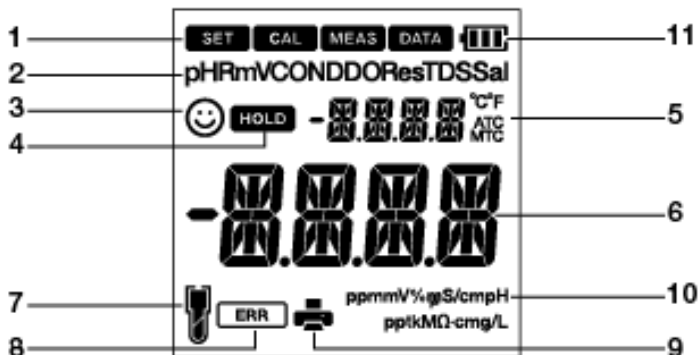
- Alloggiamento del misuratore antiscivolo IP67 a tenuta d'acqua, resistente alla polvere, agli urti.
- Ampio display LCD monocromatico (50 x 50 mm) con retroilluminazione a LED bianchi.
- Porta-elettrodo incorporato (fino a 2 elettrodi).
- Supporto misuratore pieghevole.
- Interfaccia utente semplice e visualizzazione a parametro singolo.
- 500 (per EC210) / 1000 (per EC220) memoria dati.
- Compensazione automatica della temperatura (ATC) con relativa calibrazione.
- Arresto programmato regolabile (da 1 a 30 minuti).
- Modalità di misurazione Auto-hold / Auto stable / Real-time con indicatore di stabilità.
- Alimentato da 2 batterie AA.
- Orologio real-time (solo per EC220).
- Connessione PC (USB standard) / Stampante (seriale 25 pin) tramite jack phono da 2,5 mm di diametro.

• Componenti del prodotto







N.	Nome	Funzione
1	LCD monocromatico	Visualizza il valore misurato
2	Tasti operativi	Utilizzato per il funzionamento dello strumento
3	Connettore dell'elettrodo	Collegare al connettore BNC dell'elettrodo
4	Connettore temperatura (T)	Collegare al sensore termico dell'elettrodo
5	Coperchio batterie	Aprire / chiudere per inserire / rimuovere le batterie
6	Portaelettrodi	Tenere l'elettrodo da trasportare con lo strumento
7	Supporto del misuratore	Aprire il supporto per posizionare il misuratore in posizione inclinata su una superficie piana
8	Connettore seriale	Si collega al PC o alla stampante con il relativo cavo

● Display






N.	Nome	Funzione
1	Icona di stato	Visualizza la modalità operativa corrente (impostazione, calibrazione, misurazione e modalità dati)
2	Parametri	Visualizza i parametri misurati come pH, RmV, CONDDO, Res, TDS e Sal
3		L'indicatore di stabilità mostra che il valore è stabile per la documentazione in modalità auto-stabile e auto-hold
4		Appare quando la visualizzazione del valore misurato è stabile e fissa in modalità di blocco automatico
5	Visualizzazione della temperatura	Visualizza la temperatura rilevata
6	Valore rilevato, impostare l'area di visualizzazione dell'elemento	Visualizza il valore rilevato e il valore impostato
7		Indica il livello di sensibilità dell'elettrodo
8		Indica la situazione di errore
9		Indica che i dati vengono trasferiti sulla stampante o sul computer
10	ppmmV% μS/cm pH pptkMΩ-cmg/L	Visualizza l'unità per il parametro di misurazione
11		Visualizza il livello della batteria

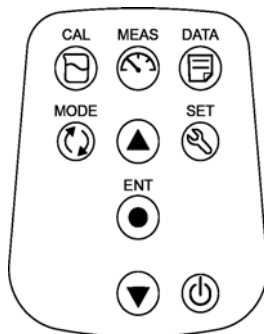
- **Display del livello della batteria**










	100% della durata della batteria
	Durata della batteria al 50%
	20% di durata della batteria
	Le batterie sono scariche e devono essere sostituite. "BATT BASSA" a pagina 49 viene visualizzato e l'operazione è disabilitata

- **Livello di sensibilità dell'elettrodo**

	Sensibilità dell'elettrodo al 95% (eccellente)
	Sensibilità dell'elettrodo compresa tra l'85% e il 95% (molto buona)
	Sensibilità dell'elettrodo compresa tra l'80% e l'85% (buona). Fare riferimento a "SLPE ERR" a pagina 49 per risolvere

● **Tasto operativo**



Tasto	Nome	Funzione
	Tasto CAL	Passa dalla modalità di misurazione alla modalità di calibrazione. Avvia la calibrazione in modalità calibrazione.
	Tasto MEAS	Passa dalla modalità operativa alla modalità di misurazione. Rilascia la modalità del valore di misurazione fisso nella modalità di sospensione automatica e inizia una nuova misurazione.
	Tasto DATA	Passa dalla modalità di misurazione alla modalità dati.
	Tasto Mode	Nella modalità di misurazione, modifica i relativi parametri.
	Tasto SET	Passa dalla modalità di misurazione alla modalità di impostazione.
	Tasto ENTER	Determina la selezione o l'impostazione. Salva i dati in modalità misurazione e calibrazione.
	Tasto UP	Nella modalità di configurazione, passa da una configurazione all'altra. Seleziona l'opzione preferita in alcune schermate di configurazione.
	Tasto DOWN	Aumenta o diminuisce la cifra selezionata durante l'immissione dei numeri.
	Tasto POWER	Accende / spegne lo strumento.

■ Funzioni di Base

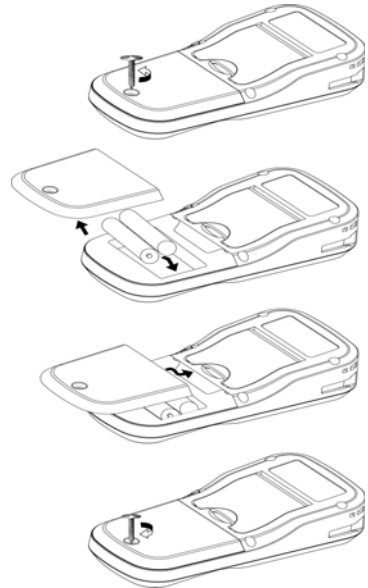
Questa sezione descrive la funzione e il metodo di funzionamento di base di ciascuna parte del misuratore portatile LAQUA EC200.

● Accensione dello strumento

Inserimento delle batterie

Questo strumento funziona a batterie. È possibile utilizzare batterie alcaline AA o batterie ricaricabili AA Ni-MH. Eseguire la seguente procedura per inserire le batterie nello strumento.

1. Svitare il coperchio della batteria sul retro dello strumento in senso antiorario per sbloccare il coperchio della batteria.
2. Rimuovere il coperchio della batteria e inserire le batterie all'interno.
3. Riposizionare il coperchio del vano batteria.
4. Avvitare il coperchio della batteria sul retro dello strumento in senso orario per bloccare il coperchio della batteria.



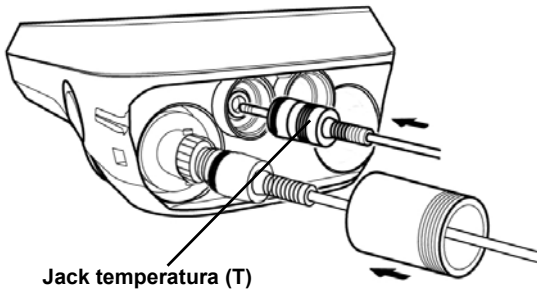
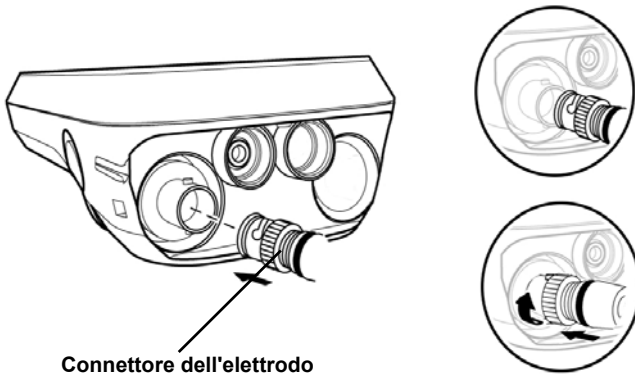
Nota

- Non sostituire le batterie in un luogo polveroso o con le mani bagnate. Polvere o umidità potrebbero penetrare all'interno dello strumento e causare malfunzionamenti dello strumento.
- Non mettere in corto circuito la batteria.
- Rispettare la corretta polarità come indicato nel vano batteria.
- Quando la batteria si è esaurita o lo strumento non viene utilizzato per un lungo periodo, rimuovere le batterie.
- Dei tipi di batteria specificati, assicurarsi di utilizzare due batterie dello stesso tipo.
- Non utilizzare una nuova batteria insieme a una batteria usata.

● **Collegamento di un elettrodo**

Per eseguire la calibrazione / misurazione, è necessario utilizzare l'elettrodo appropriato per il parametro di misurazione. Utilizzare la seguente procedura per collegare correttamente l'elettrodo allo strumento.

1. Inserire il connettore dell'elettrodo ponendo il perno dello strumento nella scanalatura.
2. Ruotare il connettore dell'elettrodo in senso orario seguendo le scanalature.
3. Far scorrere il coperchio del connettore sul connettore.
4. Quando si utilizza un elettrodo combinato dotato di un sensore termico, inserire il jack della temperatura (T) nella presa ATC sul misuratore.







- **Modalità e misurazione**





- **Modifica della modalità operativa**

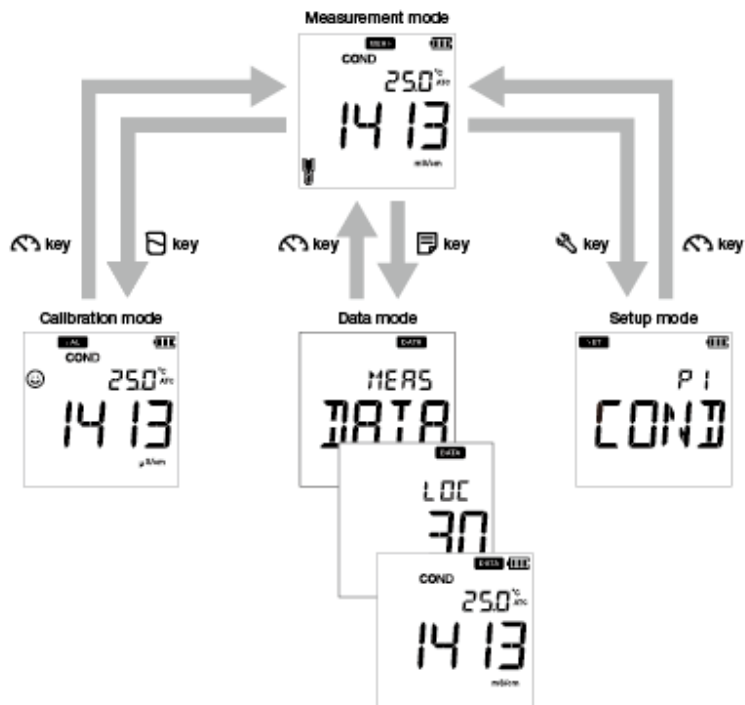
È possibile cambiare la modalità operativa in quattro modalità disponibili a seconda dello scopo d'uso. L'icona di stato indica la modalità corrente.




Icona	Nome	Funzione
	Modalità impostazione (setup)	Eseguire varie personalizzazioni.
	Modalità di calibrazione	Esegue la calibrazione.
	Modalità di misurazione	Esegue la misurazione.
	Modalità Immissione dati	Esegue l'impostazione dati. Visualizza i dati salvati.

È possibile modificare la modalità operativa utilizzando il tasto corrispondente:

- **Modalità di misurazione:** Premere il  tasto per passare alla modalità di misurazione.
- **Modalità di calibrazione:** Nella modalità di misurazione, premere il  tasto per passare alla modalità di calibrazione.
- **Modalità Immissione dati:** Nella modalità di misurazione, premere il  tasto per passare alla modalità immissione dati.
- **Modalità impostazione (setup):** Nella modalità di misurazione, premere il  tasto per passare alla modalità di setup.



• **Modifica del parametro di misurazione**

Questo strumento misura più parametri. Per la misurazione è necessario un elettrodo corrispondente al parametro di misurazione. Nella modalità di misurazione, il relativo parametro può essere modificato premendo il  tasto.




■ Calibrazione

Questa sezione descrive il metodo di calibrazione di base di ciascun parametro di misurazione utilizzando il misuratore portatile e l'elettrodo di conducibilità LAQUA EC200.

● Calibrazione della conducibilità

La calibrazione è necessaria per una misurazione accurata della conducibilità elettrica. Per eseguire la calibrazione della conducibilità, seguire la procedura dettagliata di seguito:

Prerequisiti

- Pulire l'elettrodo di conducibilità con acqua DI (deionizzata) e carta velina.
- Accendere il contatore EC e collegare l'elettrodo di conducibilità.
- Preparare la soluzione standard richiesta per la calibrazione.
- Premere il  tasto per mantenere il contatore EC in modalità **COND**.
- Immergere l'elettrodo di conducibilità nella soluzione standard fino a immergere il foro nella parte superiore dell'elettrodo.

Nota

- Salinità, TDS e resistività di una soluzione campione sono calcolati dal valore misurato di conducibilità.
- Nella modalità di calibrazione della conducibilità, il metodo predefinito è automatico. Se si desidera modificarlo con il metodo di calibrazione manuale, consultare "P1.3 impostazione della modalità di calibrazione" a pagina 24.





Suggerimento

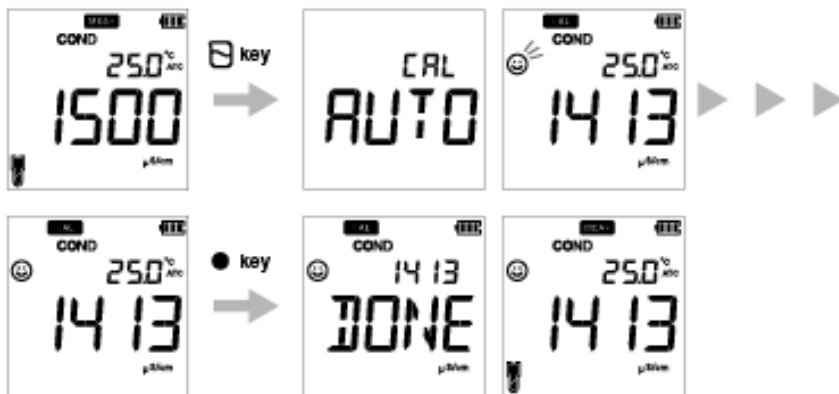
- Per una seconda calibrazione o a punto multiplo, pulire l'elettrodo di conducibilità con acqua DI e seguire la stessa procedura.
- Se si sta eseguendo la calibrazione a più punti, calibrare prima sulla conducibilità più bassa, quindi passare a valori di conducibilità crescenti. Ciò minimizza la contaminazione crociata.
- Per interrompere un processo di calibrazione in corso in qualsiasi momento, premere il

 tasto.


Calibrazione

Autocalibrazione







1. Dopo aver posizionato l'elettrodo di conducibilità nella soluzione standard, premere il  tasto.
2. Il misuratore visualizza "Auto cal" secondo il metodo di calibrazione impostato e inizia a misurare vari valori di calibrazione con un lampeggiamento  sullo schermo.
3. Attendere che  si stabilizzi (lettura di calibrazione stabile).
4. Premere il tasto **ENT**  per confermare e salvare i dati di calibrazione.
5. Il misuratore visualizza **DONE**, che indica la fine della procedura di calibrazione della conducibilità.
6. Ripetere l'operazione per altri punti di calibrazione come richiesto.
7. È possibile eseguire la calibrazione in un punto per ciascun intervallo



Nota

Se si desidera conoscere i precedenti valori calibrati, premere il  tasto quando ci si trova in modalità **CAL**. Il display scorre i valori calibrati.

Calibrazione manuale

1. Dopo aver posizionato l'elettrodo di conducibilità nella soluzione standard, premere il  tasto.
2. Il misuratore visualizza "Manual cal" secondo il metodo di calibrazione impostato e inizia a misurare vari valori di calibrazione con un lampeggiamento  sullo schermo.
3. Attendere che  si stabilizzi (lettura di calibrazione stabile).
4. Utilizzare i   tasti per immettere il valore di conducibilità elettrica della soluzione standard utilizzata per la calibrazione.
5. Premere il tasto **ENT**  per confermare e salvare i dati di calibrazione.
6. Il misuratore visualizza **DONE**, che indica la fine della procedura di calibrazione della conducibilità.
7. Ripetere l'operazione per altri punti di calibrazione come richiesto.
8. È possibile eseguire la calibrazione in un punto per ciascun intervallo.



● Calibrazione TDS

I TDS (solidi totali disciolti) vengono calcolati dal valore di conducibilità misurato. Pertanto non è richiesta alcuna calibrazione TDS e una volta calibrata la modalità di conducibilità, i valori TDS verranno ricalibrati di conseguenza.

Impostare la curva TDS richiesta nel misuratore portatile LAQUA EC200. Le curve TDS disponibili sono;

- **LINR** (fattore lineare con fattore regolabile da 0,4 a 1,0)
- **442** (curva non lineare Myron L 442)
- **EN** (curva ambientale non lineare standard europea)
- **NACL** (curva di salinità non lineare)


Nota

Per impostare il metodo TDS desiderato, consultare “P2.1 Selezione curva TDS” a pagina 29.

● Calibrazione della salinità

La calibrazione è necessaria per una misurazione accurata della salinità. Per eseguire la calibrazione della salinità utilizzando il misuratore portatile di conducibilità LAQUA 220, seguire la procedura dettagliata di seguito:


Prerequisiti

- Pulire l'elettrodo di conducibilità con acqua DI (deionizzata) e carta velina.
- Accendere il contatore EC e collegare l'elettrodo di conducibilità.
- Preparare la soluzione standard richiesta per la calibrazione.
- Premere il  tasto per mantenere il contatore EC in modalità **SAL**.
- Immergere l'elettrodo di conducibilità nella soluzione standard fino a immergere il foro nella parte superiore dell'elettrodo.







Nota

- Prima della calibrazione della salinità, impostare il metodo di salinità richiesto. Nel misuratore portatile LAQUA EC220 sono disponibili i metodi di salinità;
 - **NACL**
 - **SEA.W** (acqua di mare)
- Per impostare il metodo di salinità desiderato, consultare "P3.2 selezionare il tipo di salinità" a pagina 33.
- L'utente può regolare il valore di salinità mediante calibrazione.

Suggerimento

- Per una seconda calibrazione o a punto multiplo, pulire l'elettrodo di conducibilità con acqua DI e seguire la stessa procedura.
- Per interrompere un processo di calibrazione in corso in qualsiasi momento, premere il  tasto.

Calibrazione

1. Dopo aver posizionato l'elettrodo di conducibilità nella soluzione standard, premere il  tasto.
2. Lo strumento inizia a misurare vari valori di calibrazione con un lampeggiamento  sullo schermo.
3. Attendere che  si stabilizzi (lettura di calibrazione stabile).
4. Utilizzare i   tasti per regolare il valore di salinità.
5. Premere il tasto **ENT**  per confermare e salvare i dati di calibrazione.
6. Il misuratore visualizza **DONE** che indica la fine della procedura di calibrazione della salinità.



● Calibrazione della temperatura

La calibrazione della temperatura è necessaria per far corrispondere accuratamente l'elettrodo di conducibilità al misuratore. Se la lettura della temperatura è accettabile, la relativa calibrazione non è necessaria. Se è necessario eseguire la calibrazione, seguire la procedura dettagliata di seguito:


Prerequisiti

- Pulire l'elettrodo di conducibilità con acqua DI (deionizzata) e carta velina.
- Accendere il misuratore EC e collegare l'elettrodo di conducibilità e il sensore termico.
- Immergere l'elettrodo di conducibilità nella soluzione standard fino a quando il suo sensore di temperatura non viene immerso.
- Attendere 5 minuti per garantire la stabilità della temperatura.






Nota

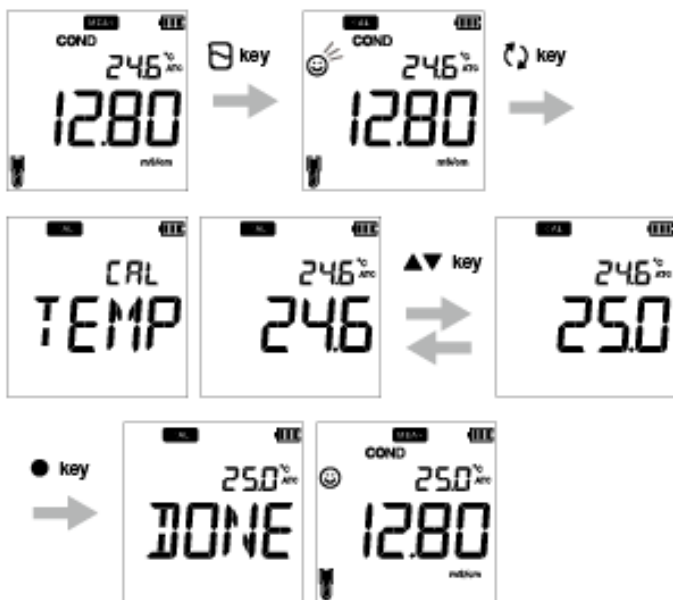
- Il misuratore visualizza **MTC** se il sensore di temperatura non è collegato e visualizza **ATC** se il sensore di temperatura è collegato.
 - La calibrazione della temperatura deve essere eseguita utilizzando una soluzione di temperatura nota o contro un termometro calibrato.
-

Suggerimento

Per interrompere un processo di calibrazione in corso in qualsiasi momento, premere il  tasto.

Calibrazione

1. Dopo aver posizionato l'elettrodo di conducibilità nella soluzione standard, premere il  tasto.
2. Premere il  tasto per passare alla modalità di calibrazione della temperatura. Il misuratore visualizza il valore di temperatura misurato.
3. Utilizzare i   tasti per regolare la temperatura sul valore richiesto.
4. Premere il tasto **ENT**  per salvare i dati di calibrazione.
5. Il misuratore visualizza **DONE** che indica la fine della procedura di calibrazione termica.



■ Dati

Questa sezione descrive il metodo di base per la memorizzazione e il trasferimento dei dati utilizzando i misuratori portatili LAQUA 200.

● Acquisizione e archiviazione dei dati

Nei misuratori portatili LAQUA 200, i dati misurati dallo strumento possono essere memorizzati nella memoria interna.

Per salvare i dati misurati:





- Premere il tasto ENT ● per salvare i dati visualizzati.
- Il misuratore visualizza i dati salvati per 2 secondi, quindi il display torna automaticamente alla schermata precedente.



Nota

- Se il limite di archiviazione dei dati raggiunge 500 nel modello EC210 o 1000 nel modello EC220, si verifica un errore di memoria piena e viene visualizzato DATA FULL.
- In tal caso, stampare i dati o trasferire i dati necessari su un PC (solo per EC220) ed eliminare i dati dalla memoria interna dello strumento.

Visualizzazione dei dati memorizzati

- Per visualizzare i dati memorizzati, premere il  tasto.
- Utilizzare   i tasti per rivedere le diverse registrazioni memorizzate.
- Premere il  tasto per tornare alla modalità di misurazione.







- **Trasferimento dati**

- **Trasferire dati su PC**

Collegare lo strumento a un PC utilizzando il cavo jack phono-USB per trasferire i dati salvati sul PC (solo per LAQUA EC220). Collegare il jack phono sul lato dello strumento alla porta di comunicazione sul PC.

- **Stampa dati**

Per stampare i dati desiderati:

1. In modalità misurazione, premere il  tasto.
2. Utilizzare   i tasti per visualizzare i dati memorizzati desiderati.
3. Premere il  tasto per stampare i singoli dati.

- **Misura del formato della stampante**

TDS

Modello Misuratore	:HORIBA EC220
Numero di serie	:123456789
Revisione SW	:1,00
Data	:20 Agosto 2018
Ora	:10:10:28
Modalità	:TDS
TDS	:1,23 g / l
Temperatura	:25,0 C (MAN)
Stato dell'elettrodo	:Eccellente
Nome utente	:
Firma	:

Suggerimento

- Per stampare l'intero registro dei dati memorizzati, consultare "P 2.2 Print data" a pagina 25.
-

■ Impostazioni

Questa sezione descrive tutte le funzioni di configurazione disponibili nei misuratori portatili LAQUA EC200.

● P1 Impostazione COND

Utilizzando la funzione di impostazione P1 COND del misuratore, è possibile:

- Impostare la costante di cella
- Selezionare unità di conducibilità
- Impostare la modalità di calibrazione
- Impostare il coefficiente termico
- Impostare la temperatura di riferimento
- Cancellare i dati di calibrazione

Per impostare le funzioni COND utilizzando il misuratore portatile LAQUA 200, seguire la procedura dettagliata di seguito:

Prerequisiti

Accendere il misuratore EC.







Nota

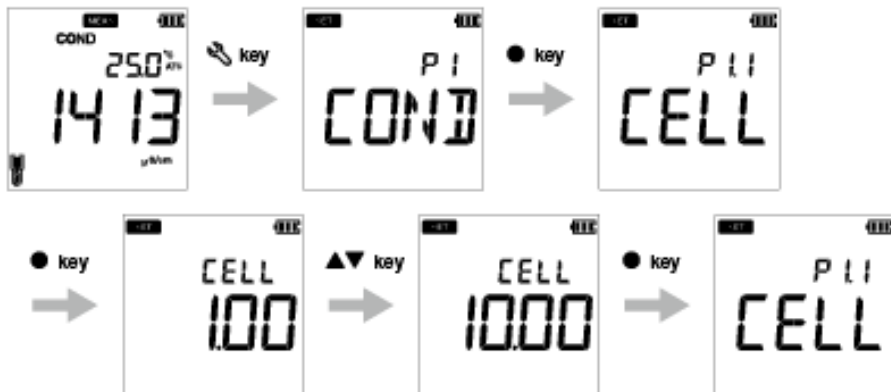
- Il valore predefinito della costante di cella è **1,00** ed è possibile impostare un valore compreso tra 0,070 e 13,00.
- L'unità di conducibilità predefinita è impostata su **S/cm**. È possibile modificare l'unità in S/m.
- L'impostazione predefinita della calibrazione automatica è **ON** ma per eseguire la calibrazione manuale, è necessario modificare l'impostazione su OFF.
- Il coefficiente termico predefinito è **2,00%**. È possibile impostare un valore compreso tra 0,00% e 10,00%.
- La temperatura di riferimento predefinita è **25,0 ° C**. È possibile impostare il valore tra 15,0 ° C e 30,0 ° C.
- Si consiglia di cancellare i dati di calibrazione precedenti per una calibrazione accurata. L'impostazione predefinita è **NO** ma per cancellare i dati di calibrazione, è necessario modificare l'impostazione su **YES**.

Suggerimento








Per tornare alla modalità di misurazione, premere il  tasto.

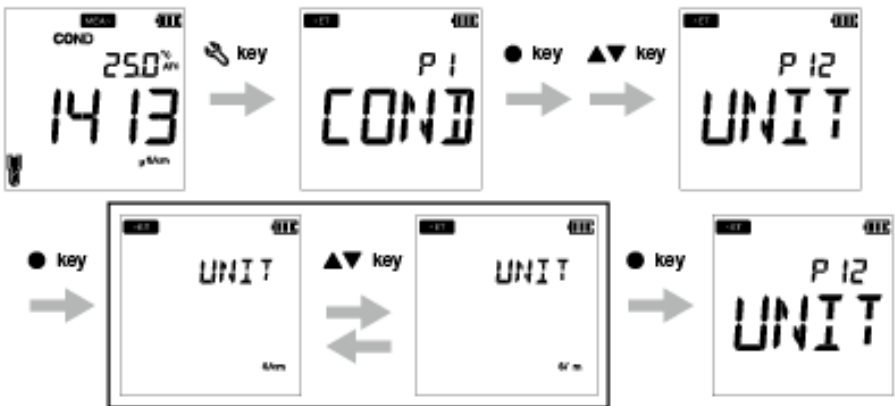
● **P1.1 Impostazione della costante di cella**

1. Premere il  tasto, appare la schermata **P1 COND**.
2. Premere il tasto **ENT** , appare la schermata **P1.1 CELL**.
3. Premere il tasto **ENT** , per impostazione predefinita appare **CELL 1.00**.
4. Utilizzare i   tasti per impostare la costante di cella tra 0,070 e 13,00.
5. Premere il tasto **ENT** , appare la schermata **P1.1 CELL**. Ciò indica il completamento della configurazione della costante di cella.











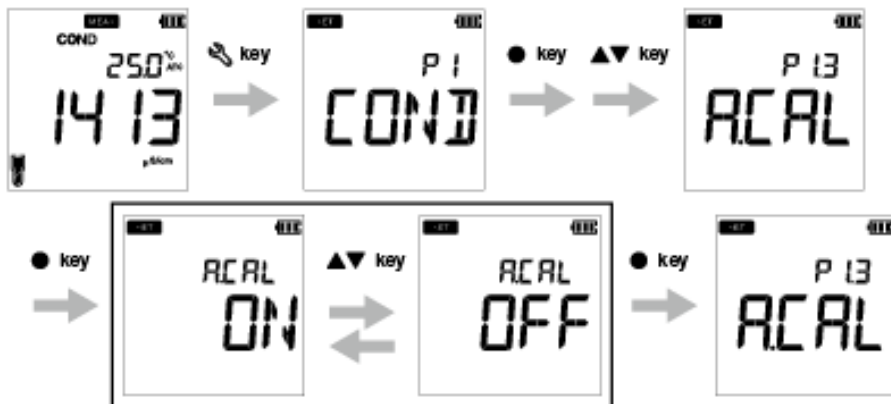
● P1.2 Selezione unità di conducibilità

1. Premere il  tasto, appare la schermata **P1 COND**.
2. Premere il tasto **ENT** , appare la schermata **P1.1 CELL**.
3. Premere il  tasto, appare la schermata **P1.2 UNIT**.
4. Premere il tasto **ENT** , per impostazione predefinita appare **UNIT S cm**.
5. Utilizzare i   tasti per modificare l'unità di conducibilità in S/m.
6. Premere il tasto **ENT** , appare la schermata **P1.2 UNIT**. Ciò indica il completamento della selezione dell'unità di conducibilità.












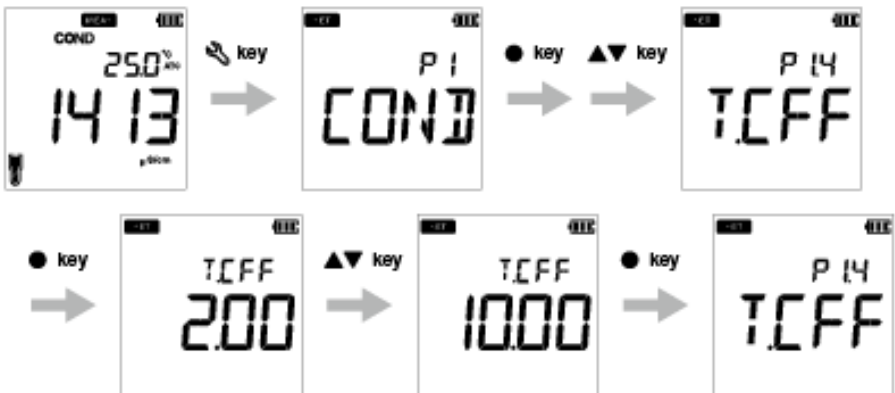
● **P1.3 impostazione della modalità di calibrazione**

1. Premere il  tasto, appare la schermata **P1 COND**.
2. Premere il tasto **ENT** , appare la schermata **P1.1 CELL**.
3. Premere il  tasto, appare la schermata **P1.2 UNIT**.
4. Premere il  tasto, appare **P1.3 A.CAL**.
5. Premere il tasto **ENT** , viene visualizzata la schermata **A.CAL ON** con **ON** come impostazione predefinita.
6. Utilizzare i   tasti per modificare l'impostazione su **OFF**.Ciò abilita la modalità di calibrazione manuale.
7. Premere il tasto **ENT** . Viene visualizzata la schermata **P1.3 A.CAL**.Ciò indica il completamento dell'impostazione della modalità di calibrazione automatica.













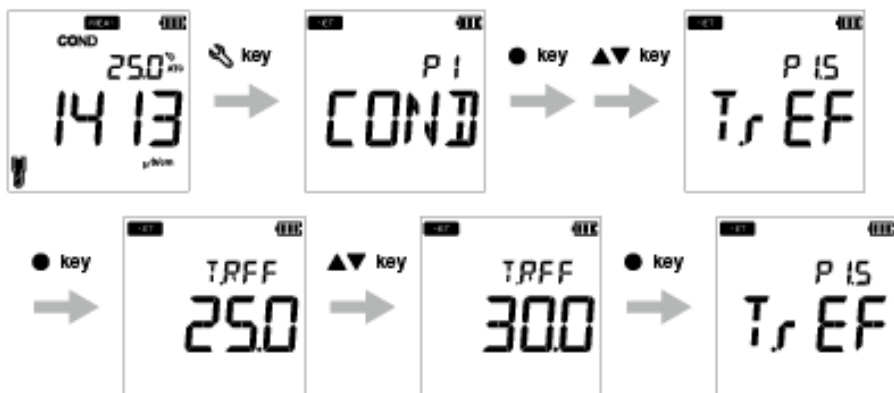
● P1.4 Impostazione del coefficiente termico

1. Premere il  tasto, appare la schermata **P1 COND**.
2. Premere il tasto **ENT** , appare la schermata **P1.1 CELL**.
3. Premere il  tasto, appare la schermata **P1.2 UNIT**.
4. Premere il  tasto, appare **P1.3 A.CAL**.
5. Premere il  tasto, appare **P1.4 T.CFF**.
6. Premere il tasto **ENT** , appare la schermata **T.CFF 2,00%**.
7. Utilizzare i   tasti per impostare il coefficiente termico tra 0,00% e 10,00%.
8. Premere il tasto **ENT** . Viene visualizzata la schermata **P1.4 T.CFF**. Ciò indica il completamento della configurazione del coefficiente termico.














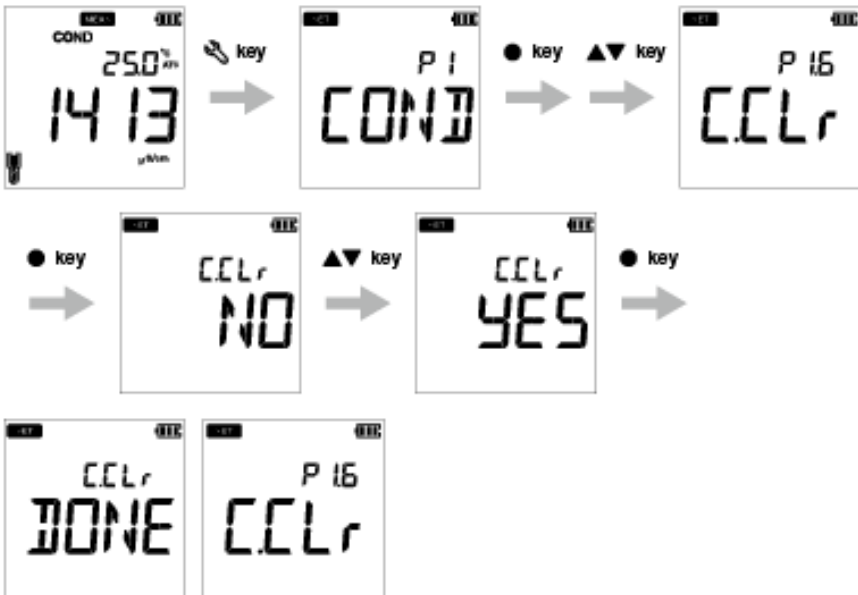
● P1.5 Impostazione della temperatura di riferimento

1. Premere il  tasto, appare la schermata **P1 COND**.
2. Premere il tasto **ENT** , appare la schermata **P1.1 CELL**.
3. Premere il  tasto, appare la schermata **P1.2 UNIT**.
4. Premere il  tasto, appare **P1.3 A.CAL**.
5. Premere il  tasto, appare **P1.4 T.CFF**.
6. Premere il  tasto, appare **P1.5 T.rEF**.
7. Premere il tasto **ENT** , appare la schermata **T.REF 25.0 ° C**.
8. Utilizzare i   tasti per impostare il coefficiente termico tra 15,0 ° C e 30,0 ° C.
9. Premere il tasto **ENT** . Viene visualizzata la schermata **P1.5 T.rEF**. Ciò indica il completamento dell'impostazione della temperatura di riferimento.



● **P1.6 Cancellare i dati di calibrazione**

1. Premere il  tasto, appare la schermata **P1 COND**.
2. Premere il tasto **ENT** , appare la schermata **P1.1 CELL**.
3. Premere il  tasto, appare la schermata **P1.2 UNIT**.
4. Premere il  tasto, appare **P1.3 A.CAL**.
5. Premere il  tasto, appare **P1.4 T.CFF**.
6. Premere il  tasto, appare **P1.5 T.rEF**.
7. Premere il  tasto, appare **P1.6 C.CLr**.
8. Premere il tasto **ENT** , viene visualizzata la schermata **C.CLr NO** con **NO** come impostazione predefinita.
7. Utilizzare i   tasti per modificare l'impostazione su **YES**. Questo cancella i dati di calibrazione.
8. Premere il tasto **ENT** . Viene visualizzata la schermata **P1.6 C.CLr**. Ciò indica la cancellazione dei dati di calibrazione.



● P2 Impostazione TDS

Utilizzando la funzione di impostazione TDS P2 del misuratore, è possibile:

- Selezionare la curva TDS
- Selezionare l'unità TDS

Per impostare le funzioni TDS utilizzando il misuratore portatile LAQUA EC200, seguire la procedura dettagliata di seguito:

Prerequisiti

Accendere il misuratore EC.









Nota

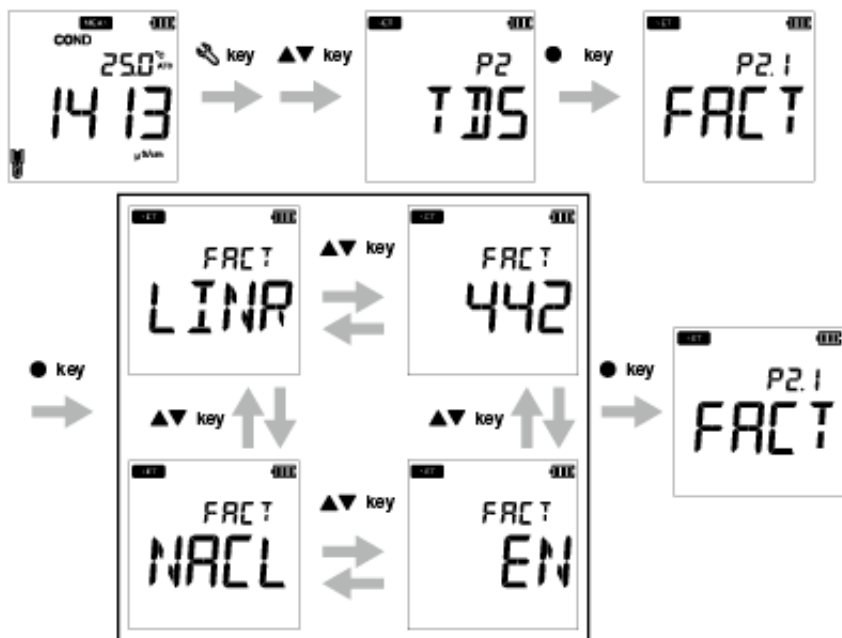
- La curva TDS predefinita è **lineare**. È possibile modificare la curva TDS su 442 o EN27888 o NaCl.
 - Per la curva lineare, il fattore moltiplicatore predefinito è **FACT 0,50**. È possibile impostare un fattore moltiplicatore tra 0,40 e 1,00.
 - L'unità TDS predefinita è impostata su **mg / L** (g / L). È possibile modificare l'unità in ppm (ppt).
-

Suggerimento

Per tornare alla modalità di misurazione, premere il  tasto.

● **P2.1 Selezione curva TDS**









1. Premere il  tasto, appare la schermata **P1 COND**.
2. Premere il  tasto, appare la schermata **P2 TDS**.
3. Premere il tasto **ENT** , appare la schermata **P2.1 FACT**.
4. Premere il tasto **ENT** , di default appare **FACT LINR**.
5. Utilizzare i   tasti per selezionare una curva TDS e premere il tasto **ENT** .
6. Mentre si seleziona la curva lineare, impostare un dato compreso tra 0,40 e 1,00.
7. Premere il tasto **ENT** , appare la schermata **P2.1 FACT**.Ciò indica il completamento della configurazione della curva TDS.

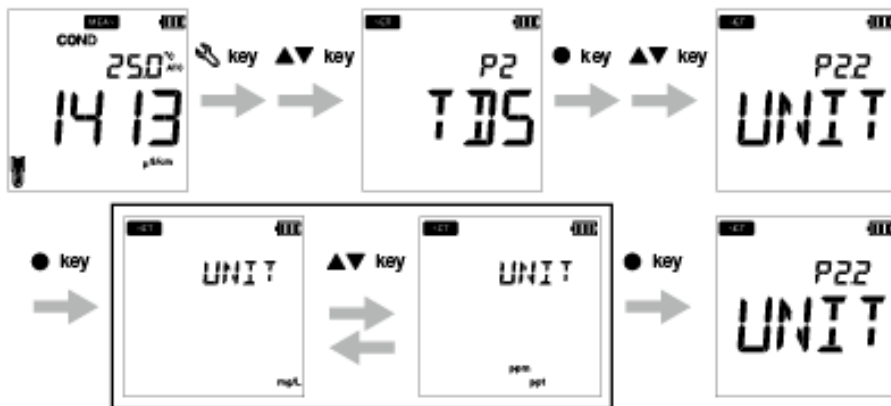


Se si sceglie LINR, è possibile selezionare un fattore da 0,40 a 1,00.



● **P2.2 UNIT - Seleziona l'unità TDS**

1. Premere il  tasto, appare la schermata **P1 COND**.
2. Premere il  tasto, appare la schermata **P2 TDS**.
3. Premere il tasto **ENT** , appare la schermata **P2.1 FACT**.
4. Premere il  tasto, appare la schermata **P2.2 UNIT**.
5. Premere il tasto **ENT** , viene visualizzata la schermata **UNIT mg (g/L)**
6. Utilizzare i   tasti per modificare l'unità TDS in ppm (ppt).
7. Premere il tasto , appare la schermata **P2.2 UNIT**.Ciò indica il completamento della selezione dell'unità TDS.



● P3 Configurazione SAL

Utilizzando la funzione di configurazione P3 SAL del misuratore, è possibile:

- Selezionare unità di salinità
- Selezionare la curva di salinità
- Cancellare i dati di calibrazione

Per impostare le funzioni di salinità utilizzando misuratore portatile LAQUA EC220, seguire la procedura dettagliata di seguito:


Prerequisiti

Accendere il misuratore EC.









Nota

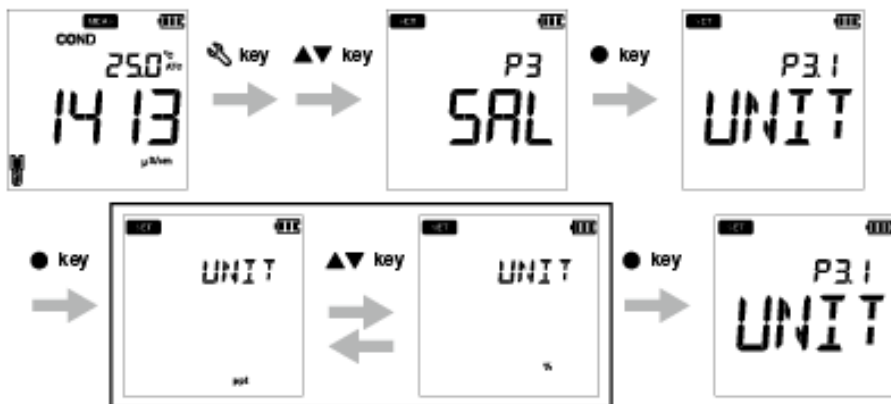
- L'unità di salinità predefinita è impostata come **ppt**. È possibile modificare l'unità in **percentuale (%)**.
- Il tipo di salinità predefinito è impostato come **NaCl**. È possibile modificare il tipo di salinità in acqua di mare.
- Si consiglia di cancellare i dati di calibrazione precedenti per una calibrazione accurata. L'impostazione predefinita è **NO** ma per cancellare i dati di calibrazione, è necessario modificare l'impostazione su **YES**.

Suggerimento










Per tornare alla modalità di misurazione, premere il  tasto.

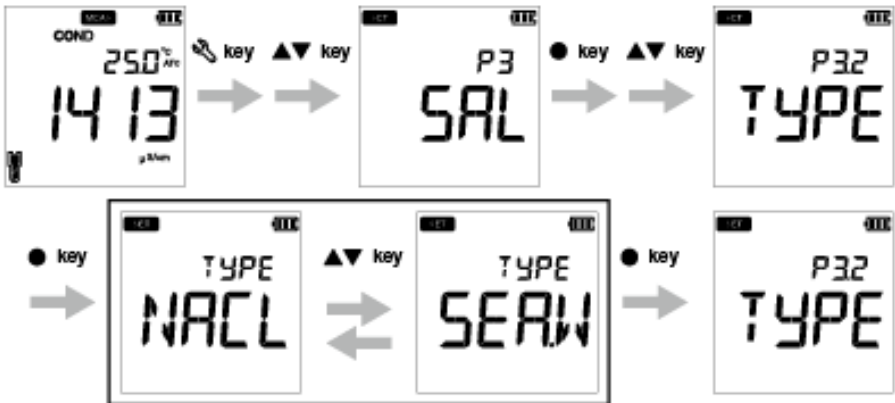
● **P3.1 UNIT - Selezionare l'unità di salinità**

1. Premere il  tasto, appare la schermata **P1 COND**.
2. Premere il  tasto, appare la schermata **P2 TDS**.
3. Premere il  tasto, appare la schermata **P3 SAL**.
4. Premere il tasto **ENT** , appare la schermata **P3.1 UNIT**.
5. Premere il tasto **ENT** , per impostazione predefinita appare **UNIT ppt**.
6. Utilizzare i   tasti per modificare l'unità di salinità in percentuale (%).
7. Premere il tasto **ENT** , appare la schermata **P3.1 UNIT**.Ciò indica il completamento della selezione dell'unità di salinità.













- **P3.2 selezionare il tipo di salinità**

1. Premere il  tasto, appare la schermata **P1 COND**.
2. Premere il  tasto, appare la schermata **P2 TDS**.
3. Premere il  tasto, appare la schermata **P3 SAL**.
4. Premere il tasto **ENT** , appare la schermata **P3.1 UNIT**.
5. Premere il  tasto, appare la schermata **P3.2 TYPE**.
6. Premere il tasto **ENT** , **TYPE NACL** appare con NaCl come impostazione predefinita.
7. Utilizzare i   tasti per modificare il tipo di salinità in acqua di mare.
8. Premere il tasto **ENT** , appare la schermata **P3.2 TYPE**. Ciò indica il completamento della selezione del tipo di salinità.



● **P3.3 Cancellare i dati di calibrazione**

1. Premere il  tasto, appare la schermata **P1 COND**.
2. Premere il  tasto, appare la schermata **P2 TDS**.
3. Premere il  tasto, appare la schermata **P3 SAL**.
4. Premere il tasto **ENT** , appare la schermata **P3.1 UNIT**.
5. Premere il  tasto, appare la schermata **P3.2 TYPE**.
6. Premere il  tasto, appare la **schermata P3.3 C.CLr**.
7. Premere il tasto **ENT** , **C.CLr NO** appare con **NO** come impostazione predefinita.
7. Utilizzare i   tasti per modificare l'impostazione su **YES**. Questo cancella i dati di calibrazione.
8. Premere il tasto **ENT** . Viene **visualizzata la schermata P3.3 C.CLr**. Ciò indica la cancellazione dei dati di calibrazione.



● P4 Impostazione dati

Utilizzando la funzione di impostazione dati P4 del misuratore, è possibile:

- Impostare l'intervallo del registro dati
- Stampare il registro dati
- Cancellare il registro dati

Per impostare le funzioni dati utilizzando il misuratore portatile LAQUA EC200, seguire la procedura dettagliata di seguito:


Nota

- L'intervallo predefinito del registro dati è ----, dove ---- indica che non è stato impostato alcun intervallo del registro dati.
 - L'intervallo del registro dati può essere impostato da 2 a 999 secondi.
-










Prerequisiti

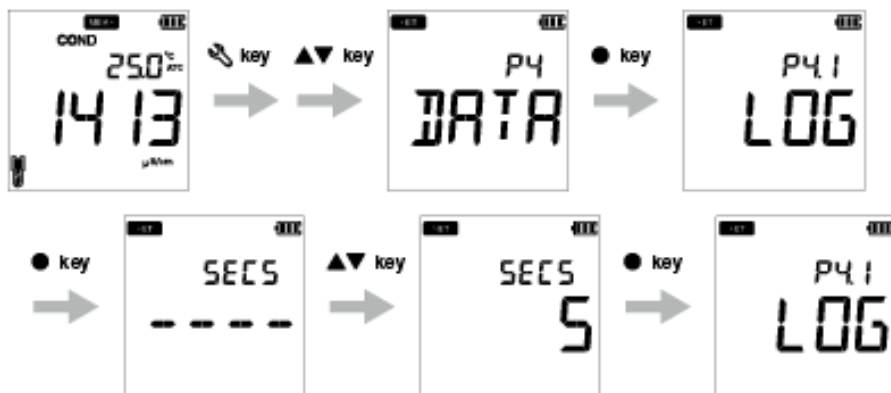
Accendere il misuratore EC.

Suggerimento











Per tornare alla modalità di misurazione, premere il  tasto.

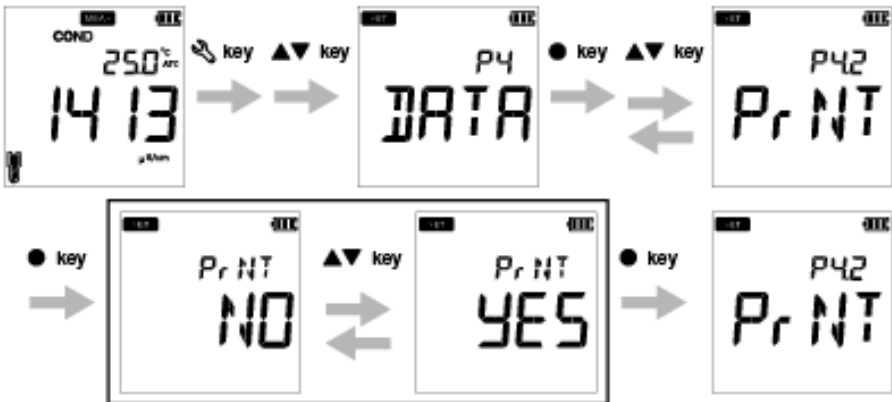
• P 4.1 Impostazione intervallo registro dati

1. Premere il  tasto, appare la schermata **P1 COND**.
2. Premere il  tasto, appare la schermata **P2 TDS**.
3. Premere il  tasto, appare la schermata **P3 SAL**.
4. Premere il  tasto, appare la schermata **P4 DATA**.
5. Premere il tasto **ENT** , appare la schermata **P4.1 LOG**.
6. Premere il tasto **ENT** , viene visualizzato l'intervallo di registro precedentemente impostato.
7. Utilizzare i   tasti per impostare l'intervallo del registro dati.
8. Premere il tasto **ENT** , appare la schermata **P4.1 LOG**. Ciò indica il completamento della configurazione dell'intervallo del registro dati.














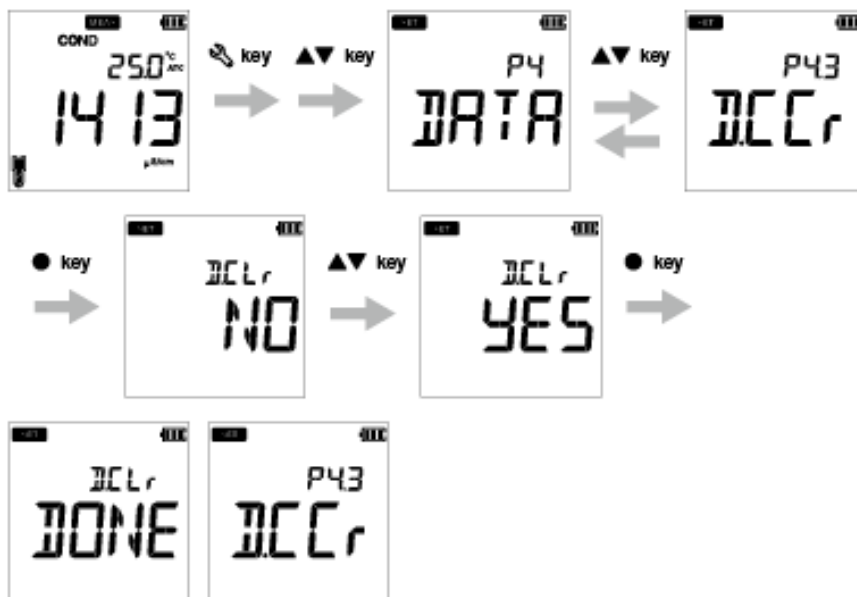
● P 4.2 Stampa impostazione dati

1. Premere il  tasto, appare la schermata **P1 COND**.
2. Premere il  tasto, appare la schermata **P2 TDS**.
3. Premere il  tasto, appare la schermata **P3 SAL**.
4. Premere il  tasto, appare la schermata **P4 DATA**.
5. Premere il tasto **ENT** , appare la schermata **P4.1 LOG**.
6. Premere il  tasto, appare la **schermata P4.2 PrNT**.
7. Premere il tasto **ENT** , l'impostazione predefinita è **NO**.
8. Utilizzare i   tasti per modificare l'impostazione su **YES**.
9. Premere il tasto **ENT** , appare la **schermata P4.2 PrNT**.Ciò indica il completamento dei dati di stampa.



• P4.3 Cancella impostazione dati

1. Premere il  tasto, appare la schermata **P1 COND**.
2. Premere il  tasto, appare la schermata **P2 TDS**.
3. Premere il  tasto, appare la schermata **P3 SAL**.
4. Premere il  tasto, appare la schermata **P4 DATA**.
5. Premere il tasto **ENT** , appare la schermata **P4.1 LOG**.
6. Premere il  tasto, appare la schermata **P4.2 PrNT**.
7. Premere il  tasto, appare la schermata **P4.3 D.CLR**.
8. Premere il tasto **ENT** , l'impostazione predefinita è **NO**.
9. Utilizzare i   tasti impostando su **YES** per cancellare tutti i dati.
10. Premere il tasto **ENT** , appare la schermata **P4.3 D.CLR**. Ciò indica la cancellazione di tutti i dati.



● P5 Impostazione generale

Utilizzando la funzione di configurazione generale P5 del misuratore, è possibile:

- Selezionare la modalità di stabilità del misuratore
- Impostare il tempo di arresto programmato
- Selezionare unità di temperatura
- Resettare il misuratore

Per impostare le funzioni generali utilizzando il misuratore portatile LAQUA EC200, seguire la procedura dettagliata di seguito:


Prerequisiti

Accendere il misuratore EC.











Nota

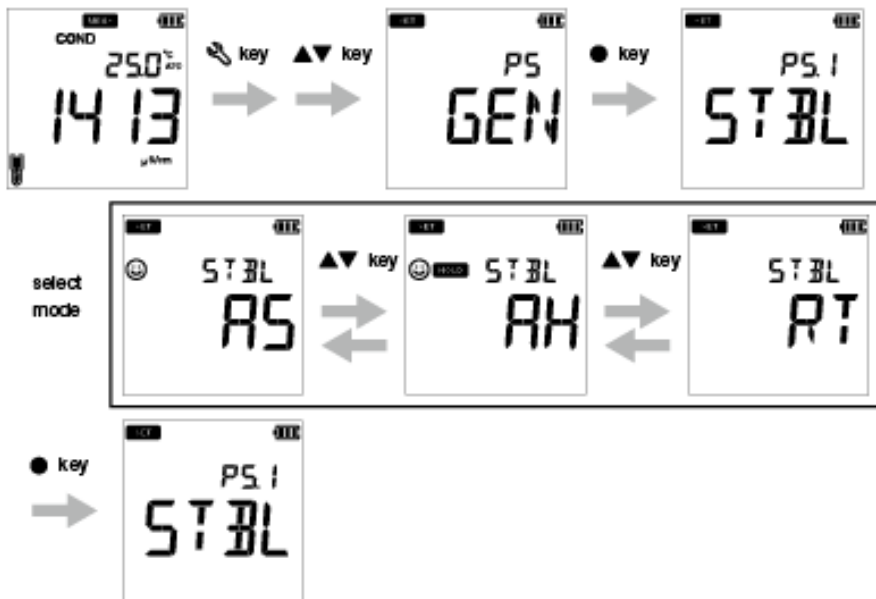
- Nella modalità di calibrazione, viene attivata la modalità auto stable (**AS**). L'impostazione di stabilità predefinita nella modalità di misurazione è "auto stable" (**AS**). Si può cambiare in "auto hold" (**AH**) o "real time" (**RT**).
- Il tempo di arresto programmato predefinito è di 30 minuti. È possibile impostare il tempo da ---- a 30 minuti, dove ---- indica che non è stato impostato "nessun tempo di arresto programmato" e lo strumento sarà acceso in modo continuo.
- L'unità di temperatura predefinita è °C ed è possibile modificare l'unità in °F.
- L'impostazione predefinita di reset del misuratore è **NO**. Se si desidera ripristinare il misuratore, è possibile modificarlo in **YES**.

Suggerimento












- I criteri di valutazione della stabilità rimangono gli stessi sia per la modalità auto stable che per la modalità auto hold.
- Per tornare alla modalità di misurazione, premere il  tasto.

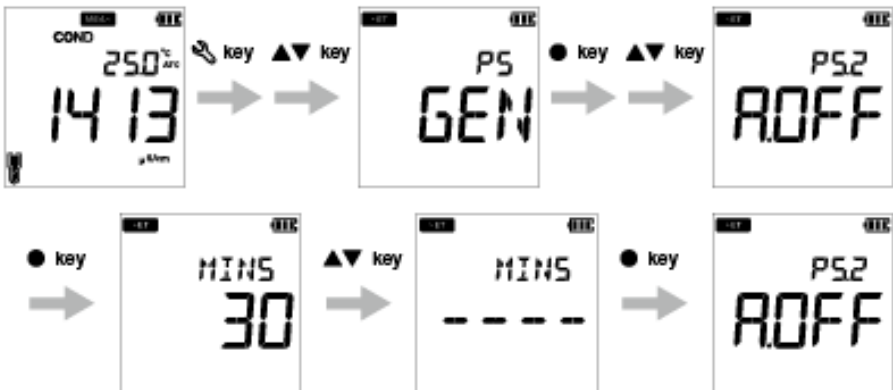
● **P 5.1 Impostazione della modalità di stabilità**

1. Premere il  tasto, appare la schermata **P1 COND**.
2. Premere il  tasto, appare la schermata **P2 TDS**.
3. Premere il  tasto, appare la schermata **P3 SAL**.
4. Premere il  tasto, appare la schermata **P4 DATA**.
5. Premere il  tasto, appare la **schermata P5 GEN**.
6. Premere il tasto **ENT** , appare la **schermata P5.1 STBL**.
7. Premere il tasto **ENT** , per impostazione predefinita la modalità di stabilità è **AS** (auto stabe).
8. Utilizzare i   tasti per modificare la modalità di stabilità come **AH** (auto hold) o **RT** (real time).
9. Premere il tasto **ENT** , appare la **schermata P5.1 STBL**. Ciò indica il completamento della selezione della modalità di stabilità.















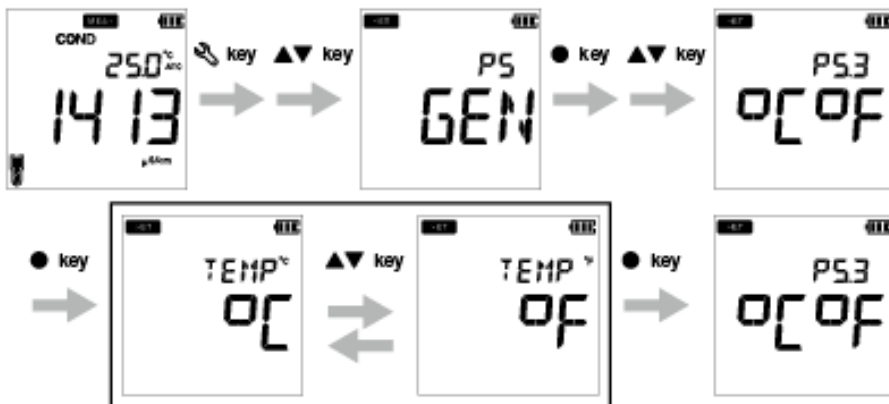
● P 5.2 Impostazione del tempo di arresto programmato

1. Premere il  tasto, appare la schermata **P1 COND**.
2. Premere il  tasto, appare la schermata **P2 TDS**.
3. Premere il  tasto, appare la schermata **P3 SAL**.
4. Premere il  tasto, appare la schermata **P4 DATA**.
5. Premere il  tasto, appare la schermata **P5 GEN**.
6. Premere il tasto **ENT** , appare la **schermata P5.1 STBL**.
7. Premere il  tasto, appare la **schermata P5.2 A.OFF**.
8. Premere il tasto **ENT** , il tempo di arresto programmato predefinito è di **30 minuti**.
9. Utilizzare i   tasti per regolare il tempo di arresto programmato.
10. Premere il tasto **ENT** , appare la **schermata P5.2 A.OFF**. Ciò indica il completamento dell'impostazione del tempo di arresto programmato.
















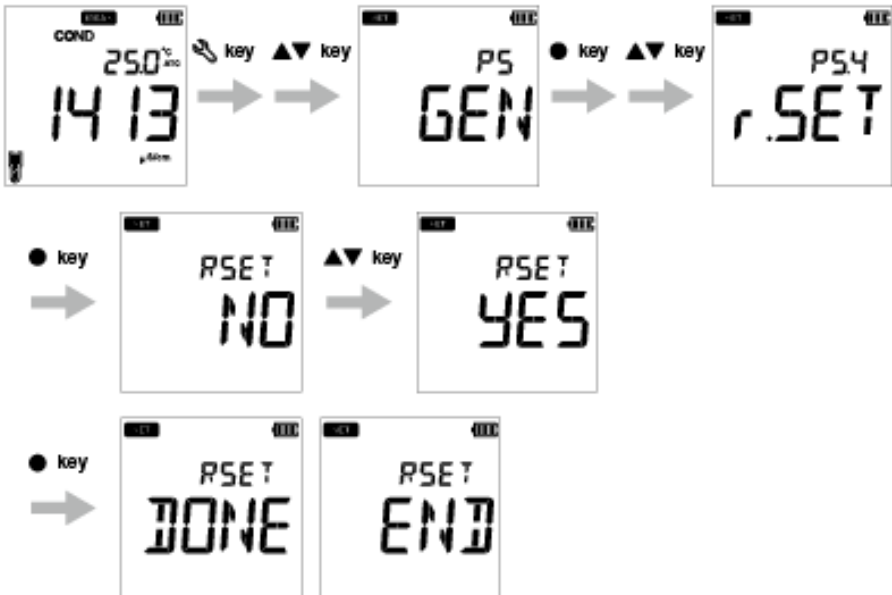
● **P 5.3 Impostazione dell'unità di temperatura**

1. Premere il  tasto, appare la schermata **P1 COND**.
2. Premere il  tasto, appare la schermata **P2 TDS**.
3. Premere il  tasto, appare la schermata **P3 SAL**.
4. Premere il  tasto, appare la schermata **P4 DATA**.
5. Premere il  tasto, appare la schermata **P5 GEN**.
6. Premere il tasto **ENT** , appare la schermata **P5.1 STBL**.
7. Premere il  tasto, appare la schermata **P5.2 A.OFF**.
8. Premere il  tasto, appare la schermata **P5.3 °C °F**.
9. Premere il tasto **ENT** , l'unità di temperatura predefinita è °C.
10. Utilizzare i   tasti per modificare l'unità in °F.
11. Premere il tasto , appare la schermata **P5.3 °C °F**. Ciò indica il completamento della selezione dell'unità di temperatura finale.



● P 5.4 Reset del misuratore

1. Premere il  tasto, appare la schermata **P1 COND**.
2. Premere il  tasto, appare la schermata **P2 TDS**.
3. Premere il  tasto, appare la schermata **P3 SAL**.
4. Premere il  tasto, appare la schermata **P4 DATA**.
5. Premere il  tasto, appare la schermata **P5 GEN**.
6. Premere il tasto **ENT** , appare la schermata **P5.1 STBL**.
7. Premere il  tasto, appare la schermata **P5.2 A.OFF**.
8. Premere il  tasto, appare la schermata **P5.3 ° C ° F**.
9. Premere il  tasto, appare la schermata **P5.4 r.SET**.
10. Premere il tasto **ENT** , la reimpostazione del contatore predefinita è **NO**.
11. Utilizzare il   tasto per impostare su **YES**.
12. Premere il tasto **ENT** . Il misuratore visualizza **DONE** e si spegne automaticamente.



● P6 Impostazione PK CLK

La funzionalità di orologio real time è disponibile solo per misuratori LAQUA EC220. Utilizzando la funzione di impostazione dell'orologio P4 del misuratore, è possibile impostare:

- Data
- Ora

Per impostare la funzione orologio utilizzando il misuratore portatile LAQUA EC220, seguire la procedura dettagliata di seguito:


Prerequisiti

Accendere il misuratore EC.


















Nota

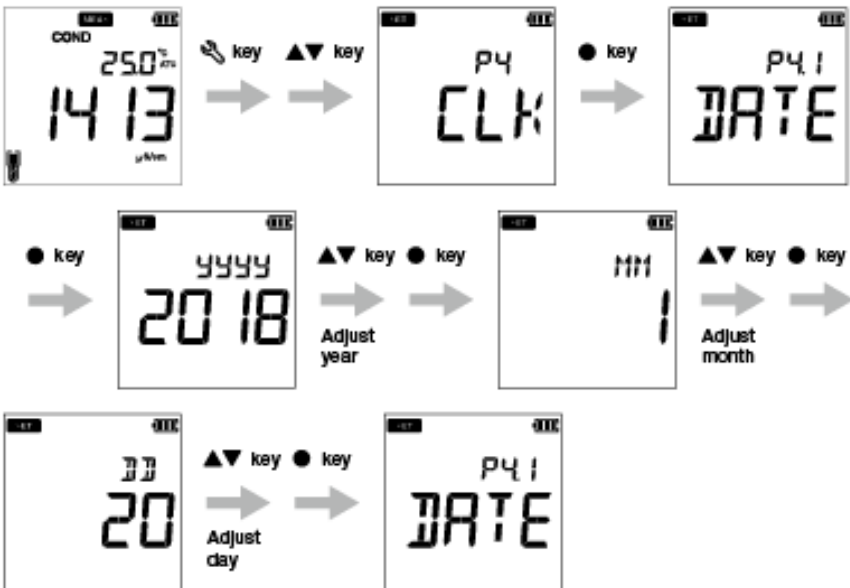
- La configurazione di data e ora è necessaria prima di utilizzare lo strumento per la prima volta o dopo aver sostituito le batterie.
 - I dati di data e ora impostati vengono acquisiti e le informazioni di data e ora corrette verranno allegate a tutti i dati memorizzati.
-

Suggerimento
















Per tornare alla modalità di misurazione, premere il  tasto.

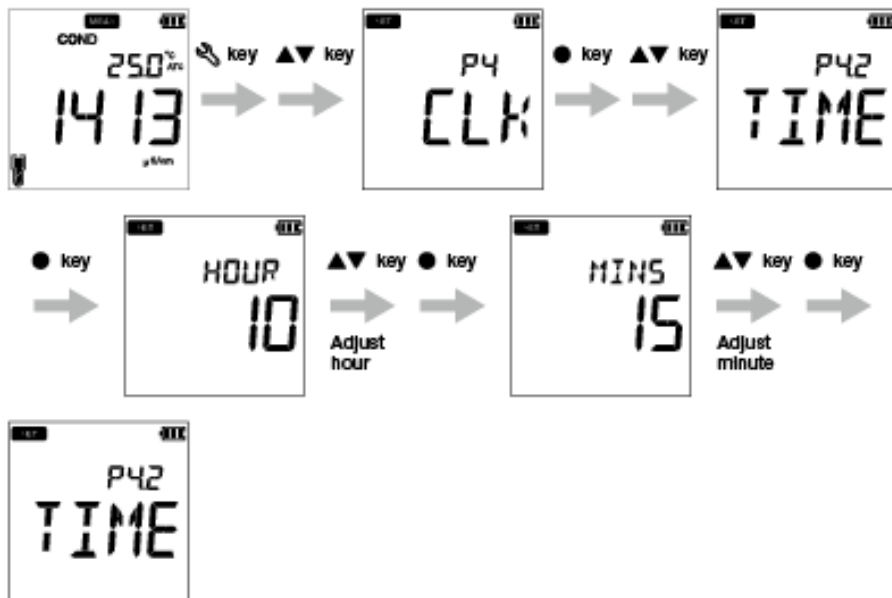
● **P 6.1 Impostazione della data**

1. Premere il  tasto, appare la schermata **P1 COND**.
2. Premere il  tasto, appare la schermata **P2 TDS**.
3. Premere il  tasto, appare la schermata **P3 SAL**.
4. Premere il  tasto, appare la schermata **P4 DATA**.
5. Premere il  tasto, appare la schermata **P5 GEN**.
6. Premere il  tasto, appare la schermata **P6 CLK**.
7. Premere il tasto **ENT** , appare la schermata **P6.1 DATE**.
8. Premere il tasto **ENT** , viene visualizzato l'anno impostato predefinito.
9. Usare i   tasti per regolare l'anno,
10. Premere il tasto **ENT** , viene visualizzato il mese impostato per impostazione predefinita.
11. Utilizzare i   tasti per regolare il mese.
12. Premere il tasto **ENT** , viene visualizzato l'anno impostato predefinito.
13. Utilizzare i   tasti per regolare il mese.
14. Premere il tasto **ENT** , appare la schermata **P6.1 DATE**. Ciò indica il completamento dell'impostazione della data.



● **P 6.2 Impostazione dell'ora**

1. Premere il  tasto, appare la schermata **P1 COND**.
2. Premere il  tasto, appare la schermata **P2 TDS**.
3. Premere il  tasto, appare la schermata **P3 SAL**.
4. Premere il  tasto, appare la schermata **P4 DATA**.
5. Premere il  tasto, appare la schermata **P5 GEN**.
6. Premere il  tasto, appare la schermata **P6 CLK**
7. Premere il tasto **ENT**  , appare la schermata **P6.1 DATE**.
8. Premere il  tasto, appare la schermata **P6.2 TIME**.
9. Premere il tasto **ENT**  , viene visualizzata l'ora impostata predefinita.
10. Utilizzare i   tasti per regolare l'ora.
11. Premere il tasto **ENT**  , vengono visualizzati i minuti impostati di default.
12. Utilizzare i   tasti per regolare i minuti.
13. Premere il tasto **ENT**  , appare la schermata **P6.2 TIME**.Ciò indica il completamento dell'impostazione dell'ora.



■ **Manutenzione e riposizione**

Questa sezione descrive la manutenzione dei misuratori portatili LAQUA EC200, degli elettrodi di conducibilità utilizzati con il misuratore.

● **Contattare per la manutenzione**

Si prega di contattare il proprio rivenditore per la manutenzione del prodotto.

● **Manutenzione e riposizione dello strumento**

● **Come pulire lo strumento**

- Se lo strumento è sporco, pulirlo delicatamente con un panno morbido e asciutto.
Se è difficile rimuovere lo sporco, pulirlo delicatamente con un panno inumidito con alcool.
- Lo strumento è realizzato con materiali resistenti ai solventi ma non è resistente a tutti i prodotti chimici. Non immergere lo strumento in acido forte o soluzione alcalina o pulirlo con tale soluzione.
- Non pulire lo strumento con polvere lucidante o altro composto abrasivo.

● **Condizioni ambientali ammesse per la riposizione**

- Temperatura: Da 0°C a 45°C
- Umidità: umidità relativa inferiore all'80% e priva di condensa

● **Evitare le seguenti condizioni**

- Posto polveroso
- Forte vibrazione
- Luce solare diretta
- Ambiente con gas corrosivo
- Vicino a un condizionatore d'aria
- Vento diretto

● **Manutenzione e riposizione dell'elettrodo di conducibilità**

Questa sezione descrive una panoramica delle procedure per la manutenzione e la riposizione dell'elettrodo di conducibilità.

● **Come pulire l'elettrodo**

Pulire sempre l'elettrodo con acqua deionizzata dopo ogni misurazione. Quando la risposta è lenta o i residui del campione aderiscono all'elettrodo, utilizzare il metodo appropriato di seguito per pulire l'elettrodo, quindi pulire nuovamente con acqua deionizzata.

Tipo di sporco	Soluzione detergente
Generale	Soluzione detergente neutra diluita
Sostanza inorganica	Etanolo
Incrostazione che si è formata durante la conservazione a lungo termine	Un prodotto anti-calcare disponibile in commercio (soluzione detergente neutra per uso cucina, ecc.) diluito da un fattore 100. Se ciò non rimuove l'incrostazione, utilizzare una soluzione diluita contenente sbiancante a base di ossigeno (per-carbonato di sodio) o di cloro (ipoclorito di sodio).

● **Riposizione giornaliera dell'elettrodo**

Se l'elettrodo viene conservato all'asciutto, la costante di cella cambierà. Conservare con la parte dell'elettrodo nero immersa in acqua deionizzata o con il cappuccio protettivo riempito con acqua deionizzata e fissato all'elettrodo.

● **Quando l'elettrodo non viene utilizzato per molto tempo**



Per conservare l'elettrodo per un lungo periodo, pulirlo bene e fissare il cappuccio protettivo riempito con acqua deionizzata.

■ Messaggi di errore e risoluzione dei problemi

● Messaggio di errore

Questa sezione descrive le cause degli errori tipici e le azioni da intraprendere per risolvere i rispettivi errori.

Se ERR viene visualizzato mentre si utilizza lo strumento, controllare l'errore, la causa e l'azione da intraprendere nell'elenco di errori riportato di seguito.

Display del misuratore	Descrizione ERR	Causa dell'errore e Come risolvere il problema
BATT BASSA	Batteria scarica	La carica della batteria è bassa. Sostituire con batterie nuove.
SLPE ERR	Errore di inclinazione	La sensibilità dell'elettrodo è bassa. Si prega di pulire e ricalibrare con una soluzione standard fresca. Se il problema persiste, sostituire l'elettrodo con uno nuovo.
BUFF ERR	Impossibile riconoscere automaticamente la soluzione standard	Lo strumento non è in grado di identificare la soluzione standard. Controllare la soluzione di calibrazione e utilizzarne una nuova, se necessario.
	Allarme intervallo di calibrazione	Supera l'impostazione dell'intervallo di calibrazione. Calibrare lo strumento.
MEM FULL	Dati memoria pieni	Il numero di dati salvati ha superato il numero specificato di elementi. Stampa o trasferisci i dati. Oppure, cancella i dati memorizzati.
	Se l'utente preme il tasto Invio prima della stabilizzazione in modalità calibrazione	● il tasto viene premuto prima che il valore di calibrazione si sia stabilizzato. Attendere che il valore sia stabile, quindi premere il ● tasto.

● Risoluzione dei problemi

Questa sezione descrive le cause e le azioni da intraprendere per i problemi che i clienti riscontrano frequentemente.

Il valore indicato oscilla

< Problema con l'elettrodo >

Causa	Come risolvere il problema
L'elettrodo di conducibilità è sporco.	Pulire la cella di conducibilità.
L'elettrodo di conducibilità è rotto.	Sostituire la cella di conducibilità.
Vi sono bolle d'aria tra il manicotto dell'elettrodo di conducibilità e gli anelli di metallo.	Agitare l'elettrodo di conducibilità per rimuovere le bolle d'aria.

< Problema con lo strumento >

Causa	Come risolvere il problema
C'è un motore o un altro dispositivo che causa interferenze elettriche.	Misurare in un luogo in cui non interferisce l'induzione. Collegare a terra tutte le apparecchiature alimentate a corrente alternata.
L'elettrodo di conducibilità non è collegato correttamente.	Collegare l'elettrodo di conducibilità correttamente.

< Problema con il campione >

Causa	Come risolvere il problema
Alcuni effetti del campione.	Il tempo di risposta potrebbe rallentare, a seconda delle proprietà della soluzione del campione.

La risposta è lenta

Causa	Come risolvere il problema
L'elettrodo di conducibilità è sporco.	Pulire la cella di conducibilità.
L'elettrodo di conducibilità è rotto.	Sostituire la cella di conducibilità.
Alcuni effetti del campione.	Il tempo di risposta potrebbe rallentare, a seconda delle proprietà della soluzione del campione.

Il valore indicato non cambia / Nessuna risposta

Causa	Come risolvere il problema
L'elettrodo di conducibilità è rotto.	Sostituire la cella di conducibilità.
L'elettrodo di conducibilità non è collegato correttamente.	Collegare l'elettrodo di conducibilità correttamente.
Lo strumento è nello stato HOLD.	Annulla lo stato HOLD.
Difetto dello strumento.	Rivolgersi al proprio rivenditore.

Il valore misurato non rientra nell'intervallo di misurazione

Quando il valore misurato è al di sotto dell'intervallo di visualizzazione, viene visualizzato "Ur". Quando il valore misurato supera l'intervallo di visualizzazione, viene visualizzato "Or".

Causa	Come risolvere il problema
Il campione non rientra nell'intervallo di misurazione.	Utilizzare un campione all'interno dell'intervallo di misurazione.
Il cavo dell'elettrodo di conducibilità è rotto.	Sostituire l'elettrodo.
La costante di cella non è impostata.	Impostare la costante di cella.
La calibrazione non viene eseguita o viene eseguita in modo errato.	Eseguire la calibrazione correttamente.
Difetto dello strumento.	Controllare come spiegato di seguito.

La ripetibilità del valore misurato è scarsa

Causa	Come risolvere il problema
Effetto della soluzione del campione	La ripetibilità diventa scarsa quando il valore di conducibilità del campione cambia nel tempo.
L'elettrodo di conducibilità è sporco.	Pulire l'elettrodo di conducibilità.
L'elettrodo di conducibilità è rotto.	Sostituire l'elettrodo di conducibilità.

Non viene visualizzato nulla all'accensione

Causa	Come risolvere il problema
L'alimentazione non è fornita.	Inserire le batterie.
La polarità della batteria (+, -) è invertita.	Inserire le batterie con la polarità (+, -) orientata correttamente.
La durata della batteria è bassa.	Sostituire le batterie.
Difetto dello strumento.	Rivolgersi al proprio rivenditore.

Gonfiore della tastiera

Causa	Come risolvere il problema
Utilizzo dello strumento ad alta quota o in altri luoghi in cui la pressione dell'aria è diversa dal livello del mare.	Per eliminare la differenza di pressione tra l'interno e l'esterno dello strumento, aprire brevemente e quindi chiudere la scocca del cavo seriale. Dopo l'apertura, chiudere correttamente il coperchio per mantenere la protezione da polvere e acqua.
Difetto dello strumento.	Rivolgersi al proprio rivenditore.

Manca una parte del display

Causa	Come risolvere il problema
Difetto dello strumento.	Controllare il display a schermo intero quando si accende lo strumento.

■ Appendice

● Appendice 1

Questa sezione descrive le informazioni tecniche e le opzioni per i misuratori portatili LAQUA EC200.

● Valori standard di conducibilità a varie temperature

Temp. (°C)	Valore di conducibilità a 25 ° C			
	84,00 (µS/cm)	1413 (µS/cm)	12,88 (mS/cm)	111,8 (mS/cm)
0	64,01	776	7,15	65,4
5	65,00	896	8,22	74,1
10	67,00	1020	9,33	83,2
15	68,00	1147	10,48	92,5
16	70,00	1173	10,72	94,4
17	71,00	1199	10,95	96,3
18	73,00	1225	11,19	98,2
19	74,00	1251	11,43	100,2
20	76,00	1278	11,67	102,1
21	78,00	1305	11,91	104,0
22	79,00	1332	12,15	105,9
23	81,00	1359	12,39	107,9
24	82,00	1386	12,64	109,8
25	84,00	1413	12,88	111,8
26	86,00	1440	13,13	113,8
27	87,00	1467	13,37	115,7
28	89,00	1494	13,62	117,7
29	90,00	1521	13,87	119,7
30	92,00	1548	14,12	121,8
31	94,00	1575	14,37	123,9

● **Appendice 2**

Formato stampante - Rilevamento

Conduttività

Modello Misuratore	:HORIBA EC220
Numero di serie	:123456789
Revisione SW	:1,00
Data	:20 Agosto 2018
Ora	:10:10:28
Modalità	:Conduttività
Cond	:1413.uS/cm
Temperatura	:25,0 C (MAN)
Stato dell'elettrodo	:Eccellente
Nome utente	:
Firma	:

Resistività

Modello Misuratore	:HORIBA EC220
Numero di serie	:123456789
Revisione SW	:1,00
Data	:20 Agosto 2018
Ora	:10:10:28
Modalità	:Resistività
Resistività	:1000 M-0hm / cm
Temperatura	:25,0 C (MAN)
Stato dell'elettrodo	:Eccellente
Nome utente	:
Firma	:

Salinità

Modello Misuratore	:HORIBA EC220
Numero di serie	:123456789
Revisione SW	:1,00
Data	:20 Agosto 2018
Ora	:10:10:28
Modalità	:Salinità
Salinità	:50,0 ppt
Temperatura	:25,0 C (MAN)
Stato dell'elettrodo	:Eccellente
Nome utente	:
Firma	:

TDS

Modello Misuratore	:HORIBA EC220
Numero di serie	:123456789
Revisione SW	:1,00
Data	:20 Agosto 2018
Ora	:10:10:28
Modalità	:TDS
TDS	:1,23 g / l
Temperatura	:25,0 C (MAN)
Stato dell'elettrodo	:Eccellente
Nome utente	:
Firma	:

Formato stampante: registro dati

Modello Misuratore	:HORIBA EC220
Numero di serie	:123456789
Revisione SW	:1,00
Nome utente	:
Firma	:
Dati Registrati	
Località	:2
Data	:10 ago 2018
Ora	:10:10:28
Modalità	: pH
pH	:7,00 pH
mV	:0,0 mV
Temperatura	:25,0 C (MAN)
Stato dell'elettrodo	:Eccellente
Località	:1
Data	:10 ago 2018
Ora	:10:09:28
Modalità	: mV
mV	:178,0 mV
Temperatura	:25,0 C (MAN)

Formato stampante - Calibrazione**EC**

Modello Misuratore	:HORIBA EC220
Numero di serie	:123456789
Revisione SW	:1,00
Data	:20 Agosto 2018
Ora	:10:10:28
Dati di calibrazione	
Data cal	:20 giu 2018
Tempo cal	:10:10:10
Punti cal	:84,0 uS.1413 uS
Fattore cal. Medio	:1,022
Temperatura cal	:25,0 C (ATC)
Stato dell'elettrodo	:Eccellente
Nome utente	:
Firma	:

HORIBA Advanced Techno

31, Miyanonishi-cho, Kisshoin Minami-ku, Kyoto 601-8306, Giappone
<http://www.horiba-adt.jp>

Per qualsiasi domanda riguardante questo prodotto, si prega di contattare la propria
agenzia locale o informarsi dal seguente sito Web.
http://global.horiba.com/contact_e/index.htm

P/N:3200793609
GZ:GZ0000553857-
Istruzioni:EC210 / 220 = E =