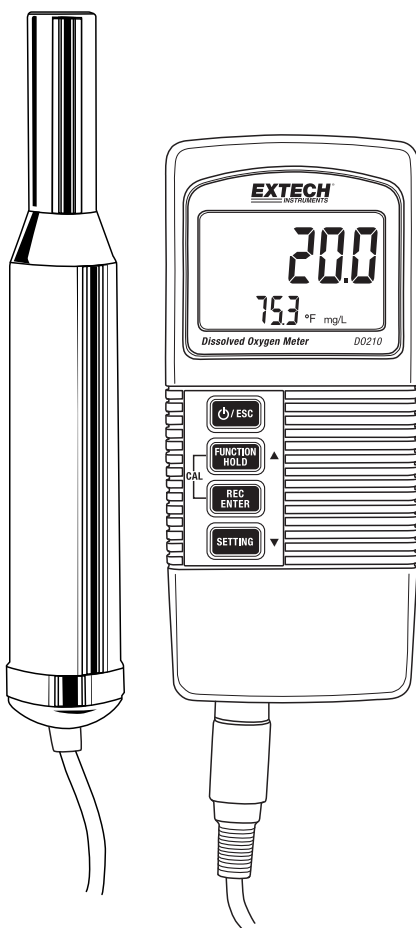


Misuratore di Ossigeno Disciolto

Modello DO210

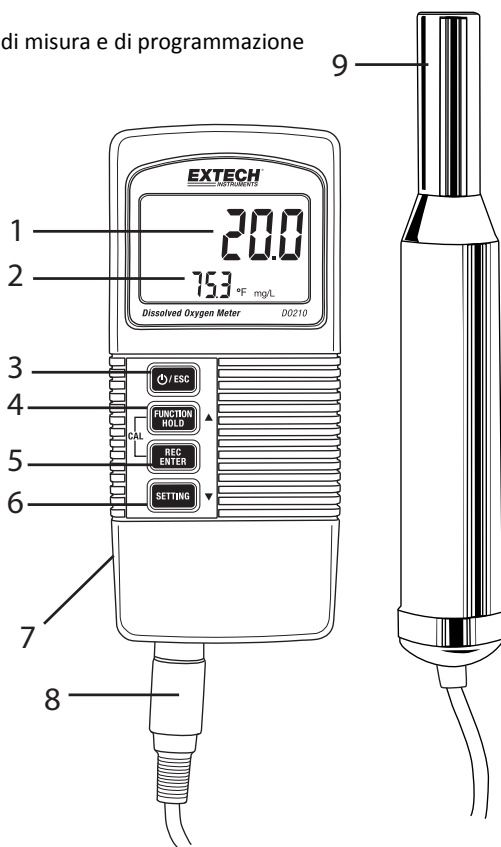


Introduzione

Grazie per aver scelto il Misuratore di Ossigeno Disciolto / Temperatura Extech che visualizza contemporaneamente l'ossigeno disciolto e la temperatura o l'ossigeno nell'aria e la temperatura. Le unità di misura sono mg/l per l'ossigeno disciolto, % per l'ossigeno nell'aria e °C/°F per la temperatura. L'ossigeno viene misurato con un sensore remoto che contiene anche un termistore per misurare la temperatura dell'aria. Le funzioni avanzate includono la compensazione di altitudine e la percentuale di compensazione salina, il blocco dati, lo spegnimento automatico e la registrazione Min / Max.

Descrizione del Misuratore

1. Cifre del display principale per i valori di misura e di programmazione
2. Lettura temperatura
3. Pulsante ON/OFF/ESC
4. Pulsante FUNCTION/HOLD/Freccia su
5. Pulsante Record/Enter
6. Pulsante SETTING/Freccia giù
7. Vano batteria (sul retro)
8. Cavo connessione sonda
9. Sonda

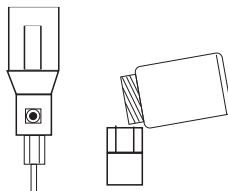


Iniziare

Nota: Il gruppo sonda dell'ossigeno disciolto può essere spedito dalla fabbrica asciutto. Se la sonda non contiene soluzione elettrolitica, consultare la sezione sostituzione dell'elettrolita sotto per informazioni su come aggiungere la soluzione elettrolitica prima dell'utilizzo iniziale.

Riempimento del contenitore dell'elettrolita prima dell'uso iniziale

1. Svitare e rimuovere il contenitore dell'elettrolita dalla punta della sonda.
2. Riempire il contenitore con del nuovo elettrolita.
3. Riavvitare il contenitore dell'elettrolita sul supporto dell'elettrodo e sull'impugnatura della sonda. L'elettrolita in eccesso può essere espulso attraverso le filettature. Pulire.
4. Picchiettare leggermente la sonda per rimuovere le bolle d'aria.



Calibrazione

La prima volta o dopo lunghi periodi di inutilizzo, calibrare lo strumento utilizzando la procedura di seguito. La procedura deve essere eseguita in una zona aperta e ben ventilata.

1. Collegare la spina della sonda di ossigeno alla presa di ingresso della sonda.
2. Accendere lo strumento premendo il pulsante POWER/ESC.
3. Il display inferiore dovrebbe indicare l'icona di unità % O₂ e un valore di temperatura.
4. Il display superiore inizierà a fluttuare. Attendere circa 3 minuti prima che il display superiore si stabilizzi.
5. Premere il tasto HOLD e il display mostrerà l'icona HOLD.
6. Premere il pulsante REC. Il display visualizza "CAL" lampeggiante ed il display dello strumento inizierà il conto alla rovescia da 30 a zero; lo strumento visualizzerà poi l'icona END.
7. Il display superiore mostrerà un valore di circa 20,9 o 20,8 (concentrazione tipica dell'ossigeno nell'aria).

Misurazioni di Ossigeno Disciolto (DO)

Preparazione Misurazione

Prima di effettuare le misurazioni, eseguire la calibrazione sopra descritta, se necessario.

Eseguire Misurazioni

1. Tenere premuto il tasto Function per almeno 2 secondi per passare da %O₂ a mg/L o da mg/L a %O₂. Per le misure di DO selezionare mg/L (milligrammi per litro).
2. Immergere la sonda nella soluzione da misurare. Per l'ottimizzata compensazione automatica della temperatura, immergere la sonda ad una profondità di almeno 4 "(10 cm).
3. Attendere che il display si stabilizzi.
4. La velocità del liquido che viene a contatto con la sonda deve essere di almeno 0,6-1 ft/min (0,2-0,3 m/s). Se la soluzione è fissa, agitarla con la sonda o utilizzare un agitatore.
5. Sciacquare la sonda con acqua pulita dopo ogni uso e coprire la testa della sonda con il relativo coperchio di protezione.

Misurazioni di Ossigeno nell'aria (%O₂)

Preparazione Misurazione

Prima di effettuare le misurazioni, eseguire la calibrazione descritta in precedenza, se necessario.

Eseguire Misurazioni

1. Tenere premuto il tasto Function per almeno 2 secondi per passare da mg/L a %O₂ se necessario. Per le misurazioni dell'ossigeno nell'aria assicurarsi di selezionare %O₂.
2. Tenere la sonda nella zona in prova e attendere che il display si stabilizzi.

Misurazioni di Temperatura

Il display inferiore indicherà la temperatura di una soluzione misurata o quella dell'aria (a seconda del tipo di misura eseguita dall'utente). Per cambiare l'unità di misura della temperatura °C/°F seguire la procedura di seguito o consultare la sezione Modalità Impostazioni:

- Tenere premuto il pulsante Setting per 5 secondi (fino a quando si sente un segnale acustico) per accedere alla modalità di impostazione
- Premere brevemente il pulsante Setting altre due volte
- Utilizzare il tasto freccia SU per selezionare le unità di temperatura °C o °F
- Premere ENTER per salvare l'impostazione e premere ESC per tornare alla modalità di funzionamento normale

Blocco Dati

Premere il tasto Hold per bloccare il valore visualizzato. Il display LCD visualizzerà **HOLD** insieme alla lettura bloccata. Premere il tasto HOLD di nuovo per sbloccare la funzione di blocco dati.

Registrazione dati MIN/MAX

Se selezionata, la funzione di registrazione dei dati registra le letture Min/Max. Per avviare una sessione di registrazione di dati:

1. Premere il pulsante REC una volta. La spia REC apparirà sul display. Premere il pulsante REC ancora una volta e sullo schermo sarà visualizzato REC MAX insieme al valore massimo.
2. Premere di nuovo REC, il display mostrerà REC MIN e verrà visualizzato il valore minimo.
3. Per sbloccare la lettura MAX o MIN bloccata, premere il tasto HOLD mentre le icone REC MAX o REC MIN sono visibili; ora sarà visibile solo l'icona REC. Lo strumento ora continua a monitorare le letture più alta (MAX) e più bassa (MIN), ma visualizza le misurazioni in tempo reale. Per visualizzare di nuovo i valori MAX e MIN utilizzare il tasto REC come descritto in precedenza.
4. Per uscire dalla modalità di registrazione, premere e tenere premuto il pulsante REC per almeno 2 secondi. Il display tornerà nella modalità di funzionamento normale.

Modalità Impostazioni

Prima di accedere alla modalità Impostazioni assicurarsi che lo strumento non sia in modalità HOLD o MIN/MAX. Per utilizzare la modalità Impostazioni:

1. Tenere premuto il pulsante SETTING per almeno 5 secondi (fino a quando si sente un segnale acustico)
2. Utilizzare il pulsante SETTING per scorrere le opzioni d'impostazione. Le opzioni sono:
 - HIGH** Regolazione della compensazione di altitudine
 - SALT** Regolazione della percentuale salina
 - °C/°F** Selezione dell'unità di temperatura
 - OFF** Gestione dello spegnimento automatico
3. Fare riferimento alle seguenti sezioni per le istruzioni dettagliate sulla programmazione dei parametri della modalità di impostazione

Regolazione della compensazione di altitudine (HIGH)

Se l'ambiente di misura non è a livello del mare, il valore dell'altitudine (HIGH) deve essere regolato come descritto di seguito:

1. Tenere premuto il pulsante Setting per 5 secondi (fino a quando si sente un segnale acustico); lo strumento visualizza quindi la parola **HIGH** in basso a sinistra e il valore di compensazione dell'altitudine nell'area superiore del display LCD in cifre più grandi
2. Premere ENTER e l'icona **HIGH** lampeggerà
3. Usare i tasti ▲ e ▼ per impostare la compensazione dell'altitudine desiderata in metri
4. Dopo aver selezionato il valore desiderato premere ENTER per salvare e passare al parametro di compensazione salina (o premere ESC per tornare alla modalità di funzionamento normale)
5. Si noti che la compensazione di altitudine può essere regolata da 0 a 3900 metri; quando lo strumento viene spento il valore tornerà a 0 metri (livello del mare)

Regolazione della percentuale salina

1. Proseguendo dalla sezione precedente nella modalità Impostazioni: Quando sul display LCD appare **SALt** in basso a sinistra, premere il tasto ENTER
2. L'icona **SALt** lampeggerà e il display visualizzerà il valore di compensazione salina sulle cifre grandi del display LCD superiore
3. Usare i pulsanti ▲ e ▼ per regolare il display sul valore % **SALt** desiderato
4. Premere ENTER per salvare i dati e passare al parametro successivo (o premere ESC per tornare alla modalità di funzionamento normale)
5. Il valore di percentuale salina può essere regolato dallo 0 al 39 % di sale (percentuale del peso). Quando lo strumento viene spento il valore sale tornerà allo 0 % di sale.

Selezione delle unità di temperatura

Proseguendo dalla sezione precedente nella modalità Impostazioni:

Quando viene visualizzato °C o °F, premere il tasto ▲ per selezionare le unità desiderate. Premere ENTER per salvare la selezione e passare al parametro successivo (o premere ESC per tornare alla modalità di funzionamento normale).

Abilita / Disabilita Spegnimento automatico

Proseguendo dalla sezione precedente nella modalità Impostazioni:

Quando viene visualizzato **OFF YES** o **OFF NO**, premere il tasto ▲ per selezionare SI o NO. SI: Lo spegnimento automatico è abilitato (lo strumento si spegne automaticamente dopo 10 minuti); NO: Lo spegnimento automatico è disabilitato.

Premere il tasto ENTER per salvare la selezione e tornare alla modalità di funzionamento normale.

Sostituzione Batterie

La batteria da 9 V che alimenta lo strumento deve essere sostituita quando l'icona della batteria sul display inizia a lampeggiare. Per sostituire la batteria, procedere come segue:

1. Scollegare la sonda dallo strumento.
2. Aprire il vano batteria posteriore usando un cacciavite per rimuovere le due viti a croce che fissano il vano.
3. Rimuovere attentamente la vecchia batteria dal vano e scollegare delicatamente i terminali della batteria dai connettori (filo rosso e nero).
4. Installare una nuova batteria da 9 V collegando i terminali della batteria ai connettori (rispettando la polarità) e inserire la batteria nel vano.
5. Installare il vano batteria nell'alloggiamento dello strumento e fissare le due viti.



Non smaltire mai batterie usate o ricaricabili nei rifiuti domestici.

In qualità di consumatori, gli utenti sono tenuti per legge a consegnare le batterie usate negli appositi centri di raccolta, nel negozio in cui è avvenuto l'acquisto oppure in un qualsiasi negozio di batterie.

Smaltimento: Non smaltire questo strumento con i rifiuti domestici. L'utente è obbligato a portare i dispositivi al termine del loro ciclo di vita nei centri di raccolta designati per lo smaltimenti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

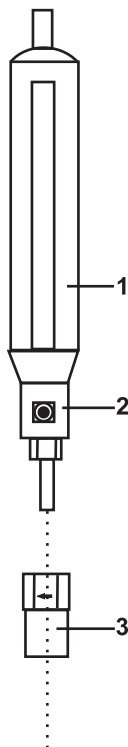
Sostituzione della testa della sonda

La testa della sonda (sulla sua punta) contiene una sottile membrana in Teflon® un contenitore dell'elettrolita. Errori di calibrazione o di lettura potrebbero indicare la perdita di elettrolita o una membrana sporca / danneggiata. La membrana è molto delicata e può subire danni facilmente se viene a contatto con oggetti solidi. Delle teste di misura sostitutive sono disponibili presso un distributore Extech.

Procedura di sostituzione

1. Svitare la testa della sonda e svuotare il vecchio elettrolita dal contenitore.
2. Riempire la nuova testa della sonda / contenitore con dell'elettrolita.
3. Avvitare la testa della sonda sull'impugnatura. L'elettrolita in eccesso può essere espulso attraverso le filettature. Pulire.
4. Picchiettare leggermente la sonda per rimuovere le eventuali bolle d'aria.

1. Impugnatura sonda
2. Sensore temperatura
3. Testa sonda



Specifiche tecniche

Specifiche Generali

Circuito	Circuito su misura su un solo chip microprocessore LSI
Display	LCD a doppia funzione
Misurazioni	Ossigeno disciolto %O ₂ o mg/l (milligrammi per litro); Ossigeno nell'aria: %; Temperatura: °C/°F
Blocco Dati	Il tasto di blocco dati congela le letture visualizzate
Struttura Sensore	Sensore polarografico remoto dell'ossigeno disciolto Sensore temperatura: termistore di precisione
Registrazioni dati	Memorizzazione e richiamo Min/Max
Auto Spegnimento	Lo strumento si spegne dopo 10 minuti (può essere disattivato)
Frequenza campionamento	1,0 secondo (circa)
Condizioni Operative	Temperatura: da 0 a 50 °C (da 32 a 122 °F); Umidità: < 80 % RH
Alimentazione a batteria	9 V batteria alcalina
Consumo Energia	Circa 6,2 mA DC
Peso	446 g (0,98 lbs.) batterie e sonda incluse
Dimensioni	Dispositivo principale: 135 x 60 x 33 mm (5,3 x 2,4 x 1,3") Sonda: 190 x 28 mm (7,5" x 1,1") lunghezza/diametro

Specifiche Elettriche

Misurazione	Campo di misurazione	Risoluzione	Precisione
Ossigeno Disciolto	0,0 - 20,0 mg/L	0,1 mg/L	± 0,4 mg/L
Ossigeno in aria	0 – 100 % O ₂	0,1 % O ₂	± 0,7 % O ₂
Temperatura (solo sonda)	da 32 a 122 °F da 0 a 50 °C	0,1 °F/C	±1,5 °F ± 0,8 °C
Regolazioni della compensazione	Temperatura (automatica)	da 0 a 50 °C (da 32 a 122 °F)	
	Sale	0 a 39 %	
	Altitudine	Da 0 a 3900 metri	

Copyright © 2014 FLIR Systems, Inc.

Tutti i diritti sono riservati incluso il diritto di riproduzione totale o parziale in qualsiasi forma.

www.extech.com