

INSTRUKCJA OBSŁUGI



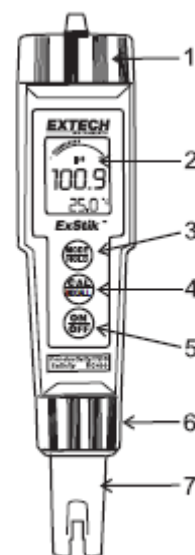
***Miernik ExStik® EC400***  
***Miernik przewodności/TDS/zasolenia/  
temperatury***  
***Nr produktu 000121632***



### Opis miernika

#### Opis panelu przedniego

1. Zasobnik baterii
  2. Ekran LCD
  3. Przycisk MODE/HOLD (zmień tryb, zamroź i zapisz dane)
  4. Przycisk CAL/RECALL (kalibracja, zmień jednostki temperatury i przywołaj dane)
  5. Przycisk ON/OFF
  6. Kołnierz elektrody
  7. Elektroda
- (uwaga: zatyczka elektrody nie jest pokazana)



#### LCD Display

1. Wyświetlacz wykresu paskowego
2. Jednostki pomiarowe
3. Wyświetlacz główny
4. Wskaźniki kalibracji zakresu o niskiego stanu baterii
5. Wyświetlacz temperatury
6. Wskaźnik zamrożenia odczytu



### Procedura pomiarowa

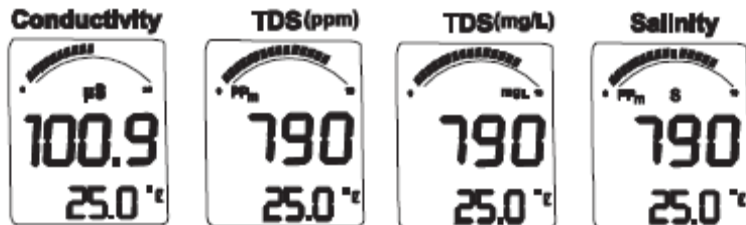
#### Przygotowanie próbki:

1. Dla pomiaru przewodności, TDS lub zasolenia umieść próbkę testową w zbiorniczku testowym o głębokości wystarczającej do zakrycia elektrody (2.5cm minimum). Zamieszaj roztwór usuwając pęcherzyki powietrza.



#### Pomiar:

1. Przyciśnij przycisk ON . ( 0000 a następnie na ekranie wyświetli się "SELF CAL" podczas diagnostyki włączania).
2. Wciśnij i przytrzymaj przycisk **MODE/HOLD**, aby przejść do wymaganego trybu pomiarowego.
3. Włóż elektrodę do próbki, pilnując aby była całkowicie zanurzona.
4. Powoli zamieszaj roztwór elektrodą usuwając pęcherzyki powietrza.
5. Miernik ustawi się automatycznie na prawidłowy zakres i wyświetli odczyt.



### Zmiana funkcji pomiarowej

Miernik można ustawić na pomiar przewodności, TDS lub zasolenia.

Aby zmienić tryb:

1. Przyciśnij i przytrzymaj **Przycisk MODE/HOLD** przez 2 sekundy a wyświetlacz zacznie pokazywać po kolei jednostki.

**μS** (Przewodność); **ppm** (TDS); **mg/l** (TDS); **ppm S** (Zasolenie);

**Uwaga:** Funkcja "HOLD" nie może być włączona podczas zmiany funkcji pomiarowej. Jeśli w dolnym lewym rogu ekranu wyświetli się "HOLD", na chwilę przyciśnij przycisk **MODE/HOLD**, aby ją wyłączyć.

2. Po wyświetleniu wymaganej jednostki, zwolnij przycisk **MODE/HOLD**.

### Współczynnik kompensacji TDS

Wartość mTDS określa się mnożąc odczyt przewodności przez znany współczynnik. Miernik pozwala na wybór współczynnika konwersji w zakresie 0.4 do 1.0. Współczynnik różni się w zależności od zastosowania ale zwykle ustawia się go na zakres od 0.5 do 0.7.

Uwaga: zapisany współczynnik wyświetli się na chwilę na dolnym wyświetlaczu temperatury przy pierwszym włączeniu miernika lub podczas zmiany funkcji pomiarowej na TDS.

**Uwaga: w trybie Zasolenie współczynnik ustawiony jest 0.5.**

Aby zmienić współczynnik, w trybie pomiarowym TDS (ppm lub mg/l):

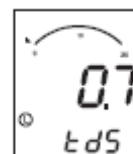
1. Przyciśnij i zwolnij dwukrotnie kolejno przycisk **CAL/RECALL**.

Zapisany współczynnik wyświetli się na ekranie.

2. Przyciśnij **Przycisk MODE/HOLD**, aby zwiększyć wartość współczynnika w przyrostach 0.1.

3. Po wyświetleniu żądanego współczynnika, przyciśnij i zwolnij przycisk **CAL/RECALL**, aby zapisać wartość i powrócić do normalnego trybu.

4. Jeśli w ciągu 5 sekund nie zostanie przyciśnięty żaden przycisk, miernik powróci do trybu pomiaru.



### Zapisywanie odczytów

1. Przyciśnij **Przycisk MODE/HOLD**, aby zapisać odczyt. Numer lokalizacji zapisu wyświetli się na dolnym ekranie a ekran główny wyświetli zapisany odczyt. Miernik otworzy tryb HOLD i wyświetli się wskaźnik "HOLD".

2. Przyciśnij ponownie przycisk **MODE/HOLD** aby zamknąć tryb HOLD i powrócić do normalnej pracy.

3. Jeśli zapisano ponad 25 odczytów, uprzednio zapisane odczyty (poczynając od numeru 1) zostaną nadpisane.



### Wyświetlanie zapisanych odczytów

1. Przyciśnij **Przycisk CAL/RECALL** a następnie przyciśnij przycisk **MODE/HOLD**. Na chwilę wyświetli się numer lokalizacji (1 do 25) a następnie wyświetli się wartość zapisana w tej lokalizacji. Wyświetlone jednostki będą migać, sygnalizując, że tryb wyświetlania zapisu jest aktywny.



2. Ostatni zapisany odczyt wyświetli się jako pierwszy. Po przyciśnięciu i zwolnieniu przycisku **MODE/HOLD**, zapisane odczyty zostaną wyświetlone kolejno jeden po drugim. Numer lokalizacji wyświetli się jako pierwszy, a następnie odczyt zapisany w tej lokalizacji.
3. Aby zamknąć tryb zapisu, przyciśnij **Przycisk CAL/RECALL** a miernik powróci do normalnej pracy po wyświetleniu napisu "End".

### Kasowanie zapisanej pamięci

Przy włączonym mierniku, przyciśnij i przytrzymaj przycisk ON/OFF przez 4 sekundy. "clr" wyświetli się na chwilę po skasowaniu pamięci.

### Zmiana jednostek temperatury

Aby zmienić wyświetlane jednostki temperatury (oC lub oF):

1. Przy wyłączonym mierniku, przyciśnij i przytrzymaj przycisk **CAL/RECALL**.
2. Przy wciśniętym przycisku **CAL/RECALL** na chwilę przyciśnij przycisk **ON/OFF**. Kiedy "SELF CAL" pojawi się na wyświetlaczu, zwolnij przycisk **CAL/RECALL**. miernik włączy się a temperatura będzie wyświetlana w nowych jednostkach.

### Tryb zamrożenia danych

Przyciśnij przycisk **MODE/HOLD** aby zamrozić odczyt na ekranie. Miernik otworzy tryb HOLD i wyświetli się wskaźnik "HOLD".

Uwaga: w ten sposób także zapisujesz odczyt.

Przyciśnij ponownie przycisk **MODE/HOLD**, aby powrócić do normalnej pracy.

### Auto Power OFF

Funkcja automatycznego wyłączania, automatycznie wyłącza miernik po 10 minutach bezczynności przycisków.

### Wyłączanie funkcji Auto Power OFF

Aby wyłączyć funkcję Auto Power Off:

1. Włącz miernik.
2. Przyciśnij raz **CAL/RECALL** (*szybko*)
3. Niezwłocznie i równocześnie przyciśnij przycisk **MODE/HOLD** i **ON/OFF** przez około 2 sekundy aż na chwilę wyświetli się "oFF".

Aby wyłączyć funkcję, wyłącz miernik przyciskiem **ON/OFF**. Przy kolejnym włączeniu miernika, tryb Auto Power OFF zostanie włączony ponownie.

### **Wskaźnik niskiego poziomu baterii**

Kiedy poziom baterii spadnie, na ekranie wyświetli się ikona "BAT". Informacje odnośnie wymiany baterii znajdują się w sekcji o konserwacji.

### **Uwagi w zakresie pomiarów i wyświetlacza**

- Jeśli miernik jest zablokowany (ekran zamrożony) być może tryb zamrożenia danych został przypadkowo włączony przyciśnięciem przycisku **MODE/HOLD**. ("HOLD" wyświetla się w dolnym lewym rogu ekranu). Po prostu przyciśnij ponownie przycisk MODE lub wyłącz miernik a następnie go włącz.
- Dla uzyskania maksymalnej dokładności pozwól, aby sonda osiągnęła odpowiednią temperaturę próbki przed kalibracją. Będzie to sygnalizowane stabilnym odczytem temperatury na wyświetlaczu.

### **Kalibracja – przewodność**

Należy okresowo sprawdzać dokładność miernika. Raz na miesiąc zalecane jest dla normalnego użytkownika. W przypadku konieczności kalibracji, należy uzyskać standardowy roztwór dla przewodności. Miernik można skalibrować na dowolny lub jeden z trzech zakresów. Roztwory standardowe 84 $\mu$ S/cm, 1413 $\mu$ S/cm lub 12.88mS/cm (12,880 $\mu$ S/cm) stosuje się w procedurze kalibracji automatycznej. Inne wartości kalibracyjne są niedozwolone. Kalibrację zawsze wykonuje się w trybie przewodności. Ponieważ wartości zasolenia i TDS oblicza się z wartości przewodności, procedura ta także kalibruje zakresy zasolenia i TDS

1. Napełnij zbiorniczek próbki roztworem standardowym.
2. Włącz miernik i włóż elektrodę do roztworu. Stuknij lub poruszaj elektrodą, aby wyeliminować pęcherzyki powietrza.
3. Przyciśnij i przytrzymaj przycisk **CAL/RECALL** (około 2 sekundy()) aż w dolnym obszarze ekranu (temp.) wyświetli się "CAL". Ekran główny zacznie migać.
4. Miernik automatycznie rozpozna i skalibruje się na roztwór standardowy. Wyświetlacz will na chwilę pokaże "SA", "End" a następnie powróci do trybu pomiarowego po kalibracji.  
Uwaga: "SA" nie wyświetli się w przypadku nieudanej kalibracji.
5. Symbol "zakres skalibrowany," pojawi się na wyświetlaczu dla każdego skalibrowanego zakresu w tym cyklu włączenia przyrządu.  
L zakres dolny, 84 $\mu$ S/cm  
M zakres średni, 1413 $\mu$ S/cm  
H zakres wysoki, 12.88mS/cm (12,880 $\mu$ S/cm)

Uwaga: przy każdym otworzeniu trybu kalibracji wszystkie symbole na wyświetlaczu są kasowane ale zmieniane są tylko dane kalibracyjne dla aktualnie kalibrowanego zakresu. Pozostałe dwa zakresy zachowują istniejące dane kalibracyjne, kasowane są tylko symbole.

Kalibrację dla wszystkich trzech zakresów należy wykonać w ciągu jednego cyklu włączenia, aby wyświetliły się symbole wszystkich trzech zakresów kalibracji.

Uwaga: Miernik umożliwia kalibrację 1, 2 lub 3 punktową. Jeśli kalibracja zostanie przeprowadzona dla więcej niż 1 punktu najpierw należy wykonać standard o najniższej wartości dla uzyskania najlepszej dokładności.

### Uwagi i techniki

- Nie dotykaj wewnętrznych powierzchni elektrod przewodności. Dotykając powierzchnie platynowanych elektrod możesz uszkodzić sondę lub skrócić jej żywotność.
- Przechowuj elektrodę w suchym miejscu, zabezpieczoną zatyczką.
- Zawsze przepłucz elektrodę wodą dejonizowaną pomiędzy pomiarami, aby nie dopuścić do krzyżowego zanieczyszczenia próbki. Zaleca się dwukrotne przepłukanie sondy, jeśli wymagana jest wysoka dokładność.

### Matryca eksploatacyjna

<b>Funkcja / działanie</b>	<b>Status zasilania</b>	<b>Ustawienie trybu</b>	<b>Wymagana sekwencja przycisków</b>
On/Off	On lub Off	Dowolny	Na chwilę przyciśnij przycisk ON/OFF.
Kalibracja	On	Przewodność	Przyciśnij i przytrzymaj przycisk CAL/RECALL przez 2 sekundy aż otworzy się funkcja CAL.
Zapis odczytu	On	Dowolny tryb pomiarowy	Na chwilę przyciśnij przycisk MODE/HOLD.
Zwolnienie zamrożenia	On	W trybie Hold	Na chwilę przyciśnij przycisk MODE/HOLD.
Otworzenie odzyskiwania pamięci	On	Dowolny tryb pomiarowy	Na chwilę przyciśnij przycisk CAL/RECALL a następnie na chwilę przyciśnij przycisk MODE/HOLD (w ciągu 4 sekund).
Przewijanie zapisanych odczytów	On	Przywołanie pamięci	Na chwilę przyciśnij przycisk MODE/HOLD wyświetla "last in first out")
Zamknięcie odzyskiwania pamięci	On	Przywołanie pamięci	Na chwilę przyciśnij przycisk CAL/RECALL.
Kasowanie zapisanej pamięci	On	Dowolny tryb pomiarowy	Przyciśnij i przytrzymaj ON/OFF przez 4 sekundy, aż wyświetli się "clr".
Zmiana trybu pomiarowego	On	Dowolny	Przyciśnij i przytrzymaj MODE/HOLD przez co najmniej 2 sekundy (tryby będą przewijać się aż do zwolnienia przycisku).
Wprowadzenie współczynnika Przewodność/TDS	On	TDS (ppm lub mg/l)	Przyciśnij i zwolnij dwukrotnie raz za razem przycisk CAL/RECALL.
Zmiana współczynnika Przewodność/TDS	On	Współczynnik TDS	Na chwilę przyciśnij przycisk MODE/HOLD (każde przyciśnięcie zwiększa współczynnik by 0.1, zmiana wartości od 0.4 - 1.0)
Zamknięcie współczynnika Przewodność/TDS	On	Współczynnik TDS	Na chwilę przyciśnij przycisk CAL/RECALL
Zmiana jednostek temperatury	Off	Nie dotyczy (tryb wył)	Przyciśnij i przytrzymaj CAL/RECALL a następnie na chwilę przyciśnij przycisk On/Off. Zwolnij przycisk CAL/RECALL po wyświetleniu "SELF CAL"
Nadpisywanie Auto Power Off	On	Dowolny tryb pomiarowy	Na chwilę przyciśnij przycisk Cal a następnie jednocześnie przyciśnij i przytrzymaj ON/OFF & MODE/HOLD przez ok. 2 sekundy, aż wyświetli się "oFF".

Przywracanie ustawień domyślnych	OFF	n/a	Równocześnie przyciśnij przyciski ON/OFF, CAL/RECALL MODE/HOLD. Wyświetli się "dFLt".
----------------------------------	-----	-----	---

<http://www.conrad.pl>