

INSTRUKCJA OBSŁUGI

HI 98311 / HI 98312

Wodoszczelne Testery

EC / TDS / Temperatury



HANNA
instruments

Dziękujemy za zakup miernika firmy Hanna Instruments. Przeczytaj niniejszą instrukcję dokładnie, gdyż w niej zawarte są wszystkie niezbędne informacje potrzebne do prawidłowej obsługi i użytkowania miernika. Aby uzyskać więcej informacji o firmie Hanna Instruments oraz o naszych miernikach odwiedź stronę www.hanna-polska.com lub skontaktuj się z naszym biurem info@hanna-polska.com

Gwarancja: 12 miesięcy – miernik, 6 miesięcy – elektroda.

KONTROLA WSTĘPNA

Rozpakuj miernik i sprawdź, czy nie został uszkodzony podczas transportu.

Każdy tester HI 98311 jest dostarczany z:

- HI70031 wzorzec przewodnictwa 1413 $\mu\text{S/cm}$, saszetka 20 ml (3 szt.)
- HI70032 TDS standard 1382 ppm, saszetka 20 ml (3 szt.)
- HI73311 Sonda EC / TDS
- HI73128 Narzędzie do wyjmowania sondy
- Baterie 1,5V
- Certyfikat jakości instrumentu
- Instrukcja obsługi

Każdy tester HI 98312 jest dostarczany z:

- HI70030 12880 $\mu\text{S/cm}$ roztwór konduktancji, 20 ml, (1szt.)
- HI70038 6.44 ppt roztwór TDS, 20 ml, (1szt.)
- HI73311 Sonda EC / TDS
- HI73128 Narzędzie do wyjmowania sondy
- Baterie 1,5V
- Certyfikat jakości instrumentu
- Instrukcja obsługi

Uwaga: Zachowaj wszystkie materiały opakunkowe do momentu upewnienia się o prawidłowym działaniu miernika. W razie nieprawidłowości musi on być odesłany w opakowaniu oryginalnym.

OPIS OGÓLNY

HI 98311 (DIST5) / HI 98312 (DIST6) są wodoszczelnymi miernikami EC / TDS i temperatury. Posiadają dwuprzyciskowy system obsługi i są łatwe w użyciu.

Kompaktowa i wodoodporna obudowa została zaprojektowana tak, aby unosiła się, jeśli przypadkowo wpadnie do wody.

Wszystkie odczyty są automatycznie kompensowane temperaturowo, temperatura pokazywana jest na wyświetlaczu w $^{\circ}\text{C}$ lub $^{\circ}\text{F}$.

Faktor EC/TDS jest wybierany przez użytkownika w zależności od współczynnika temperaturowego β .

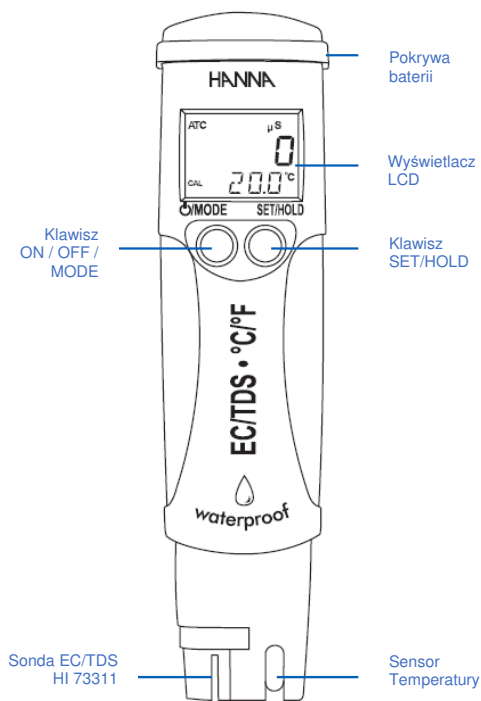
Dokładność pomiarów jest zapewniona poprzez wskaźnik stabilności pokazujący się z prawej strony na wyświetlaczu LCD.

Symbol zużycia baterii informuje użytkownika o konieczności ich wymiany. Dodatkowo system BEPS chroni przed błędnymi pomiarami, powodując wyłączenie miernika w przypadku zużycia baterii.

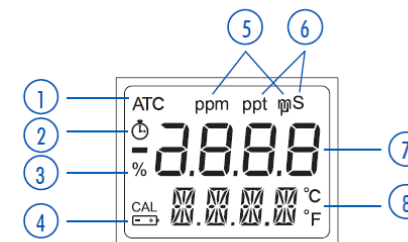
Testery HI 98311 / HI 98312 są zaopatrzone w elektrodę EC/TDS HI 73311.

Stalowy sensor temperatury zapewnia wysoką dokładność, kompensację i pomiary temperatury.

OPIS FUNKCYJNY



WYŚWIETLACZ LCD



1. Wskaźnik automatycznej kompensacji temperatury
2. Znacznik stabilności
3. Wskaźnik procentowy żywotności baterii
4. Wskaźnik zużycia baterii
5. Jednostka pomiaru (HI98311)
6. Jednostka pomiaru (HI98312)
7. Górny wyświetlacz
8. Dolny wyświetlacz

DANE TECHNICZNE

Zakres	0.0 do 60.0 $^{\circ}\text{C}$ 0 do 3999 $\mu\text{S/cm}$ (HI98311) 0.00 do 20.00 mS/cm (HI98312) 0 do 2000 ppm (HI98311) 0.00 do 10.00 ppt (HI98312)
Rozdzielczość	0.1 $^{\circ}\text{C}$ 1 $\mu\text{S/cm}$; 1 ppm (HI98311) 0.01 mS/cm; 0.01 ppt (HI98312)
Dokładność	± 0.5 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 2\%$ pełnej skali (EC/TDS)
Kompensacja temperatury	Automatyczna EC/TDS: $\beta=0.0$ do 2.4% / $^{\circ}\text{C}$
Środowisko	0 do 50 $^{\circ}\text{C}$; RH 100%
Wskaźnik TDS	0.45 do 1.00
Kalibracja	Automatyczna 1-punktowa
Roztwory kalibracyjne	HI70031 (1413 $\mu\text{S/cm}$) HI70032 (1382 ppm) HI98129 (1500 ppm) HI70030 (12.88 mS/cm) HI98130 (12.88 mS/cm) HI70038 (6.44 ppt lub 9.02 ppt)
Elektroda	HI73311 elektroda EC/TDS (w zestawie)
Baterie	1.5V (4szt.); 100 godzin pracy ciągłej
Wyłączanie	Po 8 min. nieużytkowania
Wymiary / Waga	171 x 41 x 26 mm / 85 g

DZIAŁANIE

Włączenie miernika i sprawdzenie stanu naładowania baterii

Naciśnij i przytrzymaj klawisz MODE przez 2-3 sekundy. Wszystkie segmenty wyświetlacza zapalą się przez kilka sekund, a następnie pokaże się wskaźnik naładowania baterii, np. 100%BATT.

Zmiana jednostek temperatury

W celu zmiany jednostek temperatury (z °C na °F) w trybie pomiaru naciśnij i przytrzymaj klawisz MODE, do momentu pokazania się na wyświetlaczu napisu TEMP. Używając klawisza SET/HOLD zmień jednostki temperatury na pożądane i naciśnij MODE dwa razy w celu powrotu do normalnego pomiaru.

Zatrzymanie odczytu

Naciśnij klawisz SET/HOLD przez 2-3 sekundy do pojawienia się napisu HOLD na dolnym wyświetlaczu. Naciśnij którykolwiek napis, by powrócić do normalnego odczytu.

Wyłączenie miernika

W trybie normalnego pomiaru naciśnij klawisz MODE, Na dolnym wyświetlaczu pojawi się napis OFF. Puść przycisk.

Uwaga:

- Upewnij się, że przed pomiarami miernik został wykalibrowany
- Aby usunąć poprzednią kalibrację z miernika, naciśnij klawisz MODE w trybie kalibracji. Dolny wyświetlacz pokaże ESC przez 1 sekundę i miernik powróci do normalnego trybu pomiaru. Symbol CAL zniknie z wyświetlacza, miernik będzie zresetowany.
- Dokonywanie pomiarów w różnych próbach wymaga umycia elektrody i przed właściwym pomiarem oplukania ją badaną próbą.

POMIAR EC/TDS I KALIBRACJA

Zaleca się częste kalibrowanie testera, zwłaszcza jeśli jest wymagana wysoka dokładność. Częstsze kalibracje mogą być wymagane w zależności od rodzaju badanej próbki.

Tester powinien być ponownie skalibrowany:

- przy każdej wymianie elektrody EC / TDS
- przynajmniej raz w miesiącu
- po zbadaniu agresywnych próbek

KALIBRACJA

- Podczas trybu pomiaru przyciśnij i przytrzymaj klawisz MODE aż pojawi się napis CAL.
- Puść klawisz i zanurz sondę w roztworze HI 70031 (1413 $\mu\text{S/cm}$) dla HI 98311 i w roztworze HI 70030 (12.88 mS/cm) dla HI 98312

- Kalibracja zostaje automatycznie przeprowadzona, a po jej zakończeniu na wyświetlaczu pojawi się przez 1 sek. napis OK. i miernik powróci do trybu normalnego pomiaru.
- Powiązanie pomiędzy EC i TDS powoduje, że miernik do pomiaru TDS nie musi być ponownie kalibrowany. Napis CAL oznacza, że miernik jest wykalibrowany.
- W przypadku korzystania z roztworów kalibracyjnych wymienionych w Specyfikacji danych technicznych, jeśli współczynnik konwersji EC / TDS wynosi 0,50 lub 0,70, tester umożliwi bezpośrednią kalibrację w ppm.
- Naciśnij klawisz MODE, który pokaże bieżący współczynnik temperaturowy β , np. 2.1 beta
- Naciśnij klawisz SET/HOLD w celu zmiany współczynnika
- Naciśnij klawisz MODE w celu powrotu do normalnego trybu pomiaru.

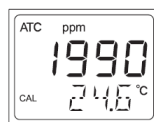
WYCHODZENIE Z KALIBRACJI I RESETOWANIE WARTOŚCI DOMYŚLNYCH

- W trybie kalibracji możliwe jest wyjście z procedury kalibracji poprzez naciśnięcie / MODE, przed zaakceptowaniem kalibracji pierwszego punktu. Tester wyświetla „ESC” i powraca do trybu pomiaru i ostatnio skalibrowanych danych.
- W trybie kalibracji możliwe jest wyczyszczenie poprzedniej kalibracji i powrót do wartości domyślnych poprzez naciśnięcie SET / HOLD, przed zaakceptowaniem pierwszego punktu kalibracji. Tester wyświetla „CLR” w drugiej linii LCD, znacznik „CAL” zniknie i tester powraca do domyślnej kalibracji.

POMIAR

Wybierz klawiszem SET/HOLD tryb EC lub TDS. Zanurz elektrodę w badanym roztworze. Używaj plastikowych zlewek w celu zminimalizowania zakłóceń elektromagnetycznych. Wynik pomiaru pokaże się po ustabilizowaniu odczytu, co spowoduje pokazanie się wskaźnika stabilności w górnym lewym rogu wyświetlacza.

Wartość EC lub TDS, skompensowana temperaturowo pokaże się na górnym wyświetlaczu, a na dolnym temperatura badanej próbki.



Zmiana faktora EC/TDS (conv) i współczynnika temperaturowego β beta.

- Podczas trybu pomiaru, naciśnij i przytrzymaj klawisz MODE do momentu pojawienia się napisu TEMP.
- Naciśnij klawisz MODE ponownie, aż na wyświetlaczu pojawi się bieżący faktor np. 0.50 conv.
- Naciśnij SET/HOLD w celu zmiany faktora

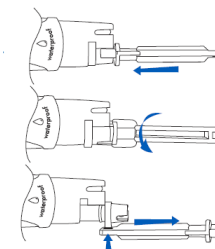
WYMIANA ELEKTRODY

Elektroda może być wymieniona za pomocą uchwytu do demontażu. Uchwyt elektrodę uchwycem w sposób pokazany poniżej.

Włóż narzędzie do gniazda sondy.

Obróć narzędzie w lewo.

Wyciągnij elektrodę. Wstaw nową Elektrodę pH stosując instrukcje w odwrotnej kolejności..



WYMIANA BATERII

Po każdorazowym włączeniu miernika na wyświetlaczu pokazuje się poziom naładowania baterii. Jeżeli poziom ten spada poniżej 5% po lewej stronie wyświetlacza pojawia się rysunek baterii. Wskazuje on na to, iż baterie muszą zostać wymienione. Gdy czynność ta zostanie wykonana, w celu zapobieżenia niewłaściwym odczytom, wewnętrzny system powoduje wyłączenie miernika.

W celu wymiany baterii odkręć cztery śrubki znajdujące się w górnej części miernika.



Wymień baterie, zwracając uwagę na ich właściwą polaryzację i dokręć pokrywę.

AKCESORIA

Elektroda

HI73311 Elektroda wymienna EC/TDS

HI73128 Narzędzie do wymiany elektrod

Roztwory

HI7030L roztwór 12.88 mS/cm, 500 ml

HI7031L roztwór 1413 $\mu\text{S/cm}$, 500 ml

HI7032L roztwór 1382 ppm, 500 ml

HI70038P roztwór 6,44 ppt, 20 ml saszetka (25szt.)

HI70442P roztwór 1500 ppm, 20 ml saszetka (25szt.)

Inne akcesoria

HI740026P Baterie 1.5 V (12 szt.)

Biurowisko handlowe i serwis
Hanna Instruments Sp. z o.o.
Al. J. Piłsudskiego 73, 10-449 Olsztyn
e-mail: info@hanna-polska.com
www.hanna-polska

