

INSTRUKCJA OBSŁUGI

HI 98129 / HI 98130

Wodoszczelne Testery pH / EC / TDS / Temperatury



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 98129 jest dostarczany z:

- HI70004 pH 4.01 roztwór kalibracyjny, 20 ml, (1szt.)
- HI70007 pH 7.01 roztwór kalibracyjny, 20 ml, (1szt.)
- HI70300N Roztwór do przechowywania elektrod, 20 ml, (1szt.)
- HI70031 1413 µS/cm roztwór konduktancji, 20 ml, (1szt.)
- HI70032 1382 ppm roztwór TDS, 20 ml, (1szt.)
- HI700601 Roztwór do czyszczenia elektrod, 20 ml, (1szt.)
- HI73127 Elektroda pH
- HI73128 Uchwyt do wymiany elektrod
- 1.5V Baterie (4 szt.)
- Certyfikat jakości
- Instrukcja obsługi

Każdy tester HI 98130 jest dostarczany z:

- HI70004 pH 4.01 roztwór kalibracyjny, 20 ml, (1szt.)
- HI70007 pH 7.01 roztwór kalibracyjny, 20 ml, (1szt.)
- HI70300N Roztwór do przechowywania elektrod, 20 ml, (1szt.)
- HI70030 12880 µS/cm roztwór konduktancji, 20 ml, (1szt.)
- HI70038 6.44 ppt roztwór TDS, 20 ml, (1szt.)
- HI700601 Roztwór do czyszczenia elektrod, 20 ml, (1szt.)
- HI73127 Elektroda pH
- HI73128 Uchwyt do wymiany elektrod
- 1.5V Baterie (4 szt.)
- Certyfikat jakości
- 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 98129 / HI 98130 są wodoszczelnymi miernikami pH / EC / TDS i temperatury. Wszystkie te odczyty są automatycznie kompensowane temperaturowo, temperatura pokazywana jest na wyświetlaczu w °C lub °F.

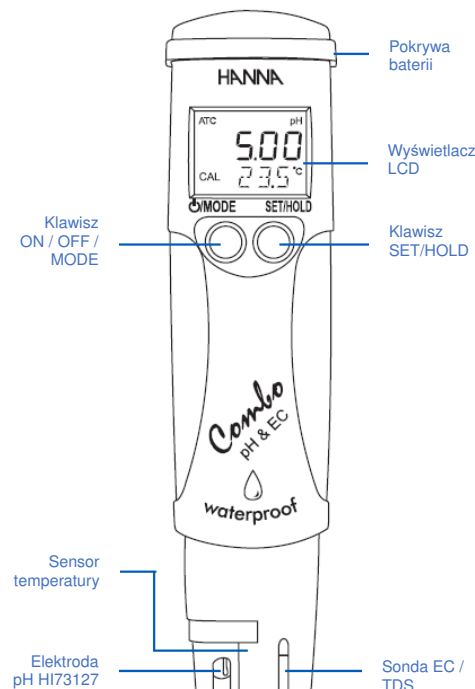
Faktor EC/TDS jest wybierany przez użytkownika w zależności od współczynnika temperaturowego β . Miernik jest kalibrowany jedno lub dwupunktowo dla pH (z funkcją automatycznego rozpoznawania bufora) oraz jednopunktowo dla EC/TDS.

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

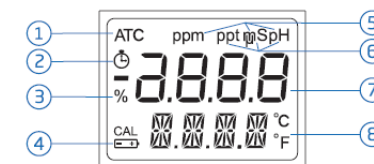
Symbol zużycia baterii informuje użytkownika o konieczności ich wymiany. Dodatkowo system BEPS chroni przed błędnymi pomiarami, powodując wyłączenie miernika w przypadku zużycia baterii.

Elektroda HI 73127 jest wymienna i może być wymieniona przez samego użytkownika. Stałowy 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 (HI98129)
6. Jednostka pomiaru (HI98130)
7. Górny wyświetlacz
8. Dolny wyświetlacz

DANE TECHNICZNE

	0.0 do 60.0 °C 0.00 do 14.00 pH 0 do 3999 µS/cm (HI98129) 0.00 do 20.00 mS/cm (HI98130) 0 do 2000 ppm (HI98129) 0.00 do 10.00 ppt (HI98130)
Zakres	
Rozdzielczość	0.1 °C 0.01 pH 1 µS/cm ; 1 ppm (HI98129) 0.01 mS/cm ; 0.01 ppt (HI98130)
Dokładność	±0.5 °C ±0.05 pH ±2% pełnej skali (EC/TDS)
Kompensacja temperatury	Automatyczna EC/TDS: $\beta=0.0$ do 2.4% / °C
Środowisko	0 do 50 °C; RH 100%
Wskaźnik TDS	0.45 do 1.00
Kalibracja	pH: automatyczna jedno- lub dwu-punktowa z dwoma zestawami buforów do wyboru (pH 4.01 / 7.01 / 10.01 lub pH 4.01 / 6.86 / 9.18) EC/TDS: automatyczna jednopunktowa
Roztwory kalibracyjne EC/TDS	HI70031 (1413 µS/cm) HI70032 (1382 ppm) HI70442 (1500 ppm) HI98129 HI70030 (12.88 mS/cm) HI98130 HI70038 (6.44 ppt lub 9.02 ppt)
Elektroda	HI73127 elektroda pH (w zestawie)

Baterie	1.5V (4szt.); 100 godzin pracy ciągłej
Wyłączanie	Po 8 min. nieużytkowania
Wymiary / Waga	171 x 41 x 26 / 93 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.

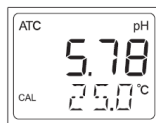
Uwaga:

- 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 opłukania ją badaną próbą.

POMIARY PH I KALIBRACJA

Wybierz klawiszem SET/HOLD tryb pH MODE. Zanurz elektrodę w badanym roztworze. Pomiar powinien być wykonany, gdy wskaźnik stabilności zniknie z wyświetlacza. Wynik pomiaru pokaże się po ustabilizowaniu się odczytu, co powoduje pokazanie się wskaźnika stabilności w lewym rogu wyświetlacza.

Wartość pH oraz temperatura badanej próby pokażą się na wyświetlaczu.



KALIBRACJA

Naciśnij i przytrzymaj klawisz MODE, aż pojawi się napis CAL niżej na wyświetlaczu. Puść klawisz, aż pojawi się pH 7.01 lub pH 6.86. Napis CAL zacznie migać.

- Dla uzyskania 1-punktowej kalibracji pH, umieść elektrodę w jednym z buforów: pH 7.01, pH 4.01, pH 10.01. Miernik rozpozna bufor automatycznie. Przy użyciu pH 4.01 lub pH 10.01 miernik pokaże przez 1 sekundę napis OK. i powróci do funkcji pomiaru. Przy użyciu pH 7.01, po rozpoznaniu bufora miernik zapyta o pH 4.01. Naciśnij klawisz MODE, aby powrócić do pomiaru.

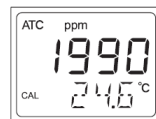
Uwaga: Dla uzyskania dokładniejszego pomiaru, proponuje się użyć dwupunktowej kalibracji.

- Dla uzyskania dwupunktowej kalibracji pH, umieść elektrodę w pH 7.01. miernik pozna bufor i zażąda umieszczenia elektrody w pH 4.01, uprzednio myjąc ją dokładnie. Umieść elektrodę w drugim buforze 4.01 lub 10.01 albo 4.01 lub 9.18. Gdy drugi bufor zostanie rozpoznany na wyświetlaczu pojawi się napis OK. przez 1 sek. i powróci do pomiaru. Napis CAL na wyświetlaczu oznacza wykonanie kalibracji.

POMIAR EC/TDS I KALIBRACJA

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 próby.



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
- 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.

KALIBRACJA

- Podczas trybu pomiaru przyciśnij i przytrzymaj klawisz MODE aż pojawi się napis CAL.
- Puść klawisz i zanurz sondę w roztworze HI 7031 (1413 μ S/cm)
- 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.

KONSERWACJA ELEKTRODY

- Jeśli elektroda nie jest używana, opłucz ją w wodzie i przetrzymuj w roztworze HI 70300. Nie używaj wody destylowanej lub dejonizowanej do przechowywania elektrody!
- W razie pozostawienia elektrody suchej, namocz ją na 1 godzinę w roztworze HI 70300.
- Do mycia elektrody użyć należy roztworu HI 7061 na pół godziny. Następnie opłukać w wodzie.

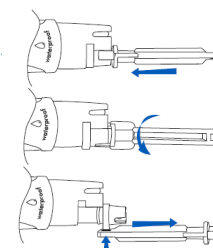
WYMIANA ELEKTRODY

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

[HI73127](#) Elektroda wymienna

[HI73128](#) Narzędzie do wymiany elektrod

Roztwory

[HI7004L](#) roztwór pH 4.01, 500 ml

[HI7006L](#) roztwór pH 6.86, 500 ml

[HI7007L](#) roztwór pH 7.01, 500 ml

[HI7009L](#) roztwór pH 9.18, 500 ml

[HI7010L](#) roztwór pH 10.01, 500 ml

[HI77400P](#) roztwory pH 4.01 & 7.01, saszetki 20 ml (10 szt., po 5 każdego)

[HI7030L](#) roztwór 12.88 mS/cm, 500 ml

[HI7031L](#) roztwór 1413 μ S/cm, 500 ml

[HI7032L](#) roztwór 1382 ppm, 500 ml

Roztwór do czyszczenia elektrod

[HI7061L](#) Uniwersalny płyn do czyszczenia, 500 ml

Roztwór do przechowywania elektrod

[HI70300L](#) Roztwór do przechowywania elektrod

, 500 ml

Inne akcesoria

[HI740026P](#) Baterie 1.5 V (12 szt.)

Biurowie 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.com

