

INSTRUKCJA OBSŁUGI



HI98330
Tester składników odżywczych
EC/TDS

GroLine®

Drogi Kliencie,

Dziękujemy za wybranie produktu Hanna Instruments®.

Prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi przed użyciem tego instrumentu, ponieważ zawiera ona informacje niezbędne do prawidłowego użytkowania tego instrumentu, a także dokładnie przedstawia jego możliwości. Jeśli potrzebujesz dodatkowych informacji technicznych, napisz do nas na adres info@hanna-polska.com. Odwiedź stronę www.hanna-polska.com, aby uzyskać więcej informacji o Hanna Instruments i naszych produktach.

SPIS TREŚCI

1. Zawartość opakowania	3
2. Ogólny opis i przeznaczenie	3
3. Główne cechy	3
4. Dane techniczne	4
5. Wytyczne operacyjne	4
5.1. Usuwanie zabezpieczenia baterii	4
5.2. Pomiar EC/TDS	5
5.3. Wymiana baterii	5
6. Czyszczenie i konserwacja	6
7. Przechowywanie	6
Zalecenia dla Użytkowników	6

1. ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Wyjmij tester z opakowania i dokładnie go obejrzyj.

Aby uzyskać dalszą pomoc, skontaktuj się z lokalnym biurem Hanna Instruments® lub napisz do nas na adres info@hanna-polska.com.

Każdy HI98330 jest dostarczany ze skróconą instrukcją obsługi i certyfikatem jakości instrumentu.

Uwaga: Zachowaj wszystkie materiały opakowaniowe do czasu upewnienia się, że przyrząd działa prawidłowo. Każdy uszkodzony lub wadliwy element musi zostać zwrócony w oryginalnym opakowaniu wraz z dostarczonymi akcesoriami.

2. OPIS OGÓLNY I PRZEZNACZENIE

Idealny do zastosowań w hydroponice i rolnictwie, tester składników odżywczych HI98330 GroLine® dokładnie mierzy przewodność elektryczną (EC) w mS/cm oraz całkowitą ilość rozpuszczonych ciał stałych (TDS) w częściach na milion (ppm), składników odżywczych w wodzie. Tester ma rozszerzony zakres do 6,0 mS/cm (EC), 3000 ppm (skala 500 ppm) i 4200 ppm (skala 700 ppm) i jako taki nadaje się do kontroli wody odżywczej upraw, które mają wyższe niż zazwyczaj odczyty EC podczas ich cyklu wzrostu.

Dodatkowo, w ramach skutecznej strategii zarządzania składnikami odżywczymi, tester może być używany do regularnych kontroli w celu ochrony przed nadmiernym gromadzeniem się składników odżywczych (lub wykrywania niedoborów składników odżywczych) i zapewnienia ich prawidłowego stężenia.

Wodoodporna i pływająca obudowa o stopniu ochrony IP67 mieści elektrody grafitowe EC i czujnik temperatury i nadaje się do jednoczesnego mieszania i pomiaru.

3. GŁÓWNE CECHY

- Wodoodporna i unosząca się na wodzie konstrukcja o stopniu ochrony IP67
- Nie wymaga kalibracji użytkownika
- Wytrzymała obudowa, tester może służyć również jako mieszadło
- Automatyczne włączanie po umieszczeniu w wodzie zasilającej uprawę
- Automatyczne wyłączanie ustawione na 30 sekund
- Ostrzeżenie o niskim poziomie baterii
- Odczyty wyświetlane przez 24 jasno świejące diody LED
- Skale przewodności i instrukcje obsługi wydrukowane na korpusie testera
- Łatwy do czyszczenia (zdejmowana nasadka w kształcie korony)

4. DANE TECHNICZNE

EC	Zakres	0,2 do 6,0 mS/cm
	Rozdzielczość i dokładność	0,1 mS/cm (0,2 do 4,0 mS/cm) 0,25 mS/cm (4,0 do 6,0 mS/cm)
TDS	Zakres	Skala 500 ppm Od 100 do 3000 ppm
		Skala 700 ppm Od 140 do 4200 ppm
	Rozdzielczość i dokładność	Skala 500 ppm 50 ppm (100 do 2000 ppm) 125 ppm (2000 do 3000 ppm)
		Skala 700 ppm 70 ppm (140 do 2800 ppm) 175 ppm (2800 do 4200 ppm)
Kalibracja	Fabryczna	
Sonda	Elektrody grafitowe w korpusie ABS+PC	
Kompensacja temperatury	Automatyczna od 5,0 do 50,0 °C (41,0 do 122,0 °F)	
Typ baterii	3×1,5 V AA alkaliczne	
Żywotność baterii	Okolo. 3 lata (10 pomiarów / dzień)	
Wyświetlacz pomiarowy	24 niebieskie diody LED	
Środowisko pracy	0 do 50 ° C (32 do 122 ° F)	
Wymiary	Długość 444 mm (17,48 cala); Średnica 30 mm (1,18 cala)	
Waga z bateriami	265 g (9,3 uncji)	
Stopień ochrony obudowy	IP67, pływająca	

5. WYTICZNE OPERACYJNE

5.1. USUWANIE ZABEZPIECZENIA BATERII

1. Odkręć pokrywę baterii w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby usunąć folię ochronną.



2. Mocno dokręć pokrywę baterii.

Diody LED z boku zaświecą wzdłuż skali przewodności (od dołu do góry), po czym wyświetlą stan naładowania baterii:

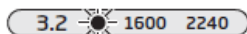


100% poziom naładowania baterii
10% poziom naładowania baterii

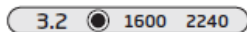
stałe światło LED

5.2. POMIAR EC/TDS

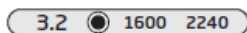
Umieść tester w wodzie odżywczej i zamieszaj. Diody LED z boku wskazują stan pomiaru jak na przykładach:



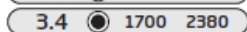
odczyt niestabilny (miga dioda LED)



odczyt stabilny (dioda LED świeci światłem ciągłym)

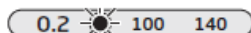


odczytana wartość 3,3 mS/cm (dwa stałe światła LED obok siebie)

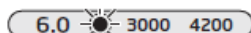


Uwaga: Zmiana poziomu przewodności resetuje timer automatycznego wyłączenia.

Aby wykonać kolejny odczyt, po prostu wyjmij tester z wody, a następnie umieść go z powrotem w wodzie. Po wyjęciu testera z wody pomiar jest wyświetlany na skali przewodności tak by można dokonać odczytu.



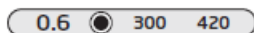
odczyt poniżej zakresu (migająca dioda LED)



odczyt powyżej zakresu (migająca dioda LED)

5.3. WYMIANA BATERII

Po około 3 latach użytkowania baterie wymagają wymiany. Gdy tester jest umieszczony w wodzie z pożywką, diody LED zapalają się biegnąc wzdłuż skali przewodności (i z powrotem) i wyświetlają ostrzeżenie o niskim poziomie baterii:

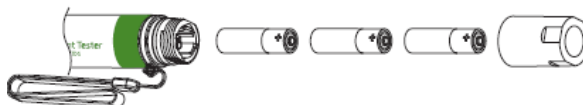


wymień baterie

Użytkownicy powinni wymieniać baterie, zanim się wyczerpią, ponieważ dokładność odczytów może się zmniejszyć wraz z wyczerpywaniem baterii. Nie mieszaj baterii różnych marek ani starych baterii z nowymi.

Aby wymienić baterie:

1. Obróć pokrywę baterii w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby ją zdjąć.
2. Wyjmij stare baterie.
3. Włóż nowe baterie (1,5 V typu AA) najpierw biegunem ujemnym (-).
4. Mocno dokręć pokrywę baterii.
5. Wyświetlany jest poziom naładowania baterii.

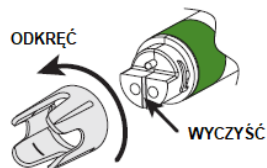


6. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA

Podczas użytkowania na elektrodach mogą gromadzić się zanieczyszczenia i brud. Aby zachować dokładność i niezawodność, tester wymaga czyszczenia. Szybko wypłucz tester po użyciu, aby zapobiec gromadzeniu się nadmiaru.

Co miesiąc zaleca się dokładniejsze czyszczenie. Aby to zrobić, wykonaj następujące proste czynności:

1. Pozostaw tester w wodzie, aby nagromadzona sól się rozpuściła.
2. Odkręć nasadkę w kształcie korony w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby ją zdjąć i wyczyścić.
3. Oplucz elektrody pod strumieniem bieżącej wody.
4. Do dokładnego oczyszczenia powierzchni elektrod użyj miękkiego materiału (szczotka z miękkim włosiem) i ściernego środka do czyszczenia (do użytku domowego).
5. Dokładnie spłucz i strząśnij nadmiar wody. Nałóż i zakręć nasadkę.



7. PRZECHOWYWANIE

Tester należy przechowywać w stanie suchym i czystym.

ZALECENIA DLA UŻYTKOWNIKÓW

Przed użyciem produktów Hanna upewnij się, że są one w pełni odpowiednie do konkretnego zastosowania i środowiska, w którym są używane. Wszelkie modyfikacje wprowadzone przez użytkownika do dostarczonego sprzętu mogą pogorszyć działanie instrumentu. Dla bezpieczeństwa własnego i instrumentu nie używaj go ani nie przechowuj w niebezpiecznych warunkach.

Hanna Instruments Polska

Al. J. Piłsudskiego 73

10-449 Olsztyn

Telefon: +48 (89) 539 09 61

Faks: +48 (89) 539 09 63

info@hanna-polska.com