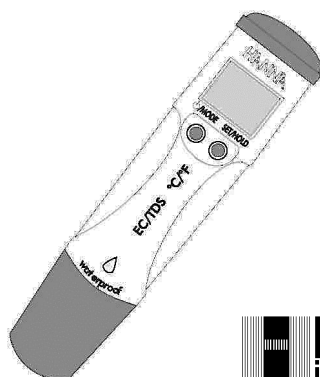


Ръководство за експлоатация
HI 98311 -HI 98312
Waterproof EC/TDS/Temperature Testers



[Превод на български език]

ГАРАНЦИЯ

HI 98311 и HI 98312 имат гаранция от една година за дефекти в изработката и материалите, ако се използват по предназначение и се поддържат съгласно инструкциите. **Сондата има гаранция за период от шест месеца.** Тази гаранция е ограничена до безплатен ремонт или подмяна. Повредите вследствие на злополука, неправилна употреба, вмешателство или липса на предписаната поддръжка не се покриват. Ако е необходимо обслужване, свържете се с дилъра, от който сте закупили инструмента. Ако е в гаранция, докладвайте номера на модела, датата на закупуване, серийния номер и естеството на повредата. Ако ремонтът не се покрива от гаранцията, ще бъдете уведомени за дължимите разходи. Ако инструментът трябва да бъде върнат на Hanna Instruments, първо получите номер за разрешение за връщане на стока от отдела за обслужване на клиенти и след това го изпратете с предплатени разходи за доставка. При изпращане на инструмента се уверете, че е правилно опакован и напълно защитен,

*Всички права са запазени. Възпроизвеждането изцяло или отчасти е забранено без писменото съгласие на собственика на авторските права **Hanna Instruments**.*



Hanna Instruments си запазва правото да променя дизайна, конструкцията и външния вид на своите продукти без предварително уведомление.

Уважаеми клиенти,

Благодарим Ви, че избрахте продукт на Hanna.

Това ръководство ще ви предостави необходимата информация за правилна работа. Моля, прочетете го внимателно, преди да използвате апарата.

Ако имате нужда от допълнителна техническа информация, не се колебайте да ни изпратите имейл на tech@hannainst.com,

Тези инструменти са в съответствие с директивите  

ПРЕДВАРИТЕЛЕН ОГЛЕД

Извадете инструмента от опаковката и го разгледайте внимателно. При възникнали повреди по време на транспорта, незабавно уведомете вашия дилър или най-близкия център за обслужване на клиенти на Hanna.

Всеки уред се доставя с:

- **HI 73311** EC/TDS сонда
- **HI 73128** инструмент за демонтаж на сондата
- батерии (4 x 1, 5V) и инструкции

Забележка: Запазете целия опаковъчен материал, докато инструментът се наблюдава за правилна работа. Всеки дефектен артикул трябва да бъде върнат в оригиналната му опаковка,

US DESIGN PATENT
D462,024

ОБЩО ОПИСАНИЕ

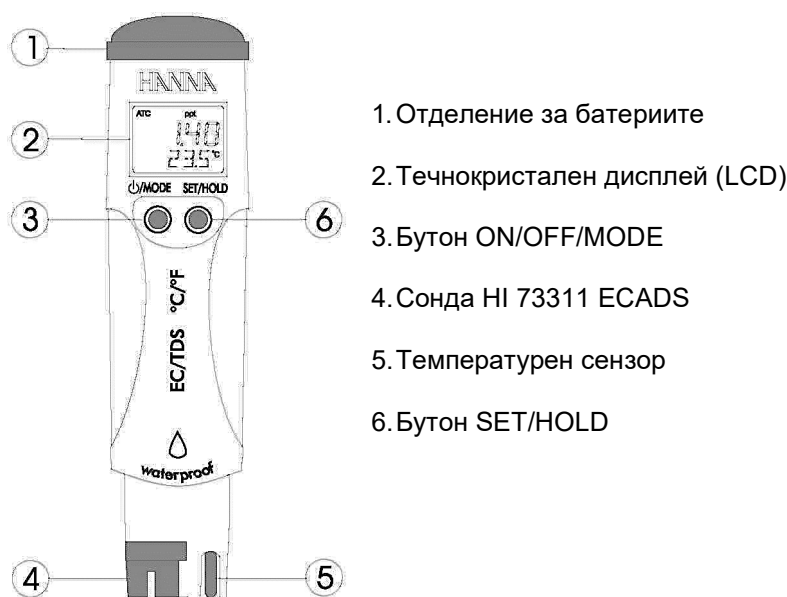
HI 98311 и **HI 98312** са водоустойчиви уреди за измерване на EC/TDS и температура. Корпусът им е напълно изолиран срещу влажност и е проектиран да плава. Всички показания за EC/TDS се компенсират автоматично спрямо температурата (ATC), а температурните стойности могат да бъдат показвани в единици °C или °F,

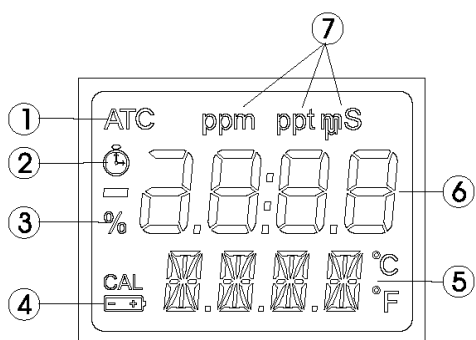
Коефициентът на преобразуване на EC/TDS (CONV) се избира от потребителя, както и коефициентът на температурната компенсация β (BETA).

Апаратите могат да бъдат калибрирани в една точка. Измерванията са много точни, с уникален индикатор за стабилност на LCD дисплея. Символът за изтощена батерия предупреждава потребителя за смяна на батериите. Освен това Системата за предотвратяване на грешки от батерията (BEPs) избягва грешни показания, причинени от ниско ниво на напрежението, чрез изключване на уреда. Сондата **HI 73311** EC/TDS, доставена с измервателния уред, е заменяема и може лесно да бъде сменена от потребителя,

Вграденият температурен сензор от неръждаема стомана улеснява по-бързото и по-точно измерване с температурна компенсация.

ФУНКЦИОНАЛНО ОПИСАНИЕ





1. Индикатор за автоматична температурна компенсация
2. Индикатор за стабилност
3. Индикатор за процент на живот на батерията
4. Индикатор за изтощена батерия
5. Вторичен дисплей
6. Основен дисплей
7. Измервателни единици за първичния дисплей

СПЕЦИФИКАЦИИ

Обхват	0.0 до 60.0°C/32.0 до 140.0°F
	0 до 3999 µS/cm (HI 98311)
	0.00 до 20.00 mS/cm (HI 98312)
	0 до 2000ppm (HI 98311)
	0.00 до 10.00 ppt (HI 98312)
Разделителна способност	0.1°C/0.1°F
	1 µS/cm; 1 ppm (HI 98311)
	0.01 mS/cm; 0.01 ppt (HI 98312)
Точност (@20°C/68°F)	±0.5°C/ ±1°F
	±2% f.s. (EC/TDS)
Типично EMC	±0.5°C/ ±1°F
Отклонение	±2% f.s. (EC/TDS)
Температурна компенсация	Автоматична, с P=0.0 до 2.4%/°C
Външни условия	0 до 50°C (32 до 122°F); RH 100%
TDS фактор	0.45 до 1.00 (CONV)
Калибриране	Автоматично, 1 точка
Развори за калибриране HI 98311	HI7031 (1413 µS/cm] HI7032 (1382 ppm; CONV=0.5) HI70442 (1500 ppm; CONV=0.7)
HI 98312:	HI7030 (12.88 mS/cm) HI70038 (6.44 ppt; CONV=0.5 или 9.02ppt; CONV=0.7)
Сонда (включена)	HI 73311 EC/TDS сонда
Тип / живот на батерията	4 x 1,5V чрез BEPS/прибл. 100 часа
Автоматично изключване	Автоматично изключване след 8 минути
Размери	163x40x26 mm (6.4 x 1.6x 1.0")
Тегло	100g (3.5 oz.)

Препоръки към потребителите:

Преди да използвате този продукт се уверете, че той е напълно подходящ за средата, в която се използва. Работата на този инструмент в жилищни райони може да причини неприемливи смущения в радио и телевизионното оборудване. Винаги избягвайте да докосвате сондите. Всякакви промени, въведени от потребителя в доставеното оборудване, могат да влошат работата на електромагнитната съвместимост на инструмента. За да избегнете токов удар, не използвайте този инструмент, когато напреженията на измервателната повърхност надвишават 24 Vac или 60 Vdc. За да избегнете вреди или изгаряния, не извършвайте измервания в микровълнови фурни

РЪКОВОДСТВО ЗА РАБОТА

За да включите апарата и за да проверите състоянието на батерията

Натиснете и задръжте бутона ψ /MODE за 2-3 секунди. Всички използвани сегменти на LCD дисплея ще бъдат видими за няколко секунди, последвани от процентна индикация за оставащия живот на батерията (напр. % 100 BATT).

Отчитане на измервания

Потопете сондата в тествания разтвор. Използвайте пластмасови чаши, за да сведете до минимум електромагнитните смущения.

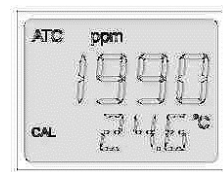
Изберете режим EC или TDS с бутона SET/HOLD.

Измерванията трябва да се отчитат, когато символът за стабилност \square в горния ляв ъгъл на LCD дисплея изчезне.

Стойността на EC (или TDS), автоматично компенсирана спрямо температурата се показва на първичния LCD, докато вторичният LCD показва температурата на пробата.

За да промените мерната единица за температура

За да промените температурната единица (от °C на °F), в режим на измерване, натиснете и задръжте бутона ψ /MODE, докато TEMP и текущата температурна единица се покажат в долната част на LCD дисплея (напр. TEMP °C). Използвайте бутона SET/HOLD, за да промените мерната единица за температура, след което натиснете бутона ψ /MODE два пъти, за да се върнете към нормалния режим на измерване.

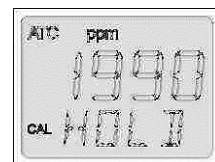


За спиране на дисплея

Натиснете бутона SET/HOLD за 2-3 секунди, докато на вторичния дисплей се появи HOLD. Натиснете който и да е бутон, за да се върнете към нормалния режим на измерване,

За да изключите уреда

Натиснете бутона ψ /MODE, докато сте в нормален режим на измерване. В долната част на дисплея ще се появи OFF. Пуснете бутона.



Забележки:

- Преди да извършите каквото и да е измерване, се уверете, че уредът е калибриран.
- Ако последователно се правят измервания в различни проби, изплакнете обилно сондата, за да премахнете кръстосано замърсяване, а след почистването изплакнете сондата с част от измерваната проба

КАЛИБРИРАНЕ

За по -добра точност се препоръчва често калибриране. Освен това инструментът трябва да се калибрира винаги:

- a) След смяна на EC/TDS сондата,
- b) След тестване на агресивни химикали,
- c) Когато се изисква висока точност,
- d) Най -малко веднъж месечно,

За промяна на коефициента за преобразуване EC/TDS (CONV) и коефициента за температурната компенсация β (BETA)

- В режим на измерване, натиснете и задръжте бутона MODE, докато TEMP и текущата единица за температура се покажат на долния LCD дисплей (напр., TEMP °C).
- Натиснете отново бутона ϕ /MODE , за да се покаже текущия коефициент на преобразуване (напр. 0,50 CONV).
- Натиснете бутона SET/HOLD, за да промените коефициента на преобразуване,
- Натиснете бутона ϕ /MODE , за да се покаже текущия коефициент за компенсация на температурата p (напр. 2.1 BETA).
- Натиснете бутона SET/HOLD, за да промените коефициента за температурната компенсация β .
- Натиснете бутона ϕ /MODE button , за да се върнете към нормалния измервателен режим,

Процедура за калибриране

- В режим на измерване, натиснете и задръжте бутона ϕ /MODE, докато на долния LCD се покаже CAL
- Освободете бутона и потопете сондата в подходящия разтвор за калибриране: **HI 7031** (1413 μ S/cm) за **HI 98311** и **HI 7030**(12.88 mS/cm) за **HI 98312**.
- След извършване на автоматичното калибриране, LCD дисплеят ще покаже ОК за 1 секунда и уредът ще се върне в нормален режим на измерване.
- Тъй като има позната връзка между показанията на EC и TDS, не е необходимо калибрирането на апарата и за TDS. Ако коефициентът на преобразуване EC/TDS е 0,5 или 0,7, измервателният уред ще позволи директно калибриране в ppm, като се използват изброените по -долу разтвори за калибриране от Hanna,

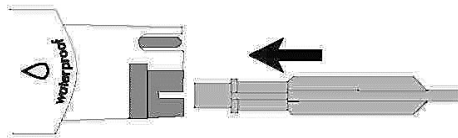
Символът CAL на LCD дисплея означава, че апаратът е калибриран,

За да се върнете към калибриране по подразбиране

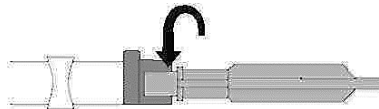
За да изчистите предишно калибриране, след влизане в режим на калибриране натиснете бутона MODE. Долният LCD дисплей ще покаже ESC за 1 секунда и уредът ще се върне в нормален режим на измерване. Символът CAL на LCD дисплея ще изчезне. Измервателният уред ще бъде върнат към калибриране по подразбиране,

ПОДДРЪЖКА НА СОНДАТА

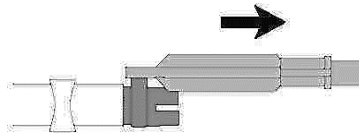
Сондата EC/TDS може лесно да се замени с помощта на предоставения инструмент (HI 73128). Поставете инструмента в кухината на сондата, както е показано по -долу.




Завъртете сондата обратно на часовниковата стрелка,



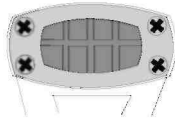
Извадете сондата, като използвате другата страна на инструмента. Поставете нова сонда, като следвате горните инструкции в обратен ред,



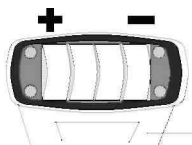
СМЯНА НА БАТЕРИИТЕ

При всяко включване уредът показва оставащия процент на батерията. Когато нивото на батерията е под 5%, символът  в долния ляв ъгъл на LCD дисплея светва, за да покаже ниско състояние на батерията. Батериите трябва да бъдат сменени скоро. Ако нивото на батерията е достатъчно ниско, за да причини грешни показания, индикацията е „0%“ и системата за предотвратяване на грешки от батерията (BEPS) автоматично ще изключат апарата.

За да смените батериите, отстранете 4 -те винта, разположени в горната част на уреда



След като капака е свален, внимателно сменете батериите (4бр.), разположени в отделението, като внимавате за тяхната полярност,



страна LCD дисплей

Върнете капака, като се уверите, че уплътнението е правилно поставено на място си и затегнете винтовете, за да осигурите водонепроницаемост

АКСЕСОАРИ

HI 73311	Сменяема EC/TDS сонда
HI 73128	Инструмент за сваляне на сондата
HI 70030P	12,88 mS/cm разтвор, 20 ml саше (25 pes)
HI 70031 P	1413 μ S/cm разтвор, 20 ml саше (25 бр.)
HI 70032P	1382 ppm разтвор, 20 ml саше (25 бр.)
HI 70038P	6,44 ppt разтвор, 20 ml саше (25 бр.)
HI 70442P	1 500 ppm разтвор, 20 ml саше (25 бр.)