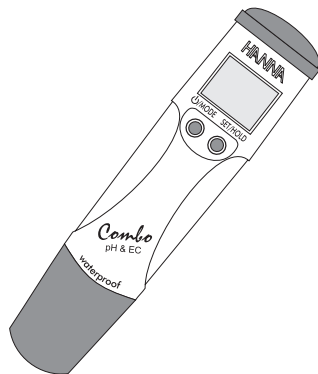


Ръководство за употреба

HI 98129 • HI 98130

pH/EC/TDS/Температура само с един тестер



ГАРАНЦИЯ

HI 98129 и HI 98130 са с гаранция за една година срещу дефекти в изработката и материалите, когато се използват по предназначение и се поддържат според инструкциите. Електродът е с гаранция от шест месеца. Тази гаранция е ограничена до безплатен ремонт или подмяна. Не се покриват щети, дължащи се на злополука, неправилна употреба, подправяне или липса на предписана поддръжка. Ако е необходимо обслужване, свържете се с търговеца, от когото сте закупили инструмента. Ако е в гаранция, съобщете номера на модела, датата на закупуване, серийния номер и естеството на повредата. Ако ремонтът не се покрива от гаранцията, ще бъдете уведомени за направените такси. Ако инструментът трябва да бъде върнат на Hanna Instruments, първо получите номер за разрешение за върнати стоки от отдела за обслужване на клиенти и след това го изпратете с предплатени разходи за доставка. Когато изпращате всеки инструмент, уверете се, че е правилно опакован за пълна защита.

Всички права са запазени. Възпроизвеждането изцяло или частично 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 предизвестие.

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

CE

Тези инструменти са в съответствие с директивите.

ПРЕДВАРИТЕЛЕН ОГЛЕД

Извадете инструмента от опаковката и го прегледайте внимателно. Ако има повреда по устройството, ведна звънете на Вашия доставчик.

Всеки чекер е снабден с:

- HI 73127 pH електрод
- HI 73128 инструмент за премахване на електрода
- батерии (4 x 1.5V) и инструкции

Note: Съхранявайте целия опаковъчен материал, докато инструментът не работи правилно. Всеки дефектен артикул трябва да бъде върнат в неговия оригинален вид.

US DESIGN PATENT
D462,024

ОБЩО ОПИСАНИЕ

HI 98129 и HI 98130 са водоустойчиви pH/EC/TDS/температурни измерватели. Корпусът е напълно изолиран срещу влага и е проектиран да плава. Всички показания за pH и EC/TDS са автоматично температурно компенсирани (ATC) и температурните стойности могат да се показват в единици °C или °F.

За EC/TDS показания коефициентът на преобразуване EC/TDS (CONV) може да се избира от потребителя, както и коефициентът на температурна компенсация β (BETA).

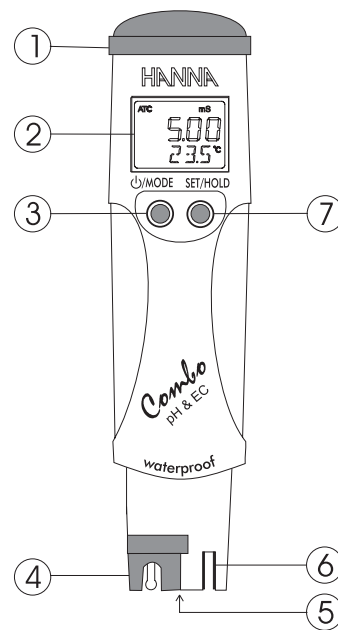
Уредите могат да бъдат калибрирани в една или две точки за pH (с автоматично разпознаване на буфера и срещу пет запомнени стойности на буфера) и в една точка за EC. Измерванията са много точни с уникален индикатор за стабилност точно на LCD дисплея.

Тези измервателни уреди също са снабдени с индикация за нивото на батерията при стартиране и със символ за изтощена батерия, който предупреждава потребителя, когато батериите трябва да бъдат сменени. Освен това системата за предотвратяване на грешки в батерията (BEPS) избягва погрешно отчитане, причинено от ниско ниво на напрежение, като изключва измервателния уред.

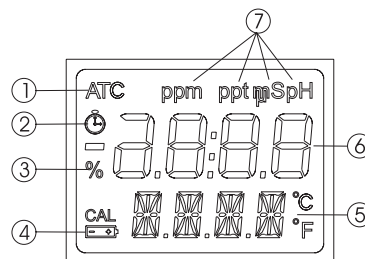
pH електродът HI 73127, доставен с глюкомера, е взаимозаменяем и може лесно да бъде заменен от потребителя.

Капсулираният от неръждаема стомана температурен сензор улеснява по-бързото и точно измерване и компенсация на температурата.

Описание



1. Отделение за батерии
2. Дисплей (LCD)
3. Вкл./Изкл./MODE бутон
4. HI 73127 pH електрод
5. Температурен сензор (отзад)
6. EC/TDS сонда
7. SET/HOLD бутон



1. Индикатор за автоматичната температурна компенсация
2. Индикатор за стабилност
3. Процентен индикатор за оставащата батерия
4. Индикатор за ниска батерия
5. Втори дисплей
6. Първичен дисплей
7. Мерни единици на първичния дисплей

СПЕЦИФИКАЦИИ

Обхват	0.0 до 60.0°C / 32.0 до 140.0°F 0.00 до 14.00 pH 0 to 3999 μS/cm (HI 98129) 0.00 to 20.00 mS/cm (HI 98130) 0 to 2000 ppm (HI 98129) 0.00 to 10.00 ppt (HI 98130)
Резолуция	0.1°C / 0.1°F 0.01 pH 1 μS/cm ; 1 ppm (HI 98129) 0.01 mS/cm ; 0.01 ppt (HI 98130)
Точност (@20°C/68°F)	±0.5°C / ±1°F ±0.05 pH ±2% f.s. (EC/TDS)
Типичен EMC	±0.5°C / ±1°F
Отклонение	±0.02 pH ±2% f.s. (EC/TDS)
Температурна Компансация	автоматично с β=0.0 to 2.4%/°C (EC/TDS)
Околна среда	0 до 50°C (32 to 122°F); RH 100%
TDS Factor	0.45 до 1.00 (CONV)
Калибрация	автоматична 1 или 2 точки с 2 комплекта от буфери (pH 4.01/7.01/ 10.01 или 4.01/6.86/9.18) за pH;
EC/TDS Калибрация	автоматична, в точка за EC/TDS
HI 98129:	HI7031 (1413 μS/cm) HI7032 (1382 ppm; CONV=0.5) HI70442 (1500 ppm; CONV=0.7)
HI 98130:	HI7030 (12.88 mS/cm) HI70038 (6.44 ppt; CONV=0.5 or 9.02 ppt; CONV=0.7)
Електрод (включен)	HI 73127 pH електрод
Батерия Тим/Живот	4 x 1.5V с BEPS/около 100 часа
Изкл.	след 8 минути без ползване
Размери	163 x 40 x 26 mm (6.4 x 1.6 x 1.0")
Тегло	100 g (3.5 oz.)

Препоръки за 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 на радио и телевизионно оборудване.

Стъклената колба в края на електрода е чувствителна към електростатични разряди. Избягвайте да докосвате тази стъклена крушка през цялото време. Всяка промяна, въведена от потребителя в доставното оборудване, може да влоши ефективността на EMC на инструмента. За да избегнете токов удар, не използвайте този инструмент, когато напрежението на измервателната повърхност надвишава 24 Vac или 60 Vdc. За да избегнете повреди или изгаряния, не извършвайте никакви измервания в микровълнови фурни.

IST98129R4 07/05

ОПЕРАТИВНО РЪКОВОДСТВО

За да включите глюкомера и да проверите състоянието на батерията

Натиснете и задръжте ϕ /MODE бутона за 2-3 секунди.

Велики използвани сегменти на LCD дисплея ще бъдат видими за няколко секунди, последвани от процентна индикация за оставящия живот на батерията (Напр. % 100 BATT).

За промяна на температурната единица

За промяна на температурната единица (от °C на °F), от режим на измерване, натиснете и задръжте бутона /MODE, докато TEMP и текущата температурна единица се покажат на долния LCD (напр. TEMP °C).

Използвайте бутона SET/HOLD, за да промените температурата единица и след това натиснете два пъти бутона /MODE, за да се върнете към нормален режим на измерване.

За да замразите дисплея

Натиснете бутона SET/HOLD за 2-3 секунди, докато на вторичния дисплей се появи HOLD. Натиснете някой от бутоните, за да се върнете към нормален режим.

За да изключите устройството

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

Бележки:

- Преди да предприемете каквото и да е измерване, уверете се, че измервателният уред е калибриран.
- За да изчистите предишно калибриране, натиснете бутона /MODE след влизане в режим на калибриране. Долният LCD ще покаже ESC за 1 секунда и глюкомерът ще се върне в нормален режим на измерване. Символът CAL на LCD дисплея ще изчезне. Глюкомерът ще бъде нулиран до калибрирането по подразбиране.
- Ако измерванията се извършват последователно в различни проби, изплакнете сондата старателно, за да елиминирате кръстосано замърсяване; и след почистване изплакнете сондата с част от пробата за измерване.

рН ИЗМЕРВАНЕ & КАЛИБРИРАНЕ

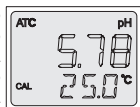
Измерване

Изберете режим рН с бутона SET/HOLD. Потопете електрода в разтвора за тестване. Измерванията трябва да се направят, когато символът за стабилност ★ в горния ляв ъгъл на LCD дисплея изчезне.

Стойността на рН, автоматично компенсирана спрямо температурата, се показва на основния LCD дисплей, докато вторичният LCD показва температурата на пробата.

Комплект буфери за калибриране

- От режим на измерване натиснете и задръжте /MODE, докато TEMP и текущата единица за температура се покажат на долния LCD дисплей (напр. TEMP °C). Натиснете отново бутона /MODE, за да покажете текущия набор от буфери: рН 7,01 BUFF (за рН 4,01/7,01/10,01) или рН 6,86 BUFF (за NIST набор, рН 4,01/6,86/9,18).



- Натиснете SET/HOLD за да смените стойността на буфера
- Натиснете бутона /MODE, за да се върнете към нормален режим на измерване.

Процедура за калибриране

От режим измерване натиснете и задръжте ϕ /MODE докато на долния LCD екран се покаже CAL. Пуснете бутона. LCD дисплеят ще покаже рН 7,01 USE или рН 6,86 USE (ако сте избрали NIST буферен комплект). Етикетът CAL мига на LCD дисплея.

За едноточково рН калибриране, поставете електрода във всеки буфер от избрания набор от буфери (напр. рН 7,01 или рН 4,01 или рН 10,01). Глюкомерът автоматично ще разпознае стойността на буфера. Ако използвате рН 4,01 или рН 10,01, глюкомерът ще покаже OK за 1 секунда и след това ще се върне към нормалния режим на измерване.

Ако използвате рН 7,01, след разпознаване на буфера глюкомерът ще поиска рН 4,01 като второ калибриране точка. Натиснете бутона /MODE, за да се върнете в режим на измерване или, ако желаете, продължете с 2-точковото калибриране, както е обяснено по-долу. Забележка: Винаги се препоръчва да се извършва двуточково калибриране за по-добра точност.

За двуточково рН калибриране, поставете електрода в рН 7,01 (или 6,86, ако сте избрали комплекта буфери NIST). Уредът ще разпознае стойността на буфера и след това ще покаже рН 4,01 USE. Изплакнете обилно електрода, за да елиминирате кръстосано замърсяване. Поставете електрода във втората стойност на буфера (рН 4,01 или 10,01, или, ако използвате NIST, рН 4,01 или 9,18). Когато вторият буфер бъде разпознат, LCD ще покаже OK за 1 секунда и глюкомерът ще се върне в нормален режим на измерване.

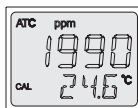
Символът CAL на LCD дисплея означава, че глюкомерът е калибриран.

EC/TDS MEASUREMENTS & CALIBRATION

Измерване

Изберете режим EC или TDS с бутона SET/HOLD. Потопете сондата в разтвора за тестване. Използвайте пластмасови чаши, за да сведете до минимум всички електромагнитни смущения. Измерванията трябва да се направят, когато символът за стабилност ★ в горния ляв ъгъл на LCD дисплея изчезне.

EC (или TDS) стойността, автоматично компенсирана за температурата, се показва на основния LCD дисплей, докато вторичният LCD показва температурата на пробата.



За да промените EC/TDS коефициент на преобразуване (CONV) и коефициент на температурна компенсация β (BETA)

- От режим измерване натиснете и задръжте ϕ /MODE бутона, докато TEMP и текущата единица за температура се покажат на долния LCD дисплей, напр. TEMP °C.
- Натиснете ϕ /MODE бутона отново, за да покаже коефициент на преобразуване на ток, напр. 0,50 КОНВ.
- Натиснете SET/HOLD бутон за промяна на коефициента на преобразуване.
- Натиснете ϕ /MODE бутон за показване на текущия коефициент на температурна компенсация β , напр. 2.1 BETA.
- Натиснете бутона SET/HOLD, за да промените коефициента на температурна компенсация β .
- Натиснете /MODE бутон за връщане към нормален режим на измерване.

Процедура на калибриране

- От режим на измерване натиснете и задръжте ϕ /MODE бутона, докато на долния LCD екран се покаже CAL.
- Освободете бутона и потопете сондата в подходящия разтвор за калибриране: **HI7031** (1413 μ S/cm) за **HI98129** и **HI7030** (12,88 mS/cm) за **HI98130**.
- След като калибрирането бъде извършено автоматично, LCD ще покаже OK за 1 секунда и глюкомерът ще се върне към нормален режим на измерване.
- Тъй като има известна връзка между EC и TDS показанията, не е необходимо измервателният уред да се калибрира в TDS

Символът CAL на LCD дисплея означава, че глюкомерът е калибриран.

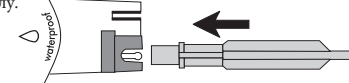
ПОДДРЪЖКА НА рН ЕЛЕКТРОДА

- Когато не се използва, изплакнете електрода с вода, за да сведете до минимум замърсяването и го съхранявайте с няколко капки разтвор за съхранение (**HI 70300**) в защитната капачка след употреба. НЕ ИЗПОЛЗВАЙТЕ ДЕСТИЛИРАНА ИЛИ ДЕЙОНИЗИРАНА ВОДА ЗА СЪХРАНЕНИЕ.

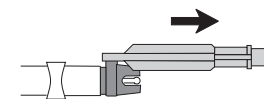
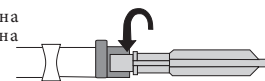
- Ако електродът е оставен сух, накиснете в разтвор за съхранение поне за един час, за да го активирате отново.

- За да удължите живота на рН електрода, се препоръчва да го почиствате ежемесечно, като го потапяте в почистващ разтвор **HI 7061** за половин час. След това го изплакнете обилно с чешмяна вода и калибрирайте отново глюкомера.

- Електродът за рН може лесно да се смени с помощта на предоставения инструмент (**HI 73128**). Поставете инструмента в кухината на електрода, както е показано по-долу.



- Завертете електрода обратно на часовниковата стрелка.



- Поставете нов рН електрод, като следвате горните инструкции в обратен ред.

Подмяна на батерията

Глюкомерът показва оставящия процент на батерията при всяко включване. Когато нивото на батерията е под 5%, символът \square в долния ляв ъгъл на LCD дисплея светва, за да покаже състояние на изтощена батерия. Батериите трябва да бъдат сменени скоро. Ако нивото на батерията е достатъчно ниско, за да причини грешни показания, глюкомерът показва „0%“ и системата за предотвратяване на грешки в батерията (BEPS) автоматично ще изключи глюкомера.

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



След като горната част бъде премахната, внимателно сменете 4-те батерии, разположени в отделението, като внимавате за поляритета им. Сменете горната част, като се уверите, че уплътнението е поставено правилно на място и затегнете винтовете, за да осигурите водоустойчиво уплътнение.

Акcesoари

HI 73127 Сменяем рН електрод
HI 73128 Инструмент за отстраняване на електроди
HI 70004P рН 4,01 разтвор, 20 mL саше (25 бр.)
HI 70006P рН 6,86 разтвор, 20 mL саше (25 бр.)
HI 70007P рН 7,01 разтвор, 20 mL саше (25 бр.)
HI 70009P рН 9,18 разтвор, 20 mL саше (25 бр.)
HI 70010P рН 10,01 разтвор, 20 mL саше (25 бр.)
HI 77400P рН 4 и 7 разтвори, 20 mL саше (по 5)
HI 7004M рН 4,01 разтвор, 230 mL бутилка
HI 7006M разтвор с рН 6,86, бутилка от 230 mL
HI 7007M рН 7,01 разтвор, 230 mL бутилка
HI 7009M рН 9,18 разтвор, 230 mL бутилка
HI 7010M рН 10,01 разтвор, 230 mL бутилка
HI 70030P 12,88 mS/cm разтвор, 20 mL (25 бр.)
HI 70031P 1413 μ S/cm разтвор, 20 mL (25 бр.)
HI 70032P 1382 ppm разтвор, 20 mL (25 бр.)
HI 70038P 6,44 ppt разтвор, 20 mL (25 бр.)
HI 70442P 1500 ppm разтвор, 20 mL (25 бр.)
HI 7061M Разтвор за почистване на електроди, 230 mL бутилка
HI 70300M Разтвор за съхранение на електроди, бутилка от 230 mL