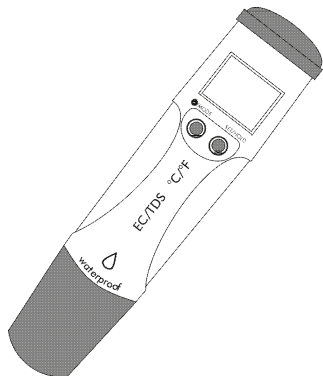


Návod k obsluze

HI 98311 - HI 98312 Vodotěsný EC/TDS přístroj s teplotní sondou



Vážený zákazník,
Děkujeme Vám, že jste si vybral produkt od firmy Hanna Instruments.

Před použitím přístroje si prosím Vás pečlivě přečtete tento návod k obsluze. V případě, že potřebujete další informace, nás neváhejte kontaktovat na e-mailové adrese info@hanna-instruments.cz.

Tento přístroj je v souladu s **CE** směrnicemi.

EVIDENCE ZBOŽÍ

Vyjměte přístroj z obalu a zkontrolujte, zda během dopravy nedošlo k poškození obsažených složek. Pokud objevíte nějakou škodu, hned upozorněte svého prodejce.

Přístroj je dodáván s:

- 4 x 1.5V bateriemi
- HI 73311 EC/TDS sondou
- HI 73128 pinzetou na výměnu elektrody

Poznámka: Uschovejte si všechny obaly od přístroje, dokud se nepřesvědčíte, že přístroj správně funguje. Veškeré vadné zboží musí být vráceno v originálním obalu spolu s dodaným příslušenstvím.

OBECNÝ POPIS

Přístroje HI 98311 a HI 98312 jsou vodotěsné testery na měření EC/TDS/teploty. Schránka přístroje je kompletně utěsněná proti vlhkosti a navrhnutá tak, aby přístroj plaval.

Všechny odečty EC/TDS jsou automaticky teplotně kompenzované (ATC) a hodnoty teploty se mohou zobrazovat jak ve stupních °C tak ve stupních °F.

Konverzní faktor EC/TDS(CONV) je nastavitelný uživatelem, stejně tak jako teplotní koeficient b (BETA).

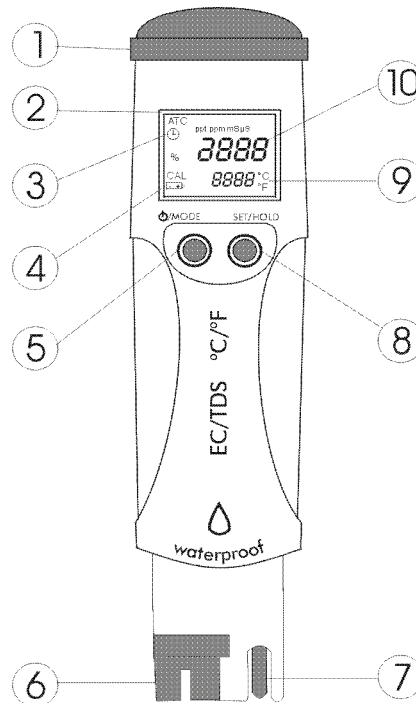
Přístroje mohou být kalibrovány v jednom bodě.

Measurements are highly accurate with a unique stability indicator right on the LCD.

Symbol baterie uživatele upozorňuje na vybité baterie, které je potřeba vyměnit. Přístroj má navíc funkci systém prevence chyb(BEPS), pro vyvarování se chybných odečtů způsobených slabým napětím nebo vypnutím přístroje.

S přístrojem dodávána EC/TDS sonda HI 73311 je uživatelem jednoduše vyměnitelná. Nerezová zapouzdřená teplotní sonda umožňuje rychlejší a přesnější měření teploty a kompenzaci teploty.

POPIS FUNKCÍ



1. Prostor pro baterie
2. LCD displej
3. Indikátor stability
4. Indikátor slabé baterie
5. Klávesa ON/OFF/MODE
6. HI 73311 EC/TDS sonda
7. Teplotní sonda
8. Klávesa SET/HOLD
9. Vedlejší řádek displeje LCD
10. Hlavní řádek displeje LCD

PARAMETRY

Rozsah teploty:	0.0 až 60.0°C nebo 32.0 až 140.0°F
HI 98311	EC: 0 až 3999 µS/cm
	TDS: 0 až 2000 ppm
HI 98312	EC: 0.00 až 20.00 mS/cm
	TDS: 0.00 až 10.00 ppt
Rozlišení	0.1°C nebo 0.1°F
HI 98311	1 µS/cm ; 1 ppm
HI 98312	0.01 mS/cm ; 0.01 ppt
Přesnost(při 20°C/68°F)	Teplota ±0.5°C nebo ±1°F
	EC/TDS ±2% plně stupnice
Typická EMC odchylka	Teplota ±0.5°C nebo ±1°F
	EC/TDS ±2% plně stupnice
Teplotní kompenzace	Automatická, s b=0.0 až 2.4%/°C
Podmínky	0 až 50°C (32 až 122°F); RH 100%
EC/TDS konverzní faktor	0.45 až 1.00 (CONV)
Kalibrace	Automatická, v 1 bodě.
Kalibrační roztoky	
HI 98311	HI7031 (1413 µS/cm)
	HI7032 (1382 ppm; CONV=0.5)
	HI7042 (1500 ppm; CONV=0.7)
HI 98312	HI7030 (12.88 mS/cm)
	HI70038 (6.44 ppt; CONV=0.5
	nebo 9.02 ppt; CONV=0.7)
Sonda	HI 73311 EC/TDS sonda (včetně)
Typ/životnost baterie	4x1.5V s BEPS/kolem 100 hodin
Auto-off	po 8 minutách nečinnosti
Rozměry	163x40x26 mm
Váha	85 g

HANNA
instruments
www.hannainst.com

CE
Tento přístroj je v souladu s
CE směrnicemi

ZÁRUKA

Pouze v případě správného používání (pro určené účely) a údržby přístroje v souladu s instrukcemi v návodu mají přístroje HI 98311 a HI 98312 záruku jeden rok na vady materiálu a defekty způsobené výrobou. Elektroda má záruku 6 měsíců. Tato záruka se vztahuje na bezplatnou opravu nebo výměnu.

Záruka se nevztahuje na škody způsobené nehodou, nesprávným používáním a manipulací nebo nedostatečnou předepsanou údržbou. Požadujete-li servis obraťte se na svého prodejce, u kterého jste přístroj zakoupili. Pokud je přístroj v záruce, nahlaste prodejci číslo přístroje, datum nákupu, sériové číslo a charakter poruchy. Pokud se na opravu nevztahuje záruka, budete včas informováni o poplatku za opravu nebo nahrazení přístroje. Pokud se přístroj musí vrátit, je třeba získat od zákaznického technického oddělení RGA(Return Goods Number - autorizační číslo vráceného zboží).

Rádně zabalený, pojištěný a zaplacený balík s uvedeným RGA číslem pošlete do Hanna Instruments.

Všechna práva jsou vyhrazena. Reprodukce celku nebo jeho části je zakázána bez písemného souhlasu vlastníka autorských práv, Hanna Instruments Inc, Woonsocket, Rhode Island, 02895, USA.

Hanna Instruments si vyhrazuje právo změnit design, konstrukci a vzhled svých produktů bez předchozího upozornění.

Doporučení pro uživatele
Před použitím těchto výrobků se ujistěte, že jsou zcela vhodné do prostředí prováděné analýzy.
Provoz přístroje v domácím prostředí může způsobit nepříjemné rušení rádia a televizoru.

Jakékoliv změny (úpravy na přístroj) provedené uživatelem mohou snížit výkon. Abyste se vyvarovali elektrickému šoku, nepoužívejte přístroj, jestliže napětí sledovaného povrchu přesáhne 24 Vac nebo 60 Vdc. Abyste se vyhnuli popálením, nebo jiným zraněním, nepoužívejte přístroj v mikrovlnné troubě.

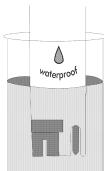
NÁVOD K MĚŘENÍ

Zapnutí přístroje a kontrola stavu baterie

Stiskněte a podržte klávesu MODE po dobu 2-3 sekund. Na pár vteřin se na displeji zobrazí všechny symboly a poté procenta zbývajících životnosti baterie. Např. % 100 BATT.

Měření

ponořte sondu do testovaného roztoku. Použijte plastovou kádinku pro minimalizaci elektromagnetického rušení.



Zvolte EC nebo TDS mód pomocí klávesy SET/HOLD.

Měření by se mělo provést, když zmizí indikátor nestability, zobrazený v levém rohu displeje.

Hodnota EC (nebo TDS) je automaticky teplotně kompenzovaná a zobrazená na hlavním řádku displeje, zatímco na spodním řádku displeje je zobrazena teplota vzorku.



Změna jednotky teploty

Jednotku teploty změňte (z °C na °F) v měřicím módu stisknutím a podržením klávesy MODE dokud se na displeji nezobrazí TEMP a aktuální jednotka teploty. Např. TEMP °C. Stisknutím klávesy SET/HOLD změňte jednotku teploty a vojším stisknutím klávesy MODE se přístroj přepne zpět do měřicího módu.

Zmrazení displeje

Stiskněte a podržte klávesu SET/HOLD po dobu asi 2-3 sekund, dokud se na displeji nezobrazí HOLD.

Stisknutím jednoho nebo druhého tlačítka se vrátíte do měřicího módu.

Vypnutí přístroje

Z měřicího módu stiskněte klávesu MODE. Na displeji se v dolní části zobrazí OFF. Poté tlačítko uvolněte.

Poznámky:

- Před měřením se vždy ujistěte, zda je přístroj nakalibrován.
- Provádíte-li měření v různých vzorcích, oplachujte důkladně sondu pro eliminaci křížové kontaminace; a po omytí opláchněte malým množstvím měřeného vzorku.

KALIBRACE

Pro lepší přesnost se doporučuje přístroj často kalibrovat. Přístroj se musí překalibrovat vždy, když:

- a) se vymění EC/TDS sonda.
- b) po testování agresivních chemikálií.
- c) požaduje-li se vysoká přesnost.
- d) alespoň jednou měsíčně.

Změna EC/TDS konverzního faktoru (CONV) a koeficientu kompenzace teploty b (BETA)

• Z měřicího módu stiskněte a podržte klávesu MODE dokud se na displeji nezobrazí TEMP a aktuální jednotka teploty. Např. TEMP °C.

• Stiskněte znovu klávesu MODE pro zobrazení aktuálního konverzního faktoru. Např. 0.50 CONV.

• Pro změnu konverzního faktoru stiskněte klávesu SET/HOLD.

• Stisknutím klávesy MODE se zobrazí aktuální koeficient kompenzace teploty b. Např. 2.1 BETA.

• Stisknutím klávesy SET/HOLD změňte hodnotu koeficientu kompenzace teploty b.

• Stisknutím klávesy MODE se vrátíte zpět do měřicího módu.

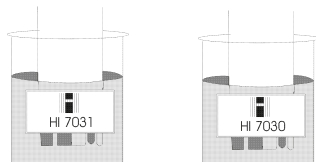
Kalibrace

• Z měřicího módu stiskněte a podržte klávesu MODE dokud se na displeji nezobrazí CAL.

• Uvolněte klávesu a ponořte sondu do náležitého kalibračního roztoku: HI7031 (1413 µS/cm) pro HI98311 a HI7030 (12.88 mS/cm) pro HI98312.

• Jakmile se přístroj automaticky nakalibruje, na displeji se asi na 1 vteřinu zobrazí OK a přístroj se zpátky přepne do měřicího módu.

• Vzhledem k tomu, že je znám vztah mezi EC a TDS, není nutné přístroj kalibrovat pro rozsah TDS. Je-li konverzní faktor EC/TDS 0.5 nebo 0.7, přístroj umožňuje přímou kalibraci v



ppm použitím Hanna kalibračních roztoků uvedených níže.

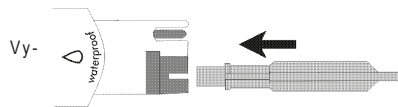
Symbol CAL zobrazený na displeji značí, že je přístroj nakalibrován.

Resetování do výchozí kalibrace

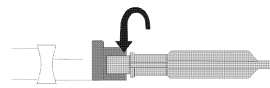
Předchozí kalibraci smažete po vstupu do kalibračního módu stisknutím klávesy MODE. Na spodní části displeje se zobrazí ESC po dobu 1 vteřiny a přístroj se přepne zpátky do měřicího módu. Na displeji zmizí symbol CAL. Přístroj se resetuje na výchozí kalibraci.

ÚDRŽBA SONDY

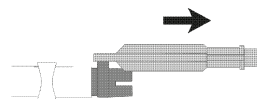
• Sondu EC/TDS je možné jednoduše vyměnit dodaným příslušenstvím-pinzetou(HI 73128). Vložte pinzetu do drážky sondy viz. obrázek níže.



jměte sondu otočením pinzety proti směru hodinových ručiček a poté ji vytáhněte ven.



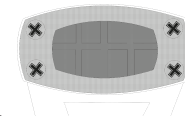
Sondu vytáhněte druhou stranou pinzety, jak je vidět na obrázku.



Vložte novou sondu EC/TDS a opačným postupem ji nasadíte do přístroje.

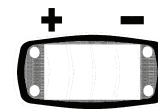
VÝMĚNA BATERIÍ

Vždy při zapnutí přístroj zobrazuje zbývajících procenta životnosti baterie. Při hladině baterie pod 5%, se na displeji v levém dolním rohu objeví symbol \pm indikující slabé baterie. Baterie se musí okamžitě vyměnit. Je-li baterie na tolik vybitá, že by mohlo dojít k chybným odečtům, přístroj se díky funkci systém prevence chyb (BEPS) automaticky vypne. Baterie vyměníte vyšroubováním 4 šroubků na vrchní straně přístroje.



Za dbání správnou polarizaci baterie.

zornosti na itu vyměňte 4



LCD side

Nasaďte zpátky kryt a a zašroubujte ho. Ubezpečte se, že těsnění je ve správné poloze a utáhněte šroubky.

PŘÍSLUŠENSTVÍ

HI 73311	Vyměnitelná EC/TDS sonda
HI 73128	Pinzeta na vyndání EC/TDS sondy
HI 70030P	12.88 mS/cm při 25°C kalibrační roztok, 20 mL sáček (25 ks)
HI 70031P	1413 µS/cm při 25°C kalibrační roztok, 20 mL sáček (25 ks)
HI 70032P	1382 ppm při 25°C kalibrační roztok, 20 mL sáček (25 ks)
HI 70038P	6.44 ppt při 25°C kalibrační roztok, 20 mL sáček (25 ks)
HI 70442P	1500 ppm při 25°C kalibrační roztok, 20 mL sáček (25 ks)