

Bluetooth®



Přenosný multiparametr pH/ORP/EC/OPDO s Bluetooth®

**HANNA**<sup>®</sup>  
instruments



Stainless steel, weighted  
protective guard

## HI98494 Přenosný multiparametr pH/ ORP/EC/OPDO s Bluetooth®

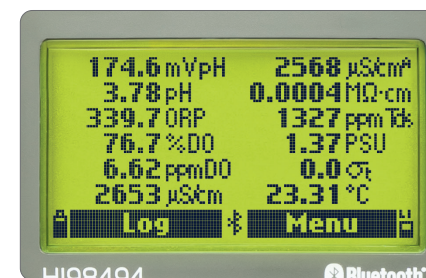
pH, ORP, EC, TDS, Resistivita, Salinita, Rozpuštěný kyslík, Atmosferický tlak a Teplota

- Bluetooth připojení
  - Načtení uložených dat s aplikací Hanna Lab pro snadné zaslání e-mailem nebo stažení do mobilu či tabletu pro kontrolu
- Vodotěsnost
  - IP67 robustního obalu přístroje, IP68 sondy
- Digitální sonda
  - Digitální sonda se zabudovaným teplotním senzorem a třemi vstupy pro pH (ORP), vodivostní a optickou sondu rozpuštěného kyslíku
  - Barevné označení pozic jednotlivých sensorů
  - Automatické rozpoznání sensorů
  - Nerozřezávací, zátěžový ochranný kryt
- Funkce rychlé kalibrace
- Automatická kompenzace barometrického tlaku
- Automatická teplotní kompenzace
- Ukládání
  - 45 000 vzorků při automatickém ukládání po časovém intervalu
  - Uložení naměřených dat po stabilizaci hodnot
- GLP
  - GLP data poskytují informace o pěti předchozích kalibracích pro zajištění GLP (Dobré laboratorní praxe)
- Podsvícený LCD displej s multifunkčními virtuálními klíči
- Intuitivní klávesnice
  - Jednouúčelové a virtuální klíče
- USB typ-C
  - Spojení s počítačem pro přenos uložených dat ve formátu .CSV
  - Porty jsou použitelné i pro dobíjení zabudovaných lithiových baterií
- Dva zdroje napájení
  - Přístroj funguje díky zabudovaným lithiovým bateriím
  - Přístroj se automaticky přepne na klasické alkalické baterie jakožto náhradní zdroj energie

# Přehled vlastností

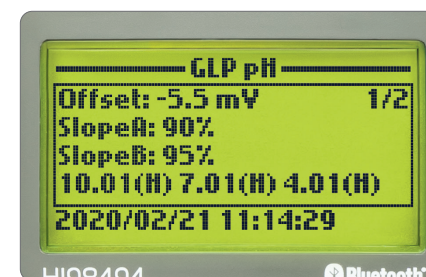
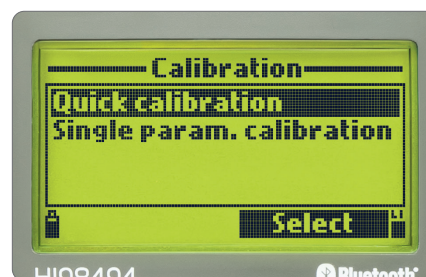
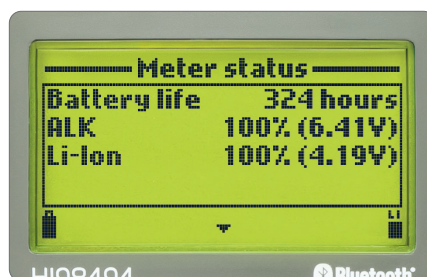
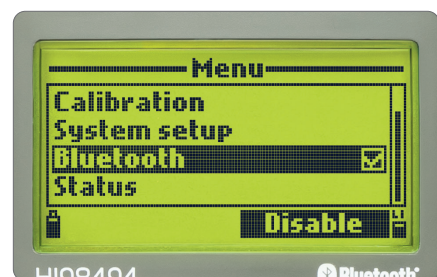
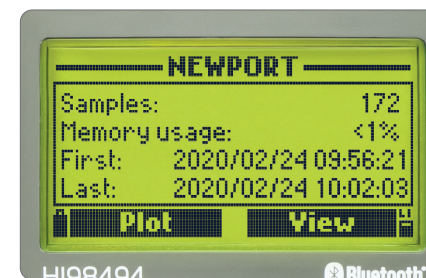
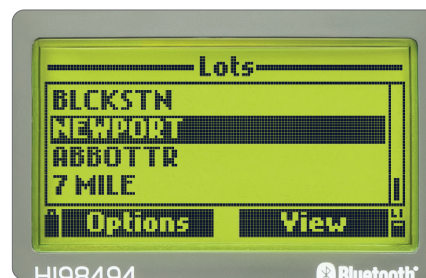
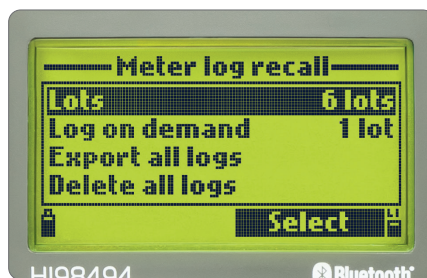
## Měření

HI98494 umí zobrazit od 1 do 12 parametrů na LCD displeji. pH, vodivost a rozpuštěný kyslík jsou automaticky kompenzovány dle teploty. Měření rozpuštěného kyslíku je automaticky kompenzováno barometrickým tlakem a salinitou.



## Ukládání dat

Multimetr umí ukládat buď jednotlivá data nebo po časovém intervalu pro kontinuální měření. Všechna data mohou být uložena do pojmenovaných sad a je možné připsání poznámky. Díky této funkci je možné i v terénu označovat sady vzorků.



## Bluetooth® 5.0 připojení

HI98494 má možnost bezdrátového připojení k mobilu nebo tabletu s aplikací Hanna Lab. Díky této aplikaci mohou být uložená data zaslána e-mailem nebo přímo stažena do zařízení.

## Dva zdroje napájení

Přístroj operuje s zabudovanými lithiovými bateriemi. Při jejich vybití se přístroj automaticky přepne na 1.5 AA alkalické baterie.

## Rychlá kalibrace

Rychlá kalibrace umožňuje rychlou, jednobodovou kalibraci pH, vodivosti a rozpuštěného kyslíku. Standardní kalibrace umožňuje až třibodovou kalibraci pH, jednobodovou kalibraci vodivosti a dvoubodovou kalibraci rozpuštěného kyslíku.

## GLP Data

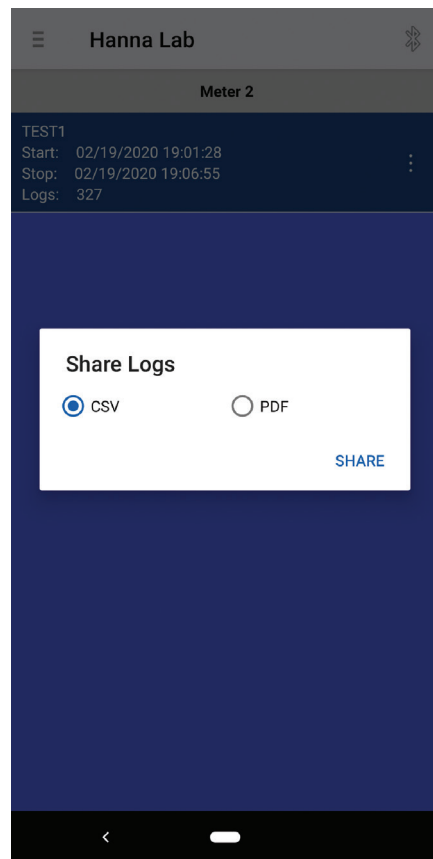
Informace o kalibraci je spojena s datem a časem. Informace zahrnuje kalibrované hodnoty, které mají vliv na měření. GLP data jsou také ukládána s uloženými daty.



### Bluetooth®

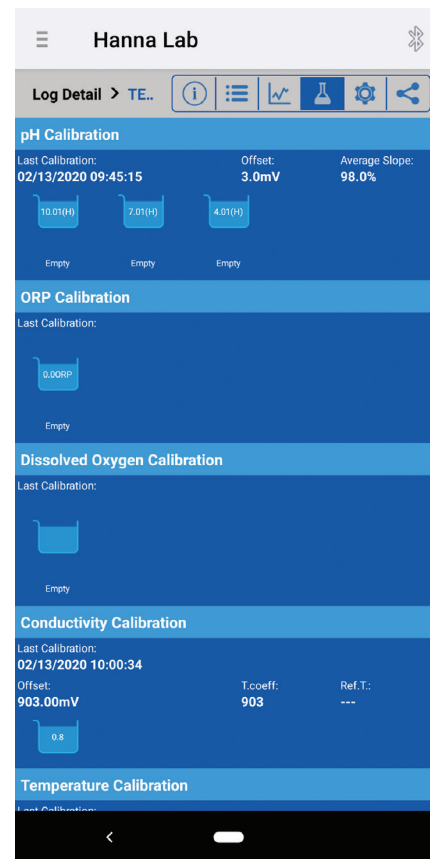
Díky Bluetooth spojení lze data snadno přenést do mobilu či tabletu pro kontrolu či odeslání e-mailem.

# Bluetooth® and Hanna Lab App Compatibility



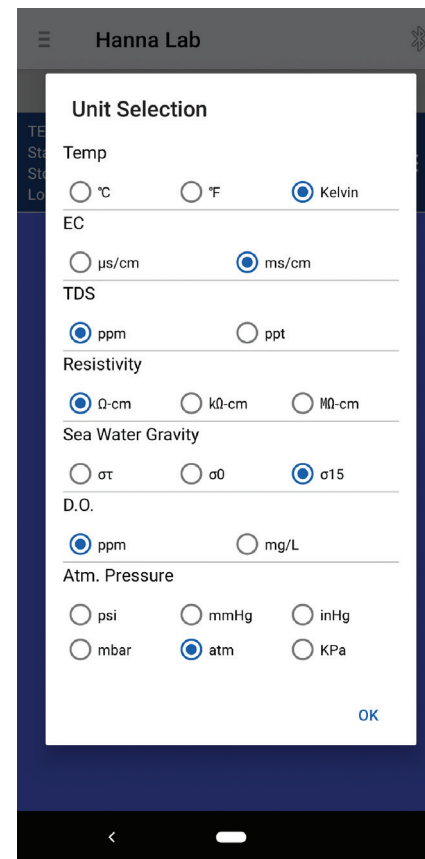
## Sdílení

Uložené hodnoty mohou být sdíleny ve formátu .CSV nebo jako soubor .PDF pro odeslání e-mailem.



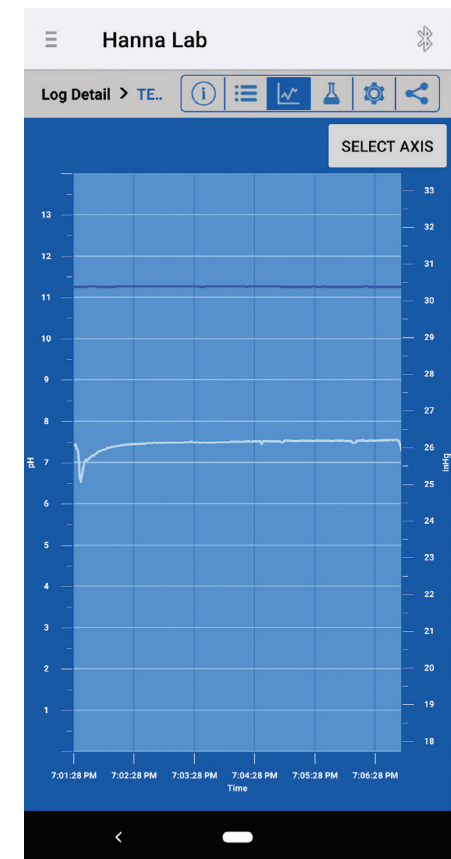
## GLP

Rozsáhlá GLP data mohou být revidována u všech parametrů, pokud si uložená data stáhnete do mobilu nebo tabletu.



## Výběr jednotek

V průběhu revize dat je možný výběr jednotek na displeji bez závislosti na nastavení přístroje.



## Grafické zobrazování

Díky aplikaci Hanna Lab je možné sledovat grafickou závislost uložených hodnot v čase.



Voděodolné připojení sondy a  
USB Typ-C

#### Přenos dat & Napájení

Port USB Typ-C slouží ke snadnému přenosu dat na paměťový disk, do PC nebo jiného kompatibilního zařízení. Používá se také pro nabití zabudovaných lithiových baterií.

#### Voděodolný Quick DIN konektor

K přístroji se multiparametrová sonda snadno připojuje pomocí vodotěsného konektoru, díky čemuž lze sondu snadno připojit a odpojit. Přístroj sám automaticky rozpozná připojenou sondu.



Snadná výměna sensorů

# Multiparametrová sonda a sensory

## Multifunkční sensor

- Rychlá výměna sensorů
  - Výměna sensorů je rychlá a snadná s celou škálou šroubových konektorů a jsou pro snazší identifikaci barevně označené. Přístroje automaticky rozpoznají senzory.

### Smart Cap optického rozpuštěného kyslíku

Sensor optického rozpuštěného kyslíku je tzv. smart cap s RFID štítkem, který má v paměti kalibrační koeficienty specifické pro každé jednotlivé víčko. RFID nese informaci o stáří víčka a upozorňuje uživatele, kdy bude nutná jeho výměna.



Specifikace sondy	HI7698494	
Vstupy sondy	tří (pH nebo pH/ORP, DO, EC)	
Vhodná prostředí	voda čerstvá, rybníční, mořská	
Stupeň vodotěsnosti	IP68	
Operační teplota	-5 až 55°C	
Teplota skladování	-20 až 70°C	
Maximální hloubka	20 m	
Rozměry (bez kabelu)	342 mm; 46 mm dia	
Váha (bez sensorů)	570 g	
Specifikace kabelu	multistranový-více vodičový stíněný kabel s vnitřní pevností o hmotnosti 68 kg	
Materiály ve styku s vodou	Tělo	ABS
	Závity	Nylon
	Shield	ABS / 316 SS
	Teplotní sonda	316 SS
	Těsnění	EPDM

Specifikace sensoru	HI7698194-0	HI7698194-1	HI7698194-3	HI7698494-5	
Popis	pH sensor	pH/ORP sensor	EC sensor	optický; zhášení luminescence DO sensor	
Typ měření	pH, mV (pH)	pH, mV (pH), ORP	EC - vodivost	DO (% saturace a koncentrace)	
Měřicí rozsah	0.00 až 13.00 pH; ±600.0 mV	0.00 až 13.00 pH; ±600.0 mV; ±2000.0 mV	0.0 až 200.0 mS/cm; 0.0 to 400 mS/cm (absolutní)	0.0 to 500.0 %; 0.00 to 50.00 mg/L	
Teplotní rozsah	-5 až 55°C	-5 až 55°C	-5 až 55°C	-5 až 55°C	
Barva	červená	červená	modrá	zelená	
Materiály	Typ	sklo (pH)	sklo pH); Pt (ORP)	nerezové elektrody AISI 316	polypropylen
	Typ skla	LT (nízkoteplotní)	LT (nízkoteplotní)	-	-
	Můstek	keramický	keramický	-	-
	Tělo	PEI	PEI	ABS/epoxy	ABS
	Elektrolyt	gel	gel	-	-
Reference	dvojitá	dvojitá	-	-	
Skladovací roztok	HI70300	HI70300	-	-	
Rozměry	118 x 15 mm	118 x 15 mm	111 x 17 mm	99 x 17 mm	
Hloubka	20 m	20 m	20 m	20 m	

Specifikace	HI98494	
pH / mV	Rozsah	0.00 až 14.00 pH / ±600.0 mV
	Rozlišení	0.01 pH / 0.1 mV
	Přesnosti	±0.02 pH / ±0.5 mV
	Kalibrace	automatická jednobodová přes Quick kalibraci s HI9828-25 automatická jedno, dvou nebo třibodová s automatickým rozpoznáním až pěti standardních pufrů (pH 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01) nebo jednoho uživatelského pufru
ORP	Rozsah	±2000.0 mV
	Rozlišení	0.1 mV
	Přesnosti	±1.0 mV
	Kalibrace	manuální na jeden uživatelský bod (relativní mV)
EC	Rozsah	0 až 200 mS/cm (absolutní EC až do 400 mS/cm)
	Rozlišení	<b>manuální:</b> 1 µS/cm; 0.001 mS/cm; 0.01 mS/cm; 0.1 mS/cm; 1 mS/cm; <b>automatické:</b> 1 µS/cm from 0 to 9999 µS/cm; 0.01 mS/cm from 10.00 to 99.99 mS/cm; 0.1 mS/cm od 100.0 do 400.0 mS/cm; <b>automatické (mS/cm):</b> 0.001 mS/cm from 0.000 to 9.999 mS/cm; 0.01 mS/cm from 10.00 to 99.99 mS/cm; 0.1 mS/cm od 100.0 do 400.0 mS/cm
	Přesnosti	±1% ze čtení nebo ±1 µS/cm, co je větší
	Kalibrace	automatická jednobodová přes Quick kalibraci s HI9828-25 automatická jednobodová se šesti standardními roztoky (84 µS/cm, 1413 µS/cm, 5.00 mS/cm, 12.88 mS/cm, 80.0 mS/cm, 111.8 mS/cm) nebo jednoho uživatelského pufru
TDS	Rozsah	0.0 až 400.0 ppt (g/L) (maximální hodnota závisí na TDS faktoru)
	Rozlišení	<b>manuální:</b> 1 ppm (mg/L); 0.001 ppt (g/L); 0.01 ppt (g/L); 0.1 ppt (g/L); 1 ppt (g/L); <b>automatické:</b> 1 ppm (mg/L) od 0 do 9999 ppm (mg/L); 0.01 ppt (g/L) od 10.00 do 99.99 ppt (g/L); 0.1 ppt (g/L) od 100.0 do 400.0 ppt (g/L); <b>automatické ppt (g/L):</b> 0.001 ppt (g/L) od 0.000 do 9.999 ppt (g/L); 0.01 ppt (g/L) od 10.00 do 99.99 ppt (g/L); 0.1 ppt (g/L) od 100.0 do 400.0 ppt (g/L)
	Přesnosti	±1% ze čtení nebo ±1 ppm (mg/L), co je větší
	Kalibrace	v závislosti na kalibraci vodivosti
Resistivita	Rozsah	0 až 999999 Ω•cm; 0 až 1000.0 kΩ•cm; 0 až 1.0000 MΩ•cm
	Rozlišení	v závislosti na resistivitě
	Kalibrace	v závislosti na kalibraci vodivosti
Salinita	Rozsah	0.00 až 70.00 PSU
	Rozlišení	0.01 PSU
	Přesnosti	±2% ze čtení nebo ±0.01 PSU, co je větší
	Kalibrace	v závislosti na kalibraci vodivosti
Kompenzace	použita pro kompenzaci DO salinity	

Mořská voda σ	Rozsah	0.0 až 50.0 σ <sub>t</sub> , σ <sub>0</sub> , σ <sub>15</sub>
	Rozlišení	0.1 σ <sub>t</sub> , σ <sub>0</sub> , σ <sub>15</sub>
	Přesnosti	±1 σ <sub>t</sub> , σ <sub>0</sub> , σ <sub>15</sub>
	Kalibrace	v závislosti na kalibraci vodivosti
Rozpuštěný kyslík	Rozsah	0.0 až 500.0%; 0.00 až 50.00 ppm (mg/L)
	Rozlišení	0.1%; 0.01 ppm (mg/L)
	Přesnosti	±1.5% ze čtení ± 0.01mg/L pro 0.00-20.00mg/L ±5% ze čtení pro 20.00-50.00mg/L ±1.5% ze čtení ±0.1% pro 0.0-200.0% ±5% ze čtení pro 200.0-500.0%
	Kalibrace	automatická Quick kalibrací vodou saturovaným vzduchem jedno neb dvoubodová automatická kalibrace na 100% a 0% manuální jednobodová podle zvolené jednotky: % saturace nebo mg/L
Atmosferický tlak	Rozsah	450 až 850 mm Hg; 17.72 až 33.46 v Hg; 600.0 až 1133.2 mbar; 8.702 až 16.436 psi; 0.5921 až 1.1184 atm; 60.00 až 113.32 kPa
	Rozlišení	0.1 mm Hg; 0.01 in Hg; 0.1 mbar; 0.001 psi; 0.0001 atm; 0.01 kPa
	Přesnosti	±3 mm Hg s ±15°C od teploty kalibrace
	Kalibrace	automatická na jeden uživatelský bod
Teplota	Rozsah	-5.00 až 55.00°C
	Rozlišení	0.01°C
	Přesnosti	±0.15°C
	Kalibrace	automatická na jeden uživatelský bod
Další specifikace	Teplotní kompenzace	automatická od -5 do 55°C
	Paměť pro ukládání	45,000 vzorků v časovém intervalu 25,000 vzorků po stabilizaci, všechny parametry
	Časový interval ukládání	jedna sekunda až tři hodiny
	Připojení	Bluetooth® s aplikací Hanna Lab USB-C: Host - uložení dat na USB disk zařízení - jako .MSD na počítači
	Prostředí	0 až 50°C; RH 100% IP67
	Typ baterie / životnost	4x 1.5V AA baterie; 1x zabudované Li-ion baterie / minimum 200 hodin (AA, bez podsvícení a BLE) minimum 50 hodin (Li-ion baterie, bez podsvícení a BLE)
Rozměry / Váha	185 x 93 x 35.2 mm / 400 g	
Součásti dodávky	všechny modely jsou dodávány s : HI7698194-1 pH/ORP sensor, HI7698194-3 EC sensor, HI7698295 ochranný kryt sondy, HI7698494-5 optický DO sensor, HI9828-25 quick kalibrační roztok, nulovací roztok kyslíku, HI76984942 udržbová sada sondy, kabel HI920016 USB typ-C, HI7698290 kalibrační kádinka, 4x baterie, certifikát kvality a instrukční manuál v robustním přenosném kufříku s vlastní volbou: <b>HI98494</b> je dodáván s HI7698494/4 multiparametrová sonda se 4m kabelem <b>HI98494/10</b> je dodáván s HI7698494/10 multiparametrová sonda s 10m kabelem <b>HI98494/20</b> je dodáván s HI7698494/20 multiparametrová sonda s 20m kabelem <b>HI98494/40</b> je dodáván s HI7698494/40 multiparametrová sonda s 40m kabelem	
Příslušenství	<b>HI710034</b> oranžový ochranný gumový kryt	