

## Labo Baza

nowoczesne wyposażenie laboratorium  
ul. Topolowa 5  
62-002 Jelonek k/Poznań  
tel.: 061 812 57 45  
fax: 061 812 57 25  
e-mail: [biuro@labobaza.pl](mailto:biuro@labobaza.pl)  
[www.labobaza.pl](http://www.labobaza.pl)

# HANNA

2.105 mS/cm  
-4.5 ORP  
10.300%  
7.06 pH  
78.58 °F

Log Menu

## HI 9828

## pH/ORP/EC/DO

USB *FastTrack*

**HI 9828**  
**Multiparametryczny Miernik**  
**do badania Jakości Wody**

**HANNA**<sup>®</sup>  
instruments  
With Great Products, Come Great Results™

# HI 9828 Multiparametryczny Miernik do badania jakości wody



## Zalety w skrócie:

- Wyświetla do 12 parametrów
- Podświetlany graficzny wyświetlacz LCD
- Standardy miernika IP 67 i sondy IP 68 (wodoodporna ochrona)
- System T.I.S. – Znacznik Identyfikacji Systemu. System upraszcza (usprawnia) rejestrację próbek
- System szybkiej kalibracji kalibruje wszystkie sensory w jednym roztworze
- Wbudowany barometr
- Kontrola pomiaru eliminuje błędne odczyty
- Automagiczne rozpoznawanie sond pH i ORP
- Funkcja LOGGER pamiętająca dane z wszystkich podłączonych sensorów
- Rejestracja na żądanie i automatyczna rejestracja (do 60,000 próbek)
- Możliwość graficznego przedstawienia rejestrowanych danych
- Złącze USB
- Automagiczna skala odczytów EC i TDS
- Funkcja GLP z możliwością rejestracji 5 ostatnich kalibracji
- Możliwość wymiany wszystkich sensorów w terenie
- Miernik akceptuje zarówno baterie alkaliczne jak i baterie wielokrotnego ładowania (akumulatorki)
- Wstrząsoodporna sonda o końcówce z nierdzewnej stali o średnicy poniżej 2" do rur i studni

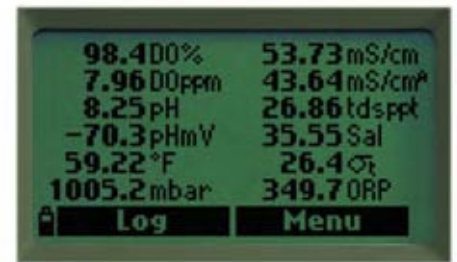
**pH · pH/mV · ORP · % nasycenie DO · mg/L DO · EC · EC absolutne · oporność · TDS · zasolenie · ciężar właściwy wody morskiej · ciśnienie atmosferyczne · temperatura**

Nowy multiparametryczny przenośny miernik HI 9828 firmy HANNA monitoruje do 13 różnych parametrów jakości wody (8 mierzonych oraz 5 kalkulowanych). Miernik posiada matrycę o rozdzielczości 128 x 64 z podświetlanym ekranem LCD, który automatycznie wymiaruje cyfry i pozwala na pełną konfigurację każdego parametru pomiarowego, wyboru języka i jednostek. Każdy z parametrów jest wspierany przez tematy pomocy znajdujące się na wyświetlaczu, dla trybu kalibracji jak i podczas mierzenia. W celu monitorowania i rejestracji danych miernik HI 9828 wyposażono w system T.I.S.

System iButton's z unikalnymi numerami ID może być zainstalowany w różnych sytuacjach pomiarowych i jest używany do rejestrowania informacji dotyczących specyficznych danych podczas logowania. Miernik łączy cechy GLP, pobieranie danych następuje poprzez złącze USB.

Zaprojektowany do środowiska zewnętrznego, miernik jest połączeniem wytrzymałości i wodoodporności, odpowiada standardom IP 67 (30 min zanurzenia na głębokości 1m wody). Sonda wielosensorowa może być pozostawiona w wodzie (standard IP 68). Do kalibracji w terenie, funkcja szybkiej kalibracji (Quick Calibration) pozwala użytkownikowi na znormalizowane wyniki pH, konduktowości i tlenu przy zastosowaniu jednego roztworu kalibracyjnego.

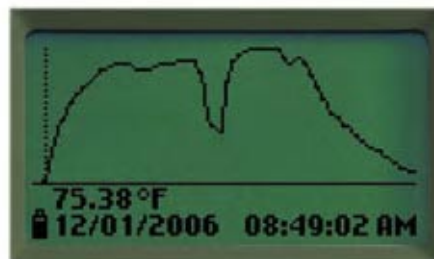
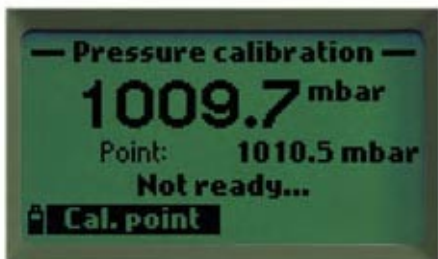
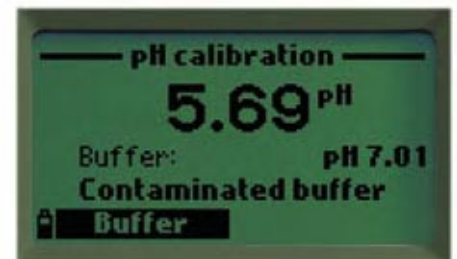
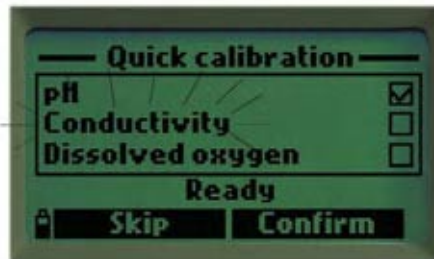
# Intuicyjna Konfiguracja, Kalibracja i Pomiar



Ekran z możliwością pełnej konfiguracji pomiarów

## Kalibracja

W terenie funkcja Szybkiej Kalibracji weryfikuje funkcjonalność sondy i kalibrację sondy za pomocą jednego roztworu (HI 9828-25). Zanurzając sondę w zlewce z roztworem kalibracyjnym należy wybrać z menu Quick Calibration i zatwierdzamy (Ok.). Kalibracja może być również wielopunktowa.



## Ciśnienie

Kalibracja ciśnienia atmosferycznego i pomiar może być wykonany przy wyborze określonej jednostki

Wykres graficzny może być widoczny na wyświetlaczu lub skopiowany do PC. Wybierz partię która ma być wyświetlona, następnie wybierz parametr z listy wyboru i zatwierdź (OK.). oznaczenie czasu i daty również się wyświetli

## Pomoc

Ekran pomocy jest zawsze dostępny



T.I.S. (System Identyfikacji Tag) IButton's Tag Identification firmy HANNA Instruments jest systemem ułatwiającym zapamiętywanie prób. iButton's z unikalnym ID może być zainstalowany w różnych miejscach pomiarowych. Po wciśnięciu przycisku następuje połączenie miernika z systemem identyfikacji Tag. Wówczas można wprowadzić pomiar do pamięci z możliwością oznaczenia alfabetycznego danej próby oraz podania lokalizacji ID.

# ...z Inteligentną Sondą

**SENSOR GALWANICZNY D.O.**  
Posiada wbudowany termistor aby natychmiast dostarczać odczyty temperatury

Sensor galwaniczny nie wymaga czasu polaryzacji jest zatem gotowy do pomiarów w momencie zawiadomienia

**4 - PIERŚCIENIOWY SYSTEM KONDUKTANCJI**  
stabilne odczyty konduktancji, które odporne są na warstwę podłoża. Absolutna konduktancja, prawidłowa temperatura konduktancji, zasolenie, charakterystyczny ciężar i oznaczenia TDS są możliwe podczas pomiaru z tego sensora

**WYMIANA SENSORA JEST SZYBKA I PROSTA**  
Za pomocą złącza typu śrubowego i kolorowych oznaczeń (kodów) sensorów

**MIERNIK AUTOMATYCZNIE ROZPOZNAJE** obecność jednego z sensorów pH lub pH/ORP. Oba sensory posiadają materiałową diafragmę która umożliwia większą czułość, a wypełnienie żelom pozwala na zwiększoną odporność na zanieczyszczenia.

Multiparametryczna sonda firmy HANNA współpracuje z wbudowanym mikroprocesorem i wzmacniaczem. Przetwarzają one wysokiej częstotliwości sygnały z sensorów eliminując typowe problemy im towarzyszące takie jak długość kabla i hałas. To pozwala sondzie mieć niezawodną komunikację z miernikiem, a użytkownik jest natychmiast ostrzegany o problemie, takim jak uszkodzony kabel. Długość

standardowego kabla do sondy wynosi 4, 10 i 20 metrów. Wybór innej długości jest również możliwy. Sonda korzysta również z tzw. Szybkiej Kalibracji (Quick Calibration), która umożliwia użytkownikowi kalibrować pH i konduktancję w jednym roztworze w bardzo prosty sposób. Tlen rozpuszczony jest także kalibrowany w prosty sposób w nasyconym powietrzu Sonda mieści 7 z 8

parametrów mierzenia pH, pH mV, ORP, przewodność, absolutna przewodność, % nasycenia i mg/l (ppm) tlenu oraz temperaturę. Wszystkie sensory są wymienne niezależnie, są łatwe do konserwacji i utrzymania w czystości. Są chronione przez zewnętrzną nierdzewny stalowy rękaw i nasadkę, odpowiednią do użycia w 2 calowych przekrojach. Sonda mieści się w standardzie IP68.

SPECYFIKACJE		HI 9828
pH	Zakres	0.00 do 14.00 pH
	Rozdzielczość	0.01 pH
	Dokładność	±0.02 pH
MV	Zakres	±600.0 mV
	Rozdzielczość	0.1 mV
	Dokładność	±0.5 mV
ORP	Zakres	±2000.0 mV
	Rozdzielczość	0.1 mV
	Dokładność	±1.0 mV
Tlen rozpuszczony	Zakres	Od 0.0 do 500.0 % / od 0.00 do 50.00 mg/L
	Rozdzielczość	0.1% / 0.01 mg/L
	Dokładność	Od 0.0 do 300.0%: ±1.5% lub ± 1.0% odczytu jeśli jeden z nich jest większy; 300.0 do 500.0%: ±3.0% odczytu Od 0.00 do 30.00 mg/L: ±1.5% odczytu lub 0.10 mg/L jeśli jeden z nich jest większy; 30.00 mg/L do 50.00 mg/L: ±3% odczytu
Konduktywność	Zakres	Od 0.000 do 200.000 mS/cm (aktualne EC do 400 ms/cm)
	Rozdzielczość	Ręczna: 1 μS/cm; 0.001 mS/cm; 0.01 mS/cm; 0.1 mS/cm; 1 mS/cm Automatyczna: 1 μS/cm od 0 do 9999 μS/cm; 0.01 mS/cm od 10.00 do 99.99 mS/cm; 0.1 mS/cm od 100.0 do 400.0 mS/cm Automatyczna mS/cm: 0.001 mS/cm od 0.000 do 9.999 mS/cm; 0.01 mS/cm od 10.00 do 99.99 mS/cm; 0.1 mS/cm od 100.0 do 400.0 mS/cm
	Dokładność	±1% odczytu lub ±1 μS/cm jeśli jeden z nich jest większy
Oporność	Zakres	Od 0 do 999999 Ω·cm; od 0 do 1000.0 kΩ·cm; od 0 do 1.0000 MΩ·cm
	Rozdzielczość	W zależności od odczytów oporności
TDS	Zakres	Od 0 do 400000 mg/L lub ppm (max wartość zależy od czynnika TDS)
	Rozdzielczość	Ręczna: 1 mg/L (ppm); 0.001 g/L (ppt); 0.01 g/L (ppt); 0.1 g/L (ppt); 1 g/L (ppt) Automatyczne przełączanie między zakresami: 1 mg/L (ppm) od 0 do 9999 mg/L (ppm); 0.01 g/L (ppt) od 10.00 do 99.99 g/L (ppt); 0.1 g/L (ppt) od 100.0 do 400.0 g/L (ppt) Automatyczne przełączanie między zakresami g/L (ppt): 0.001 g/L (ppt) od 0.000 do 9.999 g/L (ppt); 0.01 g/L (ppt) od 10.00 do 99.99 g/L (ppt); 0.1 g/L (ppt) od 100.0 do 400.0 g/L (ppt)
	Dokładność	±1% odczytu lub ±1 mg/L
Zasolenie	Zakres	Od 0.00 do 70.00 PSU (wydłużona skala zasolenia)
	Rozdzielczość	0.01 PSU
	Dokładność	±1% odczytu lub 0.10 PSU jeśli jeden z nich jest większy
Ciężar właściwy wody morskiej	Zakres	Od 0.0 do 50.0 σ <sub>t</sub> , σ <sub>0</sub> , σ <sub>15</sub>
	Rozdzielczość	0.1 σ <sub>t</sub> , σ <sub>0</sub> , σ <sub>15</sub>
	Dokładność	±1 σ <sub>t</sub> , σ <sub>0</sub> , σ <sub>15</sub>
Ciśnienie atmosferyczne	Zakres	Od 450 do 850 mmHg; od 17.72 do 33.46 inHg; od 600.0 do 1133.2 mbar; od 8.702 do 16.436 psi; od 0.5921 do 1.1184 atm; od 60.00 do 113.32 kPa
	Rozdzielczość	0.1 mmHg; 0.01 inHg; 0.1 mbar; 0.001 psi; 0.0001 atm; 0.01 kPa
	Dokładność	±3 mmHg wewnątrz ±15OC z temperatury podczas kalibracji
Temperatura	Zakres	Od -5.00 do 55.00OC; od 23.00 do 131.00OF; od 268.15 do 328.15K
	Rozdzielczość	0.01OC; 0.01OF; 0.01K
	Dokładność	±0.015OC; ±0.27OF; 0.01K
Kalibracja	pH	Automatyczna w 1, 2 lub 3 punktach z pamięcią 5 roztworów (pH 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01) lub 1 wybrany roztwór
	ORP	Automatyczna w 1 wybranym punkcie
	Konduktywność, zasolenie	Automatyczna w 1 punkcie z pamięcią 6 standardowych (84 μS/cm, 1413 μS/cm, 5.00 mS/cm, 12.88 mS/cm, 80.0 mS/cm, 111.8 mS/cm) lub wybranych punktów
	D.O.	Automatyczna w 1 lub 2 punktach przy 0, 100% lub 1 wybranym punkcie
	Oporność, TDS, σ	Oparte na kalibracji zasolenia lub konduktywności
	Ciśnienie atmosferyczne	Automatyczna w 1 wybranym punkcie
	Temperatura	Automatyczna w 1 wybranym punkcie
Kompensacja temperatury	Automatyczna od -5 do 55OC (od 23 do 131OF)	
Pamięć rejestrowanych danych	Aż do 60000 próbek z 13 pomiarami każda	
Przerwa w rejestracji	Od 1 sekundy do 3 godzin	
Interfejs komputera	USB (z programem HI 92000)	
Wodoodporność	Miernik IP67, Sonda IP68	
Środowisko	Od 0 do 50OC (od 32 do 122OF); RH 100%	
Zasilanie	(4) 1.5V baterie alkaliczne (wytrzymałość ok. 150 godzin ciągłej pracy bez podświetlenia/ (4) 1.2V akumulatorki (wytrzymałość do 70 godzin ciągłej pracy bez podświetlenia)	
Wymiary	Miernik: 221 x 115 x 55 mm; Sonda: 270 x 46 mm DIA	
Waga	Miernik: 750g; Sonda 750g	

HI 9828 zaopatrzony jest w elektrodę HI 769828 DO/EC/T, roztwór kalibracyjny do szybkiej kalibracji HI 9828-25 (500ml), zestaw konserwujący do elektrody, 4 baterie (akumulatorki), ładowarkę indukcyjną z kablem

HANNA instruments® is an ISO 9001:2000 Certified company

HANNA projektuje  
i wytwarza najbardziej  
kompletną listę urządzeń  
analitycznych

Staramy się współpracować  
z odbiorcami urządzeń by  
wdrażać nowe rozwiązania  
i sprostać specyficznym  
oczekiwaniom  
i potrzebom.

Solidna jakość, pomocny  
serwis, przystępne ceny  
stawiają nas na czele  
konkurencji.

Od 1978 r., coraz więcej  
klientów na całym świecie  
wybiera i rekomenduje  
produkty HANNY dla swoich  
potrzeb laboratoryjnych.

## Labo Baza

**nowoczesne wyposażenie laboratorium**

ul. Topolowa 5  
62-002 Jelonek k/Poznania  
tel.: 061 812 57 45  
fax: 061 812 57 25  
e-mail: [biuro@labobaza.pl](mailto:biuro@labobaza.pl)  
**[www.labobaza.pl](http://www.labobaza.pl)**

W celu uzyskania dodatkowych informacji  
skontaktuj się z naszym biurem w Olsztynie

**(0-89) 539 09 61**

[info@hanna.enet.pl](mailto:info@hanna.enet.pl)

**HANNA INSTRUMENTS** Sp. z o.o.  
10-449 Olsztyn, Al. J. Piłsudskiego 73  
tel. 0-89/ 539 09 61, 539 09 62, fax 539 09 63  
e-mail: [info@hanna.enet.pl](mailto:info@hanna.enet.pl), [www.hannainst.com](http://www.hannainst.com)

**HANNA**<sup>®</sup>  
**instruments**  
With Great Products, Come Great Results™