



# KATALOG GENERALNY



Zapraszamy do zapoznania się z nowym katalogiem **HANNA Instruments**. Państwa uwagę chcielibyśmy szczególnie zwrócić na nową serię produktów **HANNA Instruments** posiadających najnowsze rozwiązania technologiczne. Gwarantujemy, że z naszą firmą dokonacie Państwo najlepszego wyboru jakości w przystępnej cenie.

## SPIS TREŚCI

POMIARY pH i REDOX .....	3
POMIARY pH i EC .....	4-6
POMIARY pH / ORP / ISE .....	7
MIERNIKI MULTIPARAMETRYCZNE .....	8-9
POMIARY PH/°C .....	10-12
ROZTWORY KALIBRACYJNE .....	13
ELEKTRODY .....	14-15
TESTERY PH/ORP/EC .....	16
POMIARY PRZEWODNICTWA .....	17-18
MIERNIKI KOMBINOWANE PH/EC .....	19
POMIARY ZAWARTOŚCI TLENU .....	20
POMIARY KONCENTRACJI JONÓW .....	21-23
POMIARY MĘTNOŚCI .....	24-25
TESTY CHEMICZNE .....	26-27
POMIARY TEMPERATURY .....	28-31
SONDY TEMPERATUROWE .....	32-33
POMIARY WILGOTNOŚCI .....	34
CERTYFIKATY .....	35
POMIARY PRZEMYSŁOWE .....	36-39
ELEKTRODY PRZEMYSŁOWE .....	40-41
TITRATOR .....	42-43

## pH 211 i pH 213

### Laboratoryjne mierniki pH/mV/°C

Nowa seria pH-metrów laboratoryjnych. Pomiar pH, Redox i temperatury; pH-metr pH 213 posiada wyjście na PC przez port RS 232.

#### Cechy charakterystyczne:

- duża dokładność
- krótki czas pomiaru
- prostota obsługi
- idealne dla laboratoriów kontroli jakości

DANE TECHNICZNE	PH 211	PH 213
Zakres	-2.00 do 16.00 pH, ±399.9 (mV); ±2000 (ORP) mV, -9.9 do 120.0°C	-2.00 do 16.00 pH; -2.000 do 16.000; -999.9 do 2000 mV; -9.9 do 120.0°C
Rozdzielczość	0.01 pH, 0.1 (mV); 1 (ORP) mV, 0.1°C	0.01 pH; 0.001 pH 0.1 (mV); 1 (ORP) mV; 0.1°C
Dokładność	±0.01 pH, ±0.2 (mV); ±1 (ORP) mV, ±0.4°C	±0.01 pH, ±0.002 pH ±0.5 (mV); ±1 (ORP) mV, ±0.4°C
Kalibracja	Automatyczna 1-2 punktowa	
Kompensacja temp.	automatyczna (SONDA HI 7669/2W) -9.9 do 120°C	
Wymiary / Ciężar	240 x 182 x 74 mm / 1.1Kg	



#### Wypożyczenie standardowe:

Elektroda HI 1131B, sonda temperatury HI 7669/2W, roztwory buforowe w saszetkach pH 4.01 i pH 7.01, roztwór elektrolityczny, zasilacz 12V, uchwyt do elektrod HI 76404, instrukcja obsługi.



## HI 221 i HI 223

### Precyzyjne pH-metry laboratoryjne

Mierniki HI 221/HI 223 są stacjonarnymi miernikami dokonującymi i rejestrującymi pomiary pH/ORP oraz temperatury. Posiadają funkcję sprawdzającą kalibrację Cal Check.

#### Cechy charakterystyczne:

- duża dokładność
- standard GLP
- funkcja CAL-CHECK
- wyjście na PC poprzez port RS 232
- wskaźnik czystości elektrody i buforu

#### Wypożyczenie standardowe:

Elektroda HI 1131P, sonda temperatury HI 7669/2W, roztwory buforowe w saszetkach pH 4.01 i pH 7.01, roztwór elektrolityczny, zasilacz 12V, uchwyt do elektrod HI 76404, instrukcja obsługi.

DANE TECHNICZNE	HI 221	HI 223
Zakres	-2.00 do 16.00 pH, ±699.9 (ORP) mV, ±2000 mV, -20 do 120.0°C	-2.00 do 16.000 pH; -2.000 do 16.000; ±999.9 do 2000 mV, -20 do 120.0°C
Rozdzielczość	0.01 pH, 0.1 (mV); 1 (ORP) mV, 0.1°C	0.01 pH; 0.001 pH 0.1 (mV); 1 (ORP) mV; 0.1°C
Dokładność	±0.01 pH, ±0.2 (mV); ±1 (ORP) mV, ±0.4°C	±0.01 pH, ±0.002 pH ±0.5 (mV); ±1 (ORP) mV, ±0.4°C
Kalibracja	Automatyczna 1-2 punktowa	
Kompensacja temp.	automatyczna lub ręczna -20 do 120°C	
Wymiary / Ciężar	240 x 182 x 74mm / 1.1Kg	

## HI 110 i HI 111

### Mierniki pH/mV/°C z funkcją GLP i buforami własnymi

#### Cechy charakterystyczne:

- duża dokładność
- krótki czas pomiaru
- funkcja GLP
- prostota obsługi
- możliwość zastosowania dwóch buforów własnych

DANE TECHNICZNE	HI 110	HI 111
Zakres	-2.00 do 16.00 pH, -9.9 do 120.0°C	-2.00 do 16.00 pH; ±699.9 do 2000 mV, -9.9 do 120.0°C
Rozdzielczość	0.01 pH, 0.1°C	0.01 pH; 0.1mV; 1mV 0.1 (mV); 1 (ORP) mV; 0.1°C
Dokładność	±0.01 pH, ±0.4°C	±0.01 pH, ±0.2 mV ±1 (ORP) mV, ±0.4°C
Kalibracja pH	Automatyczna 3 punktowa	
Kompensacja temp.	automatyczna (SONDA HI 7669/2W) lub ręczna -9.9 do 120°C	
Wymiary / Ciężar	240 x 182 x 74mm / 1.1kg	



#### Wypożyczenie standardowe:

Elektroda HI 1131B, sonda temperatury HI 7669/2W, roztwory buforowe w saszetkach pH 4.01 i pH 7.01, roztwór elektrolityczny, zasilacz 12V, uchwyt do elektrod HI 76404, instrukcja obsługi.

## MIERNIKI STACJONARNE

### Cechy:

#### pH

- Funkcja kontroli kalibracji CalCheck
- 5-punktowa kalibracja + dodatkowy wzorzec klienta

#### ISE

- Bezpośrednia kalibracja i pomiar
- Jonoselektywne metody przyrostu:
  - znany dodatek,
  - znany substrat,
  - dodatek analitu,
  - analit substratu

#### EC

- Zakresy EC, oporność, TDS, zasolenie
- Auto - rozpoznanie typu sondy (dwu lub czteropierścieniowej)
- Rozszerzony zakres od 0.001  $\mu\text{S}/\text{cm}$  do 1000  $\text{mS}/\text{cm}$
- Stopnie 1,2,3 trybu USP
- 3 skale zasolenia: praktyczne, naturalne, procentowe
- Liniowa i naturalna kompensacja temperatury

### JAKOŚĆ BADAŃ

Przedstawiamy nową rodzinę laboratoryjnych przyrządów stacjonarnych z graficznym wyświetlaczem kolorowym o rozdzielczości 240x320. Przyrządy posiadają wybór języka i konfigurację dostosowaną do potrzeb klienta.

Dostępne są cztery modele wykonujące pomiar pH, jonów (ISE), przewodności (EC). Posiadają 5-punktową kalibrację z możliwością wyboru wzorca klienta oraz zapewniają diagnostyczny system kontroli kalibracji CAL CHECK w elektrodzie pH. Modele wykonujące pomiar ISE zapewniają bezpośrednią kalibrację i pomiar wraz z możliwością wyboru jednostek oraz metod dodatkowych.

Nasze nowe konduktometry posiadają możliwość pomiaru EC, oporności, TDS i zasolenia. Pomiar przewodności ma rozszerzony zakres od 0.001  $\mu\text{S}/\text{cm}$  do 1000  $\text{mS}/\text{cm}$  z automatycznym rozpoznanieniem używanej sondy. Pomiar zasolenia mogą być wyświetlane w formie rzeczywistego zasolenia, naturalnej wody morskiej lub w skali procentowej. Wszystkie konduktometry posiadają 3-stopniową normę USP oraz liniową i naturalną kompensację temperatury. Wszystkie modele wyposażone są w złącze USB i port szeregowy RS 232 umożliwiające podłączenie do komputera. Są graficznymi rejestratorami pomiarów z funkcją GLP.



#### Wyposażenie standardowe:

**HI 4221** i **HI 4222** wyposażone są w szklaną elektrodę pH, sondę temperatury, zasilacz, wzorce pH 4 i 7, elektrolit do elektrody, uchwyt do elektrod i instrukcję obsługi. **HI 4521** wyposażony jest w 4-pierścieniową sondę konduktometryczną, szklaną elektrodę pH, sondę temperatury, zasilacz, wzorce pH 4 i 7, elektrolit do elektrody i instrukcję.



## HI 4521 Miernik pH i EC (USP)



SPECYFIKACJA		HI 4521
pH	ZAKRES	- 2 do 20.0; -2.00 do 20.00; -2.000 do 20.000 pH
	ROZDZIELCZOŚĆ	0.1; 0.01; 0.001 pH
	DOKŁADNOŚĆ	± 0.1; ± 0.01; ± 0.002 pH
mV	ZAKRES	± 2000 mV
	ROZDZIELCZOŚĆ	0.1 mV
	DOKŁADNOŚĆ	± 0.2 mV
EC	ZAKRES	0.000 do 9.999 μS/cm; 10.00 do 99.99 μS/cm; 100.0 do 999.9 μS/cm; 1.000 do 9.999 mS/cm; 10.00 do 99.99 mS/cm 100.0 do 999.9 mS/cm; 1000 mS/cm
	ROZDZIELCZOŚĆ	0.001 μS/cm; 0.01 μS/cm; 0.1 μS/cm; 0.001 mS/cm; 0.01 mS/cm; 0.1 mS/cm; 1 mS/cm
	DOKŁADNOŚĆ	± 1% odczytu (± 0.01 μS/cm)
Oporność	ZAKRES	1.00 do 99.99 Ohm-cm; 100.0 do 999.9 kOhm-cm; 1.000-9.999 kOhm-cm; 10.00 do 99.99 kOhm-cm; 100.0 do 999.9 kOhm-cm; 1.00 do 9.99 MOhm-cm; 10.0 do 100.0 MOhm-cm
	ROZDZIELCZOŚĆ	0.01 Ohm-cm; 0.1 Ohm-cm; 0.001 kOhm-cm; 0.01 kOhm-cm; 0.1 kOhm-cm; 0.01 MOhm-cm; 0.1 MOhm
	DOKŁADNOŚĆ	± 2% odczytu (± 1 Ohm-cm)
TDS	ZAKRES	0.000 do 9.999 ppm; 10.00 do 99.99 ppm; 100.0 do 999.9 ppm; 1.000 do 9.999 ppt; 10.00 do 99.99 ppt; 100.0 do 400.0 ppt
	ROZDZIELCZOŚĆ	0.001 ppm; 0.01 ppm; 0.1 ppm; 0.001 ppt; 0.1 ppt; 0.1 ppt
	DOKŁADNOŚĆ	± 1% odczytu (± 0.01 ppm)
Zasolenie	ZAKRES	Rzeczywiste zasolenie: 0.00 do 42.00; naturalna woda morską: 0.00 do 80.00 ppt; procent: 0.0 do 400.0 %
	ROZDZIELCZOŚĆ	0.01 ; 0.1 % - dla skali procentowej
	DOKŁADNOŚĆ	± 1% odczytu
Temperatura	ZAKRES	-20 do 120°C
	ROZDZIELCZOŚĆ	0.1 °C
	DOKŁADNOŚĆ	± 0.2 °C
Kalibracja	pH	Automatyczna w 5 punktach na 8 wzorcach pH (1.68, 3.00, 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01, 12.45) + wzorce własne
	ISE	-
	EC	Automatyczna, 4-punktowa
	Zasolenie	Skala procentowa-1 punktowa (z wzorcem HI 7037)
mV względne zakres		± 2000 mV
Moc wejściowa		1 pH/mV +1 EC
Kontrola kalibracji		Stan elektrody pH i buforu
Kompensacja temp.		Automatyczna lub manualna (od -20.0 do 120.0°C)
Rejestr na żądanie/auto		Liniowa i wody naturalnej
Auto punkt końcowy		10 serii, 5000 prób/10 serii, 5000 próbek/1 serię
Podłączenie do PC		tak
Wyświetlacz		USB i port RS 232
Zasilanie		240x320 pikseli ,LCD kolor, grafika, wybór języka
Wymiary/waga		12 VDC 159x230x93 mm/800 g

## HI 4222 Miernik pH /ISE



## HI 4221 pH-metr



SPECYFIKACJA		HI 4222	HI 4221
pH	ZAKRES	- 2.0 do 20.0; -2.00 do 20.00; -2.000 do 20.000	
	ROZDZIELCZOŚĆ	0.1; 0.01; 0.001 pH	
	DOKŁADNOŚĆ	± 0.1; ± 0.01; ± 0.002 pH	
mV	ZAKRES	± 2000 mV	
	ROZDZIELCZOŚĆ	0.1 mV	
	DOKŁADNOŚĆ	0.2 mV	
ISE	ZAKRES	1 x 10 <sup>-7</sup> do 9.99x10 <sup>10</sup> koncentracja	-
	ROZDZIELCZOŚĆ	1; 0.1; 0.01 koncentracja	-
	DOKŁADNOŚĆ	± 0.5 % (jony jednowartościowe); ± 1%	-
Temperatura	ZAKRES	-20 do 120°C	
	ROZDZIELCZOŚĆ	0.1°C	
	DOKŁADNOŚĆ	± 0.2°C	
Kalibracja	pH	Automatyczna w 5 punktach przy 8 wartościach pH (1.68, 3.00, 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01, 12.45)+bufory własne	
	ISE	Automatyczna do 5 punktów na 6 wzorcach	
	EC	-	
	Zasolenie	-	
Temperatura		3 - punktowa	
mV względne zakres		± 2000 mV	
Moc wejściowa		pH/Mv/ISE	
Kontrola kalibracji		1 pH/mV	
Kompensacja temp.		Automatyczna lub manualna od - 20.0 do 120°C	
Rejestr na żądanie/auto		Liniowa i wody naturalnej	
Auto punkt końcowy		10 serii, 5000 próbek / 1 serię	
Podłączenie do PC		tak	
Wyświetlacz		USB i port RS 232	
Zasilanie		240 x 320 pikseli ,LCD kolor, grafika, wybór języka	
Wymiary/waga		12 VDC 159 x 230 x 93mm / 800g	

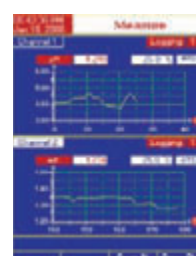
## Cechy wyświetlacza



Dwukanałowy wyświetlacz



Rzeczywisty czas rejestracji



Jednoczesne wyświetlanie dwóch kanałów



Dane kalibracji wyświetlane na dwóch kanałach



Menu pomocy



```

SETUP REPORT
Instr ID 0003
Cal required
after: 7 day(s)
One Cal Point
Pnt.
Custom Buffer
pH 6.000
mV 3.000
Date 2005-01-28
Time 17:36:11
Printer OFF
Language ENG
Beep OFF
Baud Rate 9600
Com Prefix 16
ALARM HIGH LIMIT
pH 12.00
mV no
Rel mV no
ALARM LOW LIMIT
pH no
mV no
Rel mV no
Temperature °C
AUTO-LOG:
Interval 000:30
START Conditions
btn-button
STOP Conditions
Duration: 03:00
    
```

## HI 120, HI 121 HI 122 i HI 123

### Laboratoryjne mierniki pH/mV/°C/ISE z drukarką

Mierniki serii HI 120 są profesjonalnymi, laboratoryjnymi przyrządami służącymi do pomiarów pH, ORP (potencjału Redoks), temperatury. Wbudowany mikroprocesor zapewnia dużą dokładność oraz łatwość przeprowadzenia wszystkich operacji. Pomiar pH jest skompensowany termicznie (ATC). Funkcja CalCheck – dokonuje autodiagnozy kalibracji, sprawdzając historię elektrody. Diagnoza pozwala uniknąć utracenia dokładności pomiaru.



#### Wyposażenie standardowe:

Elektroda HI 1131P, czujka temperatury HI 7662-T, bufor pH 4,7 – po 20 ml, elektrolit do elektrody, 5 rolek do drukarki (HI 122, HI 123) zasilacz 12 VDC, instrukcja obsługi w języku polskim.

#### Cechy charakterystyczne:

- 5-punktowa kalibracja przy 7 zapamiętanych buforach
- kalibracja pH z buforami o rozdzielczości 0.001
- automatyczna kompensacja temperatury
- zapamiętanie do 50 prób na żądanie i do 1000 prób przy logowaniu automatycznym
- wybór dwu limitów alarmu
- interfejs PC
- pomiar jonów (HI 121, HI 123)
- tryb wyboru logowania automatycznego AutoLog
- duży wyświetlacz LCD pokazujący wszystkie parametry jednocześnie z symbolami graficznymi
- funkcja AutoHold – zatrzymanie odczytu na wyświetlaczu
- funkcja GLP - przeglądanie danych ostatniej kalibracji pH,mV



Funkcja GLP



Tryb kalibracji pH 7



Pomiar jonoselektywny



Wskaźniki podziałek Cal Check



Przykład wyświetlacza wskazującego konieczność oczyszczenia elektrody



Tryb automatycznego zapamiętywania ze wskazaniem rejestrowanego

- duży wyświetlacz
- kontrola stanu elektrody
- automatyczne zapamiętywanie

SPECYFIKACJA	HI 120	HI121	HI122	HI123
Zakres				
pH		-2.00 do 16.00 pH; -2.000 do 16.000		
mV		±999.9 mV; ±2000 mV		
Koncentracja jonów	-	0,001 do 19999 ppm	-	0,001 do 19999 ppm
Temperatura		-20,0 do 120,0°C		
Rozdzielczość				
pH	0.01 / 0.001	0.01 / 0.001	0.01 / 0.001	0.01 / 0.001
mV	0.1 / 1	0.1 / 1	0.1 mV / 1 mV;	0.1 mV / 1 mV;
koncentracja jonów	-	0.001 / 0.01 / 0.1 / 1	-	0,001/0,01/0,1/1 ppm /ISE/
temperatura	0.1°C	0.1°C	0.1°C	0.1°C
Dokładność (@20°C)				
pH	±0.01 pH/±0.002 pH/	-	±0.01 pH/±0.002 pH/	±0.01 pH/±0.002 pH/
mV		±0.2 mV (±699.9 mV)/±0,5 mV (±999.9 mV)/ ±1 mV (±2000)		
koncentracja jonów		±0,5% pełnej skali/ISE/		±0,5% pełnej skali/ISE/
Temperatura		0.4°C		
Względny punkt zerowy		±2000 mV		
Kalibracja pH		5 punktowa z 7 buforami + 2 buforu użytkownika		
Kalibracja ISE	-	1,2 punktowa z 5 buforami	-	1,2 punktowa z 5 buforami
Kompensacja Temp.		-20 + 120°C		
Elektroda pH		HI 1131P		
Sonda Temp.		HI 7662-T		
Drukarka	-	-	TAK, 44mm papier	Tak
Rejestrowanie na życzenie	50 prób	100 prób	50 prób	100 prób
Automatyczne logowanie	1000 prób	2000 prób	1000 prób	2000 prób
Oporność wejściowa	10 <sup>12</sup> Ohm	10 <sup>12</sup> Ohm	-	-
Zasilanie		Zasilacz 12 V ( w zestawie )		
Połączenie z komputerem		Port RS 232		
Warunki środowiska		0 do 50°C,RH 95%		
Wymiary/Waga		280x203x84 / 1.9 kg		

#### Akcesoria dodatkowe:

HI 7001 bufor kalibracyjny pH 1.68  
HI 7004 bufor kalibracyjny pH 4.01  
HI 7006 bufor kalibracyjny pH 6.86  
HI 7007 bufor kalibracyjny pH 7.01

HI 7009 bufor kalibracyjny pH 9.18  
HI 7010 bufor kalibracyjny pH 10.01  
HI 92000 program komputerowy  
HI 920010 kabel RS 232 do PC

## HI 98183, HI 98184, HI 98185

### Przenośne mierniki pH/ORP/ISE

Nowa seria przyrządów do pomiaru pH, ISE, przewodności z funkcją rejestracji danych i portem USB.

#### Cechy charakterystyczne:

- pH**
- funkcja Cal Check: stan elektrody /ostrzeżenie o zanieczyszczeniu buforu poza zakresem kalibracji
- rozdzielczość 0.001 pH
- elektroda pH ze stali nierdzewnej z wbudowanym sensorem temperatury
- kalibracja 5-punktowa z wzorcami
- skala relatywnego mV

- ISE**
- bezpośrednio pomiary w różnych jednostkach (ppm, ppt, g/L, mg/L, µg/L, mg/mL, M, mol/L, mmol/L, %w/v)
- wybór typu elektrody
- 5-punktowa kalibracja

- EC**
- zakres od 0.001 µS/cm do 400 mS/cm
- oporność do 100 Mohm-cm
- 2 lub 4-pięścieniowa sonda
- stopnie 1,2, 3 USP <645>
- pamięć do 10 profili użytkownika
- 5-punktowa kalibracja
- kompensacja temperatury liniowa i wody naturalnej
- trzy skale zasolenia
- wewnętrzna rejestracja

**NOWOŚĆ**

Dostępne modele posiadają funkcję Calibration Check. Stan elektrody pH jest porównywany do poprzedniej kalibracji, a użytkownik ostrzegany jest przed popełnieniem błędów. Stan elektrody ukazuje się na wyświetlaczu. Miernik ostrzega również, gdy odczyty pomiarów odbiegają od punktów kalibracyjnych. Przyrządy oferują 5-punktową kalibrację z wzorcami HANNA.

Przyrządy posiadają akumulatorki, które gwarantują pracę ok. 200 godzin. Gdy akumulatorki mają niski poziom, można je naładować w ładowarce indukcyjnej HANNA.

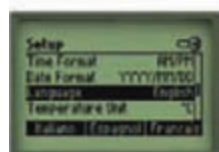
#### Wyposażenie standardowe:

HI 98183, HI 98184 i HI 98185 wyposażone są w elektrodę pH HI 72911B, wzorce pH 4,7, baterie 1.2 VAA, akumulatorki 1300 mAh, ładowarkę indukcyjną HI 710042-01 z zasilaczem, futerał ochronny.

**USB**  
UNIVERSAL SERIAL BUS



**Pomiar**  
Duży wyświetlacz graficzny pokazuje wiele informacji wraz z bieżącymi odczytami pomiarów.



**Wybór języka**  
Ekran pomocy i przewodnik są dostępne z możliwością wyboru wielu języków.



**Pomoc**  
Użytkownik może się konsultować przyciskiem POMOC.



**GLP**  
Funkcje GLP są bezpośrednio dostępne przy użyciu przycisku GLP.

SPECYFIKACJA		HI 98183	HI 98184	HI 98185
pH	Zakres	-2.0 do 20.0;	-2.00 do 20.00;	-2.000 do 20.000 pH
	Rozdzielczość		0.1; 0.01; 0.001 pH	
	Dokładność		±0.01; ±0.002 pH	
mv	Zakres		±2000 mV	
	Rozdzielczość		0.1 mV	
	Dokładność		±0.2 mV	
Temperatura	Zakres		-20.0 do 120.0°C±0.2 mV	
	Rozdzielczość		0.1°C	
	Dokładność		±0.4°C (wyłączając błąd sondy)	
ISE	Zakres	-	Od 1.00 x 10 <sup>-3</sup> do 1.00 x 10 <sup>3</sup> ppm	Od 1.00 x 10 <sup>-7</sup> do 9.99 x 10 <sup>10</sup> koncentracji (wybór jednostek)
	Rozdzielczość	-	3 cyfry 0.01; 0.1; 1; 10 koncentracji	
	Dokładność	-	±0.5% odczytu (jony jednowartościowe), ±1% odczytu (jony dwuwartościowe)	
Kalibracja	pH	-	5-punktowa na 7 wzorcach (1.68, 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01, 12.45)	
	ISE	-	2-punktowa na 6 wzorcach (0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000 ppm)	5-punktowa na 6 wzorcach (wybór jednostek)
	Nachylenie	-	Od 80 do 110%	
Kompensacja Temperatury		Automatyczna lub manualna (od -20.0 do 120.0 °C)		
Sonda		HI 72911B, złącze BNC		
Rejestrowanie		Rejestrowanie na żądanie 200 prób	Rejestrowanie na żądanie 300 prób	
Podłączenie do PC		USB (z programem HI 92000)		
Moc wejściowa		10 <sup>12</sup> Ohms		
Rodzaj baterii / żywotność		1.2 VAA akumulatorki/ok. 200 godz. pracy		
Ładowarka		indukcyjna		
Automatyczny wyłącznik		Do wyboru: 5,10,30,60 min.		
Środowisko pomiarowe		IP67		
Wymiary/waga		226.5 x 95 x 52mm / 525g		

## HI 9828

### Multiparametryczny miernik do badania jakości wody



Podświetlany monitor LCD z możliwością przeprowadzania 13 pomiarów jednocześnie

Sonda dostępna z 4, 10, 20 metrową długością kabla

**NOWOŚĆ**

#### Zaawansowana technologia

- 13 parametrów mierzonych jednym miernikiem i jedną sondą (8 parametrów pomiarowych, 5 parametrów przeliczanych)
- Wyświetlanie jednocześnie do 12 możliwych parametrów oraz zoom 4 parametrów
- Szybka kalibracja pH i przewodności na jednym wspólnym buforze kalibracyjnym
- Automatyczne rozpoznanie elektrody pH/redoks oraz system bezpieczeństwa pomiaru, eliminujący automatyczne zniekształcenie wyników pomiarowych
- Sonda zatapialna z końcówką ze stali nierdzewnej i standardowymi długościami kabla 4, 10 lub 20m (istnieje możliwość innych długości)

#### Skuteczność

- zarządzanie identyfikowalnością poprzez klucz identyfikacyjny
- zapamiętywanie automatyczne lub na żądanie do 60 000 pomiarów poprzez transfer na PC
- funkcja GLP (Dobra Praktyka Laboratoryjna) z zapamiętaniem danych z 5 ostatnich kalibracji.
- Wyświetlacz wielojęzyczny z podświetleniem, tekst przejrzysty i graficzne przedstawienie pomiarów

#### Komfort

- idealna ergonomia i łatwość obsługi
- zapamiętywanie próbek i zarządzanie poprzez klucz identyfikacyjny iButton®
- odręczne spisywanie wyników pomiarów jest zbędne
- Port USB – transfer na PC o wysokiej częstotliwości

#### Cechy charakterystyczne:

- pH • pH/mV • ORP • % nasycenie tlenu • mg/L tlen • EC • EC absolutne • oporność • TDS
- zasolenie • ciężar właściwy wody morskiej • ciśnienie atmosferyczne • temperatura

### Cel HI 9828: połączyć wiarygodność, skuteczność, szybkość i prostotę!



Elastyczność: ekran pomiarowy całkowicie konfigurowalny.



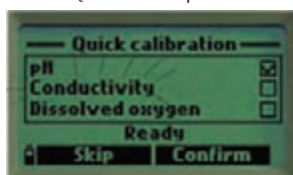
Ogólna orientacja: Jednoczesne wyświetlanie 12 parametrów, albo zawężenie do 4 parametrów.



Dokładne pomiary tlenu rozpuszczonego: zintegrowany barometr.



Zapamiętywanie danych automatyczne, bądź na życzenie.



Szybka kalibracja: kalibracja szybka i możliwa na miejscu, za pomocą jednego roztworu.



Praktyczny i wyrazisty: graficzne przedstawienie pomiarów.



# MIERNIKI MULTIPARAMETRYCZNE

SPECYFIKACJA		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 50.00mg/L
	Rozdzielczość	0.1% / 0.01mg/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 0.10mg/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) Ręczna: 1μS/cm; 0.001 mS/cm; 0.01mS/cm; 0.1mS/cm; 1mS/cm Automatyczna: 1μS/cm od 0 do 9999 μS/cm; 0.01mS/cm od 10.00 do 99.99mS/cm; 0.1mS/cm od 100.0 do 400.0 mS/cm
	Rozdzielczość	Automatyczna mS/cm: 0.001mS/cm od 0.000 do 9.999mS/cm; 0.01 mS/cm od 10.00 do 99.99 mS/cm; 0.1mS/cm od 100.0 do 400.0mS/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
	Zakres	Od 0 do 400000 mg/L lub ppm (max wartość zależy od czynnika TDS) 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)
TDS	Rozdzielczość	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
	Zakres	Od 0.00 do 70.00 PSU (wydłużona skala zasolenia)
Zasolenie	Zakres	Od 0.00 do 70.00 PSU (wydłużona skala zasolenia)
	Rozdzielczość	0.01 PSU
	Dokładność	±2% odczytu lub 0.10 PSU jeśli jeden z nich jest większy
Ciężar właściwy wody morskiej	Zakres	Od 0.0 do 50.0 σt, σ0, σ15
	Rozdzielczość	0.1 σt, σ0, σ15
	Dokładność	±1 σt, σ0, σ15
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 ±15°C z temperatury podczas kalibracji
Temperatura	Zakres	Od -5.00 do 55.00°C; od 23.00 do 131.00°F; od 268.15 do 328.15K
	Rozdzielczość	0.01°C; 0.01°F; 0.01K
	Dokładność	±0.015°C; ±0.27°F; 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
	Tlen	Automatyczna w 1 lub 2 punktach przy 0, 100% lub 1 wybranym punkcie
	Oporność, TDS, σ	Oparte na kalibracji zasolenia lub konduktywności
	Ciśnienie atmosferyczne Temperatura	Automatyczna w 1 wybranym punkcie Automatyczna w 1 wybranym punkcie
Kompensacja temperatury	Automatyczna od -5 do 55°C	
Pamięć rejestrowanych danych	Aż do 60000 próbek z 13 pomiarami każda	
Przerwa w rejestracji	Od 1 sekundy do 3 godz.	
Interfejs komputera	USB (z programem HI 92000)	
Wodoodporność	Miernik IP67, Sonda IP68	
Środowisko	Od 0 do 50°C, RH 100%	
Zasilanie	(4) 1.5V baterie alkaliczne (wytrzymałość ok. 150 godz. ciągłej pracy bez podświetlenia) (4) 1.2V akumulatorki (wytrzymałość do 70 godzin ciągłej pracy bez podświetlenia)	
Wymiary	Miernik: 221 x 115 x 55mm; sonda: 270 x 46 mm DIA	
Waga	Miernik: 750g; Sonda 750g	



**Jedynie takie urządzenie do kontroli jakości wody ... z inteligentną sondą**

**Cechy charakterystyczne:**

- 13 parametrów
- ekran graficzny
- zarządzanie identyfikowalnością

**Akcesoria dodatkowe:**

HI 9828-25 Roztwór kalibracyjny

HI 7698282 Roztwór do konserwacji sondy

## Wyjątkowa! funkcja Fast Track : lokalizuje pomiar w miejscu

Zapomnijcie o kartkach i długopisach! Wkładając klucz elektroniczny kodowany (iButton®) do czytnika chipowego tego urządzenia, pomiar jest natychmiast przez nie identyfikowany i zapamiętywany. Później łatwo będzie połączyć zarejestrowany pomiar z dokładnym miejscem pobrania danych. Pomiary ręczne są zbędne, koniec z błędami i myleniem próbek! 5 kluczy identyfikacyjnych wraz z uchwytem dostarczanych jest wraz z instrumentem.

### Wyposażenie standardowe:

HI 9828 jest dostarczany w walizce transportowej z sondą wieloparametrową HI 769828, buforem kalibracyjnym pH i EC HI 9828-25 (500ml), roztworem do konserwacji sondy, 5 kluczami identyfikacyjnymi i uchwytem do nich, kablem łączącym PC USB HI 7698281, program komputerowy kompatybilny z Windows HI 92000, kabel zasilający do ładowania akumulatorów HI 710045 i zasilacz 12 V HI 710006, kabel zasilający poprzez zapalniczkę samochodową 12V HI 710046 i 4 akumulatorki

HI 9828/4 jest dostarczany z sondą na kablu 4 m

HI 9828/10 jest dostarczany z sondą na kablu 10 m

HI 9828/20 jest dostarczany z sondą na kablu 20 m



## HI 9025

### Wodoszczelny przenośny pH-metr mikroprocesorowy

Doskonały miernik do pomiarów terenowych. Solidna obudowa i łatwość obsługi. Łączy precyzję i prostotę pomiaru dzięki automatycznej kalibracji.

#### Cechy charakterystyczne:

- podwójny wyświetlacz pH i °C
- szczelność IP 65
- uproszczona kalibracja przez zapamiętywanie 5 buforów
- automatyczna kompensacja temperatury

#### Aksesoria dodatkowe:

- HI 77400P – kit kalibracyjny
- HI 70300L – roztwór konserwujący (500ml)
- HI 7061L – roztwór myjący do elektrod



DANE TECHNICZNE	HI 9025
Zakres	0.00 do 14.00 pH; ±399.9; ±1999 mV; 0.0 do 100.0°C
Rozdzielczość	0.01 pH; 0.1 mV; 1 mV; 0.1°C
Dokładność	±0.01 pH; ±0.2mV; ±1mV; ±0.4°C
Kompensacja temp.	automatyczna lub ręczna, -5 do 105°C
Zasilanie	4 x 1,5V AA / ok. 500 godz. ciągłej pracy auto-wyłącznik po 20 min.
Kalibracja	Automatyczna 1 lub 2 punktowa
Wymiary / Ciężar	196 x 80 x 60 mm / 500 g

#### Wyposażenie standardowe:

Elektroda pH HI 1230B z 1m kablem, czujnik temperatury HI 7669/2W, baterie i roztwory buforów o pH 4 i 7, plastikowa zlewka /100ml/. Całość dostarczana jest w wygodnym wyścielonym futerale transportowym.



## HI 83141

### Przenośny pH-metr z automatyczną kompensacją temperatury

#### Cechy charakterystyczne:

- wysoka dokładność
- automatyczna kompensacja temperatury
- prostota obsługi
- wskaźnik zużycia baterii
- zabezpieczenie przeciwpyskowe
- elektroda ze złączem BNC

Elektroda pH HI 1230B z 1m kablem, sonda temp. HI 7669AW, wygodny futerał transportowy zawierający zestaw buforów o pH 4 i 7 (po 20 ml każdy) i płynów do mycia, śrubokręt kalibracyjny, baterie.

#### Wyposażenie standardowe:

DANE TECHNICZNE	HI 83141
Zakres	0.00 do 14.00 pH; ±1999 mV; 0.0 do 100.0°C
Rozdzielczość	0.01 pH; 1 mV; 0.1°C
Dokładność	±0.01 pH; ±1 mV; ±0.4°C
Kalibracja	Ręczna 2 punktowa
Kompensacja temp.	automatyczna, 0 do 70°C
Zasilanie	1 x 9V / ok. 100 godz. ciągłej pracy
Wymiary/Ciężar	164 x 76 x 45mm / 180g

## HI 991001 / HI 991002

### Wodoszczelny przenośny pH-metr z elektrodą tytanową

Kompaktowy miernik pH z dużym ciekłokrystalicznym wyświetlaczem. Wyposażony jest w inteligentną elektrodę pH HI 1296D, posiadającą sensor temperatury, wskaźnik stabilności i mini wzmacniacz, który powoduje, że pomiary są nieczułe na elektryczne ingerencje i hałas.

#### Cechy charakterystyczne:

- podwójny wyświetlacz pH i °C
- bezpieczny pomiar
- uproszczona kalibracja przez zapamiętywanie 2 serii wartości buforów
- automatyczna kompensacja temperatury

#### Aksesoria dodatkowe:

- HI 77400P – kit kalibracyjny
- HI 70300L – roztwór konserwujący (500ml)
- HI 7061L – roztwór myjący do elektrod
- HI 1296D lub HI 1297D – elektrody pH/ORP

DANE TECHNICZNE	HI 991001	HI 991002
Zakres	-2do 16.00; -5 do 105°C	-2do 16.00; -5 do 105°C; ± 1999 mV
Rozdzielczość	0.01 pH; 0.1°C	0.01 pH; 0.1°C; 1 mV
Dokładność	±0.02 pH; ±0.5°C do 60°C; 1°C (zewn.)	±0.02 pH; ±0.5°C do 60°C; 1°C (zewn.); ±2 mV
Elektroda	Elektroda pH/°C HI 1296D (DIN)	
Kompensacja temp.	automatyczna od -5 to 105°C	
Zasilanie	3 x 1,5V AA /IEC LR 6 – 2000 godz. pracy	3 x 1,5V AA /IEC LR 6 – 1500 godz. pracy
Wymiary / Ciężar	150 x 80 x 36mm / 245g	



#### Wyposażenie standardowe:

Elektroda pH HI 1296D pH, baterie, futerał transportowy oraz szaszetki z buforami pH 4.01 i pH 7.01, roztwór myjący. Dodatkowo można zamówić elektrodę pH/ORP HI 1297D do HI 991002.



## HI 991003

### Wodoszczelny przenośny pH-metr z sensorem testowym

#### Cechy charakterystyczne:

- pomiar pH/ORP/temperatury
- sensor testowy sprawdza status elektrody
- obudowa miernika jest wodoodporna
- podwójny wyświetlacz pokazujący pH, ORP, temp.

Automatyczna kalibracja pH może być wykonana w 2 punktach buforowych dla standardów NIST. Miernik sprawdza status elektrody.

DANE TECHNICZNE	HI 991003
Zakres	-2.00 to 16.00 pH, ±825 pH (mV), ±1999 mV, -5.0 to 105.0°C
Rozdzielczość	0.01 pH, 1 pH (mV), 1 mV, 0.1°C
Dokładność	±0.02 pH, ±1 pH (mV), ±2 mV, ±0.5 (do 60°C), ±1 (zewn.)
pH kalibracja	Automatyczna 1 lub 2 punktowa z 2 zestawami buforów (4.01, 7.01, 10.01 or 4.01, 6.86, 9.18)
Kompensacja temp.	Automatyczna od -5 to 105°C (dla pH)
Elektroda	Kombinowana pH/ORP/temperaturę, złącze DIN i 1 m (3.3') kabel
Baterie	3 x 1.5V AA/ok. 1500 godz. auto-off po 8 minutach
Wymiary / Waga	150 x 80 x 36 mm / 210 g

#### Wyposażenie standardowe:

Elektroda pH/ORP HI 1297D z wewnętrznym sensorem temp., baterie, futerał transportowy, szaszetki z buforami pH 4.01 i pH 7.01, płyn do mycia oraz instrukcja.

## HI 99141

### Wodoszczelny przenośny pH-metr do pomiarów wód kotłowych

HI 99141 przeznaczony jest do pomiarów w kotłowniach oraz chłodniach kominowych, wyposażony jest w elektrodę tytanową HI 72911 z korpusem ze stali nierdzewnej, z płaskim zakończeniem. Elektroda ta posiada diafragmę teflonową, pozwalającą na maksymalny kontakt z badanym medium oraz wbudowany czujnik temperatury.

DANE TECHNICZNE	HI 99141
Zakres	-2.00 do 16.00 pH; -5.0 do 105.0°C
Rozdzielczość	0.01 pH; 0.1°C
Dokładność	±0.02 pH; ±0.5°C (do 60°C), ±1°C (na zewnątrz)
Kompensacja temp.	Automatyczna, -5 do 105°C
Kalibracja	Automatyczna 1 lub 2 punktowa
Zasilanie	3 x 1,5V AA / ok. 1500 godz. ciągłej pracy auto-wyłącznik po 8 min
Wymiary / Ciężar	150 x 80 x 36 mm / 210 g

#### Cechy charakterystyczne:

- elektroda tytanowa
- szybki czas reakcji elektrody
- doskonała stabilność
- łatwe utrzymanie czystości elektrody
- automatyczna kompensacja temperatury



#### Wyposażenie standardowe:

Elektroda pH HI 72911, baterie, futerał transportowy, szaszetki z buforami pH 4.01 i pH 7.01, płyn do mycia oraz instrukcja.

## HI 99171

### Wodoszczelny przenośny pH-metr mikroprocesorowy

pH-metr przeznaczony do bezpośrednich pomiarów na papierze, wyprawionej skórze. Miernik wykonuje szybkie pomiary powierzchni badanych. Płaska końcówka elektrody HI 1414D pozwala na idealny kontakt pomiędzy sondą, a badaną próbką. Elektroda posiada wbudowany sensor temperatury.

#### Cechy charakterystyczne:

- duża dokładność
- krótki czas pomiaru
- prostota obsługi
- automatyczna kompensacja temperatury
- wskaźnik zużycia baterii

DANE TECHNICZNE	HI 99171
Zakres	-2.00 do 16.00 pH; -5.0 do 105.0°C
Rozdzielczość	0.01 pH; 0.1°C
Dokładność	±0.02 pH; ±0.5°C (do 60°C), ±1°C (na zewnątrz)
Kompensacja temp.	Automatyczna, -5 do 105°C
Kalibracja	1 lub 2 punktowa
Zasilanie	3 x 1,5V AA / ok. 1500 godz. ciągłej pracy auto-wyłącznik po 8 min
Wymiary / Ciężar	150 x 80 x 36 mm / 210 g



#### Wyposażenie standardowe:

Elektroda pH HI 1414D, baterie, futerał transportowy, szaszetki z buforami pH 4.01 i pH 7.01, roztwór czyszczący oraz instrukcję.

#### Akcesoria dodatkowe:

- HI 1414D Elektroda pH
- HI 7004L bufor pH 4.01, 500 ml
- HI 7007L bufor pH 7.01, 500 ml
- HI 7010L bufor pH 10.01, 500 ml
- HI 70300L roztwór do przechowywania elektrod, 500 ml

## HI 99121 *Przenośny pH-metr do bezpośredniego pomiaru pH gleby*

### Cechy charakterystyczne:

- zestaw do pomiarów w glebie lub roztworze gleby
- elektroda HI 1292D zintegrowana z czujnikiem temperatury, złącze DIN
- szeroki zakres pomiarowy od -2 do 16 pH
- mały pobór energii – 1500 godz. pracy
- wskaźnik wyczerpania baterii

DANE TECHNICZNE	HI 99121
Zakres	-2.00 do 16.00 pH; -5.0 do 105.0°C
Rozdzielczość	0.01 pH; 0.1°C
Dokładność	±0.02 pH; ±0.5°C (do 60°C), ±1°C (na zewnątrz)
Kompensacja temp.	Automatyczna, -5 do 105°C
Kalibracja	Automatyczna 1 lub 2 punktowa
Zasilanie	3 x 1,5V AA / ok. 1500 godz. ciągłej pracy auto-wyłącznik po 8 min.
Wymiary / Ciężar	150 x 80 x 36mm / 210g

### Wyposażenie standardowe:

Elektroda szklana pH HI 1292D, saszetki z buforami pH 4, pH 7, HI 7051M roztwór do przygotowywania próbki ziemi, perforator do ziemi, baterie 3x1x5 V AA, futerał transportowy, instrukcja obsługi.



## HI 99163

### *Przenośny pH-metr do pomiarów pH mięsa*

HI 99163 to przenośny pH-metr specjalnie przystosowany do pracy w zakładach mięsnych i ubojniach. Elektroda pH FC 232D wyposażona jest w nóż ułatwiający penetrację w badanym mięsie. Dzięki wbudowanemu w elektrodę czujnikowi temperatury na wyświetlaczu pH-metru można odczytać zarówno wartość pH, jak i temperaturę. Spełnia wymogi HACCP.



### Wyposażenie standardowe:

Elektroda pH FC 232D z nożem, saszetki z buforami pH 4, pH 7, baterie 3x1,5 V AA, futerał transportowy, płyn do mycia elektrody oraz instrukcja.



DANE TECHNICZNE	HI 99163
Zakres	-2.00 do 16.00 pH; -5.0 do 105.0°C
Rozdzielczość	0.01 pH; 0.1°C
Dokładność	±0.02 pH; ±0.5°C (do 60°C), ±1°C (na zewnątrz)
Kompensacja temp.	Automatyczna, -5 do 105°C
Kalibracja	1 lub 2 punktowa
Zasilanie	3 x 1,5V AA / ok. 1500 godz. ciągłej pracy auto-wyłącznik po 8 min.
Wymiary / Ciężar	150 x 80 x 36 mm / 210 g

## HI 99161

### *Wodoszczelny przenośny pH-metr do pomiarów w przemyśle spożywczym*

HI 99161 jest idealnym miernikiem do pomiarów w systemie HACCP. Dostarczany z elektrodą FC 202D z wbudowanym czujnikiem temperatury, zbudowaną ze szkła wzmocnionego KYNAREM. Elektroda ta posiada otwartą diafragmę, ułatwiającą kontakt z badaną żywnością.



DANE TECHNICZNE	HI 99161
Zakres	0.00 do 14.00 pH; 0.0 do 60°C
Rozdzielczość	0.01 pH; 0.1°C
Dokładność	±0.01 pH; ±0.1°C (do 60°C)
Kompensacja temp.	Automatyczna, 0 do 60°C
Kalibracja	1 lub 2 punktowa
Zasilanie	4 x 1,5V AA / ok. 1000 godz. ciągłej pracy.
Wymiary / Ciężar	150 x 80 x 36mm / 210g

### Wyposażenie standardowe:

Elektroda żelowa kombinowana FC 202D, saszetki z buforami pH 4,01 i pH 7,01 oraz baterie 4x1,5 V, futerał transportowy, płyn do mycia elektrod oraz instrukcja.



Do mycia, konserwacji oraz kalibracji elektrod firma **HANNA Instruments** proponuje pełną gamę roztworów gotowych do użycia. Fabrycznie sprawdzone, gwarantują wysoką jakość i duże bezpieczeństwo.

## Roztwory kalibracyjne pH, tolerancja ( $\pm$ ) 0.01 pH w 25°C

Roztwór                      nominalna wartość pH w temp. 25°C

HI 7001L	Roztwór	pH 1.68	
HI 7004L	Roztwór	pH 4.01	
HI 7004L/C	Roztwór	pH 4.01	z certyfikatem
HI 7006L	Roztwór	pH 6.86	
HI 7006L/C	Roztwór	pH 6.86	z certyfikatem
HI 7007L	Roztwór	pH 7.01	
HI 7007L/C	Roztwór	pH 7.01	z certyfikatem
HI 7009L	Roztwór	pH 9.18	
HI 7009L/C	Roztwór	pH 9.18	z certyfikatem
HI 7010L	Roztwór	pH 10.01	
HI 7010L/C	Roztwór	pH 10.01	z certyfikatem

## Standardowe roztwory konduktancji/TDS

HI 7030L	Roztwór	12880 $\mu$ S/cm
HI 7031L	Roztwór	1413 $\mu$ S/cm
HI 7032L	Roztwór	1382 mg/l
HI 7033L	Roztwór	84 $\mu$ S/cm
HI 7034L	Roztwór	80000 $\mu$ S/cm
HI 7035L	Roztwór	111800 $\mu$ S/cm
HI 7036L	Roztwór	12,41 ppt (g/l)
HI 7037L	Roztwór	100% NaCl
HI 70038P	Roztwór	6,44 ppt (g/L)
HI 7039L	Roztwór	5000 $\mu$ S/cm

## Standardowe roztwory redox

Roztwór                      Nominalna wartość Redox w temp. 25°C

HI 7021L	Roztwór testowy	240 mV
HI 7022L	Roztwór testowy	470 mV
HI 7091	Roztwór redukujący	redox
HI 7092	Roztwór utleniający	redox

Bufory kalibracyjne pH/EC są dostępne w butelkach plastikowych po 230 ml (M) i 500 ml (L) oraz w saszetkach 20 ml (P). Do odpowiedniego utrzymywania elektrody niezbędne są zarówno roztwory myjące, jak i konserwujące. Powyżej znajduje się ich wykaz.



## Roztwory myjące i konserwujące do elektrod pH

HI 7061L	Uniwersalny płyn do czyszczenia
HI 7073L	Płyn usuwający osady z białka
HI 7074L	Płyn usuwający osady nieorganiczne
HI 7077L	Płyn usuwający oleje i tłuszcze
HI 70300L	Roztwór do przechowywania elektrod





Prezentujemy szeroką gamę elektrod pH i ORP do zastosowania w urządzeniach laboratoryjnych i przenośnych. Unikalne właściwości pozwalają na dobór elektrod do odpowiednich warunków pracy (roztwory wodne, produkty mleczarskie, kremy, produkty spożywcze półstałe)



Rodzaje kabla



Złącze BNC i DIN



	Złącze odniesienia	Diafragma	Elektrolit	Maksymalne ciśnienie	Zakres	Końcówka	Sensor	Wzmocnienie	Korpus	Kabel	Zastosowanie
HI 1131B	Pojedyncze, Ag/AgCl	Pojedyncza, ceramiczna	KCl 3,5M + AgCl	0,1 bar	pH: 0 do 13 Temp: -5 do 100°C	Kulista (sr: 9,5 mm)	-	-	Szkłany	Współosiowy 1 m	Generalne zastosowanie laboratoryjne, przemysł piwny Tłuszcze i kremy, próbki ziemi, woda pitna, produkty półstałe, pH-metry przenośne i laboratoryjne
HI 1053B	Pojedyncze, Ag/AgCl	Pojedyncza, ceramiczna	KCl 3,5M + AgCl	0,1 bar	pH: 0 do 12 Temp: -5 do 100°C	Stożkowa (12x12mm)	-	-	Szkłany	Współosiowy 1 m	
HI 1343B	Pojedyncze, Ag/AgCl	Pojedyncza, ceramiczna	Żel	0,1 bar	pH: 0 do 13 Temp: 0 do 50°C	Kulista	-	-	Ultem	Współosiowy 1 m	Bufory TRIS
HI 1414D	Pojedyncze, Ag/AgCl	Otwarta	Viscolene	0,1 bar	pH: 0 do 13 Temp: 0 do 80°C	Plaska	Tak	Tak	Szko	7 przewodowy, żyłowy 1 m	Skóra, skóra wyprawiona
HI 1296D	Pojedyncze, Ag/AgCl	Tkanina	Żel	3 bar	pH: 0 do 13 Temp: 0 do 80°C	Kulista	Tak	Tak	Klatka tytanowa	5 przewodowy, żyłowy 1 m	Oczyszczalnie ścieków
HI 1297D	Pojedyncze, Ag/AgCl	Tkanina	Żel	3 bar	pH: 0 do 13 Temp: 0 do 80°C	Stożkowa 3mm); ORP: sensor platynowy	Tak	Tak	Klatka tytanowa	7 przewodowy, żyłowy 1 m	Oczyszczalnie, baseny, wodociągi
HI 1292D	Pojedyncze, Ag/AgCl	Potrójna, ceramiczna	KCl 3,5M + AgCl	0,1 bar	pH: 0 do 12 Temp: -5 do 100°C	Stożkowa (12x12mm)	Tak	Tak	Szko	7 przewodowy, żyłowy 1 m	Pomiary gleby, roztwory glebowe
HI 1230B	Podwójne, Ag/AgCl	Pojedyncza, ceramiczna	Żel	2 bar	pH: 0 do 13 Temp: 0 do 80°C	Kulista	-	-	Ultem	Współosiowy 1m	Do pomiarów terenowych
FC 210B	Podwójne, Ag/AgCl	Otwarta	Viscolene	0,1 bar	pH: 0 do 12 Temp: 0 do 50°C	Stożkowa (12x12mm)	-	-	Szko	Współosiowy 1m	Mleko, jogurty, kremy
FC 212D	Pojedyncze, Ag/AgCl	Otwarta	Viscolene	0,1 bar	pH: 0 do 12 Temp: 0 do 50°C	Stożkowa (12x12mm)	Tak	Tak	Szko	7 przewodowy, żyłowy 1 m	Mleko, jogurty, kremy
FC 200B	Pojedyncze, Ag/AgCl	Otwarta	Viscolene	0,1 bar	pH: 0 do 12 Temp: 0 do 50°C	Stożkowa (6x10mm)	-	-	PVDF	Współosiowy 1m	Mleko, jogurty, produkty mleczarskie, produkty spożywcze pół-stałe
FC 201D	Pojedyncze, Ag/AgCl	Otwarta	Viscolene	0,1 bar	pH: 0 do 12 Temp: 0 do 50°C	Stożkowa (6x10mm)	Tak	Tak	PVDF	7 przewodowy, żyłowy 1 m	Mleko, jogurty, produkty mleczarskie, mięso, produkty spożywcze pół-stałe
FC 240D	Pojedyncze, Ag/AgCl	Otwarta	Viscolene	0,1 bar	pH: 0 do 12 Temp: 0 do 50°C	Stożkowa (3x5mm)	-	-	Stal nierdzewna AISI 316	Współosiowy 1m	Produkty mleczarskie, badanie jakości sera
FC 232D	Pojedyncze, Ag/AgCl	Otwarta	Viscolene	0,1 bar	pH: 0 do 12 Temp: 0 do 50°C	Stożkowa (6x10mm)	Tak	Tak	PVDF	7 przewodowy, żyłowy 1 m	Mięso
FC 230B	Pojedyncze, Ag/AgCl	Otwarta	Viscolene	0,1 bar	pH: 0 do 12 Temp: 0 do 50°C	Stożkowa (6x10mm)	-	-	PVDF	Współosiowy 1m	Mięso, mrozonki
HI 1083B	Pojedyncze, Ag/AgCl	Otwarta	Viscolene	0,1 bar	pH: 0 do 13 Temp: 0 do 50°C	Kulista	-	-	Szkłany	Współosiowy 1m	Mikroelektroda laboratoryjna
HI 3131B	Pojedyncze, Ag/AgCl	Pojedyncza, ceramiczna	KCl 3,5M + AgCl	0,1 bar	ORP Temp: -5 do 100°C	Platynowy sworzeń	-	-	Szkłany	Współosiowy 1m	Ogólne w laboratoriach, miareczkowanie Redox
HI 3230B	Pojedyncze, Ag/AgCl	Pojedyncza, ceramiczna	Żel	2 bar	ORP Temp: 0 do 80°C	Platynowy sworzeń	-	-	Ultem	Współosiowy 1m	Woda pitna, kontrola jakości

## Końcówka Kulista



## Końcówka Stożkowa



## Końcówka Plaska



Diafragma ceramiczna



Diafragma z tkaniny



Kremy



Mięso



Roztwory wodne

## Typy elektrod ISE

Elektrody ISE zostały podzielone na trzy kategorie, zależnie od konstrukcji:

**NOWOŚĆ**



Dostępne jako pojedyncze półogniwa lub elektrody kombinowane z elektrodą odniesienia. Końcówka elektrody z sensorem ze sprężonym halogenkiem srebra lub stałym kryształicznym tworzywem.

Dostępne jako pojedyncze półogniwa lub elektrody kombinowane z elektrodą odniesienia. Końcówka elektrody z sensorem z jednorodnym polimerowym składnikiem z wymiennicami jonowymi do określania jonów.

Dostępne jako elektrody kombinowane, które wykrywają rozpuszczone gazy w roztworze. Nie jest konieczne zewnętrzne odniesienie do tego typu elektrod. Końcówka elektrody z sensorem oddzielona jest od badanych roztworów membraną przepuszczającą gazy.

## Elektrody odniesienia i kombinowane



Elektroda odniesienia używana jest z półogniwem. Takie połączenie daje precyzyjne i powtarzalne pomiary. Elektrody kombinowane zawierające w sobie elektrodę odniesienia pozwalają na dokładne pomiary w terenie.



### Trzy metody analizy:

Potencjometryczne analizy jonów elektrodami ISE odbywają się trzema metodami, a każda z nich jest unikalna: bezpośrednia potencjometria, metody przyrostowe, miareczkowanie potencjometryczne. Oferujemy roztwory do każdej z tych metod. Poniżej przedstawiamy charakterystykę poszczególnych elektrod.

ELEKTRODA	KOMBINOWANA	TYP	PÓŁOGNIWO	ZAKRES POMIAROWY	ZAKRES TEMP.	ELEKTROLIT	ISA	STANDARD 1	STANDARD 2	STANDARD 3
Amonowa	HI 4101	gazowa	-	1M do 1X 10 <sup>-6</sup> M 17000 do 0.02 ppm	0 do 40°C	HI 4001-40	HI 4001-00	HI 4001-01 0.1M	HI 4001-02 100 ppm	HI 4001-03 1000 ppm
Bromkowa	HI 4102	stała	HI 4002	1M do 1X 10 <sup>-6</sup> M 79910 do 0.07991 ppm	0 do 80°C	HI 7072	HI 4000-00	HI 4002-01 0.1M		
Kadmowa	HI 4103	stała	HI 4003	1M do 1X 10 <sup>-7</sup> M 11200 do 0.01 ppm	0 do 80°C	HI 7072	HI 4000-00	HI 4003-01 0.1M		
Wapniowa	HI 4104	Membrana polimerowa	HI 4004	1M do 1X 10 <sup>-6</sup> M 4100 do 0.41 ppm	0 do 40°C	HI 7082	HI 4004-00	HI 4004-01 0.1M		
Dwutlenek węgla	HI 4105	Gazowa	-	1X 10 <sup>-2</sup> M do 1X 10 <sup>-4</sup> M 440 do 4.4 ppm	0 do 40°C	HI 4005-40	HI 4005-00	HI 4005-01 0.1		M HI 4005-03 1000 ppm
Chlorkowa	HI 4107	stała	HI 4007	1M do 1X 10 <sup>-6</sup> M 35000 do 1.8 ppm	0 do 80°C	HI 7072	HI 4000-00	HI 4007-01 0.1M	HI 4007-02 100 ppm	HI 4007-03 1000 ppm
Miedziowa	HI 4108	stała	HI 4008	1M do 1X 10 <sup>-6</sup> M	0 do 80°C	HI 7072	HI 4000-00	HI 4008-01 0.1M		
Cyjankowa	HI 4109	stała	HI 4009	10 <sup>-2</sup> M do 1X 10 <sup>-6</sup> M 260 do 0.26 ppm	0 do 80°C	HI 7072	HI 4001-00			
Fluorkowa	HI 4110	stała	HI 4010	1M do 1X 10 <sup>-6</sup> M do 0.02 ppm	0 do 80°C	HI 7075	HI 4010-00 HI 4010-05 HI 4010-06 HI 4010-30	HI 4010-01 0.1M	HI 4010-02 100 ppm	HI 4010-03 1000 ppm
Jodkowa	HI 4111	stała	HI 4011	1M do 1X 10 <sup>-7</sup> M 127000 do 0.0127 ppm	0 do 80°C	HI 7072	HI 4000-00	HI 4011-01 0.1M		
Siarczan ołowiu	HI 4112	stała	HI 4012	0.1M do 1X 10 <sup>-6</sup> M 207000 do 0.02 ppm	0 do 80°C	HI 7072	HI 4012-00	HI 4012-01 Siarczan HI 4012-21 Ołów 0.1M		
Azotanowa	HI 4113	Membrana polimerowa	HI 4013	1M do 7X 10 <sup>-6</sup> M 14000 do 0.1 ppm	0 do 40°C	HI 7078	HI 4013-00	HI 4013-01 0.1M	HI 4013-02 0.1M 100 ppm	HI 4013-03 0.1M 1000 ppm
Potasowa	HI 4114	Membrana polimerowa	HI 4014	0.1M do 1X 10 <sup>-6</sup> M 39000 do 0.49 ppm	0 do 40°C	HI 7076	HI 4014-00	HI 4014-01 0.1M		
Siarczek srebra	HI 4115	stała	HI 4015	Ag 0.1M do 1X 10 <sup>-7</sup> M 1079000 do 0.01 ppm S 0.1M do 1X 10 <sup>-7</sup> M 321000 do 0.003 ppm	0 do 80°C	HI 7072	HI 4000-00 HI 4015-00	HI 4015-01 0.1M		
Odniesienia	-	-	HI 5315	-	0 do 80°C	HI 7072				

### HI 98127 / HI 98128

#### Wodoszczelne precyzyjne testery pH

##### Cechy charakterystyczne:

- podwójny, duży, czytelny wyświetlacz LCD
- wodoszczelna obudowa
- wskaźnik poziomu zużycia baterii · Automatyczna kalibracja
- wbudowany czujnik temperatury · Wymienna elektroda

DANE TECHNICZNE	HI 98127	HI 98128
Zakres	-2.0 do 16.0 pH; -5.0 - 60.0°C	-2.00 do 16.00 pH; -5 - 60.0°C
Rozdzielczość	0,1pH; 0,1°C	0,01 pH; 0,1°C
Dokładność	± 0, 1 pH; ± 0.5°C	± 0, 05 pH; ± 0.5°C
Kalibracja	Automatyczna jedno- lub dwupunktowa	
Środowisko	od 0 do 50°C; RH 100%	
Kompensacja temp.	automatyczna	
Zasilanie	Baterie 4 x 1,5 V/350 godz.	
Wymiary / Ciężar	163x40x26 mm / 80 g	

##### Wyposażenie standardowe:

Osłona ochronna, narzędzie do wymiany elektrody, baterie oraz instrukcja obsługi.

### HI 98311 / HI 98312

#### Nowe kieszonkowe konduktometry

Nowe kieszonkowe testery mierzą i wyświetlają trzy parametry: przewodność, TDS (sole rozpuszczone) i temperaturę. Posiadają duży, podwójny wyświetlacz na EC i temperaturę. Mają wodoszczelną, kompaktową obudowę oraz automatyczną kompensację temperatury.

DANE TECHNICZNE	HI 98311	HI 98312
Zakres	0 do 3999 $\mu$ S/cm; 0 do 2000 ppm; 0.0 to 60.0°C	0,00 do 20,00 mS/cm; 0,00 do 10,00 ppt; 0.0 to 60.0 °C
Rozdzielczość	1 $\mu$ S/cm; 1 ppm; 0.1°C	0,01 mS/cm; 0,01 ppt; 0.1 °C
Dokładność	±2% pełnej skali EC & TDS, ±0.5°C	
Faktor	TDS 0.45 do 1.00	
Kompensacja temp.	Automatyczna ze współczynnikiem BETA ( $\beta$ ) od 0.0 to 2.4 %/°C	
Zasilanie	4 x 1,5V z BEPS / 100 godz. ciągłej pracy	
Wymiary / Ciężar	163 x 40 x 26 mm / 100 g	

##### Akcesoria dodatkowe:

- HI 77400P – kit kalibracyjny (pH 4,7)
- HI 70300L – roztwór konserwujący (500ml)
- HI 7061L – roztwór myjący do elektrod (500ml)

## DIST® 5 & DIST® 6

### HI 98120 / HI 98121

#### Nowe kieszonkowe konduktometry pH/ORP

HI 98120/ HI 98121 są wodoszczelnymi miernikami pH /ORP i temperatury. Nadają się do wykorzystania w wilgotnym środowisku. Mierniki posiadają możliwość jedno lub dwupunktowej kalibracji pH za pomocą pięciu buforów wpisanych do pamięci miernika, ORP jest wykalibrowane fabrycznie. Pomiar jest wysokiej dokładności, co wskazuje użytkownikowi symbol stabilności odczytów z prawej strony wyświetlacza. Na wyświetlaczu pokazuje się również symbol zużycia baterii. Elektroda HI 73127 jest wymienną elektrodą dołączoną do miernika, którą użytkownik może sam wymieniać.

DANE TECHNICZNE	HI 98120 / HI 98121
Zakres	ORP: ± 1000 mV; temp.: -5 do 60°C; pH: -2 do 16 (HI 98121)
Rozdzielczość	ORP: 1mV; temp: 0.1°C; pH: 0.01 (HI 98121)
Dokładność	ORP: ±2mV; temp: ± 0.5°C; pH ±0.05 (HI98121)
Elektrody	HI 98120 – HI 73120 (ORP); HI 98121 – HI 73127 (pH), sensor ORP
Kalibracja	Kalibracja fabryczna
Zasilanie	4 x 1,5V 300 godz. ciągłej pracy – HI 98120; 250 godz. – HI98121
Wymiary / Ciężar	163 x 40 x 26 mm / 100g

**NOWOŚĆ**





**NOWOŚĆ**

### Wyposażenie standardowe:

HI 4321 wyposażony jest w 4-pierścieniową sondę konduktometryczną HI 76312 i uchwyt do elektrod HI 706404N.

## HI 4321

### Konduktometr laboratoryjny

#### Cechy charakterystyczne:

- podwójny, duży, czytelny wyświetlacz
- zakresy EC, oporność, TDS, zasolenie
- auto rozpoznanie typu sondy (dwu lub czteropierścieniowej)
- stopnie 1,2,3 trybu USP
- 3 skale zasolenia: praktyczne, naturalne, procentowe
- liniowa i naturalnej wody kompensacja temperatury

DANE TECHNICZNE		HI 4321
EC	Zakres	0.000 do 9.999 $\mu\text{S/cm}$ ; 10.00 do 99.99 $\mu\text{S/cm}$ ; 100.0 do 999.9 $\mu\text{S/cm}$ ; 1.000 do 9.999 mS/cm; 10.00 do 99.99 mS/cm; 100.0 do 999.9 mS/cm; 1000 mS/cm
	Rozdzielczość	0.001 $\mu\text{S/cm}$ ; 0.01 $\mu\text{S/cm}$ ; 0.1 $\mu\text{S/cm}$ ; 0.001 mS/cm; 0.01 mS/cm; 0.1 mS/cm; 1 mS/cm
	Dokładność	$\pm 1\%$ odczytu ( $\pm 0.01 \mu\text{S/cm}$ )
Oporność	Zakres	1.00 do 99.99 Ohm-cm; 100.0 do 999.9 kOhm-cm; 1.000-9.999 kOhm-cm; 10.00 do 99.99 kOhm-cm; 100.0 do 999.9 kOhm-cm; 1.00 do 9.99 MOhm-cm; 10.0 do 100.0 MOhm-cm
	Rozdzielczość	0.01 Ohm-cm; 0.1 Ohm-cm; 0.001 kOhm-cm; 0.01 kOhm-cm; 0.1 kOhm-cm; 0.01 MOhm-cm; 0.1 MOhm
	Dokładność	$\pm 2\%$ odczytu ( $\pm 1 \text{ Ohm-cm}$ )
TDS	Zakres	0.000 do 9.999 ppm; 10.00 do 99.99 ppm; 100.0 do 999.9 ppm; 1.000 do 9.999 ppt; 10.00 do 99.99 ppt
	Rozdzielczość	0.001 ppm; 0.01 ppm; 0.1 ppm; 0.001 ppt; 0.01 ppt; 0.1 ppt
	Dokładność	$\pm 1\%$ odczytu ( $\pm 0.01 \text{ ppm}$ ), faktor 0.40 do 1.00
Zasolenie		Rzeczywiste zasolenie: 0.00 do 42.00; naturalna woda morska: 0.00 do 80.00 ppt; procent: 0.0 do 400.0 %; rozdzielczość: 0.01; 0.1% - dla skali procentowej; dokładność: $\pm 1\%$ odczytu
Temperatura		Zakres: -20 do 120°C; rozdzielczość: 0.1°C; dokładność: $\pm 0.2^\circ\text{C}$
Kalibracja		EC: Automatykczna, 4-punktowa; zasolenie: Skala procentowa-1 punktowa (z wzorcem HI 7037); temp: 3 - punktowa
Rejestr na żądanie/auto		10 serii, 5000 prób/1 serię
Podłączenie do PC		USB i port RS 232
Wyświetlacz		240x320 pikseli ,LCD kolor, grafika, wybór języka
Zasilanie		12 VDC
Wymiary/waga		159 x 230 x 93mm/800g

## HI 2300

### Miernik laboratoryjny EC/TDS/NaCl/Temp.

HI 2300 – miernik laboratoryjny posiada szerokie zakresy pomiarowe. Posiada automatyczną kompensację temperatury. Wyposażony jest we wskaźnik stabilności, funkcję GLP i ma możliwość przekazywania danych do komputera przez port RS 232.

DANE TECHNICZNE		HI 2300
Zakres	TDS	0.00 do 14.99 mg/L (ppm) ; 15.0 do 149.9 mg/L (ppm) ; 150 do 1499 mg/L (ppm) ; 1.50 do 14.99 g/l (ppt) ; 15.0 do 100.0 g/l (ppt) ; do 400.0 g/l (TDS), współczynnik 0.80
	EC	0,00 do 29.99 $\mu\text{S/cm}$ ; 30.0 do 299.9 $\mu\text{S/cm}$ ; 300 do 2999 $\mu\text{S/cm}$ ; 3.00 do 29.99 mS/cm; 30.0 do 200.0 mS/cm; do 500.0 mS/cm
	NaCl	0.0 do 400.0%
	Temperatura	-9.9 do 120.0°C
Rozdzielczość	EC	0.01 $\mu\text{S/cm}$ ; 0.1 $\mu\text{S/cm}$ ; 1 $\mu\text{S/cm}$ ; 0.01 mS/cm ; 0.1 mS/cm
	TDS	0.01 mg/L ; 0.1 mg/L ; 1 mg/L ; 0.01 g/l ; 0.1 g/l
	NaCl	0.1%
	Temperatura	0.1°C
Dokładność	EC	$\pm 1\%$ odczytu $\pm (0.05 \mu\text{S/cm}$ lub 1 jednostka)
	TDS	$\pm 1\%$ odczytu $\pm (0.03 \text{ mg/L}$ lub 1 jednostka)
	NaCl	$\pm 1\%$ odczytu
	Temperatura	$\pm 0.4^\circ\text{C}$
Kalibracja	EC	automatykczna, 1 punktowa 111800 $\mu\text{S/cm}$ )
	NaCl	1 punktowa z buforem HI 7037
	Temperatura	2 punktowa, od 0 do 50°C
Kompensacja temp.		Automatykczna lub ręczna 0 do 60°C
Zasilanie		12 VDC
Wymiary / Ciężar		(240 x 182 x 74mm) / 1.1kg

## EC 215

### Wielozakresowy konduktometr laboratoryjny

EC 215 to profesjonalny wielozakresowy konduktometr laboratoryjny o wysokiej dokładności i niezawodności. Pozwala użytkownikowi na pomiary w czterech różnych zakresach. Innowacyjna, odporna na wysokie temperatury i łatwa w czyszczeniu sonda platynowa umożliwia wielozakresowość pomiarów, zapewniając bardziej stabilne wyniki.

#### Cechy charakterystyczne:

- nowoczesna platynowa sonda HI 76303
- automatyczna kompensacja temperatury
- cztery zakresy pomiarowe
- prosta kalibracja
- duża stabilność wyników

DANE TECHNICZNE	EC 215
Zakres	0.0 do 199.9 $\mu\text{S/cm}$ ; 0 do 1999 $\mu\text{S/cm}$ ; 0,00 do 19.99 mS/cm; 0.0 do 199.9 mS/cm
Rozdzielczość	0,1 $\mu\text{S/cm}$ ; 1 $\mu\text{S/cm}$ ; 0,01 mS/cm; 0,1 mS/cm
Dokładność	$\pm 1\%$ pełnej skali
Kalibracja	Ręczna jednopunktowa
Sonda	HI 76303 z sensorem °C
Zasilanie	Zasilacz 12V
Wymiary / Ciężar	240x182x74 mm; 1kg

#### Cechy charakterystyczne:

- automatyczne rozpoznanie buforu
- kontrola faktora TDS
- kompensacja temperatury w dwóch skalach
- port RS232 (podłączenie do komputera)

#### Wyposażenie standardowe:

sonda HI 76310, zasilacz 12V, instrukcja obsługi.



#### Wyposażenie standardowe:

sonda HI 76303, zasilacz 12V, instrukcja obsługi.

**NOWOŚĆ**

Miernik konduktywności ma rozszerzony zakres pomiarowy, posiada 3 skale zasolenia oraz skalę oporności, rozpoznaje automatycznie rodzaj używanej w nim sondy. 10 parametrów pomiaru do wyboru (takie jak temperatura odniesienia, tryb kompensacji temperatury, czynnik TDS, kalibracja etc.) mogą być przechowywane w profilu użytkownika w celu późniejszego użycia. Inne cechy miernika to USP <645> pomiary w 3 stopniach, 5-punktowa kalibracja, rejestracja na żądanie, wewnętrzna rejestracja. Posiada wzmocnioną wodoodporną obudowę.

**Ładowarka indukcyjna**



## HI 98188 Miernik EC z funkcją USP

SPECYFIKACJA		HI 98188
EC	Zakres	0 do 400 mS/cm (rzeczywista konduktywność 1000 mS/cm 0.001 do 9.999 $\mu$ S/cm; 10.00 do 99.99 $\mu$ S/cm; 100.0 do 999.9 $\mu$ S/cm; 1.000 do 9.999 mS/cm; 10.00 do 99.99 mS/cm; 100.0 do 1000.0 mS/cm
	Rozdzielczość	0.001 $\mu$ S/cm; 0.01 $\mu$ S/cm; 0.1 $\mu$ S/cm; 0.001 mS/cm; 0.01 mS/cm; 0.1 mS/cm
	Dokładność	$\pm 1\%$ odczytu ( $\pm 0.01 \mu$ S/cm lub 1 cyfra, jeśli jedna z nich jest większa)
Oporność	Zakres	1 do 999.9 Ohm-cm; 1.000 do 9.999 kOhm-cm; 10.00 do 99.99 kOhm-cm 100.0 do 999.9 kOhm-cm; 1.0 do 100.0 MOhm-cm (autozakres)
	Rozdzielczość	0.1 Ohm-cm; 0.001 kOhm-cm; 0.01 kOhm-cm; 0.1 kOhm-cm; 0.1 MOhm-cm
	Dokładność	$\pm 2\%$ odczytu ( $\pm 1$ Ohm-cm lub 1 cyfra, jeśli jedna z nich jest większa)
TDS	Zakres	0.00 do 99.99 ppm; 100.0 do 999.9 ppm; 1.000 do 9.999 g/L; 10.00 do 99.99 g/L; 100.0 do 400.0 g/L (autozakres)
	Rozdzielczość	0.01 ppm; 0.1 ppm; 0.001 g/L; 0.01 g/L; 0.1 g/L
	Dokładność	$\pm 1\%$ odczytu ( $\pm 0.05$ ppm lub 1 cyfra, jeśli jedna z nich jest większa)
NaCl		Zakres: %: 0.0 do 400.0%; skala wody morskiej: 0.00 do 80.00 (PSU); rzeczywiste zasolenie: 0.01 do 42.00; Rozdzielczość: 0.1%; 0.01; Dokładność: $\pm 1\%$ odczytu
Temp.		Zakres: -20.0 do 120°C; Rozdzielczość: 0.1°C; Dokładność: $\pm 0.2^\circ$ C (wykluczając błąd elektrody)
Kalibracja	EC	Automatyczna 5-punktowa na 7 wzorcach (0.00 $\mu$ S/cm, 84.0 $\mu$ S/cm, 1.413 mS/cm, 5.00 mS/cm, 12.88 mS/cm, 80.0 mS/cm, 111.8 mS/cm)
	NaCl	1 punkt tylko w zakresie % (z roztworem HI 7037); Używać kalibracji konduktywności dla wszystkich innych zakresów
	Temperatura	W 1 lub 2 punktach
Kompensacja temperatury		-20.0 do 120.0°C
Odniesienie do temperatury		15°C, 20°C i 25°C
Czynnik TDS		0.40 do 1.00
Sonda		HI 76310 4-pierścieniowa EC z wbudowanym czujnikiem temperatury
Rejestracja	Na żądanie Możliwość	rejestracji 400 prób Przerwa 5 sekund na 1 minutę
Połączenie z komputerem		Port USB (w zestawie z programem HI 92000)
Rodzaj baterii / Żywotność		(4) 1.2V AA akumulatory / wytrzymałość ok. 100 h ciągłej pracy (bez podświetlania)
Ładowarka		ładowarka indukcyjna (w zestawie)
Wymiary/waga		226.5 x 95 x 52mm / 525g

### Wyposażenie standardowe:

HI 98188 zaopatrzony jest w 4-pierścieniową sondę konduktometryczną HI 76310 z wbudowanym sensorem temperatury, roztwór kalibracyjny, 4 baterie 1.2V AA, akumulatorki 1300 mAh, zasilacz HI 710042-01, futerał ochronny, ładowarka indukcyjna instrukcja obsługi.

## HI 9835

### Wodoszczelny, przenośny miernik EC/TDS/°C/NaCl

Konduktometr HI 9835 wykonuje pomiary parametrów najbardziej istotnych w przewodnictwie, tj. przewodnictwo elektryczne (EC), całkowite stężenie soli mineralnych (TDS), zasolenie (NaCl) oraz temperaturę.

DANE TECHNICZNE	EC	TDS	NaCl	Temp.
Zakres	0.00-29.99 $\mu$ S/cm 30.0-299.9 $\mu$ S/cm 300-2999 $\mu$ S/cm 3.00-29.99 mS/cm 30.0-200.0 mS/cm do 500.0 mS/cm aktualnej EC	0.00-14.99 ppm 15.0-149.9 ppm 150-1499 ppm 1.50-14.99 g/L 15.0-100.0 g/L do 400.0 g/L	0.0-400.0 %	0.0-60.0°C
Dokładność	$\pm 1\%$ odczytu $\pm 0.05 \mu$ S/cm	$\pm 1\%$ odczytu $\pm 0.03$ ppm	$\pm 1\%$ odczytu	$\pm 0.4^\circ$ C
Kalibracja		EC, NaCl 1-punktowa		
Zasilanie		Baterie 4x1.5 V AA lub zasilacz 12 V		
Wymiary / Ciężar		196x80x60 mm; 500g		

### Cechy charakterystyczne:

- sonda czteropierścieniowa, platynowa HI 76309
- kompensacja automatyczna lub manualna
- wodoszczelna obudowa
- zasilanie bateryjne lub przez zasilacz 12V

### Wyposażenie standardowe:

Sonda przewodności/TDS HI 76309 na 1m kablu, baterie 4x1.5V, futerał transportowy, instrukcja obsługi.



## HI 99300 / HI 99301 Wodoszczelne mierniki EC/TDS/°C w technologii pomiaru amperometrycznego

Dwa nowoczesne mierniki, dzięki którym można dokonywać pomiaru przewodności, TDS i temperatury przy pomocy jednej sondy. Wielofunkcyjna sonda HI 76306 mierzy EC/TDS i temperaturę. Wyniki pomiarów wyświetlane są jednocześnie. Mierniki zaopatrzone są w zaawansowane technologie, pozwalające na szybkie wykonywanie pomiarów w terenie. Czytelny wyświetlacz informuje o stanie miernika. Menu ręczne posiada także funkcję wyświetlania pomocy w czasie użytkowania miernika. Po włączeniu miernik pokazuje stan zużycia baterii i czas pozostały do końca pracy. System BEPS informuje kiedy poziom naładowania baterii jest zbyt niski, by zapewnić wiarygodne wyniki pomiarów.

DANE TECHNICZNE	HI 99300	HI 99301
Zakres	EC 0 do 3999 $\mu$ S/cm; TDS 0-2000ppm; 0-60°C	EC 0.00 do 20.00 mS/cm; TDS 0-10 ppt; 0-60°C
Rozdzielczość	EC 1 $\mu$ S/cm; TDS 1 ppm; 0.1°C	EC 0.01 mS/cm; TDS 0.01 ppt; 0.1 °C
Dokładność	$\pm 2\%$ pełnej skali; $\pm 0.5^\circ$ C	
Kalibracja	automatyczna, 1-punktowa w 1382 ppm (CONV 0.5) lub w 1500 ppm (CONV 0.7) lub 1413 $\mu$ S/cm (pozostałe)	automatyczna, 1-punktowa w 6.44 ppt (CONV 0.5) lub w 9.02 ppt (CONV 0.7) lub w 12880 $\mu$ S/cm (pozostałe)
Sonda	HI 76306, EC/TDS/temperatura, ze złączką DIN na 1 m kablu	
Kompensacja temp.	automatyczna, 0 do 60°C (32 do 140°F) ze współczynnikiem temp. $\beta$ 0.0 do 2.4%/°C	
Wymiary / Ciężar	143 x 80 x 38 mm / 210 g	

## HI 9811-5 / HI 9812-5 / HI 9813-5

### Nowe przenośne mierniki pH i przewodnictwa

Są to trwałe, wielofunkcyjne mierniki przeznaczone do pomiarów pH, TDS, EC i temperatury. Posiadają nową sondę umożliwiającą pomiary wybranych parametrów bez konieczności jej wymiany.

#### Cechy charakterystyczne:

- wielofunkcyjna zintegrowana elektroda
- jednopunktowa kalibracja pH i EC
- automatyczna kompensacja temperatury

DANE TECHNICZNE		HI 9811-5	HI 9812-5	HI 9813-5
Zakres	pH	0.00 do 14.00		0.0 do 14.00
	EC	0 do 6000 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0 do 1990 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0.00 do 4.00 mS/cm
	TDS	0 do 3000 mg/l		0 do 1990 ppm
	°C	0.0 do 70°C		0.0 do 60°C
Dokładność		pH: $\pm 0.1$ ; EC/TDS $\pm 2\%$ ; $\pm 1^\circ\text{C}$	pH: $\pm 0.1$ ; EC/TDS $\pm 2\%$ ; $1^\circ\text{C}$	pH: $\pm 0.1$ ; EC/TDS $\pm 2\%$ ; $0.5^\circ\text{C}$
Zasilanie		Bateria 1x9 V		
Wymiary / Ciężar		165x75x45 mm; 330g		



#### Wyposażenie standardowe:

Elektroda HI 1285-5, roztwory kalibracyjne pH 7, 5000  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , 1382 ppm w szaszkach (po 20ml) oraz baterie i instrukcja.

## HI 991300 / HI 991301

### Wodoszczelny wielofunkcyjny miernik pH/EC/TDS/°C

Nowoczesne mierniki służą do pomiaru pH, przewodności, TDS i temperatury za pomocą jednej sondy. Wyposażone są w duży, podwójny wyświetlacz ciekłokrystaliczny, wskaźnik stabilności elektrody oraz system zapobiegania błędom spowodowanym zużyciem baterii.

#### Cechy charakterystyczne:

- jeden miernik – 4 pomiary
- szybka i prosta kalibracja
- szybka reakcja elektrody
- automatyczna kompensacja temp.

DANE TECHNICZNE	HI 991300	HI 991301
Zakres	0.00 do 14.00 pH EC 0 do 3999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ TDS do 2000 ppm	0.00 do 20.00 mS/cm 0.00 do 10.00 ppt
Dokładność	temp. 0 do 60°C $\pm 0.01$ pH; EC $\pm 2\%$ pełnej skali; TDS $\pm 2\%$ pełnej skali; Temp $\pm 0.5^\circ\text{C}$	
Kalibracja pH	Automatyczna w 1 lub 2 punktach przy pomocy 2 zestawów zaprogramowanych buforów	
Kalibracja EC/TDS	automatyczna w 1 punkcie przy 1382 ppm (conv.=0.5) lub w 1500 ppm (conv.=0.7) lub 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (inne)	automatyczna w 1 punkcie przy 6,44 ppt (conv.=0.5) lub w 9,02 ppt (conv.=0.7) lub 12880 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (inne)
Kompensacja temp.	pH: automatyczna od 0 do 60°C EC/TDS: automatyczna od 0,0 do 2,4 %/°C z dobowym $\beta$	
Wymiary / Ciężar	150 x 80 x 36 mm / 210 g	

#### Wyposażenie standardowe:

Elektroda HI 1288, futerał transportowy, baterie, instrukcja obsługi

## HI 98129 / HI 98130 COMBO Nowe testery pH/EC/TDS/°C

Mierniki te wyposażone są w wodoszczelną obudowę. Mogą wykonywać cztery pomiary z dużą dokładnością pH, EC, TDS oraz temperatury bez wymiany sondy i każdorazowej kalibracji.

DANE TECHNICZNE		Combo (HI 98129)	Combo HI (98130)
Zakres	pH		0.00 do 14.00
	EC	0 do 3999 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0,00 do 20,00 mS/cm
	TDS	0 do 2000 ppm	0,00 do 10,00 ppt
	Temp.	0.0 do 60.0°C	0.0 do 60.0°C
Rozdzielczość	pH		0.01
	EC	1 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0,01 mS/cm
	TDS	1 ppm	0,01 ppt
	Temp.	0.1°C	0.1°C
Dokładność		$\pm 2\%$ pełnej skali pH: $\pm 0.05$ , temp. $0.5^\circ\text{C}$	
Kalibracja pH		pH: automatyczna jedno- lub dwupunktowa	
Kalibracja EC/TDS		Automatyczna jednopunktowa	
Współczynnik		TDS 0.45 do 1.00	
Elektroda		HI 73127 (na wyposażeniu) pH: Automatyczna	
Kompensacja temp.		EC/TDS: Automatyczna ze współczynnikami BETA ( $\beta$ ) od 0.0 do 2.4%/°C	
Zasilanie		Baterie 4x1,5 V / 100 godzin	
Wymiary / Ciężar		163 x 40 x 26mm / 100g	

#### Cechy charakterystyczne:

- trwałe i niezawodne
- proste w obsłudze
- automatyczna Kompensacja temperatury
- nastawny współczynnik temperatury  $\beta$
- automatyczna kalibracja

#### Wyposażenie standardowe:

Miernik dostarczany z ochronną nasadką, narzędziem do wyjmowania elektrody, bateriami i instrukcją obsługi.



**NOWOŚĆ**

## HI 98186

### Tlenomierz z barometrem

Miernik do tlenu rozpuszczonego **HI 98186** ma rozszerzony zakres aż do 50 ppm i 600% nasycenia. Urządzenie to wykonuje pomiar ciśnienia barometrycznego z wyborem jednostek ( mmHg, inHg, atm, mbar, psi, kPa), zasoleniem, ciśnieniem i kompensacją temperatury. Dodatkowo właściwości miernika zawarte są w pomiarach BOD, OUR oraz SOUR. Miernik posiada wzmocnioną wodoszczelną obudowę.

**BOD** daje wskazówkę obecności biodegradowalnych substancji organicznych znajdujących się w próbce wody. Koncentracja tlenu rozpuszczonego jest mierzona przed i po czasie inkubacji trwającym 5 dni. BOD jest obliczany w mg/L z różnic pomiędzy odczytami.

**OUR i SOUR** są używane do określenia zużycia tlenu lub tempa oddychania. OUR mierzony jest w mg zużytego tlenu na litr na godzinę, a SOUR mierzony jest w mg zużytego tlenu na gram lotnej zawiesiny na godzinę.



**USB**  
UNIVERSAL SERIAL BUS

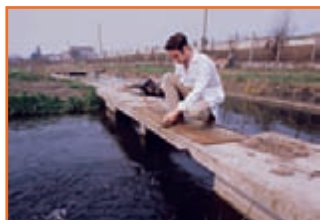
SPECYFIKACJA		HI 98186
Tlen rozpuszczony	Zakres	Od 0.00 do 50.00 ppm; 0.0 do 600.0% nasycenia
	Rozdzielczość	0.01 ppm; 0.1% nasycenia
	Dokładność	Od 0 do 300%: ±1.5% odczytu lub ±1.0%, jeśli jeden z odczytów jest większy; 300 do 600%: ±3% odczytu Od 0 do 30mg/L: ±1.5% odczytu lub 0.10 mg/L, jeśli jeden z odczytów jest większy; od 30 mg/L do 50 mg/L: ±3% odczytu
Ciśnienie Barometryczne	Zakres	Od 450 do 850 mmHg
	Rozdzielczość	1 mmHg
Kompensacja zasolenia	Dokładność	±3 mmHg w granicy ±15°C z punktu kalibracji
	Zakres	Od 0 do 70 ppt (g/L)
Tryby pomiarowe		Bezpośrednie tlen; BOD (Biochemiczne Zapotrzebowanie Tlenu); OUR (); SOUR ()
Temperatura	Zakres	-20.0 do 120.0°C
	Rozdzielczość	0.1°C
	Dokładność	±0.2°C (wykluczając błąd sondy)
Kalibracja	Tlen	Automatyczna, w 1 lub 2 punktach lub ręczna, w 1 punkcie
	Ciśnienie	1 punktowa
	Temperatura	1 lub 2 punktowa
Kompensacja Temperatury		Automatyczna od 0.0 do 50°C
Sonda		HI 76407/4F z sensorem temperatury
Rejestracja		Możliwość rejestracji 400 prób
Połączenie z PC		Port USB (w zestawie z programem HI 92000)
Rodzaj baterii / żywotność		(4) 1.2V AA akumulatorki / wytrzymałość ok. 200 godz. ciągłej pracy (bez podświetlania)
Ładowarka		Ładowarka indukcyjna ( w zestawie)
Automatyczny wyłącznik		Wybór przez użytkownika : 5, 10, 30, 60 min lub wyłączony
Środowisko pomiarowe		IP67
Wymiary/Waga		226 x 95 x 52 mm / 525 g

#### Wyposażenie standardowe:

HI 98186 zaopatrzony jest w elektrodę do tlenu rozpuszczonego **HI 76407/F** z wbudowanym sensorem temperatury na 4 m kablu, 2 dodatkowe membrany, roztwory elektrolityczne, 4 baterie 1.2V AA, akumulatorki 1300 mA, zasilacz **HI 710042-01**, ładowarka indukcyjna, futerał ochronny, instrukcja.

## HI 9146

### Wodoszczelny tlenomierz



Miernik **HI 9146** jest wodoszczelnym, mikroprocesorowym przyrządem z automatyczną kalibracją i kompensacją temperatury (ATC) do pomiaru tlenu rozpuszczonego w wodzie. Może znaleźć zastosowanie w gospodarstwach rybackich, oczyszczalniach ścieków, stacjach uzdatniania wody itp. Przyrząd znajduje się w wodoodpornej obudowie i może być z powodzeniem używany zarówno w terenie jak i w laboratorium. Miernik ma możliwość korekty wysokości nad poziomem morza oraz zasolenia. Dane te wprowadza się uprzednio do pamięci. Miernik posiada funkcję HOLD zatrzymującą dany odczyt na wyświetlaczu.

DANE TECHNICZNE	HI 9146
Zakres	0.00 do 45.00 mg/L (ppm) O <sub>2</sub> ; 0.0 do 300.0 % nasycenie O <sub>2</sub> ; 0.0 do 50.0 °C
Rozdzielczość	0.01 mg/L O <sub>2</sub> , 0.1% nasycenia, 0.1°C
Dokładność	± 1.5% pełnej skali, 0.5°C
Kompensacja temp.	automatyczna 0 do 50°C
Zasilanie	4 x 1.5 V AA, 200 godz. ciągłej pracy, Auto-off po 4 godz. lub gniazdo zasilacza 12 Vdc
Wymiary / Ciężar	196 x 80 x 60 mm / 500 g

#### Wyposażenie standardowe:

Sonda tlenowa **HI 76407/4F**, 2 zapasowe membrany, roztwór elektrolitu **HI 7041S** (30 ml), 4 baterie 1.5V AA, walizka przenośna, instrukcja obsługi.



## HI 9147

### Miernik do badania zawartości tlenu w wodzie

DANE TECHNICZNE	HI 9147
Zakres	0.00 do 50.00 mg/L (ppm) O <sub>2</sub> ; 0.0 do 600.0 % nasycenie O <sub>2</sub> ; -5.0 do 50.0 -5 do 50°C
Rozdzielczość	0.1 mg/L lub 1% O <sub>2</sub> / 0.1°C
Dokładność	± 0.1% pełnej skali / ±0.2°C
Kompensacja temp.	automatyczna -5 do 50°C 1 x 9V Ni-MH (akumulatorki)
Zasilanie	200 godz. ciągłej pracy z wyświetleniem funkcji zużycia, Auto-off po 6 min.
Wymiary / Ciężar	164 x 76 x 45mm / 511g

Istnieją dwa typy tego tlenomierza:

**HI 9147-04** – tlenomierz z sondą na 4 metrowym kablu

**HI 9147-10** – tlenomierz z sondą na 10 metrowym kablu

#### Cechy charakterystyczne:

- idealny w terenie i trudnych warunkach środowiskowych
- odporny na wilgoć, kurz, niskie temperatury
- sonda tlenowa galwaniczna
- ręczna kalibracja w powietrzu
- automatyczna kompensacja temperatury
- wskaźnik zużycia baterii
- pomiar tlenu w ppm =mg/L lub % nasycenia
- miernik ma możliwość kompensacji zasolenia (0 do 51g/L)

#### Wyposażenie standardowe:

Sonda tlenowa **HI 76409/4**, 5 zapasowych membran, roztwór elektrolitu **HI 7042S** (30 ml), przeciwwstrząsowa osłona gumowa **HI 710016**, 9V Ni-MH (akumulatorki), śrubokręt, instrukcja.



## HI 83200

### Wielofunkcyjny kolorymetr laboratoryjny

Multikolorymetr **HI 83200** wykonuje pomiary 36 stężeń jonów, decydujących o jakości wody. Kolorymetr posiada podwójne źródło zasilania: baterii 9V oraz zasilacza 12V.

Wykaz parametrów znajduje się na przednim panelu miernika w porządku numerycznym, co pozwala na łatwą weryfikację podczas pomiaru. Należy tylko wybrać dany parametr, wyzerować miernik, dodać reagent i wykonać pomiar! Miernik posiada auto-wyłącznik po 10 minutach nie użytkowania. Środowisko pomiaru: 0- 50 °C.

Ważną cechą HI 83200 jest precyzja osiągnięta dzięki nowemu systemowi optycznemu. System ten polega na zastosowaniu miniaturowej wolframowej lampy i wąskich filtrów pasm gwarantujących wysoką jakość wyników. Dostępne 4 kanały pomiarowe pracują na 4 różnych długościach fal: 420/525/575/610 nm i pozwalają na wykorzystanie szerokiej gamy reagentów.

Kolorymetr może łączyć się z komputerem przy pomocy portu RS 232 z wykorzystaniem programu komputerowego **HI 92000**.



#### Wyposażenie standardowe:

Multikolorymetr **HI 83200** wyposażony jest w 3 kuwety, baterie 9V, zasilacz 12 VDC oraz instrukcję obsługi.

### CHARAKTERYSTYKA KOLORYMETRU HI 83200

PARAMETRY	REAGENTY	ZAKRES	DOKŁADNOŚĆ
GLIN	HI 93712-01	0,00 do 1,00 mg/L	±0,01 mg/L
AMONIAK nz	HI 93700-01	0,00 do 3,00 mg/L	±0,04 mg/L
AMONIAK Śz	HI 93715-01	0,00 do 10,99 mg/L	±0,05 mg/L
BROM	HI 93716-01	0,00 do 8,00 mg/L	±0,08 mg/L
DWUTLENEK CHLORU	HI 92738-01	0,00 do 2,00 mg/L	±0,01 mg/L
CHLOR WOLNY	HI 93701-01	0,00 do 2,50 mg/L	±0,03 mg/L
CHLOR OGÓLNY	HI 93711-01	0,00 do 3,50 mg/L	±0,03 mg/L
CHROM VI nz	HI 93749-01	0 do 300 µg/L	±1 µg/L
CHROM VI wz	HI 93723-01	0 do 1000 µg/L	±5 µg/L
CYJANKI	HI 93714-01	0,000 do 0,200 mg/L	±0,005 mg/L
KOLOR	-	0 do 500 PCU	±10 PCU
MIEDŹ nz	HI 93747-01	0 do 1000 µg/L	±10 µg/L
MIEDŹ wz	HI 93702-01	0,00 do 5,00 mg/L	±0,02 mg/L
KWAS CYJANUROWY	HI 93722-01	0 do 80 mg/L	±1 mg/L
FLUORKI	HI 93729-01	0,00 do 2,00 mg/L	mg/L ±5%
TWARDOŚĆ Ca	HI 93720-01	0,00 do 2,70 mg/L	±0,11 mg/L
TWARDOŚĆ Mg	HI 93719-01	0,00 do 2,00 mg/L	±0,11 mg/L
HYDRAZYNA	HI 93704-01	0 do 400 µg/L	±3%
JOD	HI 93718-01	0,0 do 12,5 mg/L	±0,1 mg/L
ŻELAZO nz	HI 93746-01	0 do 400 µg/L	±10 µg/L
ŻELAZO wz	HI 93721-01	0,00 do 5,00 mg/L	±0,04 mg/L
MANGAN nz	HI 93748-01	0 do 300 µg/L	±2 µg/L
MANGAN wz	HI 93709-01	0,0 do 20,0 mg/L	±0,2 mg/L
MOLIBDEN	HI 93730-01	0,0 do 40,0 mg/L	±0,03 mg/L
NIKIEL wz	HI 93726-01	0,00 do 7,00 mg/L	±4%
AZOTANY	HI 93728-01	0,0 do 30 mg/L	±0,5 mg/L
AZOTYNY nz	HI 93707-01	0,00 do 0,35 mg/L	±0,02 mg/L
AZOTYNY wz	HI 93708-01	0 do 150 mg/L	±4 mg/L
TLEN ROZPUSZCZONY	HI 93732-01	0,0 do 10,0 mg/L	±0,2 mg/L
PH	HI 93710-01	6,5 do 8,5 pH	±0,1 pH
FOSFORANY nz	HI 93713-01	0,00 do 2,50 mg/L	±0,04 mg/L
FOSFORANY wz	HI 93717-01	0,0 do 30,0 mg/L	±0,1 mg/L
FOSFOR	HI 93706-01	0 do 15,0 mg/L	±0,3 mg/L
KRZEMIONKA	HI 93705-01	0,00 do 2,00 mg/L	±0,03 mg/L
SREBRO	HI 93737-01	0,000 do 1,000 mg/L	±0,005 mg/L
CYNK	HI 93731-01	0,00 do 3,00 mg/L	±0,03 mg/L



nz - niski zakres śr – średni zakres wz – wysoki zakres  
Te wszystkie parametry można również mierzyć za pomocą mierników monoparametrycznych.

#### Akcesoria dodatkowe:

- HI 731321 – kuwety szkalne 4 szt.
- HI 731325 – nakrętki do kuwet 4 szt.
- HI 731318 – ściereczki do czyszczenia kuwet 4 szt.
- HI 93703-50 – płyn do mycia kuwet 230 ml.
- HI 92000 – program pod Windows
- HI 920011 – kabel PC

## HI 83214

### Wielofunkcyjny kolorometr laboratoryjny do pomiarów wód ściekowych



Kolorometr HI 83214 dokonuje pomiaru następujących parametrów:

- amoniak NZ 0-00 - 3.00 mg/L
- amoniak WZ 0 - 100 mg/L
- chlor wolny 0.00 - 5.00 mg/L
- chlor ogólny 0.00 - 5.00 mg/L
- azotany 0.0 - 30.0 mg/L
- azot ogólny 0.0 - 25.0 mg/L
- azot ogólny WZ 10 - 150 mg/L
- CHZT 0-150 mg/L
- 0-1500 mg/L
- 0-15000 mg/L
- fosfor reaktywny 0.00 - 5.00 mg/L
- fosfor ogólny 0.00 - 3.50 mg/L
- fosfor reaktywny WZ 0.0 - 100.0 mg/L
- fosfor ogólny WZ 0.0 - 100.0 mg/L

Do badania jonów potrzebne są odpowiednie odczynniki:

- Amoniak niski zakres (NZ) **HI 93764A**, 25 testów
- Amoniak wysoki zakres (WZ) **HI 93764B**, 25 testów
- Chlor wolny 100 testów **HI 93701-01**
- Chlor ogólny 100 testów **HI 93711-01**
- Azotany **HI 93766-50**, 50 testów
- Azot niski zakres **HI 93767A**, 50 testów
- Azot wysoki zakres **HI 93767B**, 50 testów
- Fosfor reaktywny ogólny wysoki zakres **HI 93763B-50**, 50 testów
- Fosfor reaktywny wysoki zakres **HI 93763A-50**, 50 testów
- Fosfor ogólny **HI 93758C-50**, 50 testów
- Fosfor reaktywny **HI 93758A-50**, 50 testów

Do badań CHZT niezbędny jest termo-reaktor **HI 839800** na 25 testów w zakresie do wyboru 105 lub 155°C.

Specyfikacja	HI 839800-01	HI 839800-02
Temperatura	105 lub 155°C	
Stabilność temperatury	±0.5°C	
Pojemność	25 próbek (16 x 100 mm)	
Dokładność	±2 °C @ 25°C	
Czas podgrzewania	Okolo 30 minut, zależne od nastawienia temperatury	
Tryb operowania	(0-120 min.)	
Czasomierz	0-120 minut z alarmem akustycznym i automatycznym trybem wyłączenia	
Blok	Aluminiowy	
Środowisko	5 do 50°C	
Zasilanie	115 VAC; 60Hz; 250W	230 VAC; 50Hz; 250W
Wymiary	190 x 300 x 95 mm (7.5 x 11.8 x 3")	
Waga	4.8 kg (10.6 lb.)	

#### Wypożyczenie standardowe:

5 kuwet, uchwyt do kuwet, baterie, zasilacz 12Vdc i instrukcja obsługi.

## HI 83226

### Wielofunkcyjny kolorometr laboratoryjny do pomiarów wód basenowych

Miernik wykonuje pomiar następujących parametrów potrzebnych w analizie wody basenowej. Prostota i precyzja obsługi odbywa się dzięki systemowi optycznemu. Na panelu przednim umieszczony jest wykaz parametrów, co pozwala na łatwą ich weryfikację.

Metoda pomiaru kolorymetryczna wymaga dodawania do badanej próby odpowiednich reagentów. Po reakcji próby z reagentem, miernik wykazuje koncentrację jonów.

Kolorometr posiada możliwość przekazywania wyników pomiarowych na PC za pomocą wbudowanego portu szeregowego RS 232 umożliwiającego przekazywanie danych do komputera za pośrednictwem programu **HI 92000**.

Parametr	Zakres	Metoda	Kod reagenta
Zasadowość	0 do 500 mg/l	Kolorymetryczna	HI 93755-01
Brom	0.00 do 10.00 mg/l	DPD	HI 93716-01
Chlor wolny	0.00 do 5.00 mg/l	DPD	HI 93701-01
Chlor ogólny	0.00 do 5.00 mg/l	DPD	HI 93711-01
Miedź wolna	0.00 do 5.00 mg/l	Bicynchoninowa	HI 93702-01
Miedź ogólna	0.00 do 5.00 mg/l	Bicynchoninowa	HI 93702T-01
Kwas cyjanurowy	0 do 200 mg/l	Turbidometryczna	HI 93722-01
Twardość Ca	0 do 500 mg/l	Kolorymetryczna	HI 93756-01
Żelazo	0.00 do 5.00 mg/l	Fenantrolinowa	HI 93721-01
Ozon	0.00 do 2.00 mg/l	Kolorymetryczna	HI 93757-01
pH	6.5 do 8.5 pH	Fenolowa	HI 93710-01



#### Wypożyczenie standardowe:

Multikolorometr **HI 83226** wyposażony jest w przenośną walizkę, 4 kuwety, baterie, nożyczki, ściereczkę do czyszczenia kuwet oraz instrukcję obsługi.

**CAL  
CHECK**

## Przenośne kolorymetry monoparametryczne

### Seria HI 96

Nowa gama przenośnych kolorymetrów rozwiniętych w oparciu o najnowsze rozwiązania techniczne została specjalnie pomyślana dla specjalistów zajmujących się prostymi, szybkimi i precyzyjnymi analizami wody w terenie.

Wyposażone w funkcje walidacji i kalibracji CAL CHECK, dzięki którym użytkownik może w każdej chwili skontrolować dokładność pomiaru instrumentu, a w razie potrzeby dokonać powtórnej kalibracji urządzenia.

Parametr	Symbol	Zakres	Dokładność	Metoda
Amoniak, średni zakres	HI 96715C	0.00 do 9.99 mg/L (N-NH3)	±0.12 mg/l do 6.00 mg/L	Adaptacja metody Nesslerera "Manual of Water and Environmental Technology", D1426-93.
Chlor wolny, zakres b. szeroki	HI 96771C	0 do 500 mg/L 0.00 do 5.00 mg/L	±2 mg/l do 100 mg/L ±0.02 mg/l do 1.00 mg/L	Adaptacja Standard Method, 20. wydanie, 4500-CL
Chlor wolny	HI 96701C	0.00 do 5.00 mg/L	±0.02 mg/l do 1.00 mg/L	Adaptacja metody USEPA 330.5 i Standard Method 4500-CLG
Chlor wolny w wodzie pitnej	HI 96762C	0.000 do 0.500 mg/L	±0.004 mg/l do 0.200 mg/L	Adaptacja Standard Method 20te wydanie, 4500-CLG
Chlor wolny i ogólny	HI 96724C	wolny : 0.00 do 5.00 mg/L ogólny : 0.00 do 5.00 mg/L	±0.03 mg/l do 1.00 mg/L	Adaptacja metody USEPA 330.5 i Standard Method 4500-CLG
Chlor wolny i ogólny, szeroki zakres	HI 96734C	wolny: 0.00 do 10.00mg/L ogólny: 0.00 do 10.00mg/L	±0.06 mg/l do 3.00 mg/L	Adaptacja metody USEPA 330.5 i Standard Method 4500-CLG
Chlor ogólny (ślady chloru ogólnego, elektrodializa)	HI 96761C	0.000 do 0.500 mg/L	±0.004 mg/l do 0.200 mg/L	Adaptacja Standard Method, 20te wydanie, 4500-CL
Miedź, wąski zakres	HI 96747C	0.000 do 1.500 mg/L	±0.015 mg/l do 0.750 mg/L	Adaptacja metody zatwierdzonej przez USEPA
Detergenty anionowe	HI 96769C	0.00 do 3.50 mg/L	±0.04 mg/l do 1.00 mg/L	Adaptacja Metody USEPA 425.1 „for drinking waters, surface waters, domestic and industrial wastes” i Metody Standardowej wydanie 20te, 5540C, metody MBAS
Żelazo, szeroki zakres	HI 96721C	0.00 do 5.00 mg/L	±0.01 mg/l do 1.50 mg/L	Adaptacja Metody USEPA 315B i Standard Method 3500-Fe B.
Fluorki, wąski zakres	HI 96729C	0.00 do 2.00 mg/L	±0.03 mg/L do 1.00 mg/L	Adaptacja Metody EPA 340.1 i Metody SPANDS
Azotyny, wąski zakres	HI 96707C	0.000 do 0.600 mg/L (N-NO2)	±0.001 mg/L do 0.100 mg/L	Adaptacja Metody EPA
Fosforany, szeroki zakres	HI 96717C	0.0 do 30.0 mg/L	±0.5 mg/l do 12.0 mg/L	Metoda kwasów aminowych, adaptacja „Standard Method for the Examination of water and Wastewater”
Fosfor	HI 96706C	0.0 do 15.0 mg/L	±0.2 mg/l do 6.0 mg/L	Metoda kwasów aminowych, adaptacja „Standard Method for the Examination of water and Wastewater”
Źródło światła		Lampa wolframowa; dioda (jedynie HI 96715)		
Baterie		1 x 9 V / około 200 godzin ciągłej pracy		
Samowylączenie		po 10 min nie używania		
Wymiar / Waga		192 x 102 x 67mm / 290g		

### Zaawansowana technologia

- System optyczny z lampą wolframową i filtr wąskopasmowy w celu uzyskania wysokiej precyzji
- Funkcja walidacji dla sprawdzenia dokładności pomiarów urządzenia
- Prosta i szybka kalibracja za pomocą certyfikowanych roztworów wzorcowych pozwalających uzyskać pewne wyniki

### Skuteczność

- Niezrównana dokładność pomiarów
- Funkcja GLP (Dobra Praktyka Laboratoryjna) z zapamiętywaniem danych kalibracji
- Duży ekran wyświetlający kody i symbole
- Zgodność z EPA (standardy Agencji Ochrony Środowiska)

### Komfort

- Bezpośredni odczyt wyników
- Bardzo łatwe do wykonania pomiary
- Idealna ergonomia i łatwość obsługi

### Oszczędność

- Niski koszt reagentów

### Wyposażenie standardowe:

Kolorymetry serii **HI 96** dostarczane są w walizce transportowej wraz z dwiema kuwetami pomiarowymi i pokrywkami do nich, płynem do kalibracji, ściereczką do wycierania kuwet i baterią.

### Odczynniki należy zamówić oddzielnie.

Dostarczamy również same urządzenia z dwiema kuwetami i pokrywkami bez walizki, roztworów i dodatkowego wyposażenia (należy zaznaczyć numer katalogowy fotometru bez litery „C”).



**NOWOŚĆ**

### Dodatkowe wyposażenie:

- HI 731318 Ściereczki do wycierania kuwet (4 szt)
- HI 93703-50 Płyn do mycia kuwet (230 ml)

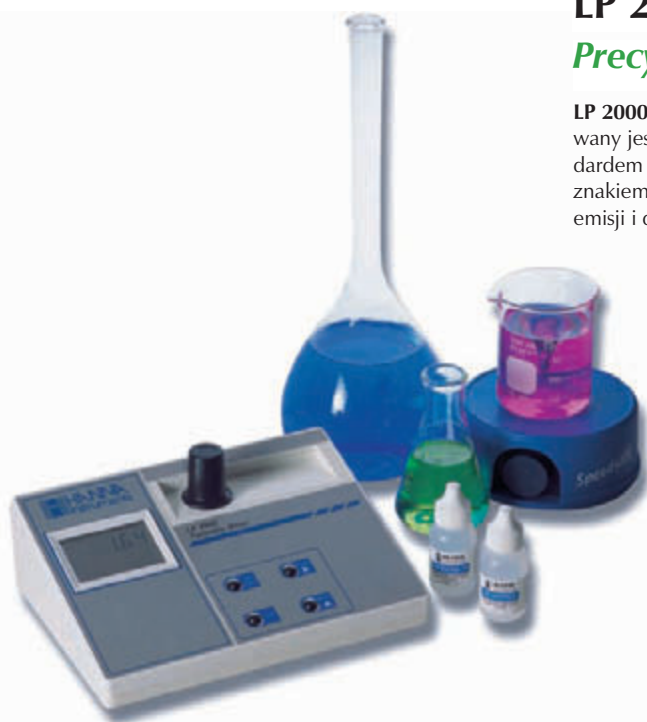
- HI 731331 Kuwety pomiarowe (4 szt)
- HI 731335 Pokrywki do kuwet (4 szt)

## LP 2000

### Precyzyjny mętnościomierz laboratoryjny

LP 2000 został zaprojektowany według Międzynarodowych Standardów ISO 7027. Pomiar wykonywany jest w jednostkach FTU (Formazynowe Jednostki Mętności), które są identyczne z innym standardem jednostki NTU (Nefelometrycznej Jednostki Mętności). LP 2000 jest miernikiem mętności ze znakiem CE zgodnym z normą europejską EN 50081-1 i EN 50082-1, zapewniający niski poziom emisji i dokładny pomiar w obecności pola magnetycznego.

Urządzenie jest proste w użyciu. Wszystkie operacje dokonywane są przy pomocy czterech klawiszy na przednim panelu. Wyświetlacz oprócz podstawowych odczytów, pokazuje również kody zakłóceń pracy miernika. Wygodny sposób umieszczania kuwet w otworze pomiarowym miernika zapewnia zawsze takie samo położenie. Klawiatura jest odporna na wilgoć i może być czyszczona wilgotną ściereczką. LP 2000 zachowuje i odtwarza ostatnie dane kalibracji. Roztwór 10 FTU najlepiej pozwala na pomiar mętności zarówno w wodzie pitnej jak i ściekach.



#### Wyposażenie standardowe:

Roztwór kalibracyjny HI 93703-0 (0 FTU) 30 ml, roztwór kalibracyjny HI 93703-10 (10 FTU) 30 ml., zasilacz 12V, kuweta pomiarowa, instrukcja obsługi.

DANE TECHNICZNE	LP 2000	LP 2000-11
Zakres	0.00 do 50.00 FTU / 50 do 1000 FTU*	
Rozdzielczość	0.01 1 FTU; 1 FTU	
Dokładność (@20°C/68°F)	±0.5 FTU lub ±5% odczytu	
Kalibracja	3-punktowa / 0 FTU; 10 FTU; 500 FTU/	
Zasilanie	Zasilacz 12Vdc	
Warunki Środowiska	0 do 50°C; RH 95%	
Wymiary / Waga	230 x 170 x 70mm/ 600g	
Logowanie danych	-	500 pomiarów na żądanie
Podłączenie do PC	-	port RS 232, z oprogramowaniem HI 92000 (tylko LP 2000-11)

## HI 93703-C/HI 93703-11

### Przenośne mętnościomierze do pomiarów w terenie i laboratorium

Mikroprocesorowe, przenośne mętnościomierze HI 93703-C i HI 93703-11 zapewniają laboratoryjną jakość odczytu nawet w terenie. Urządzenia te mierzą mętność cieczy zgodnie ze standardami ISO 7027 w jednostkach FTU (formazynowe jednostki zmętnienia). Mierniki te posiadają dwa zakresy pomiarowe od 0.00 do 50.00 FTU z rozdzielczością 0.01 FTU i od 50 do 1000 FTU z rozdzielczością 1 FTU. Wbudowany mikroprocesor dokonuje automatycznego wyboru odpowiedniego zakresu pomiarowego, kalibracja wykonana jest automatycznie w trzech punktach: 0 FTU, 10 FTU i 500 FTU. Mierniki spełniają wymagania GLP, czyli przechowują w pamięci datę i godzinę ostatniej kalibracji. Miernik HI 93703-11 posiada możliwość zapamiętania 200 pomiarów oraz przekazywania ich do komputera.



DANE TECHNICZNE	HI 93703-C/HI 93703-11
Zakres	0.00 do 50.00 FTU; 50 do 1000 FTU
Rozdzielczość	0.01; 1 FTU
Dokładność	±0.5 FTU lub ±5% wartości odczytu
Zasilanie	Baterie, 60 godz. pracy, autowylącznik po 5 min. 4 x 1.5 V AA
Wymiar/ciężar	220 x 82 x 66mm; 510g



#### Akcesoria dodatkowe:

- HI 731318 ściereczki czyszcząca do kuwet (4 sztuki)
- HI 731321 dodatkowe szklane kuwety ( 4 sztuki )
- HI 731313 zestaw konserwujący: walizka przenośna zawierająca roztwory kalibracyjne HI93102-0 i HI 93102-20 HI 93703-50 roztwór czyszczący do kuwet, 1 ściereczka czyszcząca i 2 kuwety

#### Wyposażenie standardowe:

HI 93703C, 2 kuwety wraz z nakrętkami, 4 baterie 1,5 V AA, roztwory kalibracyjne HI 93703-10, roztwór mjący HI 93703-50 oraz ściereczki HI 731318, futerał transportowy. HI 93703-11 posiada kuwety, baterie i instrukcję obsługi.

- HI 93703-0 AMCO-AEPA-1 @ 0 FTU roztwór kalibracyjny (30ml)
- HI 93703-05 AMCO-AEPA-1 @ 500 FTU roztwór kalibracyjny (30ml)
- HI 93703-10 AMCO-AEPA-1 @ 10 FTU roztwór kalibracyjny (30ml)
- HI 92000 oprogramowanie kompatybilne z Windows 98,2000,ME,XP
- HI 920011 kabel łączeniowy (5 do 9 pin) do PC



## HI 98703 i HI 93414

### Nowe wydajne przenośne mętnościomierze i miernik chloru

#### Zaawansowana technologia:

- Duża dokładność (wysoka precyzja) nawet przy niewielkim zmętnieniu (<0,05 NTU)
- „Elastyczność”: 3 tryby (sposoby) pomiaru: pojedynczy, wartości średniej, ciągły
- Wzorcowanie 3 punktów + 1 punkt test na 0
- Źródło światła: wolframowe (żarówka wolframowa) spełnia kryteria USEPA – Amerykańskiej Agencji Ochrony Środowiska.

#### Charakterystyka:

- Zarządzanie identyfikowalnością za pomocą kluczy identyfikacyjnych
- Zapamiętywanie na żądanie – 200 pomiarów
- Porty RS 232 i USB – przesyłanie danych z dużą prędkością
- Funkcja GLP (dobra praktyka laboratoryjna)
- Wyświetlacz LCD podświetlany z trybem automatycznego wyjaśniania.



#### Wysoka precyzja i zarządzanie identyfikowalnością. Szczególnie przydatny przy niskiej mętności.

Solidne i kompaktowe, **HI 98703** i **HI 93414** są idealnymi narzędziami do uzyskania skutecznych i wygodnych pomiarów mętności. Nawet przy niskich wartościach (<0,05 NTU) zapewniają dokładność pomiaru  $\pm 2\%$  przy doskonałej powtarzalności. HI 98703 jest ponadto wyposażony w funkcję zapamiętywania oraz identyfikowalności, co pozwala uniknąć ewentualnych pomyłek lub ręcznej identyfikacji

podczas wykonywania pomiarów w wielu miejscach. Ta funkcja znacznie ułatwia kontrolę na stronie internetowej oraz zarządzanie próbkami. System składa się z kluczy identyfikacyjnych i Button® i czytnika chipowego wbudowanego w mętnościomierz. Dzięki zakodowanemu numerowi pozwalają one odróżnić punkty pomiaru w zależności od ich lokalizacji lub według typu próbki.



zasilanie RS232 USB fast track



#### Wyposażenie standardowe:

Mierniki **HI 93414** i **HI 98703** dostarczane są w walizce wraz z 5 kuwetami pomiarowymi i pokrywkami, 5 kluczami identyfikacyjnymi i podstawkami (wspornikami), nożycami, 15 ml oleju silikonowego, roztworami wzorcowymi (3), roztworem testowym (<0,1 NTU), zasilaczem 12V i bateriami.



#### Akcesoria dodatkowe:

- HI 731331** kuwety pomiarowe (4 sztuki)
- HI 731335** pokrywki do kuwet (4 sztuki)
- HI 93703-50** roztwór myjący do kuwet, 230 ml
- HI 731318** ściereczka czyszcząca do kuwet (4 sztuki)
- HI 92000** oprogramowanie pod Windows
- HI 920011** kabel do PC [RS 232]

DANE TECHNICZNE	Pomiar mętności (HI 98703 / HI 93414)
Zakres	0.00 do 9.99; 10.00 do 99.9 i 100 do 1000 NTU
Rozdzielczość	0.01 NTU od 0.00 do 9.99; 0.1 NTU od 10.0 do 99.9 NTU; 1 NTU od 100 do 1000 NTU
Dokładność	$\pm 2\%$ odczytu + 0.02 NTU
Źródło światła	lampa żarowa wolframowa
Strata światła	< 0.02 NTU
Detektor światła:	fotokomórka krzemowa
Zasady pomiaru	metoda nefelometryczna ( światło rozproszone 90°), dostosowanie metody USEPA 108.1 i metody Standard 2130 B
Tryby pomiaru	pojedynczy, średni, ciągły
Wzorcowanie	w 2, 3 lub 4 punktach przy 1, 10, 100, 750 NTU
Pamięć	200 pomiarów
Podłączenie do PC	port szeregowy RS 232 lub USB
Zasilanie	4 baterie 1.5 V AA lub zasilacz sieciowy 12 V, auto-wyłącznik po 15 min nieużywania
Wymiary / Ciężar	224 x 87 x 77mm / 512g

DANE TECHNICZNE	Chlor wolny i ogólny (tylko HI 93414)
Zakres	Chlor wolny i ogólny: 0.00 do 5.00 mg/L;
Rozdzielczość	0.01 mg/L od 0.00 do 3.50 mg/L; 0.10 powyżej 3.50 mg/L
Dokładność	$\pm 0.02$ mg/L @ 1.00 mg/L
Typowe odchylenia	$\pm 0.02$ mg/L
Detektor światła	fotokomórka krzemowa 525 nm
Zasady pomiaru	Adaptacja metody USEPA 330.5 i standardowej metody 4500-Cl G. Reakcja pomiędzy chlorem i reagentami DPD wywołuje różowe zabarwienie w próbce
Standardy	1 mg/L chlor wolny, 1 mg/L chlor ogólny
Wzorcowanie	w 1 punkcie



Zestawy testów chemicznych pozwalają w efektywny sposób na proste i szczególnie tanie analizy. Mają tu zastosowanie takie typy analiz, jak: turbimetryczna, miareczkowania, kolorymetryczna oraz za pomocą urządzenia Checker disc.

**CHECKER DISC** – urządzenie praktyczne i skuteczne

**Cechy charakterystyczne:**

- łatwość użytkowania
- szeroki zakres pomiarowy
- łatwość odczytu
- proste i ekonomiczne analizy
- jakość i bezpieczeństwo
- reagenty odnawialne i niezawodne
- proste instrukcje obsługi

## ZESTAWY ODCZYNNIKÓW CHEMICZNYCH DO POMIARU ZAWARTOŚCI JONÓW

PARAMETR	KOD	METODA	ZAKRES	MIN. PRZYRÓST	LICZBA TESTÓW	WAGA
KWASOWOŚĆ	HI 3820	MIARECZKOWA	0-100 mg/L	1 mg/L	110	910 g
	HI 38084	MIARECZKOWA	0-2.5 meq/100g	0.1 meq/100g	100 1	027 g
ZASADOWOŚĆ	HI 3811	MIARECZKOWA	0-100 mg/L/0-300	1 mg/L/3mg/L	110	460 g
	HI 38014	MIARECZKOWA	0-500 gpg	5 gpg	100	363 g
	HI 38013	MIARECZKOWA	0-10 gpg/0-20gpg	0.1 gpg/0.2gpg	100	865 g
	HI 3824	KOLORYMETRYCZNA	0-2.5 mg/L	0.5 mg/L	25	180 g
AMONIAK	HI 38049	CHECKER DISC	0-3.0 mg/L	0.1 mg/L	100	248 g
	HI 3826	KOLORYMETR	0-2.5 mg/L	0.5 mg/L	25	180 g
KWAS ASKORBINOWY	HI 3850	MIARECZKOWA	10-200 mg/L	10 mg/L	100	519 g
BOR	HI 38074	MIARECZKOWA	0-5.0 mg/L	0.2 mg/L	100	780 g
BROM	HI 3830	KOLORYMETRYCZNA	0-3.0 mg/L	0.6 mg/L	60	370 g
DWUTLENEK WĘGLA	HI 3818	MIARECZKOWA	0-10 mg/L	0.1 mg/L	110	460 g
			0-50 mg/L	0.5 mg/L		
			0-100 mg/L	1 mg/L		
CHLORKI (Cl <sup>-</sup> )	HI 3815	MIARECZKOWA	0-100 mg/L/0-1000	1 mg/L/10mg/L	110	460 g
	HI 38015	MIARECZKOWA	500-10000 mg/L	100 mg/L	100	664 g
CHLOR (Cl <sub>2</sub> )						
wolny	HI 3831 F	KOLORYMETRYCZNA	0-2.5 mg/L	0.5 mg/L	50	180 g
całkowity	HI 3831 T	KOLORYMETRYCZNA	0-2.5 mg/L	0.5 mg/L		
CHROM	HI 3845	MIARECZKOWA	0-100 mg/L/100-1000	5 mg/L/50mg/L	100	416 g
	HI 3846	KOLORYMETRYCZNA	0-1.0 mg/L	0.2 mg/L	100	160 g
MIEDŹ	HI 3847	KOLORYMETRYCZNA	0-2.5 mg/L	0.5 mg/L	100	150 g
	HI 3856	KOLORYMETRYCZNA	0-0.25 mg/L	0.05 mg/L	100	180 g
CYJANEK	HI 3855	CHECKER DISC	0-0.30 mg/L	0.01 mg/L	100	580 g
KWAS CYNAUROWY	HI 3851	MIARECZKOWA	10-100 mg/L	5 mg/L	100	195 g
DETERGENTY	HI 3857	CHECKER DISC	0-1.3 mg/L	0.02 mg/L	35	2.7 kg
FORMALDEHYD	HI 3838	MIARECZKOWA	0-1 % / 0-10%	0.01% / 0.1 %	110	910 g
GLIKOL	HI 3859	WIZUALNA	obecny/nieobecny	-	25	380 g
TWARDZOŚĆ OGÓLNA	HI 3840	MIARECZKOWA	0-150 mg/L	5 mg/L	50	120 g
	HI 3841	MIARECZKOWA	40-500 mg/L	20 mg/L	50	120 g
HYDRAZYNA	HI 3849	CHECKER DISC	0-1.0 mg/L	0.02 mg/L	100	860 g
NADTLENEK WODORU	HI 3844	MIARECZKOWA	0-2 mg/L	0.25 mg/L	100	450 g
WODOROTLENEK (OH)	HI 3839	MIARECZKOWA	0-1 g/L	0.01 g/L	110	460 g
			0-10 g/L	0.1 g/L		
PODCHLORYN (Cl <sub>2</sub> )	HI 3843	MIARECZKOWA	50-150 g/L	5 g/L	100	485 g
JOD	HI 3832	KOLORYMETRYCZNA	0-2.5 mg/L	0.5 mg/L	50	180 g
	HI 3879	KOLORYMETRYCZNA	0-5 mg/L	1 mg/L	100	143 g
ŻELAZO	HI 3834	KOLORYMETRYCZNA	0-5 mg/L	1 mg/L	50	145 g
MANGAN	HI 38042	CHECKER DISC	0-3 mg/L	0.2 mg/L	100	560 g
	HI 38072	CHECKER DISC	0-10.0 mg/L	0.5 mg/L	100	1100 g
AZOTANY	HI 3874	KOLORYMETRYCZNA	0-50 mg/L	10 mg/L	100	156 g
	HI 38050	CHECKER DISC	0-50 mg/L	1 mg/L	100	1026 g
AZOTYNY	HI 3873	KOLORYMETRYCZNA	0-1 mg/L	0.2 mg/L	100	169 g
TIEN ROZPUSZCZONY	HI 3810	MIARECZKOWA	0-10 mg/L	0.1 mg/L	110	910 g
OZON	HI 38054	CHECKER DISC	0-2.3 mg/L	0.1 mg/L	100	966 g
pH	HI 3882	KOLORYMETRYCZNA	3.0-5. pH	0.1 pH	200	215 g
	HI 3880	KOLORYMETRYCZNA	4.0-6.5 pH	0.5 pH	100	110 g
FENOLE	HI 3864	CHECKER DISC	0-1 mg/L/0.5-5mg/L	0.02 mg/L/0.1mg/L	100	573 g
FOSFORANY	HI 3833	KOLORYMETRYCZNA	0-5 mg/L	1 mg/L	50	160 g
FOSFOR	HI 38073	CHECKER DISC	0-130 mg/L	3.3 mg/L	100	435 g
POTAS	HI 38082	TURBIMETRYCZNA	0-50 mg/L/50-250mg/L	5 mg/L/25mg/L	100	889 g
ZASOLENIE	HI 3835	MIARECZKOWA	0-40 g/kg	0.4 g/kg	110	460 g
KRZEMIONKA	HI 38066	CHECKER DISC	0-1 mg/L	0.02 mg/L	100	580 g
	HI 38067	CHECKER DISC	0-40 mg/L/0-800mg/L	1 mg/L/40mg/L	100	712 g
SIARCZANY	HI 38000	TURBIMETRYCZNA	20-100 mg/L	5 mg/L	100	270 g
	HI 38001	MIARECZKOWA	100-1000 mg/L	10 mg/L	200	640 g
SIARCZYNY	HI 3822	MIARECZKOWA	0-20 mg/L/0-200mg/L	0.2 mg/L/2mg/L	110	910 g
CYNK	HI 3854	KOLORYMETRYCZNA	0-3.0 mg/L	0.6 mg/L	100	250 g
	HI 38076	CHECKER DISC	0-4 mg/L/0-20mg/L	0.1 mg/L/0.4mg/L	100	647 g



**Oprócz zestawów monoparametrycznych HANNA proponuje kombinowane zestawy testów chemicznych. Oto niektóre z nich:**

- HI 3814** – zestaw kombinowany do pomiarów ekologicznych (kwasowość, zasadowość, zawartość CO<sub>2</sub>, twardość, tlen rozpuszczalny, pH)
- HI 3893** – zestaw kombinowany do pomiarów w akwarystyce ( amoniak, azotany, azotyny, pH)
- HI 3896** – zestaw kombinowany dla rolnictwa (azot, fosfor, potas i pH)
- HI 3825** – zestaw kombinowany do basenów (zasadowość, brom, chlor wolny i ogólny oraz pH)
- HI 3823** – zestaw dla rolnictwa – ocena równowagi wodnej (zasadowość, dwutlenek węgla, twardość wapniowa, tlen rozpuszczalny, pH i zasolenie)



## HI 3817 – kombinowany zestaw do badania jakości wody

Ten zestaw odczynników idealny jest do badania ogólnej jakości wody przez pomiar jej najważniejszych parametrów chemicznych takich jak: zasadowość, zawartość chloru, żelaza, siarczanu sodu Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, twardości, pH.

PARAMETR	METODA	ZAKRES	LICZBA TESTÓW
Zasadowość (jako CaCO <sub>3</sub> )	Titrametryczna	0-100 mg/L	110
Chlorki (jako Cl <sup>-</sup> )	Titrametryczna	0-1000 mg/L	110
Twardość (CaCO <sub>3</sub> )	Titrametryczna	0-300 mg/L	100
Żelazo	Kolorymetryczna	0-5 mg/L	100
pH	Tester pH	0,0-14,0 pH	-
Siarczyny Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	Titrametryczna	0,0-200 mg/L	110

## HI 3896 – kombinowany zestaw dla rolnictwa

Zestaw odczynników do pomiaru parametrów w glebie. Gwarantuje odczyt koncentracji azotu, fosforu, potasu i pH w niskim, średnim i wysokim zakresie.

PARAMETR	METODA	ZAKRES	LICZBA TESTÓW
Azot	Kolorymetryczna	Śladowy, niski, średni, wysoki	25
Fosfor	Kolorymetryczna	Śladowy, niski, średni, wysoki	25
pH	Kolorymetryczna	4 do 9 pH (1 pH przyrostu)	25
Potas	Turbimetryczna	Śladowy, niski, średni, wysoki	25



## HI 3825 – kombinowany zestaw do oceny wody basenowej

Pomiar chloru, pH, bromu i zasadowości jest pomocny w kontroli wody w basenach. Do oceny zawartości chloru lub bromu stosuje się metodę kolorymetryczną porównawczą. Pomiar pH jest dokonywany bardzo dokładnie i szybko dzięki testerowi pH.

PARAMETR	METODA	ZAKRES	ŚREDNI PRZYROST	LICZBA TESTÓW
Zasadowość (jako CaCO <sub>3</sub> )	Titrametryczna	0-100 mg/L 0-300 mg/L	1 mg/L 3 mg/L	Okolo 110
Brom	Kolorymetryczna	0.0-3.0 mg/L	0.6 mg/L	Okolo 60
Chlor	Kolorymetryczna	0.0-2.5 mg/L	0.5 mg/L	Okolo 50
pH	Tester pH	0.0-14.0 pH	0.1 pH	Żywotność miernika

## HI 98501 (checktemp) *Checktemp*<sup>®</sup> Precyzyjny tani termometr kieszonkowy

Checktemp to precyzyjny termometr do szerokiego zastosowania z zanurzeniową sondą termiczną ze stali nierdzewnej o wymiarach 105 x 3mm. Poza dużą dokładnością i niską ceną Checktemp oferuje także Checkcal – funkcję do testowania układów elektronicznych. Termometr spełnia wymogi HACCP.

DANE TECHNICZNE	HI 98501
Zakres	-50.0 do 150.0°C
Rozdzielczość	0.1°C
Dokładność	±0.3°C (-20 do 90°C) ±0.5°C poza tym zakresem
Zasilanie	1 x 1.5V ok. 3 tys. godz. ciągłej pracy
Wymiary / Ciężar	66 x 50 x 25 mm / 50g

### Wyposażenie standardowe:

Instrument dostarczany z sondą penetracyjną na 1-m kablu, ochronnym etui do sondy, baterią i instrukcją obsługi.



## HI 98509 (checktemp1)

### Kieszonkowy, precyzyjny termometr z sondą termiczną na 1-m przewodzie

Checktemp 1 to precyzyjny termometr do szerokiego zastosowania z zanurzeniową sondą termiczną (160 x 3mm) na przewodzie o długości 1 m. Funkcja Checkcal umożliwia testowanie układów elektronicznych tego urządzenia. Termometr spełnia wymogi HACCP.

DANE TECHNICZNE	HI 98509
Zakres	-50.0 do 150.0°C
Rozdzielczość	0.1°C
Dokładność	±0.3°C (-20 do 90°C) ±0.5°C poza tym zakresem
Zasilanie	1 x 1.5V AAA ok. 3 lata ciągłej pracy
Wymiary / Ciężar	106 x 58 x 19 mm / 80g

### Wyposażenie standardowe:

Instrument dostarczany z sondą penetracyjną na 1-m kablu, ochronnym etui do sondy, baterią i instrukcją obsługi.



## HI 145-00 Nowa seria odpornych termometrów, idealnych do pomiarów w systemie HACCP

Termometr z serii HI 145-00 jest przystosowany do szybkich pomiarów zarówno transportowanych jak i magazynowanych produktów spożywczych. Urządzenie ma unikalną właściwość kontroli dokładności odczytu. W tej serii znajduje się również termometr HI 145-20 z 30-cm sondą do pomiarów temperatury w gorących płynach. Obudowa termometru zabezpiecza przed wilgocią i kurzem. Doskonale sprawdza się w trudnych warunkach środowiskowych.



DANE TECHNICZNE	HI 145
Zakres	-50.0 do 220.0°C
Rozdzielczość	0.1°C
Dokładność	±0.3°C (-20 do 90°C); ±0.4% (na zewn.)
Zasilanie	1 x 1.5V AAA; ok. 10 tys. godz. ciągłej pracy
Wymiary / Ciężar	92x165x38 mm / 65g

## HI 147 Termometr z magnesem, do chłodziarek i zamrażarek, z czujką na 1-m kablu

*Checkbridge*<sup>™</sup>

DANE TECHNICZNE	HI 147
Zakres	-50.0 do 150.0°C
Rozdzielczość	0.1°C
Dokładność	±0.3°C (-20 do 90°C); ±0.5°C poza tym zakresem
Zasilanie	1 x 1.5V AAA alkaliczna; ok. 3 lata ciągłej pracy
Wymiary / Ciężar	93x39x31mm / 60g

Czujka temperatury na kablu 1 metrowym zaprojektowana jest tak, aby sięgała do chłodziarek i zamrażarek. Zbudowana jest ze stali nierdzewnej odpowiedniej do użycia w przemyśle spożywczym i posiada silikonowy kabel. Kompaktowa obudowa jest trwała i łatwa do utrzymania w czystości. Termometr posiada łatwy do odczytu wyświetlacz ciekokrystaliczny. Możliwość łatwej weryfikacji przez użytkownika statusu miernika przy użyciu funkcji Cal-Check<sup>®</sup>. Wiadomość informująca o niskim naładowaniu baterii „ERR” wyświetlana, gdy zachodzi potrzeba wymiany baterii. Magnes wbudowany na tylnym panelu termometru umożliwia łatwe jego umiejscowienie na chłodziarkach, zamrażarkach.





## HI 935005

### Wodoodporny termometr typu termopara

Termometr **HI 935005** mierzy temperaturę w wysokim zakresie, posiada dwupoziomowy wyświetlacz pokazujący bieżącą oraz min. i max. temperaturę. Miernik posiada system wskazujący poziom naładowania baterii, a także automatyczny system przełączania między zakresami. Posiada funkcję HOLD, zatrzymującą odczyt na LCD. Możliwość zastosowania szerokiej gamy sond typu K.

DANE TECHNICZNE	HI 935005
ZAKRES:	-50.0 do 199.9°C i 200 do 1350°C
ROZDZIELCZOŚĆ:	0.1°C (-50.0 do 199.9) i 1°C /poza zakresem/
DOKŁADNOŚĆ:	± 0.2% pełnej skali
ODCHYLENIA EMC:	± 3°C
SONDA:	do wyboru termopara typ „K” serii HI766
ZASILANIE:	baterie 3 x 1.5V AA / ok. 1600 godz. ciągłej pracy
WARUNKI ŚRODOWISKA:	-10 do 50°C; RH max 100%
WYMIARY:	150 x 80 x 36mm
WAGA:	235g

#### Wyposażenie standardowe:

Baterie, opakowanie i instrukcja obsługi.

## HI 93510

### Wodoodporny termometr termistorowy wraz z sondą termiczną

**HI 93510** jest wodoodpornym termometrem kompaktowym, w mocnej ergonomicznej obudowie, wyposażonym w stalową, termistorową sondę **HI 762BL**. Termometr ten ma duży wyświetlacz LCD. Wersja **HI 93510N** posiada funkcję kalibracji procesu pomiarowego (termometr + sonda) w temperaturze 0°C. Funkcja ta jest niezbędna przy wymianie sondy, gwarantuje precyzyjne pomiary.

DANE TECHNICZNE	HI 93510
Zakres	-50.0 do 150.0°C
Rozdzielczość	± 0.1°C
Dokładność	± 0.4°C
Zasilanie	3 x 1.5V AAA ok. 2000 godz. ciągłej pracy
Wymiary / Ciężar	150 x 80 x 36mm / 235g

#### Wyposażenie standardowe:

Czujka temperatury **HI 762BL** do płynów i powietrza dł. sondy z uchwytem 205mm, na 1m. kablu (możliwość doboru innej czujki), opakowanie i instrukcja obsługi.



## HI 93503

### Wodoszczelny termometr termistorowy

Kompaktowy termometr do zastosowania w przemyśle spożywczym. Dokładny w ergonomicznej obudowie, wyposażony w sondę **HI 765 PWL** – penetracyjną. Miernik posiada dwa klawisze funkcyjne oraz duży wyświetlacz ciekłokrystaliczny.

#### Cechy charakterystyczne:

- możliwość wymiany czujek typu HI 765
- niskie zużycie baterii, kontrola miernika nad stanem baterii
- możliwość automatycznego wyłączenia po 8 do 60 minut



#### Wyposażenie standardowe:

Czujka temperatury penetracyjna **HI 765 PWL** na 1m. kablu, baterie oraz instrukcja obsługi.

DANE TECHNICZNE	HI 98503
Zakres	-50.0 do 150.0°C
Rozdzielczość	± 0.1°C
Dokładność	± 0.4°C
Zasilanie	3 x 1.5V AAA ok. 2000 godz. ciągłej pracy
Wymiary / Ciężar	150 x 80 x 36mm / 235g



### Wyposażenie standardowe:

5 rolek papieru do drukarki, 4 baterie 1.5 V, futerał, instrukcja obsługi.

### Akcesoria dodatkowe:

Sondy typu HI 762... (str. 32)

- HI 710034 10 rolek papieru
- HI 710035 Tusz do drukarki
- HI 9200/9 Transmitter danych
- HI 92000 Program na PC

## HI 98740 / HI 98840

### Precyzyjne termistorowe czterokanałowe termometry z wydrukiem danych

Termometry HI 98740 / HI 98840 charakteryzują się dużą dokładnością i krótkim czasem reakcji pomiaru. Oba instrumenty posiadają wbudowaną drukarkę z możliwością bezpośrednich wydruków. HI 98840 jest dodatkowo rejestratorem i może zapamiętać 14 000 wyników na czterech kanałach, wyświetlić je i przekazać do komputera. Każdy pomiar posiada datę, godzinę, numer próby oraz kanał, na którym zarejestrowany został pomiar. Pomiarzy mogą być dokonywane w odstępach od 1 do 180 min.

DANE TECHNICZNE	HI 98740/HI 98840
Zakres	-50.0 do 150.0°C
Rozdzielczość	0.1°C (-30°C do 130°C; 0.2°C (na zewnątrz)
Dokładność	± 0.4°C (-20 do 120°C); 0.7°C (zew.)
Kanały	4
Sonda	Seria HI 762 (na zamówienie)
Drukarka	Małe zużycie energii/ 14 znaków w linii przy użyciu rolki szerokości 38mm (HI 710034)
Drukowanie/interwał logowania	Wybór co 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60, 120 i 180 min
Podłączenie do PC	HI 98840: Port RS 232, program HI 92000 (na zamówienie)
Zasilanie	4 x 1.5V AA, gniazdo zasilacza 12V
Środowisko	0 do 50°C
Wymiary / Ciężar	220 x 82 x 66mm / 550g

## HI 98704 / HI 98804

### Czterokanałowe termometry typu K z drukarką i pamięcią

HI 98704/HI 98804 to profesjonalne termometry z drukarką i pamięcią (HI 98804), przystosowane do współpracy z czujnikami termopara typu K. Miernik HI 98804 ma możliwość zapamiętania 14 000 pomiarów (po 3500 na każdym kanale), które można wydrukować lub przelać do komputera za pośrednictwem transmitera na podczerwień HI 9200/9. Pomiarzy mogą być dokonywane w odstępach od 1 do 180 minut. Data i godzina każdego pomiaru są automatycznie drukowane. Podświetlany wyświetlacz ułatwia odczyt nawet w słabo oświetlonych miejscach.



DANE TECHNICZNE	HI 98704/HI 98804
Zakres	Kanal K: -200.0 do 999.9°C; 1000 do 1370°C Kanal J: - 200.0 do 760.0°C Kanal T: - 200.0 do 400°C
Rozdzielczość	K 0.1°C, 1°C, 0.2°C; J 0.1°C, 0.2°C; T 0.1°C, 0.2°C
Dokładność	± 0.5°C (- 200.0 do 999.9°C); ± 1°C (zew.)
Kanały	4
Sonda	K, J, T – termoparowe (na zamówienie)
Drukarka	Małe zużycie energii/ 14 znaków w linii przy użyciu rolki szerokości 38mm (HI 710034)
Drukowanie/interwał logowania	Wybór co 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60, 120 i 180 min
Podłączenie do PC	HI 98804: Port RS 232, program HI 92000 (na zamówienie)
Zasilanie	4 x 1.5V AA gniazdo zasilacza 12V
Środowisko	0 do 50°C, 95% RH
Wymiary / Ciężar	220 x 82 x 66 mm / 550 g

### Akcesoria dodatkowe:

Sondy typu HI 766... (str. 32-33)

- HI 710034 10 rolek papieru
- HI 710035 Tusz do drukarki
- HI 9200/9 Transmitter danych
- HI 92000 Program na PC

### Wyposażenie standardowe:

5 rolek papieru do drukarki, 4 baterie 1.5 V, futerał transportowy, instrukcja obsługi.



### MODELE:

- HI 140 AH (zakres: -30 do 70°C / dokładność: 1.5°C)
- HI 140 BH (zakres: -10 do 30°C / dokładność: 0.5°C)
- HI 140 CH (zakres: -30 do 10°C / dokładność: 0.5°C)
- HI 140 DH (zakres: 20 do 60°C / dokładność: 0.5°C)
- HI 140 EH (zakres: -30 do -10°C / dokładność: 0.3°C)
- HI 140 FH (zakres: 20 do 40°C / dokładność: 0.3°C)
- HI 140 GH (zakres: -5 do 15°C / dokładność: 0.3°C)
- HI 140 HH (zakres: 10 do 120°C / dokładność 2°C)

## HI 140

### Rejestratory pomiarów temperatury w systemie ciągłym

Na serię **HI 140** składa się osiem różnych modeli, w zależności od zakresu temperatur. **HI 140** to kompaktowy, wodoodporny, lekki i łatwy w instalacji rejestrator temperatury, wyposażony w czujnik. Przeznaczony jest do pomiaru temperatury w hurtowniach i magazynach podczas przechowywania i dystrybucji towarów. Rejestratory spełniają wymogi HACCP.

#### Cechy charakterystyczne:

- możliwość zapamiętania 7600 wyników
- interwał od 1 min. do 24 godz.
- możliwość wprowadzenia hasła identyfikacji
- sygnał alarmowy w przypadku przekroczenia zaprogramowanych wartości
- możliwość transmisji danych na PC przez program pod Windows na płycie CD
- obudowa z ABS zabezpieczająca przed pyłami i wodą
- zasilanie: baterie 3x1.5 V AA, żywotność baterii ok. 4 lata w 25°C
- wymiary: 86.5 x h 35mm
- ciężar: 150 g

#### Akcesoria dodatkowe:

- HI 90140** Transmitter
- HI 92140** Program CD



## HI 141

### Nowe, wielofunkcyjne rejestratory temperatury w systemie ciągłym

Rejestratory temperatury w systemie ciągłym **HI 141** przystosowane są do ciągłego monitorowania temperatury w wewnętrznych i zewnętrznych warunkach przechowywania artykułów spożywczych. Nowa technologia rejestratorów zapewnia szybkie i dokładne monitorowanie oraz rejestrację pomiaru temperatury. Model HI 141 z jedną czujką może przechowywać w pamięci do 16,000 indywidualnych pomiarów, natomiast model z dwoma czujkami – 8,000. Użytkownik ma możliwość wybrania interwału pomiaru pomiędzy pomiarami od kilku sekund do 24 godzin. Rejestratory temperatury HI 141 dzięki swoim parametrom spełniają wymogi HACCP.



#### Cechy charakterystyczne:

- wodoszczelna obudowa (IP 67), posiada otwór na hak
- żywotna litowa bateria AA, zapewnia czteroletnią pracę przy typowym 1 minutowym interwale pomiarowym
- wbudowany System Ochrony Błędu Baterii, sygnalizujący nadchodzący czas wymiany baterii
- prosty sposób programowania, transmisja danych do komputera w programie Excel za pomocą transmitera HI 141001
- ustawienie niskiego i wysokiego alarmu
- wbudowany dwupoziomowy wyświetlacz ciekłokrystaliczny umożliwiający odczyt aktualnej temperatury

Model	Rodzaj czujki	Zakres
HI 141 A	T 1 wewnętrzna	-40.0 do 80.0°C
HI 141 B	T 1 zewnętrzna	-40.0 do 125.0°C
HI 141 C •	T 1 wewnętrzna	-20.0 do 70.0°C
HI 141 D •	T 1 zewnętrzna	-40.0 do 125.0°C
HI 141 E	T 1 wewnętrzna	-40.0 do 80.0°C
	T 2 zewnętrzna	-40.0 do 125.0°C
HI 141 F	T 1 zewnętrzna	-40.0 do 125.0°C
	T 2 zewnętrzna	-40.0 do 125.0°C
HI 141 G •	T 1 wewnętrzna	-20.0 do 70.0°C
	T 2 zewnętrzna	-40.0 do 125.0°C
HI 141 J •	T 1 zewnętrzna	-40.0 do 125.0°C
	T 2 zewnętrzna	-40.0 do 125.0°C

- posiadają wyświetlacz

#### Akcesoria dodatkowe:

- HI 141001** transmitter
- HI 141000** program CD



DANE TECHNICZNE	Wszystkie modele
Rozdzielczość	0.1 °C (-40.0 do 100.0°C); 0.2°C (> 100.0°C)
Dokładność	±0.5 °C (-40.0 do 0.0 i 70.0 do 100.0°C); ±0.4 °C (0.0 do 70.0°C); ±1.0°C (> 100.0°C)
Zasilanie	Bateria litowa
Wymiary / Ciężar	86.5mm x 35mm/150g



## Seria sond HI 762 / HI 765

### Sondy temperaturowe z sensorem termistorowym

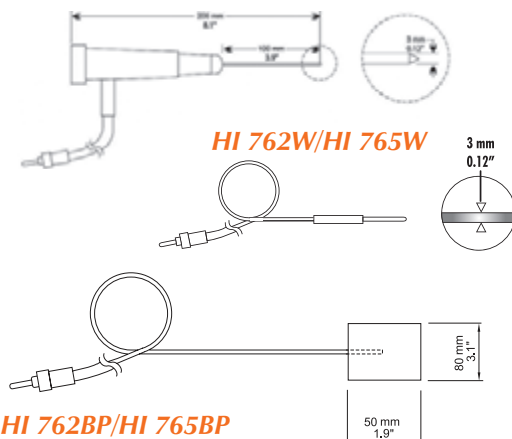
przeznaczone do pomiarów w płynach, powietrzu, gazie, oraz do penetracji w produktach półstałych.

DANE TECHNICZNE	Wszystkie modele
Zakres	-50°C do 150°C
Sensor Termistor:	HI 762 - NTC / HI 765 - PTC
Dokładność	±0.2 °C
Sonda	Stal nierdzewna AISI 316
Czas reakcji	HI 762 - 6 sekund / HI 765 - 8 sekund

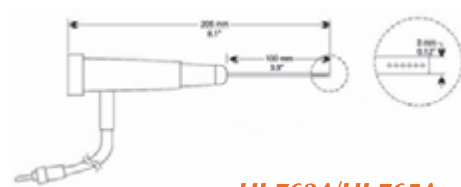


Modele z serii **HI 762** dostępne są z 1, 2 lub 10 metrowym kablem oraz uchwytem w różnych kolorach w celu łatwiejszej identyfikacji. Modele **HI 765** dostępne są z 1, 3, 5 i 10 m długością kabla.

**HI 762P/HI 765P** – sondy generalnego użytku, penetracyjne z kolorowym uchwytem



1 m kabel	2 m kabel	10 m kabel	Kolor uchwytu
HI 762PW	-	HI 762PW/10	Biały
HI 762PBL	-	HI 762PBL/10	Niebieski
HI 762PG	-	HI 762PG/10	Zielony
HI 762PR	-	HI 762PR/10	Czerwony
HI 765PW	-	HI 765PW/10	Biały
HI 765PBL	-	HI 765PBL/10	Niebieski
HI 765PG	-	HI 765PG/10	Zielony
HI 765PR	-	HI 765PR/10	Czerwony



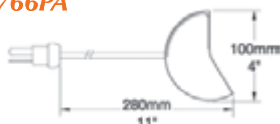
MODELE	1 m kabel	2 m kabel	5 m kabel	10 m kabel	Kolor uchwytu
sonda termistorowa do pomiarów temperatury powietrza i płynów	HI 762L; HI 765L	HI 762L/2	-	HI 762L/10; HI 765L/10	Biały
sonda termistorowa do pomiarów temperatury powietrza i płynów	HI 762BL; HI 765BL	-	-	-	Czarny
sonda termistorowa do pomiarów temperatury powietrza i gazów	HI 762A; HI 765A	-	-	HI 762A/10; HI 765A/10	Biały
sonda zaprojektowana do pracy w trudno dostępnych miejscach	HI 762W; HI 765W	-	-	HI 762W/10; HI 765W/10	-
sonda termistorowa penetracyjna z ostrą końcówką do półstałych próbek	HI 762PWL; HI 765PWL	-	-	-	Biały
sonda zaprojektowana do pomiaru temperatury w beczkach	HI 762DIP; HI 765DIP	HI 765DIP/3	HI 765DIP/5	HI 765DIP/10	-
sonda termistorowa zaprojektowana do pomiaru temperatury towarów w stosie	HI 762BP; HI 765BP	-	-	-	-

## Seria sond HI 766Px Sondy termoparowe typu- K z doczepianym uchwytem

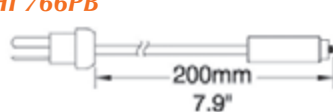
Sondy te używane są w termometrach termoparowych do pomiaru próbek w bardzo wysokich temperaturach. Wszystkie sondy wykonane są ze stali nierdzewnej co zapewnia długotrwałe działanie i łatwiejsze czyszczenie. Seria **HI 766P...** posiada szeroki zakres sond do pomiaru w płynach, powietrzu, gazie, próbkach półstałych, a także w miejscach trudno dostępnych. Dodatkowo modele wyposażone są w wymienny uchwyt.

MODELE	HI 766PA	HI 766PB	HI 766PC	HI 766PD	HI 766PE1/HI 766PE2
Opis	Pomiary wypukłych powierzchni	Pomiary powierzchni	Penetracyjna z ostrą końcówką	Pomiar powietrza i gazów	Generalnego użytku
Zastosowanie	Podłoże wypukłe, walce, walce	Gorące formy, piece, ciała stałe	Tworzywa półstałe, mięso, kauczuk	Gazy, powietrze	Płyny, powietrze, gazy
Max temp. °C	320°C	650°C	900°C	300°C	900°C
Czas reakcji	7 sekund	8 sekund	15 sekund	20 sekund	6 sekund
Długość sondy	280 mm	L200 mm x 16 mm	L155 mm x 3mm	L250 mm x 3 mm	HI 766PE1:L155 x 3 mm HI 766PE2:L200 x 5mm
Sonda	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna

HI 766PA



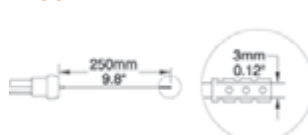
HI 766PB



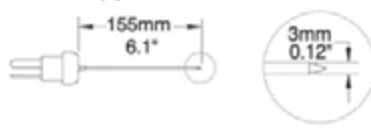
HI 766PC



HI 766PD



HI 766PE1



HI 766PE2



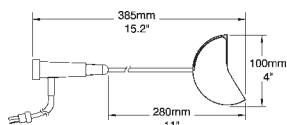


## Seria sond HI 766 *Sondy termoparowe typu - K* ze zintegrowanym uchwytem

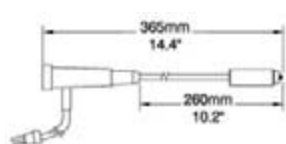
Używane w termometrach termoparowych, do pomiaru próbek w bardzo wysokich temperaturach. Wszystkie sondy wykonane są ze stali nierdzewnej co zapewnia długotrwałe działanie i łatwiejsze czyszczenie. Seria **HI 766Px** Posiada szeroki zakres sond do pomiaru w płynach, powietrzu, gazie, penetracji w próbach półstałych, a także w miejscach trudno dostępnych.

	HI 766A	HI 766B	HI 766C	HI 766C1	HI 766D, HI 766D/12:	HI 766E1/HI 766E2	HI 766F
<b>Opis</b>	Pomiary wypukłych powierzchni	Pomiary powierzchni	Penetracyjna z ostrą końcówką	Penetracyjna	Do powietrza	Generalnego użytku, penetracyjne	Sonda z elastyczną osłoną bez uchwytu, do wysokich temp.
<b>Zastosowanie</b>	Podłoże wypukłe, wałki, walce	Gorące formy, piece, ciała stałe	produkty półstałe, mięso, kauczuk	Gazy, powietrze	Płyny, powietrze, gazy	Płyny, powietrze, gazy	Wysokie temperatury
<b>Max temp. °C</b>	320°C	650°C	900°C	300°C	300°C	900°C	1100°C
<b>Czas reakcji</b>	7 sekund	8 sekund	15 sekund	4 sekundy	20 sekund	6 sekund	4 sekundy
<b>Długość sondy</b>	280 mm	Dł.200 mm x 16 mm	Dł.155 mm x 3mm	Dł.250 mm x 3mm	HI 766D:Dł.245 mm x 3 mm HI 766D/12Dł.120 mm x 3 mm	HI766E1:Dł.120 mm x 3 mm HI766E2:Dł.220 mm x 5 mm	Dł.255mm x 1.5mm
<b>Sonda</b>	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna AISI 316

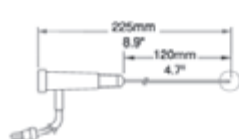
**HI 766A**



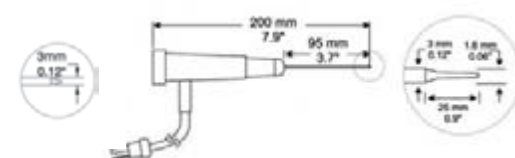
**HI 766B**



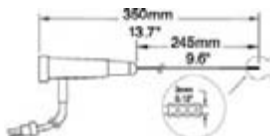
**HI 766C**



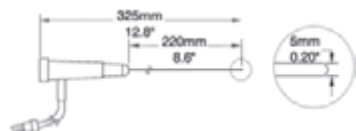
**HI 766C1**



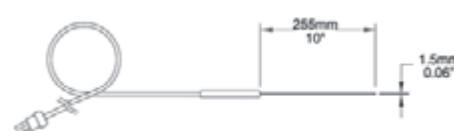
**HI 766D**



**HI 766E2**



**HI 766F**

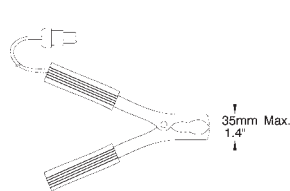


## Seria sond HI 766 *Sondy termoparowe typu- K* do specjalnych zastosowań

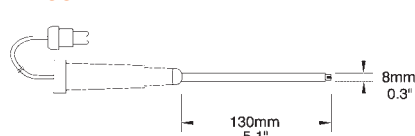
	HI 766B1	HI 766B2	HI 766B3	HI 766B4	HI 766TV1	HI 766F1	HI 766Z	HI 766TR1/TR2/TR3/TR4
<b>Opis</b>	Pomiar powierzchni do kąta 90°	Pomiary powierzchni zaokrąglonych	Sonda do niewielkich powierzchni	Sonda do podłoża w urządzeniach do gotowania	Sonda zaciskowa	Sonda drutowa	Sonda drutowa	Sondy penetracyjna z ostrą końcówką
<b>Zastosowanie</b>	Podłoże trudno dostępne	Formy odlane, piece, ciała stałe	Małe powierzchnie	Gorące grille, piekarniki	Rury, tuby	Miejsca trudno dostępne	Piekarniki, piece	produkty półstałe, płyny
<b>Max temp. °C</b>	450°C	900°C	200°C	250°C	200°C	480°C	1100°C	250°C
<b>Czas reakcji</b>	8 sekund	3 sekundy	6 sekund	6 sekund	8 sekund	1 sekunda	4 sekundy	10 sekund
<b>Długość sondy</b>	300 mm	Dł.130 mm x 8 mm	Dł.130 mm x 5 mm	Dł.66 mm x 64 mm	Rozwarcie max 35 mm	Kabel 1 m x 2 mm	Kabel 1.7 m dł. 255 mm x 1.5 mm	TR1: 500 mm x 10 mm TR2: 100 mm x 10 mm TR3: 150 mm x 10 mm TR4: 200 mm x 10 mm
<b>Sonda</b>	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna, tuba izolowana	Teflon, kabel 70cm chroniony stalową warstwą ochronną	-	-	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna
<b>Sensor</b>	Sprężynowy	Sprężynowy	Sprężynowy	-	Umieszczony wewnątrz zacisku	Drut zewnętrzny	-	-

**HI 766B1**

**HI 766TV1**



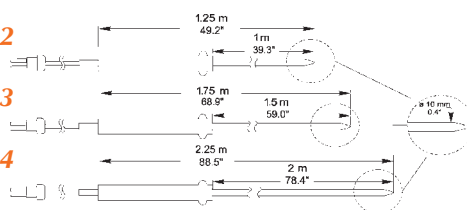
**HI 766B2**



**HI 766TR2**

**HI 766TR3**

**HI 766TR4**

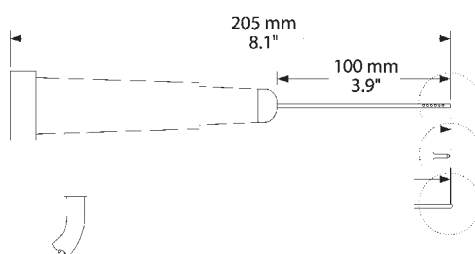


## Seria sond HI 768: *Sondy Pt 100*

**HI 768P** – Generalnego użytku/Penetracyjna (Pt100 sonda do zastosowania w powietrzu jak i również do penetracji w półproduktach)

**HI 768A** – Generalnego użytku/Penetracyjna (Pt100 sonda do pomiarów w powietrzu i gazie)

**HI 768L** – Generalnego użytku / Penetracyjna (Pt100 sonda do pomiarów w powietrzu i gazie). HI 768L-1m kabla, HI 768L/3-3m kabla, HI 768L/5-5m kabla



<b>Zakres</b>	-30 do 350°C
<b>Sensor</b>	Pt100
<b>Dokładność</b>	±0,25°C; ±3% odczytu
<b>Uchwyt</b>	Carilon®
<b>Błąd wewnętrzny</b>	±0,2°C
<b>Sonda</b>	Stal nierdzewna AISI 316
<b>Czas reakcji</b>	30 sekund

## HI 9564 / HI 9565 *Nowe ekonomiczne termohigrometry przenośne*

Podręczne termohigrometry pozwalające wykonać pomiary wilgotności i temperatury powietrza w trudno dostępnych miejscach. Dzięki wbudowanemu mikroprocesorowi sonda HI 70602 może przechowywać dane kalibracji. Sonda po podłączeniu z innym higrometrem może (za pomocą mikroprocesora) przesyłać dane kalibracji. Urządzenie wyłącza się po 20 min braku aktywności. Posiada także funkcję wykrywania anomalii oraz błędów w pomiarach. Oprócz wilgotności RH oraz temperatury urządzenie to mierzy także punkt rosy. HI 9565 monitoruje mikroklimat w szklarniach, muzeach, magazynach oraz laboratoriach.

DANE TECHNICZNE	HI 9564	HI 9565
Zakres RH (wilgotność)	20.0 do 95.0%	
Zakres temp.	0.0 do 60.0°C	
Punkt Rosy	-	-20.0 do 60.0°C;
Rozdzielczość	0.1% RH; temp - 0.1°C	0.1% U.R.; temp 0.1°C; punkt rosy 0.1°C
Dokładność	3% RH (50 do 85% RH); ±4% RH (poza zakresem); temp - ±0.5°C; punkt rosy dla HI 9565 - ±0.5°C	
Środowisko	0 do 60°C; RH max 98%	
Zasilanie	Bateria 1 x 9V / ok. 250 godz. ciągłej pracy; auto-off po 20 minutach	
Wymiary / Ciężar	164 x 76 x 45mm / 340g	

### Wyposażenie standardowe:

- Sonda kombinowana HI 70602 na 1m kablu
- bateria
- futerał transportowy
- instrukcja obsługi



## HI 93640 *Kompaktowy termohigrometr przenośny*

HI 93640 to higrometr z termometrem, w zwartej, ergonomicznej obudowie z wbudowaną na stałe sondą pomiarową. Czujnik pojemnościowy jest osłonięty ochronną nakładką, umożliwiającą prowadzenie pomiarów również w zapyłonych pomieszczeniach. Nakładka ta może być również zdejmowana, co przyspiesza odczyt.



### Wyposażenie standardowe:

- Sonda RH wbudowana
- bateria
- instrukcja obsługi

DANE TECHNICZNE	HI 93640
Zakres	RH: 50.0 do 95%; temp.: 0.0°C do 60°C
Rozdzielczość	RH: 0.1%; temp.: 0.1°C
Dokładność	RH: ±2%; temp.: ±0.4°C
Zasilanie	Bateria 1 x 9V (na 100 godz. ciągłej pracy)
Wymiary / Ciężar	190 x 80 x 38mm; 200g

## HI 9161 / HI 91610 *Termohigrometry z funkcją rejestrowania danych*

Urządzenia te służą do pomiaru wilgotności i temperatury oraz ich rejestracji. Zapis dokonywany jest podczas pomiaru na rolce papieru, na której uwzględnione są: nr próby, data, czas i odstęp zapisu, wilgotność względna i temperatura. Częstotliwość zapisu może być wybrana przez użytkownika. Tylko HI 91610 przekazuje dane do komputera przez port RS 232.

### Cechy charakterystyczne:

- duży wyświetlacz ciekłokrystaliczny
- pamięć do 8000 odczytów
- możliwość kodowania odstępów zapisu



### Akcesoria dodatkowe:

- HI 70604/5 sonda RH 5m kabel
- HI 92000 transmitter
- HI 9200/9 program CD
- HI 710034 papier 10 rolek
- HI 710035 tusz do drukarki
- HI 7101 komora kalibracyjna
- HI 7111/P sole LiCl do kalibracji
- HI 7121/P sole NaCl do kalibracji

### Wyposażenie standardowe:

Sonda wilgotności względnej HI 70604/2 z 2-metrowym kablem, czujka temperatury HI 762 L/2, baterie 4 x 1.5 V AA, 5 rolek papieru do drukarki, futerał transportowy oraz instrukcja obsługi.

DANE TECHNICZNE	HI 9161	HI 91610
Zakres RH	5-95%	5-95%
Zakres Temperatury	-20.0 - +60.0°C	-20.0 - +60.0°C
Rozdzielczość	0,1% RH/0,1°C	0,1% RH/0,1°C
Dokładność	±2% RH/ ±0,4°C	±2% RH/ ±0,4°C
Interwały druku	1,2,5,10,15,30,60,120 & 180 minut	
Sondy	HI 70604/2 RH z 2m kablem HI 762L/2 z 2m kablem	
PC	-	RS 232 z transmitterem HI 9200
Zasilanie	4 x 1.5V AA / 500 godz. z 60 min. interwałami lub gniazdko 12 VDC	
Środowisko	0 to 50°C; RH 98%	
Wymiary/Waga	220 x 82 x 66mm/ 550g	

Firma HANNA INSTRUMENTS współpracuje zarówno z laboratoriami pomiarowymi akredytowanymi oferującymi usługi w oparciu o certyfikaty akredytacji z PCA (Polskie Centrum Akredytacji) oraz laboratoriami oferującymi te same usługi nie poświadczane certyfikatem akredytacji.

**LABORATORIA POMIAROWE** świadczą usługi w zakresie wzorcowania między innymi niżej wymienionych przyrządów:

- pH metry
- termometry
- higrometry
- rejestratory temperatury
- konduktometry

**Laboratorium wzorcujące opracowuje własne procedury wzorcowania przyrządów pomiarowych zgodnie z aktualnym stanem wiedzy w danej dziedzinie.**



Firma HANNA wystawia we własnym zakresie jedynie świadectwa kontroli serwisowej



BADANIE WODY



## HI 983304 Pronto – kontroler konduktancji do wody demineralizowanej i dejonizowanej

Kontroler ten przeznaczony jest do pomiaru przewodności w wodzie demineralizowanej i dejonizowanej. Wbudowany alarm wizualny ostrzega użytkownika, gdy zadane progi zostaną przekroczone o 1 $\mu$ S. Miernik posiada automatyczną kompensację przepływową temperatury. Znajduje się w wodoodpornej obudowie, wyposażony jest w stabilną oraz łatwą w utrzymaniu sondę.

### Wyposażenie standardowe:

Sonda HI 7631/2, śrubokręt kalibracyjny, zasilacz 12 Vdc, instrukcja obsługi.

DANE TECHNICZNE	HI 983304
Zakres	0 do 19.99 $\mu$ S/cm
Rozdzielczość	0.01 $\mu$ S/cm
Dokładność	$\pm$ 2% pełnego zakresu
Kalibracja	Manualna 1-punktowa
Kompensacja temp.	Automatyczna w zakresie 5 do 50°C
Sonda:	przepływowa HI 7631/2, 1/2"
Zasilanie	Zasilacz 12 V
Wymiary / Ciężar	86 x 110 x 43mm; 215g

## BL 981411 / BL 983313 / BL 983314 *Ekonomiczne minikontrolery – seria BL*



DANE TECHNICZNE	BL 981411-0 / BL 981411-1
Zakres	0.0 do 14.0 pH
Rozdzielczość	0.1 pH
Dokładność	$\pm$ 0.1 pH
Kalibracja	Ręczna za pomocą potencjometru CAL
Styk dozujący	1, maksymalnie 2A (bezpiecznik), 250VAC, 30 VDC
Dozowanie	Kwas lub zasada
Kontakt zwirny	Dozowanie kwasu = przełącznik aktywuje się, gdy pomiar większy od wartości zadanej
Kontakt rozwirny	Dozowanie zasady = przełącznik aktywuje się gdy pomiar mniejszy od wartości zadanej
Wartość zadana	Regulowany w zakresie od 0 do 14 pH
Wyjście do rejestratora	4 do 20 mA, dokładność $\pm$ 0.20 mA maksymalne obciążenie 500 W
Wymiary / Ciężar	200g 83 x 53 x 99mm 300g



DANE TECHNICZNE	BL 983313-0 / BL 983313-1
Zakres	0 do 1999 $\mu$ S/cm
Rozdzielczość	1 $\mu$ S/cm
Dokładność	$\pm$ 2% pełnego zakresu
Kalibracja	Ręczna za pomocą potencjometru CAL
Kompensacja temp.	Automatyczna w zakresie 5 do 50°C; = 2%/°C
Sonda:	HI 7634-00 (opcjonalnie) kabel o długości 2m, maksymalne ciśnienie 3 bar
Styk dozujący	1, maksymalnie 2A (bezpiecznik), 250VAC, 30 VDC
Wartość zadana	Regulowana w zakresie od 0 do 1999 $\mu$ S/cm
Wymiary / Ciężar	200g 83 x 53 x 99mm 300g

DANE TECHNICZNE	BL 983314-0 / BL 983314-1
Zakres	0 do 19.90 M $\Omega$ /cm
Rozdzielczość	0.10 M $\Omega$ /cm
Dokładność	$\pm$ 2% pełnego zakresu
Kalibracja	fabryczna
Kompensacja temp.	Automatyczna w zakresie 5 do 50°C
Sonda:	HI 3314 (dołączona) kabel o długości 2m, maksymalne ciśnienie 3 bar
Styk dozujący	1, maksymalnie 2A (bezpiecznik), 250VAC, 30 VDC styk zamknięty jeśli pomiar jest niższy niż temp. w punkcie kontrolnym
Wartość zadana	Regulowana w zakresie od 0 do 19.90 M $\Omega$ /cm
Wymiary / Ciężar	200g 83 x 53 x 99mm 300g

## POMPY DOZUJĄCE TYPU BLACKSTONE

### Elementy o wysokiej odporności chemicznej

Wszystkie elementy mające kontakt z płynami dozowania są wykonane z teflonu i kynaru, materiałów o wysokiej jakości, wybranych z powodu ich doskonałej odporności na większość produktów chemicznych.

### Niewielka potrzeba konserwacji

System BlackStone dotyczący ruchu positif (sprężającego tłoka) składa się z minimalnej liczby ruchomych części. Nie posiada łożysk kulkowych, przekładni, ani krzywek, co znacznie ogranicza ryzyko awarii.

### Pompy uniwersalne, proste w użyciu

Opracowanie przy zastosowaniu wypróbowanej technologii zapewniającej precyzyjne dozowanie, znajdująca wszechstronne zastosowanie. System kontroli za pomocą potencjometru umieszczonego na panelu przednim pompy pozwala na dostosowanie przepływu od 0 do 100%. Przy każdym impulsie zapala się dioda widoczna z odległości.

### Obudowa

Polipropylen wzmocniony włóknem szklanym.

### Montaż

Łatwy w poziomie i pionie.

Do właściwej pracy pompy niezbędny jest dodatkowy zestaw zaworów BLSK 458.



Model pompy	Wydajność (w L/godz.)	Ciśnienie (w barach)
BL 1.5	1.5	13
BL 3	2.9	8
BL 5	5.0	7
BL 7	7.6	3
BL 10	10.8	3
B 15	15.2	1
BL 20	18.3	0.5

Zasilanie	220/240 VAC; 50/60 Hz
Moc maks.	200 W
Zabezpieczenie	IP 65
Wymiar/ciężar	194x165x121 mm; 3 kg

## BL 7916

### Pompa dozująca, zespolona z regulatorem pH

BL 7916 jest pompą dozującą, z wbudowanym regulatorem pH o maksymalnej wydajności 11,7 L/godz. To zespolone urządzenie posiada dodatkowo: wyjście rejestrujące 4-20 mA, styk pomocniczy i styk do kontroli poziomów. Dozowanie pompy jest proporcjonalne. Odpowiednikiem modelu BL 7916 do pomiaru poziomu potencjału OXY REDOX jest pompa BL 7917. Do właściwej eksploatacji pompy niezbędne są dodatkowe akcesoria (zestaw zaworów) BLSK 458 KIT, które należy dodatkowo zamówić. Ponadto w skład zestawu dozującego powinna wchodzić elektroda pH lub ORP, do pomiarów ciągłych oraz uchwyt do tej elektrody.



DANE TECHNICZNE	BL 7916
Zakres	pH: 0.00 do 14.00
Dokładność	pH: ±0.01
Wyjście rejestrujące	4 do 20 mA izolowana
Wydajność	Do 11.7 L/godz. przy ciśnieniu 1bar
Zasilanie	220/240 V ±15%; 50/60 Hz (40 W)
Zabezpieczenie	IP 65
Wymiary / Ciężar	181 x 221 x 142mm; 5kg

## HI 9913 Ścienny regulator pH i przewodności do upraw hydroponicznych

HI 9913 jest regulatorem pH i przewodności (EC) skonstruowanym do efektywnego dozowania roztworów nawozów w uprawach hydroponicznych. Przełączniki aktywowane są, gdy pH przekroczy ustaloną wartość lub przewodność spadnie poniżej pożądanej. Do regulatora mogą być bezpośrednio podłączone dwie pompy lub elektro-zawory. Użytkownik może zaprogramować dwa niezależne ustawienia na pH i przewodność. Długość cyklu można dostosować od 0 do 90 sek. HI 9913 posiada przełącznik alarmu, który aktywowany jest w określonych wypadkach, np. gdy pH spadnie poniżej założonych punktów krytycznych. Alarm wyłącza się, jeśli wartości pH i/lub przewodnictwa nie są korygowane w określonym przez użytkownika czasie od 1 do 10 min. Może on być również wyłączony podczas obsługi. Stan nawożenia można odczytać na widocznym z daleka wyświetlaczu ciekłokrystalicznym. HI 9913 współpracuje z elektrodami typu BNC i sondami przewodności z konektorem DIN. Kompensacja wpływu temperatury na przewodność jest automatyczna.



### INNE REGULATORY:

NR. KAT.	NAZWA REGULATORY	ZAKRES pH	ZAKRES ORP
HI 9910	Ścienny regulator pH z pojedynczym progmem	0.00 do 14.00	-
HI 9911	Ścienny regulator pH z podwójnym progmem	0.00 do 14.00	-
HI 9912	Ścienny regulator pH i ORP z pojedynczym progmem	0.00 do 14.00	0 do 1000 mV

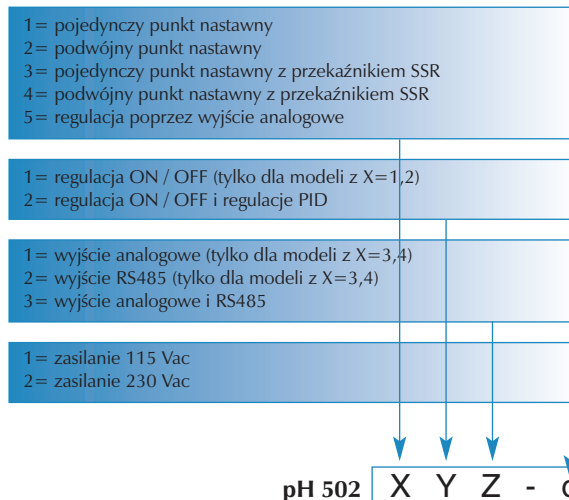
Zakres:	0.00 do 14.00 pH i 0.00 do 10.00 mS/cm
Rozdzielczość:	0.01 pH i 0.01 mS/cm
Dokładność:	(przy 20°C) ±0.02 pH i 2% zakresu pomiarowego
Kalibracja pH i EC	ręczna 2-punktowa
Zasilanie:	220/240 VAC; 50/60 Hz lub 110/115 Vac
Wymiar/ciężar:	221 x 181 x 86mm; 1.6kg

## pH 502 Mikroprocesorowy regulator pH

Seria regulatorów pH 502 oferuje wiele innowacji umożliwiających zwiększenie poziomu kontroli pomiarów pH. Przyrząd może być skonfigurowany aby wykorzystać systemy regulacji P, PI, PID. Z tymi cechami pH 502 może zastąpić jednocześnie 3 przyrządy. Seria pH 502 zawiera modele, które umożliwiają regulację poprzez wyjście analogowe do urządzeń takich jak zawory elektryczne lub pompy.

Dostępne są również modele wyposażone w półprzewodnikowy przekaźnik w celu zapewnienia maksymalnej długości działania włączonych urządzeń. Każde urządzenie posiada mechanizm różnicowy. Kilka modeli posiada wyjście RS485 oraz analogowe wyjście do przyrządu rejestrującego. W pełni konfigurowalny procesor pamięci posiada 3 miesięczne wsparcie zasilania.

System ochrony umożliwi bezpieczną pracę w razie zakłóceń z dostarczaniem energii. 1, 2 lub 3 punktowa automatyczna kalibracja lub automatyczna kompensacja temperatury uzupełniają liczne zalety kontrolera pH 502.



### Przykład:

pH 502123-2

Regulator pH z pojedynczym punktem nastawnym, regulacją ON/OFF i PID, wyjściem analogowym i RS485 i zasilaniem 230 Vac.



### Wyposażenie standardowe:

Każdy model pH 502 dostarczany jest z instrukcją obsługi oraz wspornikiem mocującym.

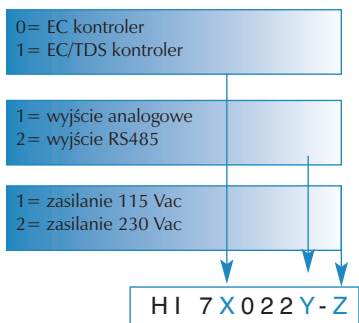
DANE TECHNICZNE	pH 502
Zakres	pH: 0.00 do 14.00 -9.9 do 120°C
Dokładność	pH: ±0.02; 0.5°C
Opór wewnętrzny	10 <sup>12</sup> Ohm
Kalibracja pH	Automatyczna, 1, 2, 3 punktowa, przy pH 4.01, 7.01, 10.01
Kompensacja temperatury	Automatyczna (z sondą Pt100) lub ręczna od -9.9 do 120°C
Wyjście	Cyfrowe: RS485 lub analogowe: 0-1mA, 0-20mA i 4-20mA, 0-5 Vdc, 1-5 Vdc i 0-10 Vdc
Przełącznikowy punkt nastawny	1 lub 2
Zasilanie	115 Vac ±10% lub 230 Vac ±10%; 50/60 Hz
Wymiary / Ciężar	144 x 144 x 170mm; 1.6kg

## HI 700 / HI 710 Regulatory EC i TDS z 4-pierścieniową sondą potencjometryczną

Regulatory HI 700 (EC) i HI 710 (EC i TDS) oferują wiele możliwości, zaczynając od pojedynczych i podwójnych punktów nastawnych, poprzez dozowanie proporcjonalne (PID), optycznie izolowane wyjścia z nastawnymi parametrami, dwukierunkowy RS 485, wyjścia prądowe i napięciowe. Można zastosować 3-przewodowy sensor PT 100 do kompensacji temperatury.

### Cechy charakterystyczne:

- przekaźniki: 1 lub 2 wyjścia przekaźnikowe do dozowania dla niskiej lub wysokiej przewodności
- port RS 485 izolowany
- procedura kalibracji i nastawy zabezpieczona hasłem
- kalibracja: 2 -punktowa z buforami wzorcowymi
- pamięć ostatnio wykonanej kalibracji
- możliwość wykonywania pomiarów ze współczynnikiem przeliczeniowym
- kompensacja temperatury z buforami Hanna
- cztery różne zakresy EC
- cztery różne zakresy TDS (tylko HI 710)
- wejście: 4 pierścieniowa sonda EC/TDS ze stałą ogniwa



### Przykład:

HI 700221-2

Regulator EC/TDS z podwójnym punktem nastawnym, regulacją ON/OFF i PID, wyjściem analogowym i zasilaniem 230 Vac.

### Wyposażenie standardowe:

Każdy model dostarczany jest z instrukcją obsługi oraz wspornikiem mocującym.



DANE TECHNICZNE	HI 700 / HI 710
Zakres	0.0 do 199.9 µs/cm; 0 do 1999 µs/cm 0.0 do 19.99 mS/cm; 0.0 do 199.9 mS/cm 0.0 do 100.0 ppm; 0 do 1000 ppm (HI 710*) 0.0 do 10.00 ppt; 0.0 do 100.0 ppt (HI 710*) - 10.0 do 100.0°C
Rozdzielczość	0.1 µs/cm; 1 µs/cm 0.01 mS/cm, 0.1 mS/cm 0.1 ppm, 1 ppm (HI 710) 0.01 ppm, 0.1 ppm (HI 710) 0.1°C
Dokładność (@20 oC / oF)	± 0.5% pełnej skali (EC, TDS); ± 0.5°C od 0-70°C; ± 1°C zewn.
Kompensacja temperatury	Automatyczna od -10 do 100 °C lub ręczna ze współczynnikiem od 0.00 do 10.00 %/°C
Zakłócenia EMC	± 2% pełnej skali (EC, TDS); ± 0.5°C
Podłączenie z PC	port dwukierunkowy izolowany RS 485
Wejście analogowe	4-20 mA
Zasilanie	230 ± 10% VAC lub 115 ± 10 %, 50/60 Hz
Zużycie zasilania	15 VA
Zabezpieczenie	200 mA 250 V bezpiecznik
Przełącznik 1, 2	Elektromechaniczny przekaźnik z kontaktami 5A-250 VAC, 5A-30 VDC, obciążenia oporowego, bezpiecznik: 5A, 250 V.
Przełącznik alarmu	Elektromechaniczny przekaźnik z kontaktami, 5A-250 VAC, 5A-30 VDC, obciążenia oporowego bezpiecznik: 5A, 250 V.
Środowisko użytkowania	0 do 50°C; maksymalnie 95 % wilgotności względnej
Wymiary / Ciężar	144 x 144 x 170mm / 1.6kg

## HI 8711

### Dwupunktowy regulator pH

Regulator pH **HI 8711** jest przeznaczony do kierowania pracą dwu pomp dozujących w tym samym czasie. Urządzenie posiada dodatkowo wyjście rejestrujące, styk alarmu i funkcje kontrolujące elektrodę i układ elektroniczny. Dostępne są dwie wersje urządzenia: **HI 8711E** z bezpośrednim sygnałem wejściowym z elektrody pH i **HI 8711T** analogowym wejściem z transmitera. Przedni panel chroniony jest przezroczystą przeciwodpryskową pokrywę.

DANE TECHNICZNE	HI 8711E	HI 8711T
Zakres	0.00 do 14.00 pH	
Dokładność	±0.02 pH	±0.5%
Wejście	10 <sup>12</sup> Ohm	4-20 mA
Kalibracja pH	Punkt zerowy: ±2 pH potencjometrem 0; Nachylenie: 80 do 110% potencjometrem Slope	
Kompensacja temperatury	Ustalona lub automatyczna z czujnikiem Pt100, od 0 do 100°C	
Przełącznik pompy	Dwa, izolowane, 2A, maksymalnie 240 V, obciążenie oporowe, 1 000 000 uderzeń	
Przełącznik alarmu	Jeden, izolowany, 2A, maksymalnie 240 V, obciążenie oporowe, 1 000 000 uderzeń	
Wyświetlacz	4 – segmentowy ze znakami graficznymi	
Wyjście urządzenia rejestrującego	0 do 20 mA lub 4 do 20 mA izolowane (do wyboru)	
Zasilanie	115/230 V; 50/60 Hz	
Wymiary / Ciężar	141 x 69mm / 1kg	



#### Wyposażenie standardowe:

Każdy model dostarczany jest z instrukcją obsługi oraz wspornikiem mocującym.

## HI 943500

### Regulator konduktancji

Regulator konduktancji **HI 943500** posiada bezpośrednie wyjście na sondę **HI 7638**. Maksymalna odległość miernika od sondy wynosi 5 m. Sonda HI 7638 jest wyposażona w sensor termiczny, dzięki czemu posiada automatyczną kompensację temperatury 0-60°C. Kontroler HI 943500 ma wszechstronne zastosowanie ze względu na szeroki zakres pomiarowy (4 modele w różnych zakresach). Miernik jest też zaopatrzony w izolowane wyjście do urządzenia rejestrującego 4/20 mA.



#### Wyposażenie standardowe:

Każdy model dostarczany jest z instrukcją obsługi oraz wspornikiem mocującym.

DANE TECHNICZNE	HI 943500A	HI 943500B	HI 943500C	HI 943500D
Zakres	0.0 do 199.9 mS/cm	0.00 do 19.99 mS/cm	0 do 1999 µS/cm	0.0 do 199.9 µS/cm
Rozdzielczość	0.1 mS/cm	0.01 mS/cm	1µS/cm	0.1 µS/cm
Dokładność	±2%			
Kompensacja temperatury	automatyczna, od 0 do 60°C, ze współczynnikiem = 2% / °C			
Wyjście rejestrujące	4-20 mA			
Przełącznik pompy	Jeden, izolowany, 2A, maksymalnie 240 V, obciążenie oporowe, 1 000 000 uderzeń			
Przełącznik alarmu	Jeden, izolowany, 2A, maksymalnie 240 V, obciążenie oporowe, 1 000 000 uderzeń			
Wyjście urządzenia rejestrującego	0 do 20 mA lub 4 do 20 mA izolowane (do wyboru)			
Zasilanie	115/230 V lub 220/240 V; 50/60 Hz			
Wymiary / Ciężar	141 x 69mm / kg			

#### Akcesoria dodatkowe:

**HI 7638** sonda do badania przewodności

**HI 7033L** roztwór kalibracyjny 84 µS/cm, 500 ml

**HI 7031L** roztwór kalibracyjny 1413 µS/cm, 500 ml

**HI 7030L** roztwór kalibracyjny 12880 µS/cm, 500 ml

**HI 7034L** roztwór kalibracyjny 80000 µS/cm, 500 ml

Gama elektrod pH i redox do zastosowań w przemyśle została poszerzona poprzez wprowadzenie nowej serii kompatybilnej z większością elektrod wyprodukowanych przez innych wytwórców.

**Dostępne są dwie zasadnicze rodziny:**

- elektrody z korpusem plastikowym PVDF z gwintem bezpośrednim 3/4 cala
- elektrody z korpusem szklanym z konektorem śrubowym S7, gwintowanie PG 13.5



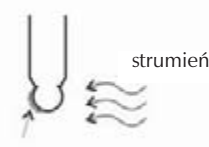
Te elektrody produkowane są z membranami ze specjalnego szkła odpowiadającymi licznym potrzebom w zastosowaniach przemysłowych takich jak:

**Cechy charakterystyczne:**

- eksploatacja w temperaturach od -15°C do 130°C
- ciśnienie do 8 barów
- pomiar w środowisku zawierającym fluorki
- pomiar w środowisku o niskiej przewodności

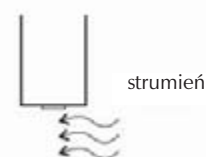
Kilka elektrod do pomiarów ciągłych posiada membrany płaskie (zmniejszenie ryzyka potłuczenia) oraz zróżnicowany kontakt.

Membrana kulista



Elektroda narażona na osadzanie się zanieczyszczeń – regularna obsługa.

Membrana płaska



Mycie przez prąd strumienia – zredukowana obsługa.

**Elektrody kombinowane pH i Redox do zastosowań przemysłowych:**

	HI 1006 – 1005 HI 1006 – 1010	HI 1006 – 2205 HI 1006 – 2210	HI 1006 – 3205 HI 1006 – 3210	HI 2004 – 1005 HI 2004 – 1010	HI 2004 – 2005 HI 2004 – 2010
<b>Korpus</b>	PVDF	PVDF	PVDF	PVDF	PVDF
<b>Kontakt z roztworem odniesienia</b>	Tak, zintegrowany	Tak, zintegrowany	Tak, zintegrowany	Tak, zintegrowany	Tak, zintegrowany
<b>Pt 100</b>	Nie	Tak	Tak	Nie	Nie
<b>Sensor</b>	-	-	-	Platynowy	Złoty
<b>Membrana</b>	Szko o wysokiej wytrzymałości	Szko generalnego użytku	Szko o wysokiej wytrzymałości	-	-
<b>Odniesienie</b>	Ag/AgCl	Ag/AgCl	Ag/AgCl	Ag/AgCl	Ag/AgCl
<b>Elektrolit</b>	Polimer	Polimer	Polimer	Polimer	Polimer
<b>Diafragma</b>	Porowaty teflon	Porowaty teflon	Porowaty teflon	Porowaty teflon	Porowaty teflon
<b>Złącze</b>	HI 1006-1005- 5m kabla + złącze BNC HI 1006-1010- 10m kabla + złącze BNC	HI 1006-2205- 5m kabla + złącze BNC + kabel PT 100 HI 1006-2210- 10m kabla + złącze BNC + kabel PT 100	HI 1006-3205- 5m kabla + złącze BNC + kabel PT 100 HI 1006-3210- 10m kabla + złącze BNC + kabel PT 100	HI 2004-1005- 5m kabla + złącze BNC HI 2004-1010- 10m kabla + złącze BNC	HI 2004-2005- 5m kabla + złącze BNC HI 2004-2010- 10m kabla + złącze BNC
<b>Zakres pH</b>	0 do 12	0 do 13	0 do 14	-	-
<b>Zakres temperatury</b>	- 10 do 80°C	- 5 do 80°C	- 5 do 100°C	- 5 do 100°C	- 5 do 100°C
<b>Maksymalne ciśnienie</b>	6 bar (25°C)	6 bar (25°C)	6 bar (25°C)	6 bar (25°C)	6 bar (25°C)
<b>Wymiary</b>	Dł. 140mm, gwint 3/4" NPT	Dł. 140mm, gwint 3/4" NPT	Dł. 150mm, gwint 3/4" NPT	Dł. 150mm, gwint 3/4" NPT	Dł. 150mm, gwint 3/4" NPT
<b>Zastosowania</b>	Obróbka wody, ścieki komunalne i przemysłowe, silny strumień, środowisko włókniste lub zagęszczone	Pomiar ciągły, obróbka ścieków komunalnych i przemysłowych, silny strumień przepływowy, środowisko włókniste lub zagęszczone	Obróbka powierzchni galwanicznych, pomiar stabilny, środowisko włókniste lub zagęszczone	Pomiar ciągły, obróbka ścieków komunalnych i przemysłowych, redukcja chromianów, utlenianie azotanów, dezynfekcja wody basenowej i pitnej	Pomiar ciągły, obróbka ścieków komunalnych i przemysłowych, redukcja chrom, utlenianie azotanów, dezynfekcja wody basenowej i pitnej
<b>Pomiary</b>	pH	pH	pH	REDOX	REDOX

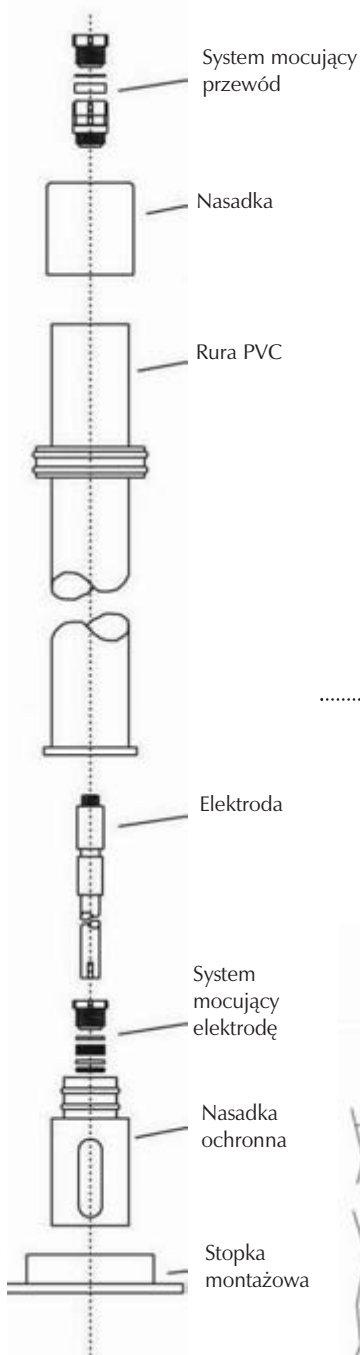
**Elektrody kombinowane pH i Redox zanurzeniowe:**

	HI 101	HI 102	HI 201
<b>Korpus</b>	PVDF	PVDF	PVDF
<b>Membrana</b>	Szklana, płaska	Szklana, płaska	-
<b>Odniesienie</b>	Ag/AgCl	Ag/AgCl	Ag/AgCl
<b>Elektrolit</b>	Polimer	Polimer	Polimer
<b>Diafragma</b>	Podwójny system odniesienia z diafragmą teflonową	Podwójny system odniesienia z diafragmą teflonową	Podwójny system odniesienia z diafragmą teflonową
<b>Złącze</b>	BNC	BNC	BNC
<b>Zakres pH</b>	0 do 14	0 do 14	-
<b>Zakres temperatury</b>	- 5 do 100°C	- 5 do 100°C	- 5 do 100°C
<b>Maksymalne ciśnienie</b>	6 bar (25°C)	6 bar (25°C)	6 bar (25°C)
<b>Wymiary</b>	dł. 63mm, Ø 22mm	dł. 94mm, Ø 19mm	dł. 63mm, Ø 22mm
<b>Zastosowania</b>	Pomiary w zanurzeniu (beczki, kadzie)	Przewody z silnym strumieniem	Pomiary w zanurzeniu (beczki, kadzie)
<b>Pomiary</b>	pH	pH	REDOX



## Elektrody kombinowane pH i Redox:

	HI 1190T	HI 1198T/HI 1198T-120	HI 1110T+1	HI 3190T	HI 4190T
<b>Korpus</b>	Szkło	Szkło o wysokiej wytrzymałości	Szkło	Szkło wysokiej wytrzymałości	Szkło wysokiej wytrzymałości
<b>Membrana</b>	Szkło o niskiej odporności	Szkło sterylizowane	Szkło o niskiej odporności	-	-
<b>Sensor</b>	-	-	-	Platyna	Złoto
<b>Odniesienie</b>	Ag/AgCl	Ag/AgCl	Ag/AgCl	Ag/AgCl	Ag/AgCl
<b>Elektrolit</b>	Polimer	Polimer	Żel	Polimer	Polimer
<b>Diafragma</b>	Szkło szlifowane	Teflon porowaty	Trzy otwory ceramiczne	Teflon porowaty	Teflon porowaty
<b>Złącze</b>	Złącze śrubowe S7, złączka PG 13.5	Złącze śrubowe S7, złączka PG 13.5	Złącze śrubowe S7, złączka PG 13.5	Złącze śrubowe S7, złączka PG 13.5	Złącze śrubowe S7, złączka PG 13.5
<b>Zakres pH</b>	1 do 12	1 do 12	1 do 12	-	-
<b>Zakres temperatury</b>	-15°C do 80°C	0°C do 130°C	0°C do 60°C	-15 do 130°C	-15 do 130°C
<b>Maksymalne ciśnienie</b>	6 bar (25°C)	8 bar (25°C)	0.6 bar (25°C)	8 bar (25°C)	8 bar (25°C)
<b>Wymiary</b>	Dł. 120 mm, Ø12mm	Dł. 360mm, Ø 12mm HI 1198T Dł. 360mm, Ø 12mm HI 1198T-120	Dł. 120 mm, Ø12mm	Dł. 120 mm, Ø12mm	Dł. 120 mm, Ø12mm
<b>Zastosowania</b>	Ścieki komunalne i przemysłowe, obróbka	Pomiary przemysłowe, przemysł rolnospożywczy, obróbka wody, wysokie temperatury	Baseny	Pomiar ciągły, przemysł rolnospożywczy, obróbka wody (dezynfekcja wody basenowej i wody pitnej) redukcja chromianów, utlenianie w azotynach	Pomiar ciągły, przemysł rolnospożywczy, obróbka wody, utlenianie cyjanków, środowisko silnie utleniające
<b>Pomiary</b>	pH	pH	pH	REDOX	REDOX



### Kable i przedłużacze

**Kabel CA 778**  
Kabel do elektrody  $\varnothing$  5 mm ze złączem śrubowym S7 i ze złączem BNC (męskie)

CA 778/1	kabel 1m
CA 778/3	kabel 3m
CA 778/5	kabel 5m
CA 778/7	kabel 7m
CA 778/10	kabel 10m

**Przedłużacz RA BMBF**  
Przedłużacz  $\varnothing$  5 mm ze złączem BNC (żeńskie) i złączem BNC (męskie)

RA BMBF/1	kabel 1m
RA BMBF/3	kabel 3m
RA BMBF/5	kabel 5m
RA BMBF/7	kabel 7m
RA BMBF/10	kabel 10m

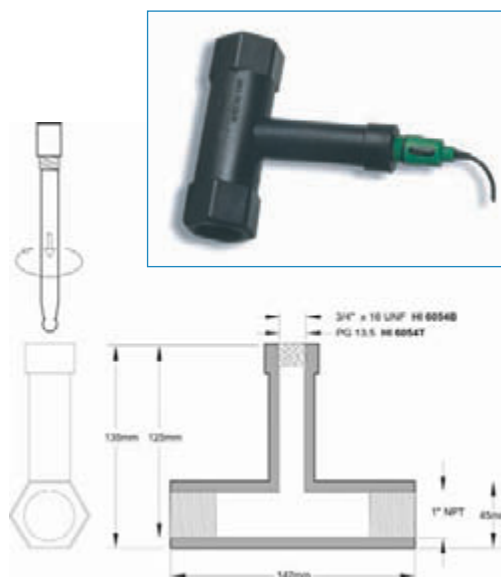
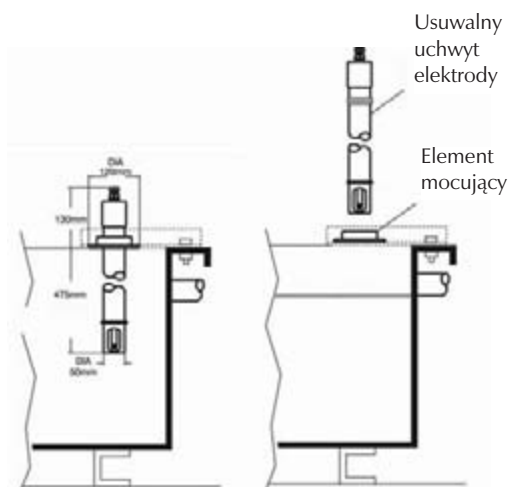


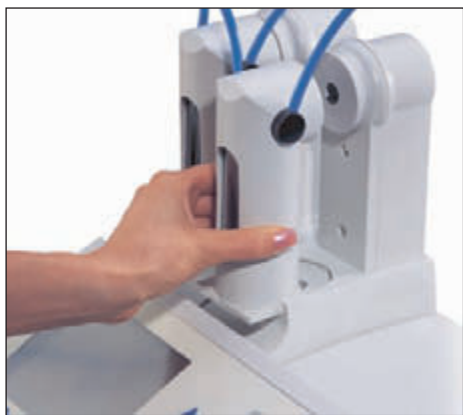
Do elektrod z gwintem S7



Do elektrod z kablem umocowanym na stałe oraz złączem BNC

### Uchwyt do elektrod (zanurzeniowy)





System Clip Lock umożliwia szybką wymianę biuret. Automatyczne rozpoznanie objętości wsuniętej biurety.



Duży ciekłokrystaliczny wyświetlacz LCD. Krzywa miareczkowania pokazywana jest w czasie rzeczywistym.

## HI 901 / HI 902

### Nowoczesny system do miareczkowania

Mierniki najnowszej generacji o zaawansowanej technologii do kompletnej analizy badanej próby. System ten wychodzi naprzeciw rosnącemu zapotrzebowaniu na uzyskanie szybkich, dokładnych, wiarygodnych i powtarzalnych wyników w wyniku bezpośredniego miareczkowania. W pełni zautomatyzowany, prosty system do analiz laboratoryjnych.

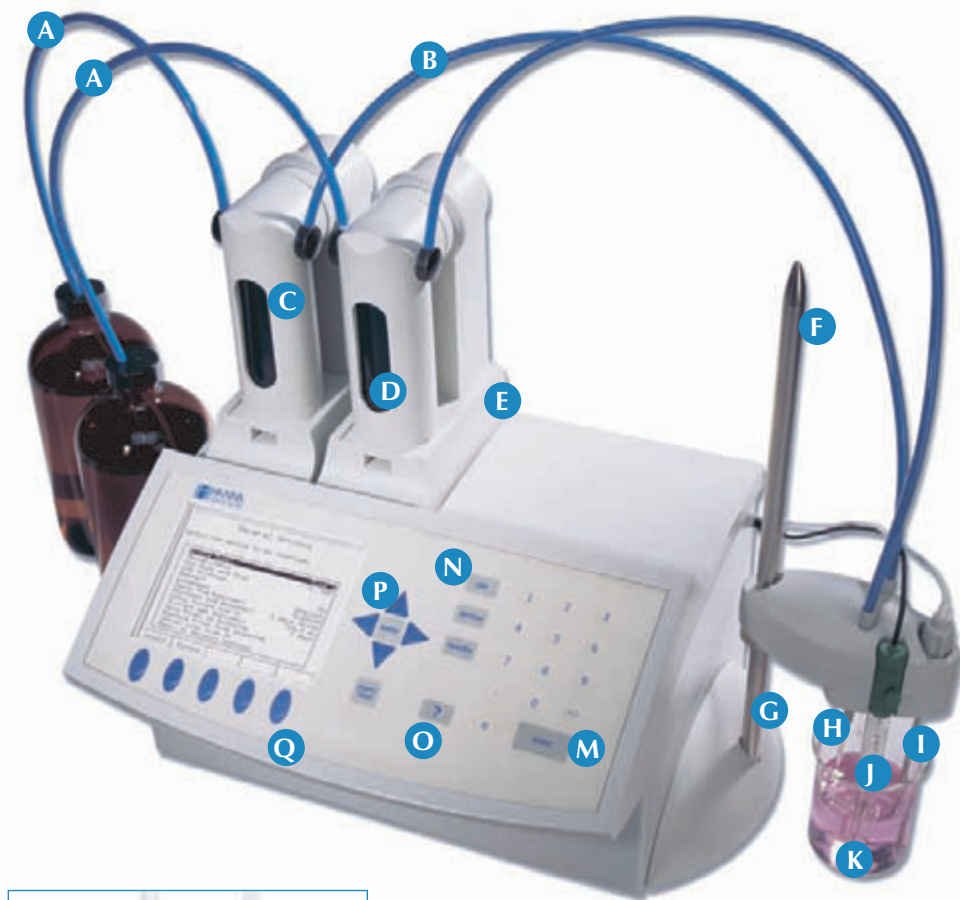
#### Cechy charakterystyczne:

- wybór około 100 metod pomiaru
- duży czytelny wyświetlacz z graficznym przedstawianiem wyników badań
- system Clip Lock™ – szybka i prosta wymiana biuret dzięki systemowi ich rozpoznawania
- funkcja GLP - przechowuje dane kalibracji
- precyzyjny system dozowania
- możliwość drukowania, zapisywania na dyskietki lub transfer na PC przez port RS 232

Funkcja Clip Lock™ znacznie przyspiesza oraz ułatwia zmianę oraz rozpoznanie objętości próbki w biurecie. Obydwa urządzenia współpracują z dwiema pompami. Urządzenie HI 902 ma bardziej zaawansowaną technologię, umożliwiającą przedstawianie na wykresie wyników pracy dwóch pomp jednocześnie. Mierniki posiadają funkcję GLP przechowującą dane kalibracji. Wyniki miareczkowania wyświetlone są na dużym, ciekłokrystalicznym wyświetlaczu 7,5" B/W i drukowane, a dzięki wbudowanemu napędowi dyskietek także przeniesione do komputera przy pomocy portu RS 232. Zintegrowana pomoc „?” wyświetla wszystkie informacje dotyczące aktywnej funkcji.

**NOWOŚĆ**





- A. Komora ssąca
- B. Rurka dozująca
- C. Zestaw biuret
- D. Ekran świetlny
- E. Podstawa na biurety
- F. Pręt podtrzymujący
- G. Podtrzymujący do elektrod
- H. Końcówka dozująca
- I. Sensor temperatury
- J. Elektroda pH
- K. Mieszadefko
- L. Ruchomy uchwyt do elektrod
- M. Klawisze numeryczne
- N. Klawisze funkcjonalne
- O. Klawisz pomocy
- P. Klawisze nawigacyjne
- Q. Klawisze wyboru



#### Mieszadło

Opcjonalne mieszadło gwarantuje efektywne mieszanie z wyborem szybkości pomiędzy 100 a 2500 rpm.

#### Akcesoria dodatkowe:

- HI 900100 Pompa dozująca
- HI 900105 Biureta 5 ml
- HI 900110 Biureta 10 ml
- HI 900125 Biureta 25 ml
- HI 900150 Biureta 50 ml
- HI 900301 Mieszadefko
- HI 900310 Mieszadło magnetyczne
- HI 900920 Sonda temperaturowa
- HI 900930 Kabel RS232 do PC
- HI 900900 Oprogramowanie do PC
- HI 900270 Komora ssąca
- HI 900280 Komora dozująca
- HI 1131B Elektroda pH, szklana
- HI 1083B Elektroda pH, szklana
- HI 1048B Elektroda pH, teflon
- FC 200B Elektroda pH, spożywcza
- HI 7662-T Sonda temperaturowa
- HI 6004 Roztwór kalibracyjny pH 4
- HI 6010 Roztwór kalibracyjny pH 10
- HI 70300L Roztwór konserwujący do elektrod

DANE TECHNICZNE:	HI 901 / HI 902
Zakres	-2000.0 do 2000.0 mV / -2.000 do 20.000 pH / -5.0 do 105.0°C
Dokładność	±0.1 mV / ±0.001 pH / ±0.1°C
Rozdzielczość	0.1 mV / 0.1/0.01/0.001 pH / 0.1°C
Pojemność biuret	5 mL (±5 µl), 10 mL (±10 µl), 25 mL (±25 µl) i 50 mL (±50 µl) z 0.001 mL rozdzielczością wyświetlacza
Skala biuret	1/40000
Dokładność dozowania	0.1% pełnej skali
Wyświetlacz	LCD 120 x 90 mm; 320 x 240 pixeli
Język	angielski, włoski, portugalski
Metody	100 (11 standardowych, 89 metod użytkownika)
Automatyczny wybór jednostek	Automatyczne rozpoznawanie w czasie badania
Programowalne mieszadło	100 - 2500 RPM z rozdzielczością 100 rpm
Przepływ	Od 0.1 mL/min do 2 x poj. biurety/min
Kompensacja Temp.	Pomiary pH są automatycznie i kompensowane temperaturowo
Kalibracja pH	Ręczna lub automatyczna, w 1- 5 punktach z 4 zestawami buforów użytkownika
Miareczkowanie potencjometryczne	Kwas/zasada (pH lub mV), Redox, wytrącanie, kompleksometria, bezwodność, jonoselektywna, metoda argentometryczna (tylko w mV)
Metody miareczkowania	Ustalenie i wskazanie punktu końcowego mV lub pH (z pierwszą lub drugą zmianą krzywej miareczkowania).
Dane	mV/pojemność lub pH/pojemność krzywej miareczkowania, wykres pierwszej lub drugiej krzywej miareczkowania.
Przechowywanie danych	Do 100 raportów miareczkowań i pH/mV
Napęd dyskiety	Wbudowany 3,5
Urządzenia peryferyjne	Połączenie z wyświetlaczem VGA, PC-klawiatura, port RS232
Zasilanie	115 Vac lub 230 Vac, 50/60 Hz
Dodatkowe zasilanie	40 VA max
Warunki środowiska	10 do 40°C (50 do 104°F); RH max 95%
Wymiary/waga	390 x 350 x 380mm/ok. 10kg

#### Wyposażenie standardowe:

Mierniki HI 901 i HI 902 dostarczane są w zestawie z pompą dozującą, biuretą /25 ml/, tubą ssącą i dozującą, ruchomym uchwytem elektrody, zestawem biuret, oprogramowaniem pod PC, kablem do połączenia z PC, kablem zasilającym, instrukcją obsługi i certyfikatem jakości. HI 902 dostarczany jest dodatkowo z oprogramowaniem do miareczkowania odwrotnego i miareczkowania z kilkoma punktami końcowymi.

