

KATALOG PRODUKTÓW



pH * Redox * ISE * Przewodność * TDS * Zasolenie * Tlen rozpuszczony *
Automatyczne systemy miareczkowania * Roztwory kalibracyjne * Fotometria * Odczynniki *
Refraktometria * Mętność * Temperatura * Płyny myjące i konserwujące

Historia

Firma HANNA Instruments **od blisko 50 lat** dostarcza nowoczesne rozwiązania pomiarowe dla laboratoriów, przemysłu oraz kontroli jakości.

Polski oddział działa nieprzerwanie od 2000 roku. Dzięki doświadczeniu naszego zespołu oraz szerokiej ofercie urządzeń pomagamy klientom realizować dokładne i wiarygodne pomiary każdego dnia.

W niniejszym katalogu prezentujemy wybrane produkty i rozwiązania HANNA Instruments, które łączą wysoką jakość wykonania z nowoczesną technologią i funkcjonalnością.

Lider innowacyjności

Dzisiaj jesteśmy międzynarodową firmą specjalizującą się w produkcji i sprzedaży wysokiej jakości narzędzi pomiarowych dla przemysłu, laboratoriów i zastosowań wewnętrznych. Nasze produkty są projektowane i produkowane zgodnie z surowymi normami ISO 9001:2015. Każdy instrument przechodzi rygorystyczne testy kontroli jakości na różnych etapach produkcji.

Sieć sprzedaży

HANNA skupia **60 biur sprzedaży** i pomocy technicznej w **47 różnych krajach**. Dysponujemy bogatym wsparciem technicznym dla wszystkich swoich produktów.

Polska sieć sprzedaży posiada 1 główne biuro handlowe z kompletnym wsparciem technicznym oraz doradztwo regionalnych przedstawicieli handlowych na terenie całego kraju. Zapewniamy kompletną obsługę klienta również po zakupie towaru.



Produkty i zastosowanie

Oferujemy aparaturę do pomiarów fizyko-chemicznych parametrów cieczy i powietrza: temperatury, pH i Redox, zawartości tlenu, wilgotności, przewodności, mętności, stężenia jonów, ChZT i wiele innych.

Katalog zawiera kilkaset najczęściej kupowanych produktów z gamy ponad 3000 oferowanych przez firmę HANNA. Nasze produkty wykorzystywane są w wielu sektorach, w tym: laboratoria, ochrona środowiska, chłodnictwo, baseny i spa, woda pitna, akwarystyka, hydroponika, rolnictwo i przetwórstwo żywności, procesy przemysłowe.

Branże, które obsługujemy

- Rolnictwo
- Żywność
- Napoje
- Akwarystyka
- Browary
- Winiarnie
- Edukacja
- Środowisko
- Hydroponika
- Procesy przemysłowe
- Ścieki przemysłowe
- Laboratoria Kontroli Jakości
- Woda pitna i ścieki
- Galwanotechnika
- Drukarnie/Grafika
- Baseny i uzdrowiska
- Uzdatanianie wody
- Oczyszczanie wody

Produkowane urządzenia i mierzone parametry

- Zestawy testów chemicznych
- Chemiczne zapotrzebowanie tlenu
- Przewodność
- Tlen rozpuszczony
- pH/ISE
- Miareczkowanie
- Mieszadła magnetyczne
- Mierniki wieloparametrowe
- Fotometri
- Refraktometry
- Temperatura
- Zmętnienie
- Minikontrolery
- Oprzyrządowanie procesowe
- Elektrody
- Roztwory
- Odczynniki
- Akcesoria

Grupa HANNA

- Ponad 3000 pozycji w katalogu
- 5 zakładów produkcyjnych
- 3 centra badawczo-rozwojowe
- 60 biur zlokalizowanych w 47 różnych krajach
- Ponad 1500 osób zatrudnionych na całym świecie

With Great Products, Come Great Results

Spis treści

Pomiary pH/ORP/ISE 4-17

Mierniki laboratoryjne pH/ORP/ISE.....	6-7
Mierniki przenośne pH/ORP.....	8-11
Testery pH.....	12-13
Elektrody pH, pH/ORP.....	14-15
Elektrody pH do żywności.....	16
Elektrody jonoselektywne.....	17

Przewodność/TDS/Zasolenie 18-21

Mierniki laboratoryjne EC/TDS.....	18
Mierniki przenośne EC/TDS.....	19-20
Testery EC/TDS.....	20-21
Testery zasolenia.....	21

Pomiary tlenu 22-24

Mierniki wieloparametrowe 25-33

Mierniki laboratoryjne.....	25
Mierniki przenośne.....	26-33
Testery.....	33

Roztwory 34-37

Roztwory kalibracyjne pH.....	34-35
Roztwory myjące, konserwujące, ORP.....	35-36
Roztwory EC, TDS, Tlen Rozpuszczony.....	36-37

Fotometria 38-46

Spektrofotometry IRIS.....	38
Fotometry wieloparametrowe laboratoryjne.....	39
Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu.....	40
Odczynniki.....	41-43
Mieszadła magnetyczne.....	43
Fotometry przenośne z serii HI97xx.....	44-45
Minifotometry Checker HC.....	46

Testy chemiczne 47-48

Zestawy jednoparametrowe.....	47
Zestawy wieloparametrowe.....	48

Refraktometry 49

Pomiary mętności 50-51

Titratory 52-56

Titratory potencjometryczne HI93x.....	52-54
Automatyczny podajnik próbek.....	55
Titratory Karla Fischera.....	56

Pomiary temperatury 57-60

Termometry przenośne.....	57
Sondy.....	58
Testery temperatury.....	59-60

Pomiary ciągłe i przemysłowe 61-70

Kontrolery procesowe HI510, HI520.....	61
Analizatory PCA300.....	62
Pompy dozujące, minikontrolery.....	63
Elektrody przemysłowe pH/Redox.....	64-67
Regulatory pH/EC/TDS (POOL LINE, GROLINE).....	68-70

HI2600

Wieloparametrowy system modułowy HI6000 do pomiaru **pH/ORP**, **pH/ORP/ISE**, **Tlenu rozpuszczonego (DO)** i **Przewodności (EC)** to całkowicie elastyczna platforma mierników laboratoryjnych, którą można dostosować do potrzeb użytkownika.

NOWOŚĆ



NOWOŚĆ

HI98294 HI98394

Wieloparametrowe mierniki **pH/EC/ISE/Mętności/DO** z obsługą **Bluetooth®**, **GPS** i **autonomiczną sondą rejestrującą (HI98394)** zaprojektowane tak, aby wytrzymać trudne warunki środowiskowe, idealnie nadają się do pomiarów terenowych.



NOWOŚĆ



HI930

Titratork automatyczny HI930 to proste rozwiązanie do podstawowego miareczkowania. Zapewnia dokładne wyniki i łatwą obsługę w kompaktowej formie. Umożliwia pomiary kwasów, zasad i reakcji redoks jednym przyciskiem.

seria HI2600

pH • EC • Tlen rozpuszczony

Seria HI2600 jest przeznaczona do najczęstszych pomiarów laboratoryjnych: pH / ORP, Przewodności / TDS oraz Tlenu rozpuszczonego.

HI2600 zastępuje serię HI2000 i HI3000, łącząc dwie udane linie w nowej nowoczesnej i dostępnej rodzinie. Kompletne rozwiązanie do codziennej analizy laboratoryjnej.

NOWOŚĆ

Skonfiguruj urządzenie do swoich potrzeb



zeskanuj kod QR
i sprawdź



HI2600

Wieloparametrowy miernik laboratoryjny z rejestracją danych: pH, ORP, EC, TDS, tlen rozpuszczony, zasolenie, temperatura. 5 punktowa kalibracja pH. Dostarczany z sondą cyfrową pH HI11310.



HI2620

Miernik laboratoryjny pH, 3 punktowa kalibracja w trybie podstawowym (5 punktowa w trybie standardowym). Dostarczany z sondą cyfrową pH HI11310.



HI2621

Miernik laboratoryjny pH, 3 punktowa kalibracja (5 punktowa w trybie standardowym). Dostarczany z sondą cyfrową pH HI11310. Możliwość rejestracji danych i podłączenia do komputera.



HI2630

Miernik laboratoryjny EC/TDS. Dostarczany z sondą cyfrową przewodności HI763100.



HI2631

Miernik laboratoryjny EC/TDS/Zasolenie. Dostarczany z sondą cyfrową przewodności HI763100. Możliwość rejestracji danych i podłączenia do komputera.



HI2640

Miernik laboratoryjny tlenu rozpuszczonego. Dostarczany z sondą cyfrową DO HI764080.



HI2641

Miernik laboratoryjny tlenu rozpuszczonego. Dostarczany z sondą cyfrową DO HI764080. Możliwość rejestracji danych i podłączenia do komputera.



Najważniejsze cechy w skrócie

Wspólna platforma sprzętowa, różne konfiguracje parametrów i funkcji zapisu danych. Intuicyjna konstrukcja ułatwia kalibrację, wykonywanie pomiarów, rejestrację danych oraz ich transfer na pamięć USB lub do komputera.

- Duży wyświetlacz LCD 5,5" (14 cm) z szerokim kątem widzenia 130°
- Automatyczne rozpoznawanie parametru
- Wybór jednostek pomiarowych, oraz regulowana rozdzielczość pomiarów pH i EC
- Wskaźniki CAL Check™ i Sensor Check™, Przycisk GLP
- Uproszczony transfer danych do komputera, wbudowany zegar i data
- Akumulator pozwala na do 8 godzin pracy w trybie przenośnym (HI2600)

Cyfrowe elektrody

Unikalne cyfrowe elektrody są automatycznie rozpoznawane po podłączeniu i przekazują informacje o typie czujnika, danych kalibracyjnych oraz numerze seryjnym poprzez łatwe w użyciu złącze 3,5 mm (odporne na korozję, bardziej niezawodne niż złącze BNC). Wymiana elektrod nie wymaga ponownej kalibracji.

HI98294/HI98394

Mierniki pH/EC/ISE/
Mętności/DO z GPS
i autonomiczną
sondą rejestrującą
(HI98394)

Najważniejsze cechy w skrócie

- Monitorowanie do 14 różnych parametrów jakości wody
- Autonomicznie rejestrująca sonda (dotyczy HI98394) z obciążaną nasadką
- Czujniki wymieniane w terenie z automatycznym rozpoznawaniem
- Wbudowany barometr do kompensacji % nasycenia oraz stężenia tlenu rozpuszczonego
- Automatyczne zapisywanie ostatnich 5 kalibracji
- Rejestracja danych na żądanie
- Szybka kalibracja przy użyciu jednego roztworu
- Sonda dostarczana z zainstalowanymi czujnikami
- Wodoszczelne złącze DIN Quick Connect między miernikiem a sondą
- Interfejs USB-C do komunikacji z PC



Funkcje GPS

HI98294 i HI98394 wyposażone są w **12-kanałowy odbiornik GPS** z modułem anteny, który zapewnia dokładność do 10 m. Informacje GPS mogą być przesyłane do komputera PC i przeglądane za pomocą oprogramowania do mapowania GPS. Współrzędne GPS są wyświetlane na ekranie LCD razem z maksymalnie 10 parametrami pomiarowymi oraz zapisywane wraz z danymi rejestrowanymi.

Autonomiczna sonda rejestrująca

Przechowywanie do 140 000 pojedynczych próbek lub 35 000 kompletnych zestawów danych próbek ze znacznikiem daty i godziny, co pozwala na wdrożenie do 70 dni z rejestracją danych we wszystkich kanałach co 10 minut.

Kompletne wyposażenie

Mierniki HI98294 / HI98394, sonda oraz wszystkie akcesoria są dostarczane w wytrzymałej **walizce transportowej**, zaprojektowanej tak, aby zapewnić wieloletnie użytkowanie. Wnętrze walizki jest termoformowane, co pozwala na bezpieczne umieszczenie i ochronę wszystkich elementów.



zeskanuj kod QR
i sprawdź



Wodoodporne złącze DIN typu Quick Connect i złącze USB typu C

Miernik łączy się z sondą wieloparametrową za pomocą jednego, wodoodpornego złącza, co umożliwia szybkie i łatwe podłączanie i odłączanie sondy. Miernik automatycznie wykrywa sondę po jej podłączeniu.

Przesyłanie danych

Port USB typu C umożliwia łatwe przesyłanie danych do pamięci USB, komputera lub innych kompatybilnych urządzeń.



edge®

Nowoczesny - Precyzyjny - Wszechstronny

Edge jest cienki i lekki o grubości zaledwie 13 mm i w dze 250 g. Posiada szeroki kąt widzenia i duży wyświetlacz LCD o przekątnej 5,5".

Edge posiada cyfrowe elektrody, które są automatycznie rozpoznawane na podstawie typu czujnika, jego danych kalibracyjnych oraz numeru seryjnego. Można je łatwo podłączyć do miernika za pomocą 3.5 mm złącza.

Dzięki unikalnej konstrukcji edge pH może być używany jako miernik laboratoryjny, przenośny, można go także umieścić na ścianie. Edge umożliwia rejestrację oraz transfer danych do komputera.

Edge oferuje unikalną funkcję CAL Check™ ostrzegającą w przypadku, gdy elektroda jest brudna lub bufony zostały zanieczyszczone podczas kalibracji.



Miernik edge występuje w 3 konfiguracjach: pH/mV, EC, Tlenu rozpuszczonego (każdy model mierzy jeden parametr)

pH/ORP



HI2002-02

- Zakres pH od -2.000 do 16.000 pH
- Zakres ORP +/- 2000 mV
- Dostarczany ze szklaną elektrodą pH HI11310

EC



HI2003-02

- Pomiary w 3 różnych skalach: EC, TDS, Zasolenie
- Dostarczany z czteropierścieniową sondą EC HI763100

Tlen rozpuszczony



HI2004-02

- Skala w ppm i % nasycenia
- Dokładność ±1,5% na całej skali
- Dostarczany z cyfrową sondą polarograficzną HI764080

Wszystkie zestawy zawierają:



Podstawa z uchwytem do elektrod i podstawa do montażu ściennego

Kabel USB

Zasilacz

Certyfikat analizy

Instrukcja obsługi

edge^{PH}

HI2002 edge pH

Laboratoryjny miernik pH/mV/ORP
w rozmiarze tabletu

- Zasilanie sieciowe i bateryjne (8 godzin pracy na baterii)
- W zestawie ze stacją dokującą i ładującą, uchwytem na elektrodę i zestawem do montażu na ścianie
- Inteligentna elektroda cyfrowa (rozpoznawanie i transmisja danych, automatyczne dane elektrody)
- Dwa tryby pomiarowe: uproszczony do pomiarów rutynowych i standardowy do pomiarów szczegółowych
- Funkcje kalibracji i kontroli jakości elektrody
- Zgodność z GLP
- Połączenie przez port USB (ładowanie i przesyłanie)
- Rejestrowanie danych - automatyczne i na żądanie

SPECYFIKACJA

HI2002-02

Zakres pH/°C/mV	Tryb podstawowy: -2,00 do 16,00 pH; Tryb standardowy: -2,000 do 16,000 pH / -20 do 120°C / ±1000 mV
Rozdzielczość pH/°C/mV	Tryb podstawowy: 0,01 pH; Tryb standardowy: 0,001 pH / 0,1°C / 0,1 mV
Dokładność pH/°C/mV	Tryb podstawowy: ±0,01 pH; Tryb standardowy: ±0,002 pH / ±0,5°C / ±0,2 mV
Rejestracja	do 1000 rekordów (400 w trybie podstawowym), rejestrowanie interwałów (maks. 600 próbek; 100 partii)
Kalibracja pH	Do 5 punktów z 8 buforami standardowymi będącymi w pamięci
Elektroda pH	Cyfrowa elektroda pH HI11310, złącze 3,5 mm i przewód o długości 1 m
Łączność	1 port USB do przesyłania danych; 1 port micro USB do ładowania i łączności z komputerem
Zasilacz	Zasilacz 5 VDC (w zestawie)
Środowisko pracy	0 do 50°C, 95% RH
Wymiary / Waga	202 x 140 x 12,7 mm / 250 g

Wyposażenie standardowe:

HI2002-02 jest wyposażony w elektrodę HI11310, 2 saszetki buforu pH 4, pH 7, saszetki z roztworem do czyszczenia i konserwacji elektrod, statyw, uchwyt ścienny, kabel USB, zasilacz, instrukcję.

HI2621 Laboratoryjny miernik pH i ORP z rejestracją danych

HI2621-02 umożliwia szybkie i dokładne pomiary z wykorzystaniem **cyfrowych elektrod** do pomiaru pH (HI11310) - w zestawie, ORP (HI36180).

Miernik oferuje **funkcję rejestracji i eksportu danych** – pamięć pozwala na zapis do 1000 pomiarów. Dostępne są tryby pracy: ręczny, stabilności oraz interwałowy. Zapisywane dane obejmują wynik pomiaru, informacje GLP, datę i godzinę.

Port USB-C umożliwia zarówno ładowanie urządzenia, jak i **wygodny transfer danych** do komputera PC lub pamięci USB.

- 2 tryby pracy - basic (idealny do rutynowych pomiarów) i standardowy (dostęp do wszystkich funkcji)
- Automatyczne rozpoznawanie parametrów pomiarowych
- Szybki eksport danych do komputera lub pamięci USB
- Automatyczna kompensacja temperatury
- Kalibracja do 5 punktów
- Rozdzielczość 0.01 pH; 0.001 pH (w trybie standardowym)
- Dokładność -2.00 to 16.00 pH; -2.000 to 16.000 pH (w trybie standardowym)

SPECYFIKACJA

HI6221

Zakres pH/ORP/°C	pH: -2.00 do 16.00, -2.000 do 16.000 pH*; ORP: ± 1000 mV; Temp.: -20.0 do 120.0°C
Rozdzielczość pH/ORP/°C	pH: 0.01, 0.001 pH*; ORP: 0.1 mV; Temp.: 0.1°C
Dokładność pH/ORP/°C	pH: ± 0.01 pH, ± 0.002 pH*; ORP: ± 0.2 mV; Temp.: ± 0.5°C
Kalibracja	pH: automatyczna, 3 lub *5 punktowa z 7 buforami w pamięci;
Elektroda	HI11310 - elektroda pH/ORP ze złączem 3.5 mm
Łączność	1 port USB-C
Zasilacz	USB typu C (5 V DC; 500 mA)
Środowisko pracy	0 do 50°C Maks. wilgotność względna 95% bez kondensacji
Wymiary / Waga	205 x 160 x 77 mm / 0.85 kg

*Tylko w trybie standardowym



Wyposażenie standardowe:

Każdy miernik dostarczany jest z: cyfrowa elektroda pH HI11310; zestaw kalibracyjny pH: roztwór pH 4 i 10 (2 saszetki), roztwór pH 7 (4 saszetki), roztwór do czyszczenia elektrod (2); HI764026 uchwyt do elektrod; HI920018 kabel USB-C do USB-C; zasilacz z wejściem USB-C; Certyfikaty; Wkładka zabezpieczająca baterię; instrukcja obsługi.

Przenośne mierniki jednoparametrowe

SERIA HI9819X

Złącze Quick connect

- Szybkie, proste i wodoszczelne podłączenie sondy (stopień ochrony IP67)

Podświetlany ekran graficzny

- Umożliwia wyświetlanie danych pomiarowych, stanu sondy, poziomu naładowania baterii, punkty kalibracji

Funkcja AutoEnd

- Automatyczne zatrzymanie pomiaru po jego stabilizacji

Sondy o najwyższej jakości

- Zaprojektowane tak, aby uzyskać najwyższą precyzję w pomiarach terenowych oraz długi czas pracy

Dedykowany klawisz pomocy

- Pomoc dostępna w każdym momencie

DPL i pamięć danych

- Pełne wsparcie dla funkcji DPL
- Automatyczne przechowywanie danych

Optymalizacja pomiarów w trudnych warunkach

- Stopień ochrony IP67
- Długa żywotność baterii
- Wytrzymałe elektrody pH



Profesjonalne. Precyzyjne. Kompletnie



HI98190 pH/ORP

Rozszerzona skala pH

- Od -2.000 do 20.000 pH

Elektroda pH HI12963

- Korpus tytanowy
- Wewnętrzny czujnik temperatury
- Szybkie złącze DIN

Kalibracja

- Kalibracja pH do 5 punktów za pomocą 7 standardowych i 5 niestandardowych buforów
- System Calibration Check™

Przechowywanie

- Pamięć danych do 200 odczytów
- Połączenie z PC przez port USB

Przechowywanie

- Pamięć danych do 300 odczytów
- Połączenie USB z komputerem

Elektroda

- Elektroda pH HI72911B i sonda temperatury HI7662



HI98191 pH/ORP/ISE

Rozszerzona skala pH

- Od -2.000 do 20.000 pH

Skala ISE

- Od $1,00 \times 10^{-7}$ do $9,99 \times 10^{-10} \text{ mol/l}$

Elektroda pH HI72911B

- Korpus tytanowy
- Wewnętrzny czujnik temperatury
- Złącze BNC

Kalibracja

- Kalibracja pH do 5 punktów za pomocą 7 standardowych i 5 niestandardowych buforów
- 5-punktowa kalibracja ISE
- System Calibration Check™

Przechowywanie

- Pamięć danych do 300 odczytów
- Połączenie USB z komputerem

Elektroda

- Elektroda pH HI72911B i sonda temperatury HI7662

SPECYFIKACJA

HI98190 i HI98191

pH	Zakres	-2.0 do 20.0 pH; -2.00 do 20.00 pH; -2.000 do 20.000 pH
	Dokładność	+/- 0.1pH; +/- 0.01pH; +/- 0.002pH
	Kalibracja	do 5 punktów (7 standardowych i 5 buforów użytkownika)
mV	Zakres	+/- 2000.0 mV
	Dokładność	+/- 0.2 mV
ISE (tylko HI98191)	Zakres	od 1×10 do 9.99×10 jednostek koncentracji
	Dokładność	$\pm 0.5\%$ (jednowartościowe jony); $\pm 1\%$ (jony dwuwartościowe)
	Kalibracja	do 5 punktów (z 6 roztworami standardowymi)
Temperatura	Zakres	-20.0 do 120.0°C
	Dokładność	$\pm 0.2^\circ\text{C}$

Wposażenie standardowe:

Wszystkie modele są dostarczane w komplecie w twardej walizce z oprogramowaniem, kablem USB, 2 zlewkami o pojemności 100 ml, roztworami do kalibracji i czyszczenia, bateriami, instrukcją i certyfikatem jakości.



Przenośne mierniki pH do określonych zastosowań

SERIA HI9816X



Wymienne elektrody

Wodoodporne i szybkie połączenie

- Stopień ochrony IP67 (ochrona przed kurzem i zanurzeniem)
- Zgodny ze standardami H.A.C.C.P
- Szybkie, proste i wodoszczelne połączenie sondy



System Calibration Check™

- Zawsze zapewnia prawidłową kalibrację i wydajność elektrody

Przechowywanie i zarządzanie danymi

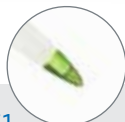
- Do 200 pomiarów (100 pH, 100 mV)
- Połączenie z komputerem przez USB
- Transfer danych z dołączonym oprogramowaniem



Kompletne wyposażenie

- Szttywna, praktyczna i solidna obudowa, w komplecie ze wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do użytkowania i konserwacji urządzenia

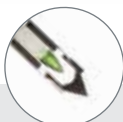
Generalnego użytku



HI98161

- Z elektrodą FC2023
- Korpus PVDF
- Złącze otwarte
- Stożkowa końcówka

Do mięsa,

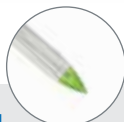


HI98163

- Z elektrodą FC2323
- Korpus PVDF
- Złącze otwarte
- Ostrze ze stali nierdzewnej

HI98263 Bluetooth
z funkcją bluetooth

Do jogurtów, kremów



HI98164

- Z elektrodą FC2133
- Obudowa szklana
- Złącze otwarte
- Stożkowa końcówka

Do sera



HI98165

- Z elektrodą FC2423
- Korpus szklany pokryty stalą AISI316
- Stożkowa końcówka

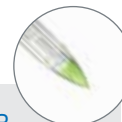
Do piwa



HI98167

- Z elektrodą FC2143
- Korpus z tytanu, płaska końcówka
- Włókno odnawialne
- Do wysokich temp.

Do gleby



HI98168

- Z elektrodą HI12923
- Zintegrowany czujnik temperatury, złącze Quick DIN i przewód 1 m

Wyposażenie standardowe:

Wszystkie modele są dostarczane w komplecie z elektrodą, roztworami kalibracyjnymi, roztworem do czyszczenia elektrod, plastikową zlewką, bateriami, oprogramowaniem na PC HI92000, kablem micro USB HI920015, instrukcją obsługi, certyfikatem jakości i walizką transportową.

HI991001 / HI991003 / HI99192

Kompaktowe, wodoodporne mierniki pH do kąpieli galwanicznych / uzdatniania wody / wody pitnej



Mierniki posiadają duży ciekłokrystaliczny wielopoziomowy wyświetlacz. Wyposażone są w inteligentne, wzmocnione elektrody **HI12963** (HI991001), **HI12973** (HI991003) i **FC2153** (HI99192). Elektrody posiadają złącze Quick-Connect, mają wbudowany sensor temperatury, wskaźnik stabilności i mini wzmacniacz, który powoduje, że pomiary są nieczułe na zakłócenia i szumy elektryczne. Dzięki solidnej, wodoodpornej i kompaktowej konstrukcji są to doskonałe narzędzia do pracy w terenie.

SPECYFIKACJA	HI991001 (pH/°C)	HI991003 (pH/ORP/°C)	HI99192 (pH/°C)
pH	-2.00 do 16.00 pH; -5,0 do 105,0 °C		
Zakres	pH w mV	±825 mV	
	mV	-	±1999 mV
	pH	0.01 pH; 0.1 °C	
Rozdzielczość	pH w mV	1 mV	
	mV	-	1 mV
	pH	±0.02 pH	
Dokładność	pH w mV	±1 mV	-
	mV	±2 mV; ±0.5 °C	
Kalibracja pH	Automatyczna 1 lub 2-punktowa		
Kompensacja temperatury	Automatyczna pH od -5 do 105 °C		
Elektroda pH	HI12963 - tytanowa elektroda pH/°C, złącze DIN Quick Connect	HI12973 - tytanowa, pH/ORP/°C, złącze DIN Quick Connect	FC2153 - szklana elektroda pH/°C, złącze DIN Quick Connect
Wymiary / Waga	154 x 63 x 30 mm / 196 g		



Wyposażenie standardowe:

Mierniki dostarczane są z elektrodami kombinowanymi **HI12963 (HI991001)** i **HI12973 (HI991003)** i **FC2153 (HI99192)**, płynami do mycia elektrod, buforami w saszetkach (pH 4.01 i pH 7.01), bateriami, instrukcją i futerałem transportowym.

HI99121 / HI99131 / HI99141 / HI99171 / HI99181

Kompaktowe i wodoodporne mierniki pH do różnych zastosowań

Obudowa łatwa w czyszczeniu - Jednoczesne wyświetlanie wartości pH i temperatury - Sprawdzanie stanu elektrody zaraz po jej włączeniu - Prosta do wykonania kalibracja - Wskaźnik stabilności pomiaru i funkcja HOLD do zamrożenia odczytu na ekranie - Wskaźnik ostrzegawczy o niskim stanie baterii

Do gleby



HI99121

Z elektrodą **HI12923**
- Zintegrowany czujnik temperatury,
- Szklana obudowa
- Stożkowa końcówka
- Złącze Quick DIN
- Przewód 1 m

Obróbka powierzchni metali



HI99131

Z elektrodą **HI629113**
- Zintegrowany czujnik temperatury,
- Tytanowa obudowa
- Złącze Quick DIN
- Przewód 1 m

Woda kotłowa



HI99141

Z elektrodą **HI729113**
- Zintegrowany czujnik temperatury,
- Płaska końcówka
- Tytanowa obudowa
- Złącze Quick DIN
- Przewód 1 m

Płaskie powierzchnie, skóra, papier



HI99171

Z elektrodą **HI14143**
- Zintegrowany czujnik temperatury,
- Płaska końcówka
- Szklana obudowa
- Złącze Quick DIN
- Przewód 1 m

Do Skóry



HI99181

Z elektrodą **HI14143/50**
- Zintegrowany czujnik temperatury,
- Płaska końcówka
- Szklana obudowa
- Złącze Quick DIN
- Przewód 1 m

Wyposażenie standardowe:

Mierniki dostarczane są z elektrodami kombinowanymi, płynami do mycia elektrod, buforami w saszetkach (pH 4.01 i pH 7.01), bateriami, instrukcją i futerałem transportowym.

Przenośne mierniki pH do zastosowań w przemyśle spożywczym

SERIA HI9916X



- Gotowe do pomiaru po wyjęciu z pudełka
- Jednoczesne pomiary pH i temperatury na dużym 2-poziomowym ekranie
- Nowoczesna konstrukcja z prostą obsługą dwoma przyciskami
- Sondy dostosowane do odpowiedniej aplikacji
- Trwała wodoodporna obudowa **IP67**
- Wodoszczelne połączenie sondy Quick Connect
- Wskaźnik stanu sondy i wskaźniki kalibracji na ekranie
- Automatyczna kalibracja pH w jednym lub dwóch punktach
- Funkcja automatycznego wyłączenia
- Wskaźnik żywotności baterii i wykrywanie niskiego poziomu baterii

SPECYFIKACJA

		HI9916x
Zakres	pH	-2.00 do 16.00 pH; -5,0 do 105,0 °C
	pH w mV	±825 mV
	Temperatura	-5 do 105°C
Rozdzielczość	pH	0.01 pH
	pH w mV	1 mV
	Temperatura	0.1°C
Dokładność	pH	±0,02 pH / ±0,1 pH
	pH w mV	±1 mV
	Temperatura	±0,5°C (do 60°C); ±1,0°C (na zewnątrz)
Kalibracja pH		Automatyczna 1 lub 2-punktowa
Kompensacja temperatury		Automatyczna pH od -5 do 105°C
Wymiary / Waga		154 x 63 x 30 mm / 196 g

Wszechstronne. Precyzyjne. Praktyczne

Do nabiału



HI99161

Z elektrodą FC2023
- Korpus PVDF
- Złącze otwarte
- Stożkowa końcówka

Do mięsa, salami



HI99163

Z elektrodą FC2323
- Korpus PVDF
- Złącze otwarte
- Ostrze ze stali nierdzewnej

Do piwa



HI99151

Z elektrodą FC2143
- Korpus z tytanu, płaska końcówka
- Włókno odnawialne
- Do wysokich temp.

Do mleka



HI99162

Z elektrodą FC1013
- Zintegrowany czujnik temperatury, złącze Quick DIN i przewód 1 m

Do jogurtów, kremów



HI99164

Z elektrodą FC2133
- Obudowa szklana
- Złącze otwarte
- Stożkowa końcówka

Do sera



HI99165

Z elektrodą FC2423
- Korpus szklany pokryty stalą AISI316
- Stożkowa końcówka

Akcesoria:

- HI710028 Pomarańczowa obudowa odporna na wstrząsy
- HI710029 Niebieska obudowa odporna na wstrząsy
- HI710030 Zielona obudowa odporna na wstrząsy
- FC098 Ostrze ze stali nierdzewnej 20 mm do elektrody pH FC2323
- FC099 Ostrze ze stali nierdzewnej 35 mm do elektrody pH FC2323



Wposażenie standardowe:

Mierniki dostarczane są z elektrodami, płynami do mycia elektrod, buforami w saszetkach (pH 4.01 i pH 7.01), bateriami, instrukcją i futerałem transportowym.





Bezprzewodowe testery pH z technologią Bluetooth

Testery pH HALO2 z technologią Bluetooth® Smart (Bluetooth® 4.0) zostały wyposażone w dwupoziomowy wyświetlacz LCD i pomiar temperatury w celu automatycznej kompensacji temperatury. Sondy pH HALO2 mogą być używane praktycznie wszędzie. Ich wszechstronność i łatwość użycia ułatwiają sposób pomiaru pH.

Gama 15 wodoodpornych testerów pH HALO2 pozwala dopasować miernik do własnych potrzeb, w zależności od środowiska pracy. Technologia Bluetooth umożliwia bezprzewodowe połączenie ze smartfonem za pomocą aplikacji **HANNA Lab**.

IP65
waterproof

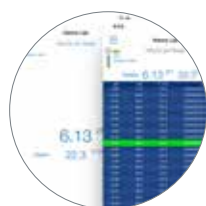
Bluetooth®

Hanna Lab App
Compatible

HI9810402	DO LABORATORIUM, Elektroda szklana, sferyczna końcówka, możliwość uzupełniania elektrolitu
HI9810412	DO LABORATORIUM, Elektroda szklana, sferyczna końcówka
HI9810422	DO PRACY W TERENIE, Elektroda plastikowa, sferyczna końcówka
HI9810432	DO KREMÓW, Elektroda szklana, stożkowa końcówka, możliwość uzupełniania elektrolitu
HI9810302	DO GLEBY, Korpus PVDF, stożkowa szklana końcówka
HI9810332	DO WINA, Elektroda szklana, kopułkowa końcówka, możliwość uzupełniania elektrolitu
HI9810342	DO MLEKA, Elektroda szklana, stożkowa końcówka
HI9810362	DO MIĘSA, Korpus PVDF, stożkowa szklana końcówka
HI9810322	DO SERA, Korpus PVDF, stożkowa szklana końcówka
HI9810352	DO SUSHI, Korpus tytanowy, płaska końcówka
HI9810372	DO SKÓRY: Elektroda szklana, płaska końcówka
HI9810312	DO PIWA: Korpus tytanowy, płaska szklana końcówka
HI9810392	DO CZEKOLADY, Korpus PVDF, stożkowa szklana końcówka
HI9810382	DO CHLEBA I CIAST, Korpus PVDF, stożkowa szklana końcówka
HI9810452	DO MIĘSA, Korpus PVDF, stożkowa szklana końcówka, z możliwością montażu ostrza FC097
HI9810442	DO SKÓRY I PAPIERU, Elektroda szklana, płaska końcówka,

- Wyposażone we wszystko, czego potrzeba do pomyslnego testowania
- Prosta, intuicyjna kalibracja
- Wbudowany sensor temperatury do pomiarów temperatury i kompensacji temperatury.
- **Zakres pH: 0.00 - 12.00 pH; Rozdzielczość: 0.01 lub 0.1 pH; Dokładność: ± 0.05 pH**

Bezprzewodowy tester do mięsa z wbudowaną specjalistyczną elektrodą. HI9810452 posiada gwint u podstawy sondy, co zapewnia kompatybilność z ostrzem do mięsa ze stali nierdzewnej FC097 (wyposażenie opcjonalne).



Dane
wyświetlane
w telefonie



Łatwa
kalibracja



Ostrze do mięsa
ze stali nierdzewnej
FC097

Wyposażenie standardowe: (może różnić się w zależności od modelu)

Roztwór pH 4,01, saszetka 20 mL (2 szt.), Roztwór pH 7,01, saszetka 20 mL (2 szt.), Roztwór do czyszczenia elektrod, Saszetka 20 mL (2 szt.), Roztwór do przechowywania elektrod, Butelka z zakraplaczem 13 mL (1 szt.), roztwór do uzupełniania elektrolitu, 30 mL, pipeta, bateria, certyfikat jakości oraz instrukcja obsługi.

HI98100 Niezawodny tester pH (Checker Plus) z wymienną elektrodą

- Solidny kompaktowy miernik przeznaczony do bezpośrednich pomiarów
- Szybkie i dokładne odczyty pH
- Długa i smukła elektroda HI1271 pasuje nawet do wąskich naczyń pomiarowych



Łatwy dostęp
do wymiennej baterii

Prosta wymiana
elektrody HI1271



SPECYFIKACJA

HI98100

Zakres pH	0.00 do 14.00 pH
Rozdzielczość pH	0.01 pH
Dokładność pH	w ± 0.2 pH
Kalibracja pH	Automatyczna 1,2-punktowa
Baterie	CR2032 Li-ion ok. 1000 godzin nieprzerwanej pracy, autowylącznik po 8 min.
Środowisko pracy	0 do 50°C, 95% RH
Wymiary / Waga	50 x 174 x 21 mm / 50 g

Wypożyczenie standardowe:

Miernik dostarczany jest z elektrodą HI1271, buforami kalibracyjnymi w saszetkach, roztworem do czyszczenia elektrod, bateriami i instrukcją obsługi.



Seria testerów **Foodcare** ze zintegrowanymi elektrodami do zastosowania w przemyśle spożywczym. Asortyment obejmuje mierniki pozwalające na pomiar pH w zakresie 0.00 do 12.00 pH, rozdzielczości 0.01 pH i dokładności ± 0.05 pH.



HI981031 - Tester pH do piwa. Wbudowana sonda ma korpus z tytanu, płaską szklaną końcówkę.

HI981032 - Tester pH do sera. Wbudowana sonda ma otwartą diafragmę, szklaną końcówkę i korpus PVDF. Do pomiaru pH prawie wszystkich rodzajów serów i zsiadłego mleka.

HI981033 - Tester pH do wina. Wbudowana sonda ma szklany korpus, kulistą końcówkę i system zapobiegania zapychaniu (CPS).

HI981034 - Tester pH do mleka. Wbudowana sonda ma otwarte złącze, stożkową szklaną końcówkę i szklany korpus.

HI981035 - Tester pH do pomiaru ryżu sushi, zgodny z HACCP. Elektroda pH posiada tytanowy korpus i płaską końcówkę.

HI981036 - Tester pH do mięsa. Wbudowana sonda ma otwarte złącze referencyjne, stożkową szklaną końcówkę.

Wypożyczenie standardowe:

Każdy tester wyposażony jest w: bufor pH 4.01 HI70004P (2 saszetki); bufor pH 7.01 HI70007P (2 saszetki), roztwór czyszczący w zależności od rodzaju testera (2 saszetki), roztwór do przechowywania elektrod, kroplomierz 13 ml, instrukcję obsługi, certyfikat jakości.

HI98127 / HI98128 Testery pH/°C z wymienną elektrodą



- Podwójny, duży, czytelny wyświetlacz LCD
- Wymienna elektroda HI73127
- Wbudowany czujnik temperatury
- Wskaźnik poziomu zużycia baterii
- Automatyczna kompensacja temperatury

SPECYFIKACJA

HI98127

HI98128

Zakres pH; °C	-2.0 do 16.0; -5 do 60.0°C	-2.00 do 16.00; -5 do 60.0°C
Rozdzielczość pH; °C	0.1 pH; 0.1°C	0.01 pH; 0.1°C
Dokładność pH; °C	± 0.1 ; ± 0.5 °C	± 0.05 ; ± 0.5 °C
Kompensacja temp.	Automatyczna	
Środowisko pracy	-5 do 50°C; 100% RH	
Kalibracja pH	1 lub 2 punktowa	
Baterie	4 x 1,5V/300 godzin pracy	
Elektroda	HI73127 elektroda pH	
Wymiary / Waga	163 x 40 x 26 mm / 100 g	

Wypożyczenie standardowe:

Ochronna osłona, bufor kalibracyjny w saszetkach, roztwory do czyszczenia i konserwacji elektrod, baterie i instrukcja obsługi.



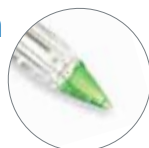
Każdy szczegół ma fundamentalne znaczenie

Szeroka gama 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).

Projektujemy
każdą elektrodę
z najwyższą
starannością

Złącze, diafragma, rodzaj szkła, korpus, końcówka: każda pojedyncza część naszych elektrod została zaprojektowana tak, aby zmaksymalizować precyzję i wydajność dla konkretnego zastosowania.

Kształty membran



Końcówka
stożkowa



Końcówka
płaska



Końcówka
kulista

Uwaga

Elektrody ze złączem DIN, Quick DIN, Mini Jack i Bluetooth mają wbudowany czujnik temperatury

Laboratorium



Probówki



Małe próbki



Zastosowanie ogólne



Emulsje



Środowisko agresywne



SPECYFIKACJA

	HI1048	HI1330	HI1083	HI1043	HI1053	HI1090
Zalecane zastosowanie	laboratorium, trudne próbki, ścieki, enologia (wina i moszcze)	Probówki	Biotechnologia, mikro próbki z objętością mniejszą od 100 µl	Węglowodory, farby, rozpuszczalniki, woda morską, silne kwasy i zasady, TRIS	Kremy i tłuszcze, gleba, produkty półstałe, roztwory o niskiej przewodności, emulsje	Ścieki, wysokie temperatury, agresywne chemikalia,
Korpus	Szkło	Szkło	Szkło	Szkło	Szkło	Szkło
Odniesienie	podwójne, Ag/AgCl	pojedyncze, Ag/AgCl	podwójne, Ag/AgCl	podwójne, Ag/AgCl	podwójne, Ag/AgCl	podwójne, Ag/AgCl
Diafragma	otwarta + PTFE	ceramiczna, pojedyncza	otwarta	ceramiczna potrójna	ceramiczna potrójna	szkło matowe
Temperatura pracy	od -5 do 60°C	od -5 do 70°C	od 0 do 50°C	od 0 do 100°C	od -5 do 70°C	od -5 do 95°C
Elektrolit	KCl 3.5M	KCl 3.5M + AgCl	Viscolene	KCl 3.5M	KCl 3.5M	Polimer
Wzmocnienie	Tak	Tak	Nie	Tak	Tak	Nie
Końcówka	Kulista (śr. 7,5 mm)	Kulista (śr. 5 mm)	Kulista (śr. 3 mm)	Kulista (śr. 9,5 mm)	Stożkowa (12x12 mm)	Kulista
Złącze	HI1048B BNC HI1048S Gwint HI10480 Mini Jack HI10482 Bluetooth FC10483 Quick DIN	HI1330B BNC HI13302 Bluetooth	HI1083B BNC HI10832 Bluetooth	HI1043B BNC HI10430 Mini Jack	HI1053B BNC HI10530 Mini Jack HI10533 Quick DIN	HI1090T gwint S7

Elektrody pH i ORP

Korpus elektrody

Szklany korpus jest najlepszym rozwiązaniem do pomiaru pH: łatwy do czyszczenia, odporny na wysokie temperatury.

Korpus epoksydowy (PEI) czyni elektrodę idealną do pomiarów w terenie.

PVDF jest nietoksycznym materiałem, szczególnie zalecanym w sektorze spożywczym, w którym pomiary pH są przeprowadzane bezpośrednio na próbkach i produktach spożywczych podczas przetwarzania.

Rodzaje złączy elektrod



BNC dla większości elektrod



Śrubowe typu S gwint S7



Quick DIN dla serii HI9819x, HI9816x i HI99xx



Mini-jack 3.5 mm dla edge



Bluetooth dla HALO



Typ gwintu T dla elektrod przemysłowych typu T

Uwaga

Elektrody ze złączem DIN, Quick DIN, Mini Jack i Bluetooth mają wbudowany czujnik temperatury

Laboratorium



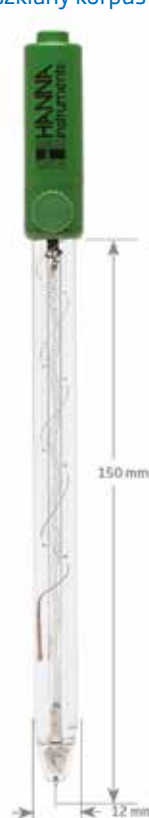
W terenie



Wytrzymałe



ORP szklany korpus



ORP korpus z PEI



ORP Środowisko agresywne



SPECYFIKACJA

	HI1131	HI1230	HI72911	HI3131	HI3230	HI3090
Zalecane zastosowanie	Zastosowanie ogólne, laboratorium, piwo	Zastosowanie w terenie	Kotły i wieże chłodnicze	Zastosowanie ogólne, miareczkowanie ORP	Kontrola jakości, oczyszczalnie	Ścieki, agresywne chemikalia,
Korpus	Szkoło	PEI	Tytanowy	Szkoło	PEI	Szkoło
Odniesienie	podwójne, Ag/AgCl	podwójne, Ag/AgCl	podwójne, Ag/AgCl	pojedyncze, Ag/AgCl	pojedyncze, Ag/AgCl	podwójne, Ag/AgCl
Diafragma	ceramiczna, pojedyncza	ceramiczna, pojedyncza	PTFE	ceramiczna, pojedyncza	ceramiczna, pojedyncza	szkoło matowe
Temperatura pracy	od 0 do 100°C	od -5 do 70°C	od 0 do 80°C	od -5 do 70°C	od -5 do 70°C	od -5 do 95°C
Elektrolit	KCl 3.5M	Żel	Polimer	KCl 3.5M + AgCl	Żel	Polimer
Wzmocniacz	Tak	Nie	Tak	Tak	Nie	Nie
Końcówka	Kulista (średnica: 9,5 mm)	Kulista (śr. 7.5 mm)	Płaska	Platynowa szpilka	Platynowa szpilka	Platynowy pierścień
Złącze	HI1131B BNC HI1131S z gwintem HI11310 Mini jack (edge) HI11312 Bluetooth HI11313 Quick DIN	HI1230B BNC HI1230S z gwintem HI12300 Mini jack (edge) HI12302 Bluetooth HI12303 Quick DIN	HI72911B BNC HI72911D DIN	HI3131B BNC	HI3230B BNC	HI1090T gwint S7

Elektrody pH do żywności



Opakowania na elektrody

Pudełka ochronne, w zależności od modelu zawierają:

- Roztwór do przechowywania, w butelce 30ml z kroplomierzem
- Roztwór do napełniania elektrod
- Plastikowa pipeta do napełniania elektrod
- Osłona ochronna końcówki elektrody
- Wnętrze pudełka jest wykonane z termoformowanego tworzywa sztucznego, a elektroda jest dodatkowo chroniona przez gąbki, aby zapobiec przypadkowemu uszkodzeniu wyniku wstrząsów podczas przenoszenia.

Produkty półstałe

Mięso

Produkty półstałe

Sery

Jogurty, mleko

Powierzchnie

Uwaga

Elektrody ze złączem DIN, Quick DIN, Mini Jack i Bluetooth mają wbudowany czujnik temperatury



Ostrze FC099
Stal nierdzewna

SPECYFIKACJA	FC200	FC230	FC400	FC240	FC210	HI1413
Zalecane zastosowanie	mleko, produkty mleczne, jogurt, produkty półstałe	mięso, wędliny, półmrożone produkty	mięso, półstałe produkty spożywcze	sery, nabiał	jogurt, kremy, mleko	powierzchnie, skóra, emulsje papierowe
Korpus	PVDF	PVDF	PVDF	AlSi316	Szkło	Szkło
Odniesienie	pojedyncze, Ag/AgCl	pojedyncze, Ag/AgCl	podwójne, Ag/AgCl	pojedyncze, Ag/AgCl	podwójne, Ag/AgCl	pojedyncze, Ag/AgCl
Diafragma	otwarta	otwarta	otwarta	otwarta	otwarta	otwarta
Temperatura pracy	od 0 do 50°C	od 0 do 50°C	od 0 do 50°C	od 0 do 50°C	od 0 do 50°C	od 0 do 50°C
Elektrolit	Viscolene	Viscolene	Viscolene	Żel	Viscolene	Viscolene
Wzmocnienie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
Końcówka	Stożkowa (6x10 mm)	Stożkowa (6x10 mm)	Stożkowa (6x10 mm)	Stożkowa (3x5 mm)	Stożkowa (12x12 mm)	Plaska
Złącze	FC200B BNC FC200S z gwintem FC2020 Mini Jack FC2022 Bluetooth FC2023 Quick DIN	FC230B BNC FC2320 Mini Jack FC2323 Quick DIN	FC400B BNC	FC240B BNC FC2423 Quick DIN	FC210B BNC FC2100 Mini Jack FC2133 Quick DIN	HI1413B BNC HI14140 Mini Jack HI14142 Bluetooth HI1413S/50 z gwintem (Korpus 50 mm dług.) HI14143 Quick DIN

Elektrody jonoselektywne ISE

Typy elektrod ISE

Elektrody ISE zostały podzielone na kilka kategorii, w zależności od konstrukcji i przeznaczenia



STAŁA

Elektrody dostępne jako pojedyncze półogniwa lub elektrody kombinowane z elektrodą odniesienia. Końcówka elektrody z sensorem ze sprężonym halogenkiem srebra lub stałym krystalicznym tworzywem.



PŁYNNA

Elektrody dostępne jako pojedyncze półogniwa lub elektrody kombinowane z elektrodą odniesienia. Końcówka elektrody z sensorem z jednorodnym polimerowym składnikiem z wymiennymi jonowymi do określania jonów.



GAZOWA

Elektrody 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 gaz.

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.



odniesienia



kombinowana



Potencjometryczne analizy jonów elektrodami ISE odbywają się trzema metodami, a każda z nich jest unikalna: Bezpośrednia potencjometria, Metody przyrystowe, Miareczkowanie potencjometryczne. Oferujemy roztwory do każdej z tych metod.

ELEKTRODA	KOMBINOWANA	TYP	PÓŁOGNIWO	ZAKRES POMIAROWY	ZAKRES TEMP.	ELEKTROLIT	ISA	STANDARD 1	STANDARD 2	STANDARD 3
Amonowa	HI4101	GAZOWA	-	1M do 1X 10 ⁻⁶ M 17000 do 0.02 ppm	0 do 40°C	HI4001-40	HI4001-00	HI4001-01 0.1M	HI4001-02 100ppm	HI4001-03 1000 ppm
Bromkowa	HI4102	STAŁA	HI4002	1M do 1X 10 ⁻⁶ M 79910 do 0.07991 ppm	0 do 80°C	HI7072	HI4000-00	HI4002-01 0.1M		
Kadmowa	HI4103	STAŁA	HI4003	1M do 1X 10 ⁻⁷ M 11200 do 0.01 ppm	0 do 80°C	HI7072	HI4000-00	HI4003-01 0.1M		
Wapniowa	HI4104	Membrana polimerowa	HI4004	1M do 1X 10 ⁻⁶ M 4100 do 0.41 ppm	0 do 40°C	HI7082	HI4004-00	HI4004-01 0.1M		
Dwutlenek węgla	HI4105	GAZOWA	-	1X 10 ⁻² M do 1X 10 ⁻⁴ M 440 do 4.4 ppm	0 do 40°C	HI4005-40	HI4005-00	HI4005-01 0.1M		HI4005-03 1000 ppm
Chlorkowa	HI4107	STAŁA	HI4007	1M do 1X 10 ⁻⁶ M 35000 do 1.8 ppm	0 do 80°C	HI7072	HI4000-00	HI4007-01 0.1M	HI4007-02 100 ppm	HI4007-03 1000 ppm
Miedziowa	HI4108	STAŁA	HI4008	1M do 1X 10 ⁻⁶ M	0 do 80°C	HI7072	HI4000-00	HI4008-01 0.1M		
Cyjankowa	HI4109	STAŁA	HI4009	10 ⁻² M do 1X 10 ⁻⁶ M 250 do 0.25 ppm	0 do 80°C	HI7072	HI4001-00			
Fluorkowa	HI4110	STAŁA	HI4010	1M do 1X 10 ⁻⁶ M do 0.02 ppm	0 do 80°C	HI7075	HI4010-00 HI4010-05 HI4010-06 HI4010-30	HI4010-01 0.1M	HI4010-02 100 ppm	HI4010-03 1000 ppm
Jodkowa	HI4111	STAŁA	HI4011	1M do 1X 10 ⁻⁷ M 127000 do 0.0127 ppm	0 do 80°C	HI7072	HI4000-00	HI4011-01 0.1M		
Siarczan ołowiu	HI4112	STAŁA	HI4012	0.1M do 1X 10 ⁻⁶ M 207000 do 0.02 ppm	0 do 80°C	HI7072	HI4012-00	HI4012-01 Siarczan HI4012-21 Ołów 0.1M		
Azotanowa	HI4113	Membrana polimerowa	HI4013	1M do 7X 10 ⁻⁶ M 14000 do 0.1 ppm	0 do 40°C	HI7078	HI4013-00	HI4013-01 0.1M	HI4013-02 0.1M 100 ppm	HI4013-03 0.1M 1000 ppm
Potasowa	HI4114	Membrana polimerowa	HI4014	0.1M do 1X 10 ⁻⁶ M 39000 do 0.49 ppm	0 do 40°C	HI7076	HI4014-00	HI4014-01 0.1M		
Siarczek srebra	HI4115	STAŁA	HI4015	Ag 0.1M do 1X 10 ⁻⁷ M 1079000 do 0.01 ppm S 0.1M do 1X 10 ⁻⁷ M 321000 do 0.003 ppm	0 do 80°C	HI7072	HI4000-00 HI4015-00	HI4015-01 0.1M		
Odniesienia	-	-	HI5315	-	0 do 80°C	HI7072				

HI6321

Zaawansowany miernik przewodności (EC)

Transfer
Wi - Fi

SPECYFIKACJA

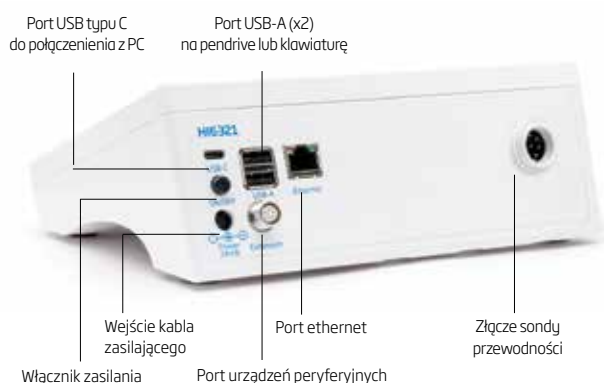
HI6321

Przewodność (EC)	Zakres	0,000 do 9,999 $\mu\text{S}/\text{cm}$; 10,00 do 99,99 $\mu\text{S}/\text{cm}$; 100,0 do 999,9 $\mu\text{S}/\text{cm}$; 1000 do 9,999 mS/cm; 10,00 do 99,99 mS/cm; 100,0 do 1000,0 mS/cm
	Rozdzielczość	0,001 $\mu\text{S}/\text{cm}$; 0,01 $\mu\text{S}/\text{cm}$; 0,1 $\mu\text{S}/\text{cm}$; 0,001 mS/cm; 0,01 mS/cm; 0,1 mS/cm
	Dokładność	$\pm 1\%$ odczytu ($\pm 0,01 \mu\text{S}/\text{cm}$)
TDS	Kalibracja	automatyczne rozpoznawanie wzorca (84,00 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 1,413 mS/cm, 5,000 mS/cm, 12,88 mS/cm, 80,00 mS/cm, 111,8 mS/cm) lub wzorca użytkownika; kalibracja jednopunktowa lub wielopunktowa
	Zakres	0,000 do 9,999 ppm; 10,00 do 99,99 ppm; 100,0 do 999,9 ppm; 1000 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; 0,01 ppt; 0,1 ppt
Oporność	Dokładność	$\pm 1\%$ odczytu ($\pm 0,01 \text{ ppm}$)
	Zakres	1,0 do 99,9 $\Omega\text{-cm}$; 100 do 999 $\Omega\text{-cm}$; 1,00 do 9,99 K $\Omega\text{-cm}$; 10,0 do 99,9 K $\Omega\text{-cm}$; 100 do 999 K $\Omega\text{-cm}$; 1,00 do 9,99 M $\Omega\text{-cm}$; 10,0 do 100,0 M $\Omega\text{-cm}$
	Rozdzielczość	0,1 $\Omega\text{-cm}$; 1 $\Omega\text{-cm}$; 0,01 K $\Omega\text{-cm}$; 0,1 K $\Omega\text{-cm}$; 1 K $\Omega\text{-cm}$; 0,01 M $\Omega\text{-cm}$; 0,1 M $\Omega\text{-cm}$
Zasolenie	Dokładność	$\pm 1\%$ odczytu ($\pm 1 \Omega\text{-cm}$)
	Zakres	0,00 do 42,00 PSU – skala praktyczna; 0,00 do 80,00 ppt – naturalna woda morska; 0,0 do 400,0‰ – skala procentowa
	Rozdzielczość	0,01 dla skali praktycznej/naturalnej wody morskiej; 0,1% dla skali procentowej
Temperatura	Dokładność	$\pm 1\%$ odczytu
	Zakres	Zakres: $-20,0$ do $120,0^\circ\text{C}$; Rozdzielczość: $0,1^\circ\text{C}$; Dokładność: $\pm 0,2^\circ\text{C}$
	Sonda EC/TDS	HI7631233 4-pięścieniowa sonda EC/rezystywności/TDS/zasolenia
Zasilanie		Zasilacz DC 100-240AC do 24VDC 2,5A
Wymiary / waga		205 x 160 x 77 mm / około 1,2 kg

Przewodność/oporność/TDS/zasolenie/temperatura

Laboratoryjny miernik przewodności **HI6321** z ekranem dotykowym jest przeznaczony dla profesjonalistów, którzy wymagają dokładności pomiarów. Przyrząd mierzy przewodność, TDS, oporność, zasolenie i temperaturę. Umożliwia pomiar przewodności w rozszerzonym zakresie od $0,001 \mu\text{S}/\text{cm}$ do $1000 \text{ mS}/\text{cm}$. **4-pięścieniowa sonda HI7631233** dostarczana z przyrządem zapewnia doskonałą precyzję w całym zakresie pomiarowym.

- Dotykowy ekran z obsługą multi-touch
- Dwa porty USB, RS232, port Ethernet, Wi-Fi
- Rejestrowanie do 1 000 000 rekordów danych
- Konfiguracja alarmu z górnym i dolnym progiem
- Kalibracja pH 1-punktowa lub wielopunktowa
- Wielofunkcyjny ekran, intuicyjna obsługa
- Aktywny zapis podczas pomiaru
- Podłączenie do komputera za pomocą portu USB



Wypożyczenie standardowe:

HI6321 jest dostarczany z sondą przewodności HI7631233, uchwytem sondy HI764060, pipetą, kablem USB-C/USB-A i zasilaczem 24 V.

HI2003-02 edge EC

Laboratoryjny miernik przewodności

Przewodność/TDS/zasolenie/temperatura

- Zasilanie sieciowe i bateryjne (8 godzin pracy na baterii)
- W zestawie ze stacją dokującą i ładowającą, uchwytem na elektrodę i zestawem do montażu na ścianie
- Inteligentna elektroda cyfrowa (rozpoznawanie i transmisja danych, automatyczne dane elektrody)
- Dwa tryby pomiarowe: uproszczony do pomiarów rutynowych i standardowy do pomiarów szczegółowych
- Intuicyjna obsługa
- Funkcje kalibracji i kontroli jakości elektrody
- Zgodność z GLP
- Połączenie przez port USB (ładowanie i przesyłanie)
- Rejestrowanie danych - automatyczne i na żądanie

SPECYFIKACJA

HI2003-02

Zakres EC	0,00 do 29,99 $\mu\text{S}/\text{cm}$; 3,00 do 29,99 $\mu\text{S}/\text{cm}$; 30,0 do 299,9 $\mu\text{S}/\text{cm}$; 300 do 2999 $\mu\text{S}/\text{cm}$; 3,00 do 29,99 mS/cm; 30,0 do 200,0 mS/cm; do 500,0 mS/cm
Zakres TDS	0,00 do 14,99 ppm (mg/l); 15,0 do 149,9 ppm (mg/l); 150 do 1499 ppm (mg/l); 1,50 do 14,99 g/l; 15,0 do 100,0 g/l; do 400,0 g/l
Kompensacja temperatury EC/TDS	Automatyczny -5 do 100°C
Zakres zasolenia	0,0 do 400,0‰ NaCl; 0,01 do 42,00 PSU; 0,0 do 80,0 g/l
Sonda EC/TDS	HI763100 Czujnik EC/temperatury
Łączność	1 port USB do przechowywania; 1 port micro USB do ładowania i łączności z komputerem
Zasilacz	Zasilacz 5 VDC (w zestawie)
Środowisko pracy	0 do 50°C ; 95% RH
Wymiary / Waga	204 x 140 x 12,7 mm / 251 g



Wypożyczenie standardowe:

HI2003 zawiera: sondę przewodności HI763100, 4 szaszetki z wzorcem przewodności $1413 \mu\text{S}/\text{cm}$, 2 szaszetki z wzorcem $5000 \mu\text{S}/\text{cm}$, 2 szaszetki z wzorcem $12880 \mu\text{S}/\text{cm}$, 2 szaszetki uniwersalnego roztworu do płukania, stacją dokującą z uchwytem na elektrodę, uchwytem do montażu na ścianie, kablem USB, zasilaczem 5 VDC, certyfikatem i instrukcją.

Konduktometry przenośne

Profesjonalne wodoodporne mierniki przeznaczone do pomiarów w terenie, na produkcji lub w laboratorium. HI98197 jest dostarczany ze specjalną sondą, która ma gwint umożliwiający umieszczenie komory przepływowej, umożliwiając pomiary spełniające wymagania USP <645> dla wód oczyszczonych.

HI98192 EC/TDS/ zasolenie/ oporność



HI98197 EC/TDS/ zasolenie/ oporność



do wody
ultraczystej

4 zakresy pomiarowe

- EC, TDS, opór właściwy, zasolenie

Sonda HI763133

- Cztery pierścienie • Korpus ze stali powlekanej PVDF • Wbudowany czujnik temperatury • Idealny do zastosowań w terenie

5-punktowa kalibracja EC

- Idealny do zastosowań w terenie • Aby zmaksymalizować dokładność pomiarów przewodności, możliwe jest wykonanie kalibracji do 5 punktów (z 7 roztworami w pamięci)

3 skale dla zasolenia

- Idealny do zastosowań w terenie • Wartości zasolenia można odczytywać jako % • NaCl, ppt lub PSU (Praktyczna jednostka zasolenia)

Przechowywanie

- Pamięć danych do

400 odczytów

Solidna i wodoodporna obudowa IP 67



Wytrzymała walizka transportowa, idealna do pomiarów w terenie.

Sonda HI763123 (4 platynowe pierścienie) ze stalową komorą przepływową.

Ultraczysta woda jest wykorzystywana w wielu procesach przemysłowych, od produkcji energii do produkcji półprzewodników. Pomiar przewodności elektrycznej tego rodzaju wody może być bardzo trudną operacją, ponieważ po kontakcie z powietrzem dwutlenek węgla (CO₂) ma tendencję do tworzenia kwasu węglowego (H₂CO₃). Kwas węglowy szybko dysocjuje na jony wodoru (H⁺) i jony wodorowęglanowe (HCO₃⁻). Jony te powodują szybki wzrost przewodności i spadek rezystywności wody. Dla dokładnych pomiarów wymagany jest **ciągły pomiar w przepływie**.

Sondę **HI763123** można przykręcić do komory, która jest następnie podłączona do źródła wody w celu dokładnego pomiaru EC i rezystywności, bez narażenia na działanie powietrza.

Wposażenie standardowe:

Modele **HI98192 / HI98197** są dostarczane w twardej walizce, w komplecie z sondami, oprogramowaniem komputerowym, kablem USB, 2 zlewkami o pojemności 100 ml, roztworami kalibracyjnymi, bateriami, certyfikatami jakości. HI98197 jest dostarczany dodatkowo z komorą przepływową i przewodami.



HI605453

Komora przepływowa do wody ultraczystej

SPECYFIKACJA

HI98192

HI98197

Przewodność (EC)	Zakres	Od 0,001 do 999,9 µS/cm; od 1,000 do 1000,0 mS/cm; Rzeczywista przewodność: od 0 do 400 mS/cm (wyświetla wartości do 1000 mS/cm)	
	Dokładność	± 1% odczytu (± 0,01 µS/cm lub 1 cyfra, jeżeli jest większa)	
	Kalibracja	Do 5 punktów z 7 zapisanymi wartościami (0,00 µS/cm, 84,0 µS/cm, 1,413 mS/cm, 5,00 mS/cm, 12,88 mS/cm, 80,0 mS/cm, 111,8 mS/cm)	
TDS	Zakres	Od 0,00 do 999,9 ppm; od 1000 do 400,0 g/l	
Oporność	Zakres	od 1,0 do 999,9 Ohm•cm; od 1000 do 999,9 kOhm•cm; od 1,0 do 100,0 MOhm•cm	
Zasolenie	Zakres	% NaCl: od 0,0 do 400,0%; skala wody morskiej: 0,00 do 80,00 ppt; Praktyczne zasolenie: 0,01 do 42,00 PSU	
Temperatura	Zakres	-20,00 do 120,00°C	
Sonda EC (w zestawie)		HI763133 z 4 stalowymi pierścieniami	HI763123 z 4 platynowymi pierścieniami i celą przepływową HI605453
Wymiary / Waga		154 x 63 x 30 mm / 196 g	



HI99300 / HI99301 Wodoszczelne mierniki EC/TDS/°C

Lekkie, kompaktowe i wodoszczelne (stopień ochrony **IP67**) wyposażone w 2-poziomowy ekran, jednocześnie wyświetlają przewodność (lub TDS) i temperaturę. **HI99300** i **HI99301** są dostarczane w walizce transportowej wraz z wytrzymałą sondą przewodności/TDS. Niezależnie od tego, czy są używane w pomieszczeniu, czy w terenie, imponują swoją wszechstronnością i łatwością obsługi.

- Automatyczna kompensacja temperatury
- Jednoczesne pomiary EC/TDS i temperatury na dużym 2-poziomowym wyświetlaczu LCD
- Pomiar przewodności, TDS i temperatury przy pomocy jednej sondy
- System BEPS zapobiega błędom wynikającym z niskiego poziomu baterii
- Wskaźnik żywotności baterii i wykrywanie niskiego poziomu naładowania baterii



SPECYFIKACJA	HI99300	HI99301
Zakres EC/TDS/°C	0 do 3999 µS/cm 0-2000 ppm/0.0 do 60°C	0.00 do 20.00 mS/cm 0.00-10.00 ppt/0.0 do 60°C
Dokładność	±2% pełnej skali; ±0.5°C	
Kalibracja	Automatyczna, 1-punktowa w 1382 ppm (CONV 0.5) lub w 1500 ppm (CONV 0.7) lub 1413 µS/cm	Automatyczna, 1-punktowa w 6.44 ppt (CONV 0.5) lub w 9.02 ppt (CONV 0.7) lub w 12880 µS/cm
Sonda	HI763063, EC/TDS/temperatura, złącze DIN z systemem Quick Connect, kabel 1 m	
Kompensacja temp.	Automatyczna, 0 do 60°C ze współczynnikiem temp. B 0.0 do 2.4%/°C	
Wymiary / Waga	152 x 58 x 30 mm / 205 g (7.4 oz.)	

Wyposażenie standardowe:

Sonda pH/EC/TDS HI763063 z wbudowanym czujnikiem temperatury, 1 saszetka 1413 µS/cm HI70031 i HI70032 1382 ppm (HI99300), 1 saszetka HI70030 12880 µS/cm i HI70038 6.44 ppt (HI99301), zlewka 100 ml (1 szt.), baterie alkaliczne 1,5 V AAA (3 szt.), wytrzymała walizka, instrukcja obsługi.

HI98331 Tester przewodności do gleby, Soil Test™

HI98331 to wytrzymały i niezawodny kieszonkowy tester, który oferuje szybkie i dokładne odczyty. Tester umożliwia bezpośredni pomiar przewodności w glebie za pomocą sondy ze stali nierdzewnej.

GroPine

- Wodoszczelny
- Jeden przycisk do wszystkich operacji
- Sonda penetracyjna ze stali nierdzewnej
- Tryb szybkiej kalibracji
- Długa żywotność baterii
- Automatyczna 1 punktowa kalibracja
- Wskaźnik stabilności
- Automatyczna kompensacja temperatury

SPECYFIKACJA	HI98331
Zakres EC	0 do 4000 µS/cm; 0.00 do 4.00 mS/cm
Rozdzielczość EC	0.01 mS/cm
Dokładność EC	±50 µS/cm (0 do 2000 µS/cm); ±300 µS/cm (2000 do 4000 µS/cm); ±0.05 mS/cm (0.00 do 2.00 mS/cm); ±0.30 mS/cm (2.00 do 4.00 mS/cm)
Temperatura	Zakres: 0.0 do 50.0°C; Dokładność: ±1°C; Rozdzielczość: 0.1°C
Kompensacja temperatury	Automatyczna ze stałym współczynnikiem Temperatury (β) do 2%/°C
Kalibracja	Automatyczna w 1 punkcie
Sonda (y)	Bateria CR2032 Li-ion / około 100 godzin ciągłej pracy
Wymiary / Waga	50 x 196 x 21 mm / 74 g

Wyposażenie standardowe:

Tester **HI98331** z sondą ze stali nierdzewnej, bateria, instrukcja obsługi



HI98311 / HI98312 Testery przewodności

Jednocześnie wyświetlają EC (przewodność) lub TDS i temperaturę, łącząc w sobie wydajność i łatwość obsługi.

- Duży, podwójny wyświetlacz EC i temperatury
- Wodoszczelna, kompaktowa obudowa
- Automatyczna kompensacja temperatury
- Pomiar 3 parametrów: EC, TDS (sole rozpuszczone) i temperatura

SPECYFIKACJA	HI98311	HI98312
Zakres	EC: 0 do 3999 µS/cm; TDS: 0 do 2000 ppm; Temp.: 0.0 do 60.0°C	EC: 0.00 do 20 mS/cm; TDS: 0.00 do 10.00 ppt; Temp.: 0.0 do 60.0°C
Rozdzielczość	EC: 1 µS/cm; TDS: 1 ppm; Temp.: 0.1°C	EC: 0.01 mS/cm; TDS: 0.01 ppt; Temp.: 0.1°C
Dokładność	±2% pełnej skali EC & TDS; ±0.5°C	
Kalibracja	Automatyczna 1-punktowa	
Kompensacja Temp.	Automatyczna ze współczynnikiem BETA (β) od 0.0 do 2.4%/°C	
Baterie	4 x 1.5V z BEPS / 100 godzin ciągłej pracy	
Wymiary / Waga	163 x 40 x 26 mm / 100 g	

Wyposażenie standardowe:

Testery przewodności **HI98311** / **HI98312** dostarczane są z: buforami kalibracyjnymi HI98311 - 1413 µS HI70031 / HI98312 12880 µS HI70030 (saszetki 20 ml, 3 szt.), roztworami TDS HI98311 - 1382 ppm HI70032 / HI98312 - 6.44 ppt HI70038 (saszetki 20 ml, 3 szt.), sondą EC/TDS HI73311, narzędziem do wymiany sondy HI73128, bateriami, certyfikatem jakości i instrukcją obsługi.

HI98308 (PWT) / HI98309 (UPW)

Testery przewodności do wody ultraczystej o bardzo wysokiej dokładności

Modele HI98308 i HI98309 wykorzystują pomiar konduktometryczny do określania czystości wody. Tester HI98308 (PWT) umożliwia sprawdzanie czystości wody destylowanej lub demineralizowanej w warunkach laboratoryjnych lub przemysłowych. HI98309 Ultra Pure Water (UPW) to idealny tester do wody o wysokiej czystości, która ma mniejszą przewodność.

- Kompaktowa i ergonomiczna obudowa
- Doskonały stosunek jakości do ceny
- Szybka kalibracja w jednym punkcie
- Minimalne wymagania konserwacyjne

HI98308 (PWT) - woda czysta

Tester przewodności (0.0 do 99.9 $\mu\text{S}/\text{cm}$)

HI98309 (UPW) - woda ultra czysta

Tester przewodności (0.000 do 1.999 $\mu\text{S}/\text{cm}$)

SPECYFIKACJA	HI98308 (PWT) / HI98309 (UPW)
Zakres	HI98308 0.0 do 99.9 $\mu\text{S}/\text{cm}$; HI98309 0.000 do 1.999 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Rozdzielczość	HI98308 0.1 $\mu\text{S}/\text{cm}$; HI98309 0.001 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Dokładność	$\pm 2\%$ pełnej skali
Kalibracja	Ręczna 1 punktowa / fabryczna
Kompensacja temperatury	Automatyczna od 0.0 do 50.0 °C
Baterie	4 x 1.5V / około 120 godzin ciągłej pracy
Wymiary / Waga	175 x 41 x 23 mm / 78 g

Wyposażenie standardowe:

Mierniki dostarczane są z nasadką ochronną, śrubokrętem do kalibracji, bateriami i instrukcją obsługi.



HI98319 / HI98325 / HI98326

Wodoodporne cyfrowe testery zasolenia niskiego i wysokiego zakresu, opracowane specjalnie do pomiarów w akwariach morskich. Testery wyświetlają wartości w ppt, PSU lub w SG (ciężar właściwy).

Testery wykorzystują sondę przewodności do pomiaru zasolenia

Odsłonięty czujnik temperatury dla szybszego czasu reakcji



Wodoszczelne uszczelnienie. Łatwo zdejmowana pokrywa zapewnia dostęp do komory baterii.



SPECYFIKACJA	HI98319	HI98325	HI98326
Zasolenie - Zakres	Niski zakres: 0.00 do 10.00 ppt (g/l), 0.00 do 10.00 PSU, 1.000 do 1.007 S.G.; Wysoki zakres: 0.0 do 70.0 ppt (g/l), 0.0 do 70.0 PSU, 1.000 do 1.041 S.G.		
Zasolenie - Rozdzielczość	Niski zakres: 0.01 ppt (g/L), 0.01 PSU, 0.001 S.G.; Wysoki zakres: 0.1 ppt (g/L), 0.1 PSU, 0.001 S.G.		
Zasolenie - Dokładność	Niski zakres: ± 2.0 ppt, ± 0.001 S.G. Wysoki zakres: ± 1.0 (0.0 do 40.0); ± 2.0 (40.0 do 70.0), ± 0.001 S.G.		
Temperatura - Zakres	0.0 do 50.0 °C	0.0 do 50.0 °C	0.0 do 50.0 °C
Temperatura - Rozdzielczość	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C
Temperatura - Dokładność	± 0.5 °C	± 0.5 °C	± 0.5 °C
Kalibracja	Automatyczna, 1-punktowa przy 35 ppt	Automatyczna, 1-punktowa przy 35 ppt	Automatyczna, 1-punktowa przy 35 ppt
Kompensacja temperatury	Automatycznie od 5.0 do 50.0 °C	Automatycznie od 5.0 do 50.0 °C	Automatycznie od 5.0 do 50.0 °C
Środowisko pracy	0 do 50 °C. Wilgotność maks. 100%		
Baterie / Żywotność	CR2032 3V litowa / około 100 godzin nieprzerwanej pracy		
Wymiary / Waga	160 x 40 x 17 mm / 68 g		

Wyposażenie standardowe:

HI98319 / HI98325 / HI98326 dostarczane są z roztworem wzorcowym do kalibracji zasolenia 5,00 ppt, saszetką 20 mL (2 szt.), roztworem wzorcowym do kalibracji zasolenia 35,00 ppt, saszetką 20 mL (2 szt.), baterią litową 3 V – CR2032, instrukcją obsługi.

HI6421 / HI6421P

Zaawansowane mierniki tlenu rozpuszczonego

Dostępne z sondami: optyczną - HI6421 i polarograficzną - HI6421P

HI6421 i HI6421P to nowoczesne mierniki laboratoryjne z dużym dotykowym wyświetlaczem, zamknięte w kompaktowej obudowie ze zintegrowanymi modułami, przeznaczone do pomiarów tlenu rozpuszczonego w wodach słodkich i słonych.

HI6421 posiada optyczną sondę do badania tlenu rozpuszczonego HI7641133 (opdo®). **HI6421P** posiada sondę polarograficzną HI764833. Smukła konstrukcja pozwala na wygodny pomiar w probówkach do biologicznego zapotrzebowania na tlen (BZT).

- 7-calowy pojemnościowy ekran dotykowy
- Przyjazne ikony i symbole (łatwa nawigacja i interpretacja funkcji)

dotykowy ekran

- Pomiar % nasycenia, mg/l, ppm (tlen rozpuszczony); mg/L, ppm (BZT); mg/L (OUR); ppm, mg/L (SOUR)
- Zbiór dzienników danych obejmujący co najmniej 1 000 000 punktów danych

Przegląd menu systemu

Za pomocą menu systemowego można: dodawać i usuwać konta użytkowników • Uzyskać dostęp do ustawień sieci • Log Recall () przywoływanie zapisanych sesji dziennika (rejestracja ciągła, ręczna lub automatyczna) • Pomoc () prowadzi użytkowników za pomocą wideo tutoriali.

SPECYFIKACJA

HI6421 / HI6421P

Tlen rozpuszczony (HI7641133 Sonda optyczna)	Zakres	stężenie od 0,00 do 50,00 mg/L (ppm); 0,0 do 500,0% nasycenia
	Rozdzielczość	0,01 mg/L (ppm); 0,1% nasycenia
	Dokładność	od 0,00 do 20,00 mg/L (ppm) 1,5 % odczytu lub $\pm 0,01$ mg/L (ppm), w zależności od tego, która wartość jest większa od 20,00 do 50,00 mg/L (ppm) $\pm 5\%$ odczytu od 0,0 do 200,0 % nasycenia $\pm 1,5$ % odczytu lub $\pm 0,1$ %, w zależności od tego, która wartość jest większa od 200,0 do 500,0 % nasycenia ± 5 % odczytu
Tlen rozpuszczony (HI764833 Sonda polarograficzna)	Zakres	stężenie od 0,00 do 90,00 mg/L (ppm); 0,0 do 600,0% nasycenia
	Rozdzielczość	0,01 mg/L (ppm); 0,1% nasycenia
	Dokładność	$\pm 1,5$ % odczytu ± 1 , najmniej znacząca cyfra
Ciśnienie atmosferyczne	Zakres	450 do 850 mmHg; 600 do 1133 mbarów; 60 do 133 kPa; 17 do 33 cali Hg; 8,7 do 16,4 psi; 0,592 do 1,118 atm
	Rozdzielczość	1 mmHg; 1 mBar; 1 kPa; 1 inHg; 0,1 psi; 0,001 atm
	Dokładność w 25°C	± 3 mmHg w granicach $\pm 15\%$ od punktu kalibracji ± 3 mmHg ± 1 najmniej znacząca cyfra
Temperatura		Zakres: -20,0 do 120,0 °C; Rozdzielczość: 0,1 °C; Dokładność: $\pm 0,2$ °C; Automatyczna kompensacja
Tlen rozpuszczony - kalibracja	Punktowa	Sonda optyczna: Jedno- lub dwupunktowa automatyczna kalibracja przy 100% (8,26 mg/L) i 0% (0 mg/L). Jednopunktowa ręczna przy użyciu wartości wprowadzonej przez użytkownika w % nasycenia lub mg/l. Sonda polarograficzna: Automatyczna dwu- punktowa / Standardowa użytkownika 1-punktowa
	Standardowa	0 i 100% nasycenia
	Przypomnienie	Wyłączone; Codziennie: 0 min. do 23 godzin i 59 minut; Okresowo: 1 min. do 500 dni, 23 godzin i 59 minut.
Kompensacja zasolenia (tylko sonda optyczna)		Automatycznie od 0 do 70 PSU (ręcznie ustawiane) 0,0 do 70,0 % / 0,0 do 45,0 g/l / 0,0 do 42,0 psu
Pozostałe parametry	Odczyt	Tryby: Bezpośredni, Bezpośredni/Automatyczne wstrzymanie; Kryteria stabilności: Dokładne/Średnie/Szybkie; Izopotencjał: 7.000 lub 4.010; Częstotliwość próbkowania: 1000 ms
	Zapamiętywanie wyników	Zapis: Automatyczny, ręczny, Autohold; Liczba rekordów: maksymalnie 50 000 na plik; Przechowuje co najmniej 1 000 000 punktów danych na użytkownika
	Łączenie z PC	2 Porty USB-A do wejścia klawiatury lub pamięci USB; 1 Port USB-C do połączenia z komputerem i pamięcią USB, Wi-Fi i Ethernet, port RS232
	Zasilanie	Zasilacz DC 100-240AC do 24VDC 2,5A
	Automatyczne wyłączenie	Po 5, 10, 30, 60 min. ustawiane przez użytkownika lub wyłączone
	Środowisko pracy	0°C do 50°C, wilgotność względna do 100% (IP 67)
Wymiary / Waga		205 x 160 x 77 mm / około 1,2 kg

Wyposażenie standardowe:

HI6421 jest dostarczany z optyczną sondą rozpuszczonego tlenu HI7641133 (opdo®); uchwyt elektrody HI764060; pipeta kapilarna; Zasilacz 24 VDC; Kabel USB-C na USB-A; certyfikat jakości sondy; Skrócona instrukcja obsługi z certyfikatem jakości instrumentu. **HI6421P** jest dostarczany z sondą polarograficzną HI764833; uchwyt elektrody HI764060; pipetą kapilarną; Zasilaczem 24 VDC; Kablem USB-C na USB-A; certyfikatem jakości sondy; skróconą instrukcją obsługi z certyfikatem jakości instrumentu.

HI2004-02 edge

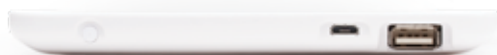
Miernik tlenu rozpuszczonego edge

Dostępny z sondą cyfrową

- Cyfrowa sonda polarograficzna z mikroprocesorem i zintegrowanym czujnikiem temperatury oraz łatwą do wymiany nasadką membranową
- Odczyty w mg/L lub % nasycenia
- Zasilanie sieciowe i bateryjne (8 godzin pracy na baterii)
- W zestawie ze stacją dokującą i ładującą z uchwytem na elektrodę i stacją ścienną z możliwością ładowania
- Inteligentna sonda cyfrowa (automatyczne rozpoznawanie sondy i transmisja danych)
- Intuicyjna obsługa: kontekstowe wiadomości tekstowe
- Zgodność z GLP
- Połączenia USB (ładowanie i przesyłanie)
- Automatyczne rejestrowanie danych

Dwa porty USB

Miernik edge tlenu rozpuszczonego zawiera jeden standardowy port USB do eksportowania danych na pendrive oraz port micro USB do eksportowania plików do komputera, a także do ładowania, gdy podstawka nie jest dostępna.



SPECYFIKACJA

HI2004-02

Tlen rozpuszczony	Zakres	0,00 do 45,00 ppm (mg/L); 0,0 do 300,0% nasycenia
	Rozdzielczość	0,01 ppm (mg/L); 0,1% nasycenia
	Dokładność	± 1,5% odczytu ±1 cyfra
	Kalibracja	1 lub 2-punktowa przy 0% (roztwór HI7040) i 100% (w powietrzu)
	Kompensacja temperatury	Automatyczna kompensacja - ATC (0 do 50°C)
	Kompensacja zasolenia	0 do 40 g/L (z rozdzielczością 1 g/L)
Temperatura	Kompensacja wysokości	-500 do 4000 m (z rozdzielczością 100 m)
	Zakres	-20,0 do 120,0°C; Rozdzielczość: 0,1°C; Dokładność: ±0,5°C
Sonda	Cyfrowa elektroda do tlenu rozpuszczonego HI764080 ze złączem 3,5 mm i kablem o długości 1 m (w zestawie)	
Zapis	do 1000 rekordów zorganizowanych w: ręczny zapis na żądanie (maks. 200 logów), ręczny zapis stabilności (maks. 200 logów), rejestrowanie interwałów (maks. 600 próbek; 100 partii)	
Łączność	1 port USB do przechowywania; 1 port micro USB do ładowania i łączności z komputerem	
Zasilacz	Zasilacz 5 VDC (w zestawie)	
Środowisko	0 do 50°C, 95% RH	
Wymiary / Waga	202 x 140 x 12,7 mm / 250 g	

Uchwyt elektrody z wbudowaną stacją dokującą



Miernik przenośny do pracy w terenie



Uchwyt do zamontowania miernika na ścianie



Wyposażenie standardowe:

HI2004-02 (230 V) edge tlenu rozpuszczonego zawiera: elektrodę tlenową **HI764080**, roztwór elektrolitu uzupełniającego **HI7041S**, zaślepki membrany DO (2), o-ringi (2), stację dokującą z uchwytem na elektrodę, uchwyt do montażu na ścianie, kabel USB, zasilacz 5 VDC, certyfikat jakości i instrukcja obsługi.

HI98193

Profesjonalny tlenomierz do badania tlenu rozpuszczonego i BZT

- Poszerzony zakres pomiarowy: do 50 mg/L (ppm) lub 600% nasycenia
- Pomiar stężenia tlenu rozpuszczonego, nasycenia tlenem w % oraz pomiar z wyliczeniem BZT lub współczynników tempa zużycia tlenu
- Kompensacja temperatury, ciśnienia atmosferycznego oraz korekcja zasolenia
- Zapamiętywanie na żądanie do 400 pomiarów, transfer na PC
- Podświetlany ekran LCD, z kontekstowym menu
- Solidna wodoszczelna obudowa i port micro USB.



SPECYFIKACJA

HI98193

Tlen rozpuszczony	Zakres	0.00 do 50.00 mg/L (ppm); 0.0 do 600.0% nasycenia
	Rozdzielczość	0.01 mg/L (ppm); 0.1% nasycenia
	Dokładność	±1.5% odczytu ±1 cyfra
	Kalibracja	Automatyczna w 1 lub 2 punktach do 100% nasycenia (8,26 mg/L) i 0% nasycenia (0 mg/L); ręczna w 1 punkcie wybranym przez użytkownika w %, nasycenia lub mg/L
Ciśnienie atmosferyczne	Zakres: 450 do 850 mmHg; Rozdzielczość: 1 mmHg; Dokładność: ±3 mmHg w zakresie ±15% od punktu kalibracji; Kalibracja: 1 punkt w dowolnym zakresie	
Temperatura	Zakres: -20.0 do 120.0°C; Rozdzielczość: 0.1°C; Dokładność: ±0.2°C (wyłączając błąd sondy); Kalibracja: 1 lub 2 punktowa w dowolnym zakresie wartości temperatury	
Sonda	HI764073 polarograficzna sonda tlenowa ze zintegrowanym czujnikiem temperatury, złącze DIN i kabel 4 m (w zestawie)	
Wymiary / Waga	185 x 93 x 35,2 mm / 400 g	

Wyposażenie standardowe:

HI98193 jest dostarczany z sondą polarograficzną **HI764073** (kabel 4 m), roztworem elektrolitycznym **HI7041S** i 2 membranami z o-ringiem, walizką transportową, oprogramowaniem komputerowym, kablem USB, roztworami kalibracyjnymi, bateriami, certyfikatami jakości.

HI9146-04 / HI9147-04

Mierniki do badania zawartości tlenu rozpuszczonego w wodzie

- Zastosowanie w gospodarstwach rybackich, oczyszczalniach ścieków, stacjach uzdatniania wody
- Idealne w terenie i trudnych warunkach środowiskowych
- Sonda tlenowa polarograficzna
- Ręczna kalibracja w powietrzu
- Wskaźnik zużycia baterii
- Pomiar tlenu w ppm = mg/L lub % nasycenia

SPECYFIKACJA	HI9146-04	HI9147-04
Zakres	0.00 do 45.00 mg/L (ppm) O ₂ ; 0.0 do 300.0 % nasycenie O ₂ ; 0.0 do 50.0°C	0.00 do 50.00 mg/L (ppm) O ₂ ; 0.0 do 600.0 % nasycenie O ₂ ; -5.0 do 50.0°C
Rozdzielczość	0.01 mg/L O ₂ , 0.1% nasycenia, 0.1°C	0.1 mg/L O ₂ , 1% nasycenia, 0.1°C
Dokładność	±1.5% pełnej skali, 0.2°C	±1% pełnej skali, ±0.2°C
Kompensacja Temperatury	Automatyczna 0 do 50°C	Automatyczna 0 do 50°C
Zasilanie	3 x 1.5 V AAA, ok 200 godz. ciągłej pracy.	3 x 1.5 V, 1000 godz. ciągłej pracy z funkcją zużycia, Auto-off po 6 min.
Wymiary / Waga	185 x 72 x 36 mm / 300 g	164 x 76 x 45 mm / 511 g

Wyposażenie standardowe:

HI9146-04 Miernik dostarczany z sondą polarograficzną HI76407/4F z 4 m kablem, zapasowymi membranami, elektrolitem HI7041S, bateriami, instrukcją obsługi. **HI9147-04** Miernik dostarczany z sondą galwaniczną HI76409/4 z 4m kablem, zapasowymi membranami, elektrolitem HI7042S, bateriami, instrukcją obsługi.



HI98198

Tlenomierz optyczny z sondą cyfrową



Cechy konstrukcyjne

- Cyfrowa sonda optyczna z sensorem Smart Cap i szybkim złączem Quick Connect
- Wodoszczelna, wytrzymała obudowa w klasie IP67
- Czytelny wyświetlacz z wielofunkcyjnymi klawiszami wirtualnymi
- Przycisk wywołania pomocy (HELP)

Cechy techniczne

- Pomiar w procentach nasycenia lub stężenia w mg/l
- Automatyczna kompensacja temperatury z 1-punktową kalibracją temperatury
- Kompensacja zasolenia, pozwala na bezpośredni pomiar w wodzie morskiej
- Wbudowane funkcje obliczeniowe. Obliczanie biologicznego zapotrzebowania tlenu (BZT), tempa zużycia tlenu i właściwego tempa zużycia tlenu (SOUR)
- Wbudowany barometr. Automatyczna kompensacja ciśnienia barometrycznego
- Wbudowana pamięć wyników
- Duża funkcjonalność DPL (Dobra Praktyka Laboratoryjna)
- Łączenie z komputerem PC przez złącze USB-C
- Zasilanie z baterii 4 x AA na około 200 godzin ciągłej pracy

SPECYFIKACJA

HI98198

Tlen rozpuszczony	Zakres	Stężenie 0.00 do 50 mg/L; nasycenie 0.00 do 500.0%
	Rozdzielczość	0.01 mg/L (ppm); 0.1%
	Dokładność w 25°C	±1.5% odczytu ±1 cyfra (0-20 mg/L); ±5% odczytu powyżej 20 mg/L
	Kalibracja	Automatyczna jedno lub dwupunktowa (0% i 100%) lub ręczna jednopunktowa w dowolnej wartości wybranej przez użytkownika
Ciśnienie atmosferyczne	Zakres	420 do 850 mmHg
	Rozdzielczość	1 mmHg
	Dokładność w 25°C	±3 mmHg w zakresie ±15% od punktu kalibracyjnego
	Kalibracja	Jednopunktowa dla dowolnej wartości z zakresu pomiarowego
Temperatura	Zakres: -5.0°C do 50.0°C; Rozdzielczość: 0.1°C; Dokładność w 25°C: ±0.3°C	
	Kalibracja	Jednopunktowa dla dowolnej wartości z zakresu pomiarowego
	Tryby pomiarowe	Tlen rozpuszczony (stężenie lub nasycenie), BZT, OUR, SOUR
	Sonda / Akcesoria	HI764113 , sonda optyczna z osłoną ochronną ze stali nierdzewnej, wbudowany czujnik temp., złącze DIN / HI764113A Sensor Smart-Cap
Pozostałe parametry	Zapis	Na żądanie z możliwością zapisu 4000 rekordów
	Łączenie z PC	USB-C
	Typ baterii / Czas zużycia	4 x 1.5 V AA / około 200 godzin ciągłej pracy
	Automatyczne wyłączenie	Po 5, 10, 30, 60 min. ustawiane przez użytkownika lub wyłączone
	Środowisko pracy	0°C do 50°C, wilgotność względna do 100% (IP 67)
	Wymiary / Waga	185 x 93 x 35,2 mm / 450 g

Wyposażenie standardowe:

HI98198 dostarczany jest w komplecie zawierającym: miernik, sondę pomiarową HI764113 z osłoną stalową, roztwór zerowy tlenu dwuskładnikowy HI7040, dwie zlewki plastikowe 100 ml, kabel USB, baterie, certyfikat jakości, instrukcję obsługi, walizkę.

seria HI6000

Mierniki modułowe pH/ORP, pH/ORP/ISE, EC i DO

Wieloparametrowy **modułowy system HI6000** to całkowicie elastyczna platforma mierników laboratoryjnych, którą można dostosować do własnych potrzeb. System oferuje 4 różne moduły do pomiaru **pH/ORP**, **pH/ORP/ISE**, **Tlenu rozpuszczonego** i **Przewodności**.

Mierniki zapewniają szybki i dokładny pomiar, który wyświetlany jest na dużym ekranie dotykowym. Oprócz dedykowanych modułów w ofercie są **gotowe zestawy**, dostarczane z elektrodami, uchwytem na elektrody, zestawem startowym roztworów kalibracyjnych, zasilaczem i akcesoriami.

OPCJE MODUŁÓW

W obudowie HI6000 można zainstalować maksymalnie 3 moduły pomiarowe w dowolnej konfiguracji.



HI6000-1
moduł pH/ORP

Do pomiarów ORP (redox) wymagany jest osobny czujnik.

Zalecana elektroda pH HI1131B Zalecana sonda temperatury HI7662-TW.



HI6000-2
moduł pH/ORP/ISE

Zawiera metody przyrostowe dla zastosowań elektrod jonoselektywnych.

Zalecana elektroda pH HI1131B Zalecana sonda temperatury HI7662-TW. Elektrody jonoselektywne Hanna



HI6000-3
moduł EC (przewodność)

Umożliwia pomiar przewodności i oporności wody o **wysokiej czystości stosowanej w przemyśle farmaceutycznym**. Zalecana sonda przewodności i oporności HI7631233



HI6000-4
moduł DO (tlen rozpuszczony)

Obsługuje pomiary tlenu rozpuszczonego do analizy wielu próbek: Szybkość Poboru Tlenu; Specyficzną Szybkość Poboru Tlenu; Biologiczne Zapotrzebowanie Tlenu BZT.

OPCJE ZESTAWÓW

Każdy wstępnie skonfigurowany zestaw jest dostarczany z elektrodami, uchwytem na elektrodę, zestawem startowym roztworów kalibracyjnych, zasilaczem i akcesoriami.

HI6222-02 Miernik laboratoryjny z dwoma modułami **pH/ORP/ISE**

HI6522-02 Miernik laboratoryjny z dwoma modułami **pH/ORP/ISE i EC**

HI6542-02 Miernik laboratoryjny z dwoma modułami **pH/ORP/ISE i DO (sonda optyczna)**

HI6542-02 Miernik laboratoryjny z dwoma modułami **pH/ORP/ISE i DO (sonda polarograficzna)**



Dzięki połączeniu Wi-Fi możesz zapomnieć o ręcznym przepisywaniu danych.

Funkcje i usługi łączności: Przesyłanie zarejestrowanych danych na dysk flash. Pliki zawierają pomiary i dane kalibracyjne. **FTP i e-mail** do eksportu dziennika przez **Ethernet i Wi-Fi**. Pobieranie dzienników za pomocą wbudowanego serwera. USB typu A do dysku USB, **drukarki i klawiatury**. USB typu C do dysku USB i **połączenia z komputerem**.

Rejestrowanie Aktywny rejestr podczas pomiaru do 1 000 000 punktów danych, ze znacznikiem czasu i daty.



HI2020-02 / HI2030-02 / HI2040-02

Miernik wieloparametrowy edge do pomiaru pH, przewodności (EC), tlenu rozpuszczonego

**Wejście sondy 3,5 mm**

Łatwe podłączenie sond cyfrowych za pomocą wejścia mini Jack (złącze 3,5 mm). Elektrody rozpoznawane są automatycznie.

**Dwa porty USB**

edge® zawiera jeden standardowy port USB do eksportowania danych na dysk flash. edge® zawiera również port micro USB do eksportowania plików do komputera, a także ładowania edge®, gdy podstawka dokująca jest niedostępna.

**Wszystkie zestawy zawierają:**

- Stację dokującą • Uchwyt ścienny • Kabel USB • Zasilacz 5VDC • Instrukcję obsługi • Certyfikat jakości

wymienne sondy cyfrowe



edge®

edge mierzy pH, przewodność i tlen rozpuszczony za pomocą cyfrowych elektrod, które są automatycznie rozpoznawane na podstawie typu czujnika, jego danych kalibracyjnych oraz numeru seryjnego. Można je łatwo podłączyć do edge za pomocą 3.5 mm złącza typu jack.

edge jest cienki i lekki, o grubości zaledwie 13 mm i wadze 250 g., ma szeroki kąt widzenia, wyświetlacz LCD o przekątnej 5,5" i precyzyjne pojemnościowe przyciski.

edge dzięki dodatkowemu wyposażeniu, z łatwością może być stosowany jako miernik przenośny, laboratoryjny, można go umieścić również na ścianie.

pH

HI2020



- Wybór rozdzielczości od 0,01 do 0,001 pH
- Zakres od -2.000 do 16.000 pH
- Dokładność: $\pm 0,002$ pH dla rozdzielczości 0,001 pH; $\pm 0,01$ dla rozdzielczości 0,01
- Rejestrowanie danych: zapis na żądanie, zapis stabilności, zapis interwałowy
- Automatyczna kompensacja temperatury (ATC)
- Wskaźniki CAL CHECK™: Stan sondy, Czas odpowiedzi, Sprawdź bufor, Oczyszcz elektrodę
- Wskaźniki Sensor Check™: pęknięta elektroda, zatknięte złącze
- Dane DPL: Rejestruje datę, czas, przesunięcie, nachylenie i bufor użyte podczas kalibracji
- Kalibracja pięciopunktowa: Wybór siedmiu zaprogramowanych buforów plus dwa niestandardowe bufor do wyboru
- Znacznik kalibracji na ekranie: Identyfikuje bufor używane do bieżącej kalibracji
- Ostrzeżenie o wygaśnięciu kalibracji

Zestaw pH HI2020-02 zawiera:

Cyfrowa elektroda **HI11310**, 2 saszetki buforu pH 4, 2 saszetki buforu pH 7, 2 saszetki buforu pH 10, płyny do mycia elektrody.

przewodność (EC)

HI2030



- Cyfrowa czteropierścieniowa sonda przewodności: zakresy od 0,00 $\mu\text{S}/\text{cm}$ do 500 mS/cm
- Dokładność: $\pm 1\%$ odczytu ($\pm 0,05$ $\mu\text{S}/\text{cm}$ lub 1 cyfra, w zależności od tego, która wartość jest większa)
- Kalibracja: kalibracja przesunięcia (0 $\mu\text{S}/\text{cm}$), wybór 6 standardów (automatyczne rozpoznawanie)
- Rejestrowanie danych: zapis na żądanie, zapis stabilności, zapis interwałowy
- Automatyczny lub ręczny wybór zakresu
- Tryby odczytu EC, TDS i zasolenia
- Kompensacja temperatury: automatyczna
- Dane DPL: Rejestruje datę, czas, przesunięcie. W sondzie zapisywane są dane ostatniej kalibracji. Po podłączeniu sondy do edge®EC, dane DPL są przesyłane automatycznie
- Regulowany współczynnik konwersji EC na TDS
- Regulowany współczynnik korekcji temperatury
- Jednostki zasolenia wody morskiej: %NaCl, PSU, g/L

Zestaw EC HI2030-02 zawiera:

Cyfrowa sonda przewodności **HI763100**, 3 saszetki buforu EC 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 3 saszetki buforu EC 12880 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

tlen rozpuszczony

HI2040



- Cyfrowa sonda polarograficzna typu Clark z łatwą do wymiany nasadką membranową. Obejmuje wszystkie zakresy od 0,00 do 45,00 mg/L (ppm); 0,0 do 300% nasycenia
- Dokładność $\pm 1,5\%$ pełnej skali
- Kalibracja jedno- lub dwupunktowa (roztwór HI7040), 0% (roztwór) i 100% (powietrze)
- Rejestrowanie danych: zapis na żądanie, zapis stabilności, zapis interwałowy
- Automatyczna kompensacja temperatury od 0 do 50°C
- Dane GLP: Rejestruje datę, godzinę, standardy kalibracji, wartość wysokości, wartość zasolenia
- Kompensacja wysokości od -500 do 4000 metrów
- Kompensacja zasolenia od 0 do 40 g/L

Zestaw tlenu rozpuszczonego HI2040-02:

Cyfrowa sonda tlenowa **HI764080**, elektrolit sondy HI7041S, 2 membrany, 2 uszczelki membran.



Przenośne mierniki wieloparametrowe - Poradnik wyboru modelu

SPECYFIKACJA	HI9829	HI98294	HI98394	HI94594	HI98494	HI98194	HI98195	HI98196
Ilość parametrów	17	14	14	14	12	12	10	7
pH/ORP	•	•	•	•	•	•	•	•
EC/TDS/Oporność/Zasolenie wody morskiej	•	•	•	•	•	•	•	
Tlen rozpuszczony (sonda galwaniczna)	•	•	•			•		•
Tlen rozpuszczony (sonda optyczna)				•	•			
Mętność	•	•	•	•				
ISE (amoniak, azotany, chlorki)	•							
Ciśnienie atmosferyczne	•	•	•	•	•	•	•	•
Temperatura	•	•	•	•	•	•	•	•
Szybka kalibracja	•	•	•	•	•	•	•	•
GPS	•							
Bluetooth		•	•	•	•			
Pamięć danych	44 000 danych	50 000 danych	50 000 danych	50 000 danych	45 000 danych	45 000 danych	45 000 danych	45 000 danych
Przechowywanie danych w sondzie	140 000 danych		140 000 danych					
System Fast tracker	•							

Szybka kalibracja

Szybka kalibracja w terenie - Quick Cal
Roztwór **HI9828-25** zapewnia jednopunktową kalibrację pH, przewodności i rozpuszczonego tlenu za pomocą 1 roztworu.



Komora przepływowa

HI7698297 K
Komora przepływowa przeznaczona do pobierania próbek o niskim przepływie. Komory przepływowe są wyposażone w kołnierz, gwintowany wlot sondy i dwa szybkozłączka dla przepływu wlotowego i wylotowego. (opcjonalny)

- Zawiera zestaw do montażu na ścianie dla ciągłego monitorowania.
- **Maksymalny przepływ 2 l/min (zwykle od 0,1 do 0,5 l/min)**



Inteligentna sonda

Czujniki są automatycznie rozpoznawane przez sondę i przyrząd zaraz po ich podłączeniu. Wymiana jest łatwa i szybka dzięki złączom śrubowym i różnym kolorom, które umożliwiają natychmiastową identyfikację.

Zintegrowany czujnik temperatury umożliwia automatyczną kompensację temperatury dla wszystkich pomiarów: pH, przewodności i rozpuszczonego tlenu

IP68 - całkowita ochrona przed długotrwałym zanurzeniem w wodzie.



HI9829 - 2

HI98954

Przenośny wieloparametrowy miernik pH/EC/ Mętność/OPDO® z obsługą Bluetooth®

pH • mV • ORP • Tlen rozpuszczony (ppm) • Tlen rozpuszczony (%) • EC • EC (bezwzględne) • Rezystywność • TDS • Zasolenie • Woda morska • Mętność • Ciśnienie atmosferyczne • Temperatura

HI98594 został zaprojektowany do pracy w **trudnych warunkach środowiskowych**. Miernik **spełnia normę IP67** (zanurzenie na głębokość 1 m przez 30 minut), a wieloczułnikowa sonda jest całkowicie uszczelniona przed wodą i pyłem, spełniając normę IP68 (ciągłe zanurzenie w wodzie).

Wielosensorowa sonda o zaawansowanej wydajności jest sterowana cyfrowo i mierzy kluczowe parametry, w tym pH/ ORP, **EC/mętność**, Tlen rozpuszczony i temperaturę. Sonda przesyła odczyty cyfrowo do miernika, co pozwala na przeglądanie i zapisywanie danych. Dane można przesyłać poprzez **Bluetooth®** do bezpłatnej aplikacji Hanna Lab.

Więcej Parametrów, Więcej Możliwości

Efektywna analiza dzięki komorze przepływowej.



Ciągły monitoring

Komora przepływowa jest niezbędna do stabilnych pomiarów podczas analizy pH, EC, DO i mętności. **Umożliwia równomierny przepływ próbki**, zapewnia **optymalny kontakt między czujnikami a cieczą**, minimalizując zakłócenia zewnętrzne. **Łatwa w instalacji i obsłudze** cela przepływowa umożliwia analizę in situ z całkowicie zanurzonymi czujnikami i stałym zarządzaniem przepływem.

Próbkowanie przy niskim przepływie

To technika stosowana **w analizie wód gruntowych**, polegająca na powolnym i kontrolowanym wydobywaniu wody z gruntu za pomocą pompy zanurzeniowej oraz sondy wieloparametrowej zainstalowanej w komorze przepływowej.

- **Mniejsze zaburzenie warstwy wodonośnej**
- **Skrócenie czasu i kosztów stabilizacji**
- **Mniejszy wpływ na środowisko**
- **Zgodność z normami międzynarodowymi**

Wyposażenie standardowe:

HI98954 jest dostarczany z: sonda wieloczułnikowa HI7698594; osłona ochronna sondy; zestaw do konserwacji sondy; czujnik pH/ORP HI7698194-1; czujnik EC/mętności HI7698594-4; optyczny czujnik tlenu HI7698594-5; inteligentna nasadka DO z pierścieniem uszczelniającym; naczynie kalibracyjne; roztwór kalibracyjny HI9828-25 (230 ml); roztwór zerowy tlenu HI7040 (120 ml); roztwór kalibracyjny 0 FNU (230 ml); roztwór kalibracyjny 20 FNU (230 ml); roztwór kalibracyjny 200 FNU (230 ml); gumowa osłona ochronna; kabel USB; baterie alkaliczne AA 1,5 V (4 sztuki); certyfikaty jakości i skrócona instrukcja obsługi.

Podświetlany ekran LCD

Umożliwia odczytanie wszystkich informacji nawet w bezpośrednim świetle słonecznym oraz przy słabym oświetleniu.

Wodoodporne złącze Quick-DIN

Miernik współpracuje z sondą wieloparametrową za pośrednictwem jednego, wodoszczelnego złącza, co umożliwia szybkie i wygodne jej podłączanie oraz odłączanie. Miernik samoczynnie identyfikuje sondę.

Przesyłanie danych i ładowanie (podwójne zasilanie)

Port USB typu C to łatwy transfer danych na pamięć przenośną, komputer PC lub inne kompatybilne urządzenia, a także do ładowania wewnętrznego akumulatora litowo-jonowego.



pomiar do 14 parametrów



HI98194 / HI98195 / HI98196

pH • pH / mV • ORP • Tlen Rozpuszczony (mg/L i % nasycenia) • EC • Oporność • TDS • Zasolenie • Woda morską • Ciśnienie atmosferyczne • Temperatura

Odporne Wodoszczelne Łatwe w obsłudze

Wodoodporność

Stopień ochrony urządzenia IP67
Stopień ochrony sondy IP68 (ciągle zanurzenie w wodzie).

Podświetlany ekran graficzny

Jednoczesne wyświetlanie do 12 parametrów, wybieranych przez użytkownika.

Połączenia

Łączność z komputerem za pomocą optycznie izolowanego złącza micro USB z oprogramowaniem Hanna Instruments

Quick Connect

- Szybkie, proste i wodoszczelne podłączenie sondy

Inteligentna sonda HI769819x

- Solidna sonda z głowicą ze stali nierdzewnej i średnicą mniejszą niż 5 cm
- Idealna do studni i rur piezometrycznych.

Łatwo wymienne czujniki w terenie

- Czujniki identyfikowane kodem koloru

pomiar do 12 parametrów

pH/EC/Tlen rozpuszczony

HI98194

pH/mV, ORP; EC/TDS/Oporność/Zasolenie; Ciężar właściwy wody morskiej; Tlen rozpuszczony; Ciśnienie atmosferyczne; Temperatura



pH/EC

HI98195

pH/mV, ORP; EC/TDS/Oporność/Zasolenie; Ciężar właściwy wody morskiej; Ciśnienie atmosferyczne; Temperatura



pH/Tlen rozpuszczony

HI98196

pH/mV, ORP; Tlen rozpuszczony; Ciśnienie atmosferyczne; Temperatura

**SPECYFIKACJA****seria HI9819xx**

pH	Zakres: od 0.00 do 14.00 pH / ± 0.02 pH / ± 0.5 mV
ORP	Zakres: ± 2000.0 mV; Dokładność: ± 0.1 mV
Przewodność (EC)	Zakres: od 0 do 200 mS/cm (EC całkowite do 400 mS/cm); Dokładność: $\pm 1\%$; $\pm 1 \mu\text{S/cm}$
TDS	Zakres: od 0.000 do 400.0 ppt (g/l) (maksymalna wartość zależy od współczynnika TDS); Dokładność: $\pm 1\%$ odczytu lub ± 1 mg/l
Oporność	Zakres: 0 do 999999 $\Omega \cdot \text{cm}$; 0 do 1000 $\text{k}\Omega \cdot \text{cm}$; od 0 do 1.0000 $\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$;
Zasolenie	Zakres: od 0.00 do 70.00 PSU; Dokładność: $\pm 2\%$ odczytu lub ± 0.01 PSU
Woda morską	Zakres: od 0.0 do 50.0 σ_t , σ_{20} ; Dokładność: $\pm 1 \sigma_t$, σ_{15}
Tlen rozpuszczony	Zakres: od 0.0 do 500.0%; od 0.00 do 50.00 ppm(mg/l); Dokładność: od 0.0 do 300.0%: $\pm 1.5\%$ odczytu $\pm 1\%$; od 300.0 do 500%: $\pm 3\%$ od 0.00 do 30.00 ppm (mg/l); $\pm 1.5\%$ odczytu ± 0.10 ppm (mg/l); od 30.00 ppm (mg/l) do 50.00 ppm (mg/l): $\pm 3\%$
Temperatura	Zakres: -5.00 do 55.00°C; Dokładność: $\pm 0.15^\circ\text{C}$

Wyposażenie standardowe:

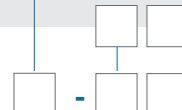
Wszystkie modele są dostarczane w komplecie ze sztywną obudową, sondą wieloparametrową i czujnikami pH / ORP, EC i / lub Tlenu rozpuszczonego (w zależności od modelu), oprogramowaniem komputerowym, kablem USB, zlewką kalibracyjną, zestawem do konserwacji sondy, bateriami, instrukcją obsługi i certyfikatem jakości.

MIERZONE PARAMETRY, OFEROWANE CZUJNIKI

4 pH, ORP, EC, Tlen rozpuszczony, Temperatura
5 pH, ORP, EC, Temperatura
6 pH, ORP, Tlen rozp., Temperatura

DŁUGOŚĆ PRZEWODU SONDY

04 Sonda z kablem 4 m
10 Sonda z kablem 10 m
20 Sonda z kablem 20 m
40 Sonda z kablem 40 m

HI9819

HI98199

Miernik pH, przewodności,
tlenu rozpuszczonego

HI98199 to wszechstronny miernik, który może monitorować pH, EC i rozpuszczony tlen po sparowaniu z odpowiednią sondą.

Sonda cyfrowa pH jest dołączona do miernika, a sondy EC i Tlenu Rozpuszczonego można zamówić osobno.

Podświetlany ekran graficzny LCD

- Duży wyświetlacz i funkcja podświetlenia zapewniają dobrą widoczność, bez względu na ilość światła. Wykorzystanie wirtualnych klawiszy zapewnia intuicyjny interfejs użytkownika.

Wodoodporność o stopniu ochrony IP67

- Wodoodporna obudowa o stopniu ochrony **IP67** wytrzymałe zanurzenie na głębokość 1 m przez maksymalnie 30 minut. Sondy posiadają stopień ochrony **IP68** dla ciągłego zanurzenia w wodzie.

Duża funkcjonalność DPL

- Dane DPL (Dobra Praktyka Laboratoryjna) dostępne są za pośrednictwem menu, obejmują datę, godzinę, bufor / wzorce użyte do kalibracji oraz charakterystykę ostatniej kalibracji



Rejestrowanie danych

- HI98199 umożliwia przechowywanie **do 45000 próbek.**

Dedykowana pomoc

- Na ekranie dostępne są przejrzyste komunikaty samouczka i wskazówki

Uniwersalny port USB

- Port USB-C wspomaga transfer danych. Dane wysyłane w formacie .csv na kartę pamięci, komputer lub smartfon

Cyfrowa sonda ze złączem Quick Connect

- Złącze Quick Connect umożliwia szybką instalację sond. Miernik automatycznie rozpoznaje czujniki, ułatwiając wymianę elektrod.



pH (w zestawie)

Pomiar pH i temperatury, za pomocą dołączonej cyfrowej sondy pH **HI829113**.

- 3-punktowa kalibracja z pięcioma standardowymi buforami i jednym buforem niestandardowym
- Opcja pH w mV jest przydatna w diagnostyce
- Automatycznie odczyty z kompensacją temperatury
- Sensor pH: Wypełniony żel i bezobsługowy
- podwójna diafragma dla zmniejszenia zanieczyszczenia
- **Zakres:** pH/mV: 0.00 do 14.00 pH / ± 600.0 m; **Rozdzielczość:** 0.01 pH / 0.1
- **Dokładność:** ± 0.02 pH / ± 0.5 mV

przewodność (EC)

Pomiar przewodności, TDS, oporu właściwego, zasolenia i temperatury za pomocą cyfrowej sondy **HI763093**.

- 1-punktowa kalibracja z 6 buforami standardowymi
- Automatyczna kompensacja temperatury
- Konfigurowalny zakres współczynników temperaturowych
- Wybór temperatur odniesienia dla 20 lub 25°C
- Odczyty zasolenia
- Praktyczna skala zasolenia (PSU) oparta na kalibracji przewodności
- **Zakres:** 0 do 200 mS/cm; **Dokładność:** $\pm 1.5\%$ odczytu lub ± 2 μ S/cm, w zależności od tego, która wartość jest większa

tlen rozpuszczony

Pomiar tlenu rozpuszczonego, ciśnienia atmosferycznego i temperatury, za pomocą cyfrowej sondy **HI764103**.

- Wyświetlanie jednostek w % nasycenia lub ppm (mg/L)
- Kompensacja zasolenia dla wód słonych;
- Odczyty skompensowane dla efektów zasolenia
- Wbudowany barometr
- Automatyczna kompensacja zmian ciśnienia atmosferycznego
- Jednostki wybierane przez użytkownika;
- Kompensacja temperatury
- Automatyczna polaryzacja sondy przy uruchomieniu
- Łatwe do wymiany membrany.

Wyposażenie standardowe:

HI98199 jest dostarczany w walizce z sondą cyfrową **HI829113** pH z kablem 4m, saszetkami z roztworem do kalibracji pH, oprogramowaniem komputerowym, kablem micro USB, bateriami, certyfikatem jakości i instrukcją obsługi.

HI991300 / HI991301

Wodoszczelne, wielofunkcyjne i kompaktowe mierniki pH/EC/TDS/°C

- Jednoczesny pomiar pH/EC/TDS/Temperatury przy użyciu jednej sondy
- Posiadają automatyczną kalibrację i kompensację temperatury
- Możliwość przełączenia na EC/TDS
- Wielopoziomowy wyświetlacz ciekłokrystaliczny LCD
- System zapobiegania błędowi spowodowanemu zużyciem baterii
- Szybka i prosta kalibracja pH i przewodności

SPECYFIKACJA		HI991300	HI991301
Zakres	pH	0.00 do 14.00 pH	
	EC	0 do 3999 μ S/cm	0.00 do 20.00 mS/cm
	TDS	0 do 2000 mg/L (ppm)	0.00 do 10.00 g/L (ppt)
Rozdzielczość	pH	0.01 pH	
	EC; TDS	1 μ S/cm; 1 ppm	0.01 mS/cm; 0.01 ppt
Dokładność: pH; EC; TDS;		± 0.02 pH; $\pm 2\%$ pełnej skali;	
Temperatura		Zakres: 0,0 do 60,0°C; Rozdzielczość: 0,1 °C; Dokładność: ± 0.5 °C	
Kalibracja	pH	Automatyczna w 1 lub 2 punktach	
	EC / TDS	Automatyczna w 1 punkcie	
Kompensacja Temperatury		pH: automatyczna; EC/TDS: automatyczna od 0.0 do 2.4 %/°C	
Sonda		HI12883 pH/EC/TDS/°C, złącze DIN Quick Connect, kabel 1 m	
Baterie		3 x 1,5V AAA ok. 600 h ciągłej pracy	
Wymiary / Waga		154 x 63 x 30 mm / 196 g	



Wyposażenie standardowe:

Mierniki są dostarczane z sondą pH/EC/TDS HI12883 z wbudowanym czujnikiem temperatury, złączem DIN, kablem 1m (3,3'), saszetkami pH 4,01 i 7,01, saszetkami z roztworem HI70031 1413 μ S/cm i HI70032 1382 ppm (**HI991300**) oraz HI70030 12880 μ S/cm i HI70038 6,44 ppt (**HI991301**), roztworem HI700601 do czyszczenia elektrod w saszetkach (2), zlewką 100 ml, bateriami, certyfikatem, instrukcją obsługi i walizką transportową HI710142.

HI9814

Miernik pH/EC/TDS/Temperatury

GroLine

HI9814 to przenośny miernik, który mierzy pH, przewodność (EC), sole rozpuszczone (TDS) i temperaturę jedną wzmocnioną sondą. Wszystkie procedury i ustawienia są wykonywane za pomocą dwóch przycisków. Obudowa jest wodoodporna i zgodna z normą IP67.

SPECYFIKACJA		HI9814
Zakres pH; EC; TDS		-2.00 do 16.00 pH; 0.00 do 6.00 mS/cm; 0 do 3000 ppm i 0 do 3999 ppm
Rozdzielczość pH; EC; TDS		0.01 pH; 0.01 mS/cm; 10 ppm (mg/L)
Dokładność pH; EC; TDS		± 0.02 pH; $\pm 2\%$ pełnej skali
Kalibracja		Automatyczna 1 lub 2 punktowa, 1 punktowa z QuickCal
Zakres temperatury		-5.0 do 105.0°C
Rozdzielczość temperatury		0.1°C
Dokładność temperatury		± 0.5 °C
Elektroda / Sonda		HI1285-7, złącze DIN, kabel 1m
Wymiary		152 x 58 x 30 mm / 205 g

Wyposażenie standardowe:

HI9814 jest dostarczany z sondą **HI1285-7** pH/EC/TDS z wbudowanym czujnikiem temperatury, złączem DIN i przewodem o długości 1m (3,3'), saszetkami z roztworem do szybkiej kalibracji HI50036 (3), saszetkami z roztworem do czyszczenia elektrod HI700661 dla rolnictwa (3), Zlewką 100 ml, bateriami, certyfikatem, instrukcją obsługi.



HI9813-51 / HI9813-61

Przenośne mierniki pH/EC/TDS/°C

HI9813-61 i **HI9813-51** to uniwersalne mierniki dla rolnictwa, szklarni i hydroponiki.

Wyposażone są w duży ekran LCD, który wyświetla pomiar pH, EC, TDS lub temperatury. Odczyty pH o rozdzielczości 0,1 i dokładności $\pm 0,1$ pH, podczas gdy odczyty EC i TDS są wyświetlane z rozdzielczością 0,01 mS/cm i 1 ppm (mg/L) i dokładnością 2% pełnej skali. Zakres EC obu mierników wynosi od 0,00 do 4,00 mS/cm, a TDS od 0 do 1999 ppm.



- Wodoszczelne
- CAL Check™ (HI9813-61) - łatwe sprawdzenie stanu kalibracji sondy w dowolnym momencie.
- Zmienny współczynnik konwersji EC na TDS
- Automatyczna kompensacja temperatury
- Wskaźnik niskiego stanu baterii

Wyposażenie standardowe:

HI9813-51 jest dostarczany z wieloparametrową sondą HI1285-51, **HI9813-61** z sondą HI1285-61, saszetką z roztworem kalibracyjnym pH 7,01, saszetką z roztworem kalibracyjnym 1500 ppm (mg/L), saszetką z roztworem kalibracyjnym 1413 μ S/cm, saszetką z roztworem do czyszczenia elektrod HI700661 (2), baterią i instrukcją.



HI9811-51 / HI9812-51

Przenośne mierniki pH/EC/TDS/°C

Trwałe i wielofunkcyjne mierniki przeznaczone do pomiarów pH, TDS, EC i Temperatury do zastosowań w **rolnictwie, szklarniach i hydroponice**. Nie ma potrzeby wymiany sond podczas pomiarów wybranych parametrów

- Wodoszczelne
- Automatyczna kompensacja temperatury
- Sonda **HI1285-51** posiada korpus z polipropylenu, **wzmocnioną elektrodę pH** z wbudowanym czujnikiem EC/TDS i temperatury
- Duży, czytelny wyświetlacz LCD



Zakres przewodności do 6000 $\mu\text{S}/\text{cm}$

SPECYFIKACJA		HI9811-51	HI9812-51
pH	Zakres	0.0 do 14.0 pH	
	Rozdzielczość	± 0.1 pH	
	Dokładność	± 0.1 pH	
EC	Zakres	0 do 6000 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0 do 1990 $\mu\text{S}/\text{cm}$
	Rozdzielczość	10 $\mu\text{S}/\text{cm}$	
	Dokładność	$\pm 2\%$ pełnej skali	
TDS	Zakres	0 do 3000 mg/L	0 do 1990 ppm
	Rozdzielczość	10 ppm (mg/L)	
	Dokładność	$\pm 2\%$ pełnej skali	
Temperatura	Zakres	0.0 do 70°C	0.0 do 60°C
	Rozdzielczość	0.1°C	10°C
	Dokładność	$\pm 0.5^\circ\text{C}$	
Pozostałe funkcje	Kalibracja pH/EC	Ręczna 1-punktowa	
	Sonda	HI1285-51 z korpusem z polipropylenu, wieloparametrowa wzmocniona sonda z wewnętrznym czujnikiem temperatury, złączem DIN i kablem o długości 1 m	
	Bateria	9V/około 450 godzin ciągłej pracy	
	Środowisko pracy	0 to 50°C; RH max 100%	
	Wymiary / Waga	145 x 80 x 36 mm / 230 g	

Wyposażenie standardowe:

Mierniki dostarczane są w komplecie z elektrodami, saszetkami z roztworami kalibracyjnymi pH HI70007 7.01 pH, EC: HI70032 1382 ppm (mg/L), HI70031 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$, saszetkami z roztworem do czyszczenia elektrod HI700661 x 2, walizką, baterią i instrukcją obsługi.

HI98129 / HI98130

Testery Combo pH/EC/TDS/°C

Modele HI98129 i HI98130 to wodoodporne testery oferujące wysoką dokładność pomiarów pH, EC/TDS i temperatury. Urządzenia mają czytelny wyświetlacz LCD i automatyczne wyłączanie. Odczyty pH i EC/TDS są automatycznie kompensowane temperaturowo. Testery mogą mierzyć **4 parametry** z dużą dokładnością bez wymiany sondy i każdorazowej kalibracji.



HI73127
Wymienna elektroda pH

SPECYFIKACJA		Combo (HI98129)	Combo (HI98130)
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 pH	
	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 EC / TDS / pH/°C		2% pełnej skali; ± 0.05 pH, temp. 0.5°C	
Kalibracja	pH	Automatyczna: 1 lub 2-punktowa	
	EC / TDS	Automatyczna 1-punktowa	
Elektroda		Elektroda pH - HI73127 (na wyposażeniu)	
Kompensacja Temperatura		Automatyczna	
Zasilanie / Czas pracy		Baterie 4 x 1.5V / 100 godzin	
Wymiary / Waga		163 x 40 x 26 mm / 100 g	

Wyposażenie standardowe:

Mierniki dostarczane z buforami kalibracyjnymi w saszetkach, roztworami do czyszczenia i konserwacji elektrod, kluczem do wymiany elektrod, bateriami i instrukcją obsługi.



HI98120/HI98121

Testery ORP i pH/ORP

HI981204/HI981214

Testery ORP i pH/ORP

Wodoszczelne testery ORP, pH/ORP i temperatury z automatyczną kompensacją, wskaźnikiem stanu baterii, wymiennymi elektrodami pH i ORP. Umieszczone w kompaktowej i szczelnej obudowie. **Dostępne również w serii PoolLine**

SPECYFIKACJA		HI98120 / HI981204	HI98121 / HI981214
pH	Zakres	-	-2.00 to 16.00 pH
	Rozdzielczość	-	0.01 pH
	Dokładność	-	± 0.05 pH
ORP	Zakres	Zakres : ± 1000 mV; Rozdzielczość: 1 mV; Dokładność: ± 2 mV	
Temperatura	Zakres	Zakres : -5.0 do 60.0°C; Rozdzielczość: 0.1°C; Dokładność: $\pm 0.5^\circ\text{C}$	
Pozostałe funkcje	Kalibracja ORP	Kalibrowane fabrycznie	
	Kalibracja pH	-	Automatyczna, 1 lub 2-punktowa
	Kompensacja	Automatyczna kompensacja temperatury (tylko dla pomiarów pH)	
	Elektrody	Wymienna elektroda ORP HI73120	Wymienna elektroda pH HI73127
	Bateria	1.5 V (4) / około 250 godzin ciągłej pracy	
	Środowisko pracy	-5 to 50°C; RH max 100%	
	Wymiary / Waga	163 x 40 x 26 mm / 100 g	

Wyposażenie standardowe:

Mierniki dostarczane z buforami kalibracyjnymi w saszetkach, roztworami do czyszczenia i konserwacji elektrod, kluczem do wymiany elektrod, bateriami i instrukcją obsługi.



Pool
Line

mierniki przenośne / testery

Roztwory kalibracyjne, myjące i konserwujące do elektrod



Dodatkowe zabezpieczenie daje gwarancję świeżości

Referencyjne tabele temperatur

Wszystkie roztwory kalibracyjne mają tabelę na etykiecie wskazującą związek między wartościami pH lub przewodności a temperaturą

Różne pojemności butelek

- Butelki 230 ml, 500 ml, 1 l, 1 galon
- Saszetka jednorazowa 20 ml

Roztwory kalibracyjne pH

- Części tysięczne (± 0.002): seria HI6000
- Techniczne (± 0.01): seria HI5000
- Standardowe: seria HI7000

Roztwory do elektrod

- Roztwory do napełniania
- Roztwory czyszczące
- Roztwory do przechowywania
- Roztwory ORP

Roztwory kalibracyjne EC

Roztwory do kalibracji TDS

Roztwory dla Tłenu rozpuszczonego

Certyfikaty analizy zgodne z NIST

- Dołączany do roztworów technicznych
- Dla roztworów standardowych (na żądanie)
- Dla roztworów serii Groline (dołączony)



Roztwory w saszetkach jednorazowych

- Zawsze świeże
- Idealne do pomiarów w terenie
- Saszetki o pojemności 20 ml

Roztwory pH, seria HI6000 (dostarczane z certyfikatem analizy)

Wartość pH	butelka 500 mL	butelka 1L	25 saszetek (20 mL)
1.000	HI6001	-	HI60001-02
1.679	HI6016	-	HI60016-02
2.000	HI6002	-	HI60002-02
3.000	HI6003	-	-
4.010	HI6004	HI6004-01	HI60004-02
6.000	HI6006	-	-
6.862	HI6068	-	-
7.010	HI6007	HI6007-01	HI60007-02
8.000	HI6008	-	-
9.000	HI6009	-	-
9.177	HI6091	-	-
10.010	HI6010	HI6010-01	HI60010-02
11.000	HI6011	-	-
12.000	HI6012	-	-
12.450	HI6124	-	-
13.000	HI6013	-	-

dokładność ± 0.002



Ochrona przed światłem

Butelki wykonane z nieprzezroczystego tworzywa sztucznego chronią roztwór buforowy przed możliwymi zmianami spowodowanymi działaniem światła. Zapewniają większą stabilność / żywotność w czasie.

Roztwory techniczne pH, seria HI5000

dokładność ± 0.01



Wartość pH	butelka 500 mL	butelka 1L	25 saszetek (20 mL)
1.00	HI5001	-	HI50001-02
1.68	HI5016	-	HI50016-02
2.00	HI5002	HI5002-01	HI50002-02
3.00	HI5003	-	HI50003-02
4.01	HI5004	HI5004-01	HI50004-02
5.00	HI5005	HI5005-01	HI50005-02
6.00	HI5006	-	-
6.86	HI5068	-	HI50068-02
7.01	HI5007	HI5007-01	HI50007-02
8.00	HI5008	HI5008-01	-
9.00	HI5009	-	HI50009-02
9.18	HI5091	-	HI50091-02
10.01	HI5010	HI5010-01	HI50010-02
11.00	HI5011	-	HI50011-02
12.00	HI5012	-	HI50012-02
12.45	HI5124	-	HI50124-02
13.00	HI5013	-	HI50013-02

Szeroki zakres

Dla całej skali pH: od 1,00 pH do 13,00 pH
Różne pojemności: w butelkach 0,5-1L lub saszetkach 20 ml



Roztwory do szybkiej kalibracji pH/EC

Roztwór Quick Cal jest przeznaczony do użytku z miernikami Hanna GroLine® pH i/lub EC/TDS. Korzystanie z funkcji Quick Cal umożliwia jednopunktową kalibrację czujników pH i/lub przewodności.

- Roztwór do kalibracji mierników pH/EC/TDS GroLine
- Bufor do kalibracji pH o wartości pH 6,86
- Standardowa wartość kalibracji EC 5000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (5,00 mS/cm)

GroLine

Symbol	Pojemność
HI5036-050	500 mL (GroLine)
HI5036-023	230 mL (GroLine)
HI5036-012	120 mL (GroLine)

Symbol	Pojemność
HI50036P	20 mL saszetki (25 sztuk)

Roztwory pH, seria HI7000



Wartość pH	230 mL	500 mL	500 mL z certyfikatem	1L	1 galon
1.68	HI7001M	HI7001L	HI7001L/C	-	-
4.01	HI7004M	HI7004L	HI7004L/C	HI7004/1L	HI7004/1G
6.86	HI7006M	HI7006L	HI7006L/C	HI7006/1L	HI7006/1G
7.01	HI7007M	HI7007L	HI7007L/C	HI7007/1L	HI7007/1G
9.18	HI7009M	HI7009L	HI7009L/C	HI7009/1	HI7007/1G
10.01	HI7010M	HI7010L	HI7010L/C	HI7010/1L	-

Wartość pH	25 saszetek (bez certyfikatu analizy)	25 saszetek (z certyfikatem analizy)
4.01	HI70004P	HI70004C
6.86	HI70006P	HI70006C
7.01	HI70007P	HI70007C
9.18	HI70009P	HI70009C
10.01	HI70010P	HI70010C

Wartość pH	Butelka 120 ml	Butelka 230 ml	Butelka 500 ml
4.01	HI7004-012	HI7004-023	HI7004-050
7.01	HI7007-012	HI7007-023	HI7007-050



Czyszczenie. Przechowywanie. Napełnianie. Roztwory ORP

Czyszczenie elektrod

Elektrody mogą ulec zabrudzeniu podczas użytkowania, przez co będą dawać niedokładne wyniki. Roztwory czyszczące Hanna eliminują zanieczyszczenia i pozostałości, które znajdują się na powierzchniach elektrod. Sugerujemy regularne czyszczenie elektrod.

W zależności od rodzaju mierzonej próbki, wskazane jest wybranie właściwego roztworu czyszczącego.



Zastosowanie	Butelka 500 mL	Saszetki 20 mL (25 szt.)
Ogólnego zastosowania	Ogólnego stosowania HI7061 HI70614 (PoolLine)	HI700661P
	Białko HI7073L	-
	Substancje nieorganiczne HI7074L	-
	Oleje i tłuszcze HI7077L	-
Mięso	Roztwory kwasów HI70630L	HI700630P
	Roztwory zasad HI70631L	-
Produkty mleczne	Mleko HI70640L	HI700640P
	Dezynfekcja HI70641L	HI700641P
	Sery HI70642L	HI700642P
	Jogurty HI70643L	HI700643P
Wino	Kwas winny HI70635L	HI700635P
	Plamy z wina HI70636L	HI700636P
Rolnictwo	Gleba HI70663L	HI700663P
	Humus HI70664L	HI700664P
Przemysł	Sól fizjologiczna HI70670L	HI700670P
	Głony, grzyby, bakterie HI70671L	-
Kosmetyki	HI70621L	-
Materiał organiczny	HI70632L	-
Atramenty	HI70681L	-

GroLine

Zastosowanie	120 mL	230 mL	500 mL
Ogólnego stosowania	HI7061-012	HI7061-023	HI7061-050

Konserwacja elektrod

Aby wyeliminować problemy z dokładnością i zapewnić szybki czas reakcji dla elektrod, delikatna końcówka elektrody pH lub ORP powinna być stale wilgotna.

Elektrodę pH umieścić w małym naczyniu wypełnionym roztworem do przechowywania lub wymiana roztworu w nasadce ochronnej. Roztworu do przechowywania należy również użyć do ponownego nawodnienia elektrody po procedurze czyszczenia, mocząc ją przez co najmniej godzinę przed wykonaniem pomiarów.



Symbol	Pojemność
HI70300L	500 mL
HI703004L	500 mL (PoolLine)
HI70300M	230 mL
HI70300S	30 mL
HI70300P	25 x 20 mL
HI7003004P	25 x 20 mL (PoolLine)

GroLine

Symbol	Pojemność
HI70300-050	500 mL (GroLine)
HI70300-023	230 mL (GroLine)
HI70300-012	120 mL (GroLine)
HI70300G	25 x 20 mL (GroLine)

Napełnianie elektrod

Przed przystąpieniem do pomiarów należy sprawdzić poziom elektrolitu w elektrodach wielokrotnego napełniania. Jeśli poziom jest niski, uzupełnij go odpowiednim roztworem elektrolitu, aby zapewnić optymalną wydajność. Zaleca się dodanie roztworu elektrolitu za pomocą strzykawki lub pipety.



Symbol	Elektrolit	Pojemność
HI7071	3.5 M KCL + AgCl	4 x 30 mL
HI7071M	3.5 M KCL + AgCl	250 mL
HI7071L	3.5 M KCL + AgCl	500 mL
HI7072	1 M KNO ₃	4 x 30 mL
HI7072L	1 M KNO ₃	500 mL
HI7075	1.7 M KNO ₃ + 0.7 M KCl	4 x 30 mL
HI7076	1 M NaCl	4 x 30 mL
HI7078	0.5M (NH ₄) ₂ SO ₄	4 x 30 mL
HI7082	3.5 M KCl	4 x 30 mL
HI7082M	3.5 M KCl	250 mL
HI7082L	3.5 M KCl	500 mL
HI8071	3.5 M KCL + AgCl	4 x 30 mL (FDA)
HI8082	3.5 M KCL	4 x 30 mL (FDA)
HI8093	1 M KCL + AgCl	4 x 30 mL (FDA)
HI9071	Żelowy elektrolit do elektrody pH FC2053 i testera pH HI981030 GroLine®	30 mL



Symbol	Opis	Pojemność
HI7021L	Roztwór ORP 240 mV	500 mL
HI7021M	Roztwór ORP 240 mV	230 mL
HI7022L	Roztwór ORP 470 mV	500 mL
HI70224L	Roztwór ORP 470 mV (PoolLine)	500 mL
HI7022M	Roztwór ORP 470 mV	230 mL
HI7091L	Roztwór redukujący (Z składniki)	500 mL + 14g (zestaw)
HI7092L	Roztwór utleniający	500 mL
HI7092M	Roztwór utleniający	230 mL

Roztwory ORP

Standardowe roztwory ORP pozwalają użytkownikom zweryfikować dokładność odczytu elektrody redoks. Na przykład, zanurzając elektrodę w roztworze HI7021, odczyt powinien wynosić 240 mV (@25°C).

Jeśli odczyt wykracza poza wskazany przedział, wyczyść elektrodę ORP w roztworze do obróbki wstępnej Hanna. Użyj HI7092 do utleniania lub HI7091 do wstępnej obróbki redukującej.

Roztwory kalibracyjne do przewodności, TDS, Tlenu rozpuszczonego seria HI6000 • HI7000 • HI8000

Szeroka gama roztworów

Duża ilość roztworów kalibracyjnych do przewodności (EC) i soli rozpuszczonych (TDS), zaprojektowanych tak, aby zapewnić maksymalną dokładność i precyzję pomiaru mierników przewodności i sond EC/TDS.

- Roztwory zgodne z FDA (seria HI80xx) są oferowane w butelkach nieprzezroczystych, nieprzepuszczających światła, spełniających wymagania FDA
- Roztwory o wysokiej dokładności (seria HI60xx) są dostarczane z certyfikatem analizy

Różne pojemności

Dostępne są różne pojemności roztworów (od 84 μ S/cm do 111800 μ S/cm), w zależności od potrzeb. Posiadamy roztwory w butelkach oraz w saszetkach jednorazowych.

Certyfikaty analizy

Dołączane do roztworów technicznych. Dla roztworów standardowych (na żądanie).



Roztwory o przewodności 84 μ S/cm umożliwiają kalibrację przyrządów ze skalą przewodności do 200 μ S/cm w pomiarach czystej lub destylowanej wody.

Symbol	Wartość EC	Pojemność	FDA	Certyfikat
HI6033	84 μ S/cm	500 mL		•
HI7033/1L	84 μ S/cm	1 L		
HI7033L	84 μ S/cm	500 mL		
HI7033M	84 μ S/cm	230 mL		
HI5033-12	84 μ S/cm	120 mL		
HI8033L	84 μ S/cm	500 mL	•	•



Duży wybór. Różne pojemności. Certyfikaty analizy.



Roztwory o przewodności 1413 µS/cm najlepiej nadają się do ogólnego użytku.

Symbol	Wartość EC	Pojemność	FDA	Certyfikat
HI6031	1413 µS/cm	500 mL		•
HI7031/1G	1413 µS/cm	1 G (3.78 L)		
HI7031/1L	1413 µS/cm	1L		
HI7031L	1413 µS/cm	500 mL		
HI7031/C	1413 µS/cm	500 mL		•
HI7031M	1413 µS/cm	230 ml		
HI8031L	1413 µS/cm	500 mL	•	•
HI70031C	1413 µS/cm	25x20 mL		•
HI70031P	1413 µS/cm	25x20 mL		

GroLine



Symbol	Wartość EC	Pojemność	Certyfikat
HI7031-023	1413 µS/cm	230 mL	•
HI7031-012	1413 µS/cm	120 mL	•
HI70031G	1413 µS/cm	25x20 mL	•

Roztwory o przewodności 5000 µS/cm są idealne do zastosowań wymagających większej dokładności odczytu od 2000 µS/cm do 10 000 µS/cm. Roztwory są szeroko stosowane w rolnictwie.

Symbol	Wartość EC	Pojemność	FDA	Certyfikat
HI7039/1L	5000 µS/cm	1L		
HI7039L	5000 µS/cm	500 mL		
HI7039M	5000 µS/cm	230 mL		
HI8039L	5000 µS/cm	500 mL	•	
HI70039C	5000 µS/cm	25x20 mL		•
HI70039P	5000 µS/cm	25x20 mL		

GroLine

Symbol	Wartość EC	Pojemność	Certyfikat
HI7039-023	5000 µS/cm	230 mL	•
HI7039-012	5000 µS/cm	120 mL	•
HI70039G	5000 µS/cm	25x20 mL	•



12880 µS/cm (12,88 mS/cm) są stosowane do konduktometrów o skali wyższej niż 10 mS/cm.

Symbol	Wartość EC	Pojemność	FDA	Certyfikat
HI7030/1G	12880 µS/cm	1G (3.78 L)		
HI7030/1L	12880 µS/cm	1L		
HI7030L	12880 µS/cm	500 mL		
HI7030L/C	12880 µS/cm	500 mL		•
HI7030M	12880 µS/cm	230 mL		
HI8030L	12880 µS/cm	500 mL	•	
HI70030C	12880 µS/cm	25x20 mL		•
HI70030P	12880 µS/cm	25x20 mL		

80000 µS/cm są stosowane do próbek o wysokiej przewodności (ścieki, kąpiele galwaniczne, a także w sektorze rolni-spożywczy).

Symbol	Wartość EC	Pojemność	FDA	Certyfikat
HI7034/1L	80000 µS/cm	1L		
HI7034L	80000 µS/cm	500 mL		
HI7034M	80000 µS/cm	230 mL		
HI8034L	80000 µS/cm	500 mL	•	•

111800 µS/cm są stosowane do próbek o przewodności wyższej niż 100 mS/cm (100 000 µS/cm). Umożliwiają kalibrację przyrządów pracujących w warunkach wysokich stężeń soli.

Symbol	Wartość EC	Pojemność	FDA	Certyfikat
HI7035/1L	111800 µS/cm	1 L		
HI7035L	111800 µS/cm	500 mL		
HI7035M	111800 µS/cm	230 mL		
HI8035L	111800 µS/cm	500 mL	•	•



Roztwory kalibracyjne TDS

Umożliwiają kalibrację przyrządów pracujących w warunkach wysokich stężeń soli.



Symbol	Wartość EC	Pojemność	Certyfikat
HI6032	1382 mg/L (ppm)	500 mL	•
HI7032/1L	1382 mg/L (ppm)	1 G (3.78 L)	
HI7032L	1382 mg/L (ppm)	1L	
HI7032M	1382 mg/L (ppm)	500 mL	
HI7036/1L	12.41 g/L (ppt)	500 mL	
HI7036L	12.41 g/L (ppt)	230 mL	
HI70442L*	1500 mg/L (ppm)	500 mL	
HI70032C	1382 mg/L (ppm)	25x20 mL	•
HI70032P	1382 mg/L (ppm)	25x20 mL	
HI70038C	6.44 g/L (ppt)	25x20 mL	•
HI70038P	6.44 g/L (ppt)	25x20 mL	
HI70080C	800 mg/L (ppm)	25x20 mL	•
HI70080P	800 mg/L (ppm)	25x20 mL	
HI70442P*	1500 mg/L (ppm)	25x20 mL	

* Współczynnik konwersji TDS 4-4-2: 0,65 ppm = 1 µS/cm (w przybliżeniu)

Roztwory tlenu rozpuszczonego

Roztwór zerowy tlenu, roztwory elektrolitu do sond polarograficznych i galwanicznych.

Symbol	Opis
HI7040L	roztwór zerowy tlenu, 500 ml dwuskładnikowy
HI7041S	roztwór elektrolityczny do sond polarograficznych
HI7042S	roztwór elektrolityczny do sond galwanicznych





do 250 metod
103 w pamięci

HI801, HI802 Spektrofotometry światła widzialnego

iris

- **Zaawansowany układ optyczny:** Umożliwiają pomiar w szerokim spektrum długości fal światła widzialnego (**340 do 900 nm**).
- **Czytnik kodów kreskowych:** HI802 iris szybko identyfikuje metody, odczytując kod kreskowy na fiolkach z odczytnikami. Czytnik można zdemontować, co pozwala na użycie innych metod i adapterów kuwet.
- **Intuicyjny wybór metod:** Pamięć HI801 zawiera 85 metod zaprogramowanych fabrycznie. HI802 zawiera 103 metody zaprogramowane. Możliwe tworzenie do 100 metod własnych użytkownika.
- **Klawiatura dotykowa:** Klawiatura pojemnościowa zawiera dedykowane przyciski ustawień, zapamiętywania danych, przywoływania danych z pamięci oraz wyboru metody analitycznej.
- **Rejestrowanie i transfer danych:** Przechowywanie danych 9999 pomiarów z możliwością automatycznego rejestrowania wyników. transfer danych do komputera PC lub Mac.

Spektrofotometry światła widzialnego, z zaawansowanym systemem optycznym z dzieloną wiązką, możliwością dostosowania metod oraz identyfikacją metod za pomocą czytnika kodów kreskowych (HI802).



Identyfikacja metod w HI802

Czytnik kodów kreskowych fiolek Automatyczna identyfikacja metody fiolek z kodami kreskowymi to nowa funkcja HI802. Spektrofotometr skanuje włożoną fiolkę z kodem kreskowym i automatycznie wykrywa zarówno typ metody, jak i zakres metody, znacznie zmniejszając ryzyko błędów i ułatwiając procedurę pomiaru.

Obrót fiołki

Obrót fiołki podczas pomiaru umożliwia identyfikację metody i szereg odczytów absorbancji. Iris konwertuje odczyty na jednostki stężenia, a wynik jest wyświetlany na ekranie. Ta funkcja zapewnia lepszą dokładność metody.

Pamięć próby zerowej dla różnych metod

Użycie pamięci próby zerowej w wielu metodach fiolek, w których korekta próby ślepej jest wykonywana za pomocą wody dejonizowanej. Dzięki temu cechy próbki, a nie zmiany w przyrządzie, są odzwierciedlane w pomiarach przyrządu. Przyczynia się to do bardziej stabilnych odczytów.



Zaawansowany układ optyczny

Układ optyczny jest sercem każdego spektrofotometru. W iris jest on precyzyjnie zaprojektowany i wykonany z materiałów najwyższej jakości co gwarantuje precyzyjne odczyty. Podczas konstruowania spektrofotometru nasi inżynierowie, kładli szczególny nacisk na detale.



Rozdzielacz wiązki

W układ optyczny wbudowany jest rozdzielacz wiązki współpracujący z detektorem referencyjnym. To rozwiązanie kompensuje dryft w intensywności światła lampy. Całkowicie eliminuje to potrzebę wstępnego nagrzewania lampy przed pomiarem, co wydłuża jej czas życia.



Wymiana lampy wolframowo - halogenowej

Aby móc mierzyć w szerokim zakresie fali, wymagane jest dobre źródło światła. W spektrofotometrze iris zapewnia to żarówka wolframowo - halogenowa. Wymiana żarówek jest łatwa (wyciąga się cały moduł, po wymianie lampa znajduje się w tej samej pozycji).



Zapamiętywanie i transfer danych

Iris pozwala na zapamiętanie do **9999 wyników pomiarów**. Dane zapisywane są w formacie .csv lub .pdf. Wyniki można eksportować przez USB lub bezpośrednio do PC/Mac, który rozpozna iris automatycznie. Tak samo można aktualizować metody pomiarowe.

PODSTAWOWA SPECYFIKACJA

HI801, HI802

Długość / Rozdzielczość fali	340 nm do 900 nm/1 nm
Zakres pomiarowy absorbancji	0,000 do 3,000 Abs
Dokładność pomiarowa absorbancji	5 mAbs w zakresie 0,000 do 5,000; 1% powyżej 0,005 Abs
Tryby pomiarowe / Wybór długości fali / Szerokość spektralna wiązki	Transmitancja (%T), Absorbancja (Abs), stężenie / automatyczny, w oparciu o parametry wybranej metody / 5 nm
Źródło światła / System optyczny	Żarówka wolframowo-halogenowa / wiązka dzielona z detektorem referencyjnym
Kalibracja długości fali	Wewnętrzna, automatyczna, po każdym włączeniu, wyświetlany komunikat
Kuwety	16 mm okrągła; 22 mm okrągła; 13 mm wydłużona; 10 mm kwadratowa; 50 mm prostokątna (z automatycznym wykrywaniem)
Programy (metody)	Do 150 fabrycznych (HI801 - 85 zainstalowanych HI802 - 103 zainstalowanych); do 100 własnych
Pamięć wyników / Eksport danych	Do 9999 pomiarów/w formacie.csv lub .pdf
Łączność / Akumulator / Zasilanie	USB-A; USB-B / 3000 pomiarów lub 8 godzin, 10.8 VDC Li-ion / z sieci 230V 50 Hz, zasilacz 15VDC lub z akumulatora
Środowisko pracy	0 do 50°C, 0-95 %rH
Wymiary / Waga	155 x 205 x 322 mm / 3kg

Wyposażenie standardowe:

HI801 i HI802 (230V) są dostarczane w komplecie z: kuwetami z zakrętkami (22 mm, 4 szt.), ściereczką do kuwet, nożyczkami, przewodem USB, pamięć przenośną typu pendrive, zasilaczem sieciowym, instrukcją obsługi, certyfikatem jakości.

HI802 jest dodatkowo wyposażony w: adapter kuwety (3 szt.), adapter fiołki z funkcją odczytu kodu kreskowego

Laboratoryjne fotometry wieloparametrowe

SERIA HI833xx: do 73 metod pomiarowych kluczowych parametrów jakości wody

Rodzina fotometrów wieloparametrowych HI833xx obejmuje siedem modeli, o szerokim zakresie zastosowań. Mierniki te są kompaktowe i wszechstronne, posiadają innowacyjny system optyczny wykorzystujący diody LED. Idealnie nadają się do pracy w laboratorium lub w trybie przenośnym.



do 73 metod pomiarowych

- **Zaawansowany układ optyczny**

Umożliwia pomiar w pięciu długościach fal światła widzialnego (420 nm, 466 nm, 525 nm, 575 nm i 610 nm).

- **2 porty USB do przesyłu danych,**

Dane są przesyłane do komputera jako pliki CSV.

- **Detektor referencyjny dla stabilnego źródła światła**

Detektor referencyjny kompensuje wszelkie odchylenia spowodowane wahaniami mocy lub zmianami temperatury otoczenia.

Niezawodne. Kompletne. Proste w obsłudze.

Analizy laboratoryjne	Akwakultura	Kotły i wieże chłodnicze	Analiza środowiskowa	Uzdatnianie wody	Analizy składników odżywczych	Baseny i spa
HI83300	HI83303	HI83305	HI83306	HI83308	HI83325	HI83326
Fotometr mierzy do 63 różnych kluczowych parametrów jakości wody przy użyciu 37 różnych metod, oferuje także tryb pomiaru absorbancji.	Fotometr mierzy 12 różnych kluczowych parametrów jakości wody przy użyciu 20 różnych metod. Kompleksowe rozwiązanie do utrzymania optymalnych warunków chemicznych i środowiskowych, zapobiegania chorobom i zwiększania produkcji.	Fotometr mierzy 18 różnych kluczowych parametrów jakości wody przy użyciu 32 różnych metod. To sposób na utrzymanie precyzyjnych parametrów wody w systemach kotłowych i wieżach chłodniczych.	Fotometr mierzy 16 różnych kluczowych parametrów jakości wody przy użyciu 23 różnych metod. Badanie składników odżywczych jest kluczowym zadaniem w celu utrzymania zdrowych ekosystemów wodnych.	Fotometr mierzy 15 różnych kluczowych parametrów jakości wody przy użyciu 23 różnych metod. Rozwiązanie do systemów uzdatniania wody.	Fotometr mierzy 8 różnych kluczowych parametrów jakości wody przy użyciu 10 różnych metod. Konsekwentne i dokładne monitorowanie składników odżywczych roślin jest niezbędne do utrzymania zdrowego wzrostu i reprodukcji.	Fotometr mierzy 12 różnych kluczowych parametrów jakości wody przy użyciu 14 różnych metod. Wykonane z myślą o branży basenowej i spa. Konieczne jest monitorowanie wody basenowej (ze względu na ludzi oraz sprzęt).



Duże kuwety

Kuwety pomiarowe mają **średnicę 25 mm**. To poszerzenie długości drogi światła zapewnia wysoką dokładność wyników, nawet w obecności próbek o niskiej absorbancji. Ponadto znacznie ułatwione jest dodawanie reagentów, zarówno w postaci proszku, jak i cieczy.



Łączność

1. **Wejście 3,5 mm** na cyfrową elektrodę pH.
2. **Podwójne źródło zasilania.** Akumulator litowo-jonowy. Bateria wystarcza na 500 pomiarów fotometrycznych lub 50 godzin pomiarów pH. Zasilacz można podłączyć do portu micro USB z tyłu miernika.
3. **Przesył danych.** (2 porty) USB i micro USB. Każdy z nich może służyć do przesyłania danych za pomocą dysku flash lub bezpośrednio do komputera. Dane są przesyłane jako pliki CSV.

Wejście na cyfrowe elektrody pH

Fotometry **HI833xx** działają również jako mierniki pH. Każdą z naszych cyfrowych elektrod pH można podłączyć do fotometrów za pomocą **wejścia 3,5 mm**. Zakres od -2,00 do 16,00 pH, rozdzielczość 0,01 pH, 2-punktowa kalibracja.



Wyposażenie standardowe:

Wszystkie fotometry z serii **HI83300** są dostarczane w komplecie z 4 kuwetami pomiarowymi, ściereczką do czyszczenia kuwet, nożyczkami, kablem micro-USB, adapterem do fiolek 16 mm, zasilaczem, certyfikatem jakości i instrukcją obsługi. **Odczytniki są sprzedawane osobno.**

Chemiczne zapotrzebowanie tlenu do 40 metod pomiarowych kluczowych parametrów wody w ściekach



Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (**ChZT**) - wskaźnik ilości tlenu używany do oznaczania wielkości zanieczyszczeń obecnych w wodach powierzchniowych i ściekach.

Skuteczność procesu jest zwykle wyrażona w procentowym spadku CHZT w ściekach.

Analiza wody, ścieków, ChZT



HI83399

Fotometr mierzy **40** różnych kluczowych parametrów jakości wody i ścieków przy użyciu **77** różnych metod. Parametr chemicznego zapotrzebowania na tlen (ChZT) jest uwzględniany w oczyszczaniu ścieków przemysłowych i komunalnych.

Uwzględnione parametry fosforu i azotu są istotne w oczyszczalni ścieków komunalnych, do monitorowania procesu biologicznego i chemicznego usuwania składników odżywczych.

Analiza wody, ścieków, ChZT



HI83314

Fotometr mierzy **10** różnych kluczowych parametrów jakości wody przy użyciu **20** różnych metod. To sposób na utrzymanie precyzyjnych parametrów wody w systemach kotłowych i wieżach chłodniczych.

Parametry w oczyszczalni ścieków obejmują Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu w czterech zakresach, azot całkowity, fosfor całkowity i inne. HI 83314 oferuje również tryb pomiaru absorpcji do weryfikacji wydajności systemu.

ChZT



HI97106

Fotometr mierzy Chemiczne zapotrzebowanie tlenu w **niskim, średnim, wysokim i bardzo wysokim zakresie**.

HI97106 to wodoodporny przenośny fotometr z zaawansowanym systemem optycznym, który wykorzystuje diodę elektroluminescencyjną i wąskopasmowy filtr interferencyjny do dokładnych, powtarzalnych odczytów.

Układ optyczny jest uszczelniony przed zewnętrznym kurzem, brudem i wodą.

HI839800-02 Termoreaktor do ChZT

Termoreaktor służy do mineralizacji termicznej podczas pomiarów ChZT, fosforu ogólnego i azotu ogólnego.

- 25 jednoczesnych reakcji
- Wbudowane **3** programy ogrzewania
- Bardzo prosty i bezpieczny w użyciu
- Obudowa pozostaje chłodna w dotyku
- Ochrona przed przegrzaniem próbek
- Automatyczne wyłączenie

SPECYFIKACJA

	HI839800-02
Temperatura	0°C do 170°C
Programy	P1 (105°C), P2 (150°C), P3 (170°C)
Pojemność	25 fiolek (Ø 16 mm x 100 mm), 1 pojemnik na termometr wzorcowy ze stali nierdzewnej
Czas nagrzewania	10 do 15 minut
Tryby pomiarowe	Tryb bezczynności lub ogrzewanie
Wymiary / Waga	190 x 300 x 95 mm / ok. 4.8 kg



Wyposażenie standardowe:

HI839800-02 (230 V) jest dostarczany z kablem zasilającym, certyfikatem jakości instrumentu, skróconą instrukcją obsługi. **Plastikową osłonę HI740217 należy zamawiać oddzielnie.**

Gotowe odczynniki do badania ścieków

Bezpieczne i wygodne

Zarówno fiołki, jak i zakrętki zostały zaprojektowane tak, aby zapobiec przypadkowemu rozlaniu. Dzięki wstępnie dozowanym fiołkom ilość substancji chemicznej jest ograniczona do minimum.

Wstępnie przygotowane fiołki

Każda fiołka wymaga jedynie dodania próby właściwej lub próby ślepej.

Proste i powtarzalne pomiary

Odczynniki Hanna ChZT są zgodne ze standardowymi metodami 5220D, USEPA 410.4 i ISO 15705:2002.

Każde opakowanie odczynników dostarczane jest z certyfikatem analizy



Nowe opakowania z instrukcją użycia.

Odczynniki do ChZT - Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu

ChZT zwykle jest mierzony zarówno w komunalnych, jak i przemysłowych oczyszczalniach ścieków i wskazuje na wydajność procesu oczyszczania. ChZT mierzy się zarówno w wodzie wpływającej, jak i wypływającej. **Wszystkie zakresy zaczynają się od 0 ppm.**



Parametr		Kod reagentów	Zakres	Metoda	Ilość testów
Odczynniki do ChZT Metoda ISO 15705	ChZT niski zakres	HI93754F-25	od 0 do 150 mg/L (O ₂)	ISO z dwuchromianem	25
	CHZT średni zakres	HI93754G-25	od 0 do 1500 mg/L (O ₂)	ISO z dwuchromianem	25
Odczynniki do ChZT zgodne z EPA	ChZT niski zakres	HI93754A-25	od 0 do 150 mg/L (O ₂)	EPA z dwuchromianem	25
	CHZT średni zakres	HI93754B-25	od 0 do 1500 mg/L (O ₂)	EPA z dwuchromianem	25
Odczynniki do ChZT bez rtęci	ChZT niski zakres	HI93754D-25	od 0 do 150 mg/L (O ₂)	EPA z dwuchromianem, bez rtęci	25
	CHZT średni zakres	HI93754E-25	od 0 do 1500 mg/L (O ₂)	EPA z dwuchromianem, bez rtęci	25
Odczynniki do ChZT wysoki i b.wysoki zakres	ChZT wysoki zakres	HI93754C-25	od 0 do 15000 mg/L (O ₂)	z dwuchromianem	25
	CHZT bardzo wysoki zakres	HI93754J-25	od 0 do 60 g/L (O ₂)	z dwuchromianem	25

Pozostałe odczynniki w fiołkach

Odczynniki Hanna mają **bezkonkurencyjną relację ceny do jakości**. Można je przechowywać w temperaturze pokojowej. Posiadają **wyjątkową precyzję** w niskich wartościach. Nadają się idealnie **do kontroli procesów wód powierzchniowych, wody pitnej, ścieków**.



Szybka dostawa wszystkich reagentów

Parametr		Kod reagentów	Zakres	Metoda	Ilość testów
SURFAKTANTY Metody ISO 7875 i APAT 51702	Surfaktanty anionowe	HI96782-25	od 0.0 do 3.50 mg/L SBDS	Błękitu metylenowego	25
	Surfaktanty niejonowe	HI96780-25	od 0.0 do 6.00 mg/L TRITON X-100	tbpe	25
	Surfaktanty kationowe	HI96785-25	od 0.0 do 2.50 mg/L (jako CTAB)	Błękitu metylenowego	25
AMONIAK Metody ISO 23695 i APAT 4030	Amoniak NZ	HI93764A-25	od 0.0 do 3.00 mg/L (NH ₃ -N)	Nesslera	25
	Amoniak WZ	HI93764B-25	od 0.0 do 100.0 mg/L (NH ₃ -N)	Nesslera	25
	Amoniak NZ	HI96791-25	od 0.000 do 2.500 mg/L (NH ₄)	ISO 23695	25
	Amoniak WZ	HI96792-25	od 0.0 do 75.0 mg/L (NH ₄)	ISO 23695	25
AZOT CAŁK. Metoda APAT4060	Azot całkowity NZ	HI93767A-50	od 0.0 do 25.0 mg/L N	Kwasu chromotropowego	50
	Azot całkowity WZ	HI93767B-50	od 0.0 do 150 mg/L N	Kwasu chromotropowego	50
AZOTANY / AZOTYNY Metody ISO 26777 i APAT 4040,4050	Azotany	HI96766-50	od 0.0 do 30.0 mg/L (N-NO ₃)	Kwasu chromotropowego	50
	Azotyny NZ	HI96783-25	od 0 do 600 ug/L (N-NO ₂)	Diazowania	25
	Azotyny SZ	HI96784-25	od 0.00 do 6.00 mg/L (N-NO ₂)	Diazowania	25
	Azotyny NZ (Woda Morska)	HI96789-25	od 0 do 600 µg/L (N-NO ₂)	Diazowania	25
FOSFOR / FOSFORANY Metody UNI11757 i APAT 4110	Ortofosforany NZ	HI93758A-50	od 0.00 do 1.60 mg/L (P)	Kwasu askorbinowego	50
	Ortofosforany WZ	HI93763A-50	od 0.00 do 32.6 mg/L (P)	Kwasu wanadomolibdofosforowego	50
	Polifosforany	HI93758B-50	od 0.00 do 1.60 mg/L (P)	Kwasu askorbinowego	50
	Fosfor całkowity NZ	HI93758C-50	od 0.00 do 1.15 mg/L (P)	Kwasu askorbinowego	50
	Fosfor całkowity WZ	HI93763B-50	od 0.00 do 32.6 mg/L (P)	Kwasu wanadomolibdofosforowego	50
FENOLE Metoda APAT4060	Fenole	HI96788-25	od 0.00 do 5.00 mg/L	Aminoantrypirynowa	25
ŻELAZO Metoda ISO 6439	Żelazo całkowite	HI96778-25	od 0.00 do 7.00 mg/L (Fe)	Fenantrolinowa	25
	Żelazo	HI96786-25	od 0.00 do 6.00 mg/L (Fe)	Fenantrolinowa	25
CHROM Metoda ISO 11083	Chrom całkowity VI	HI96781-25	od 0 do 1000 µg/L (Cr)	Difenylkarbohydrazyd	25
CHLORKI	Chlorki NZ	HI96793-25	0.0 to 100.0 mg/L (Cl ⁻)	Tiocyanianu rtęciowego	25
	Chlorki WZ	HI96794-25	80 do 1000 mg/L (Cl ⁻)	Tiocyanianu rtęciowego	25

NZ - Niski Zakres SR - Średni Zakres WZ - Wysoki Zakres

Parametry, zakresy i wymagane odczynniki

SPEKTROFOTOMETR IRIS HI801, FOTOMETRY LABORATORYJNE SERII HI833xx

Parametr	Zakres	Reagent	HI801	HI83300	HI83303	HI83305	HI83306	HI83308	HI83314	HI83325	HI83326	HI83399
Alkaliczność	0-500 mg/l	HI755-26	•	•	•						•	•
Alkaliczność (woda morska)	0-300 mg/l	HI755-26	•	•	•							•
Aluminium	0.00-1.00 mg/l	HI93712-01	•	•		•						•
Amoniak, LR	0.00-3.00 mg/l	HI93700-01	•	•	•	•	•	•	•	•		•
Amoniak, MR	0.00-10.00 mg/l	HI93715-01	•	•	•	•	•	•	•	•		•
Amoniak, HR	0.0-100 mg/l	HI93733-01	•	•	•	•	•	•	•	•		•
Azot ogólny, LR	0.0 - 25.0 mg/l	HI93767A-50	•						•			•
Azot ogólny, HR	0 - 150 mg/l	HI93767B-50	•						•			•
Brom	0.00-10.00 mg/l	HI93716-01	•	•		•					•	•
Wapń	0-400 mg/l	HI937521-01	•	•	•					•		•
Wapń (woda morska)	200-600 mg/l	HI758-26	•	•	•							•
Chlorki	0.0-20.0 mg/l	HI93753-01	•									
Dwutlenek chloru	0.00-2.00 mg/l	HI93738-01	•	•		•					•	•
Chlor wolny, ULR	0.000-0.500 mg/l	HI95762-01	•	•								•
Chlor wolny, LR (w proszku)	0.00-5.00 mg/l	HI93701-01	•	•	•	•	•	•	•		•	•
Chlor wolny, LR (w płynie)	0.00-5.00 mg/l	HI93701-F	•	•	•	•	•	•	•		•	•
Chlor wolny, HR	0.00-10.00 mg/l	HI93734-01	•									
Chlor ogólny, ULR	0.000-0.500 mg/l	HI95761-01	•	•								•
Chlor ogólny LR (w proszku)	0.00-5.00 mg/l	HI93711-01	•	•	•	•	•	•	•		•	•
Chlor ogólny, LR (w płynie)	0.00-5.00 mg/l	HI93701-T	•	•	•	•	•	•	•		•	•
Chlor ogólny, HR	0.00-10.00 mg/l	HI93734-01	•									
Chlor, UHR	0-500 mg/l	HI93771-01	•	•								•
Chrom (VI) zakres niski	0-300 µg/l	HI93749-01	•	•		•	•					•
Chrom (VI) zakres wysoki	0-1000 µg/l	HI93723-01	•	•		•	•					•
ChZT, zakres niski, EPA	0-150 mg/l	HI93754A-25	•						•			•
ChZT, zakres niski, metoda bezręciowa	0-150 mg/l	HI93754D-25	•						•			•
ChZT, zakres niski, ISO	0-150 mg/L	HI93754F-25	•						•			•
ChZT, zakres średni, EPA	0-1500 mg/l	HI93754B-25	•						•			•
ChZT, zakres średni, metoda bezręciowa	0-1500 mg/l	HI93754E-25	•						•			•
ChZT, zakres średni, ISO	0-1500 mg/l	HI93754G-25	•						•			•
ChZT, wysoki zakres, EPA	0-15000 mg/l	HI93754C-25	•						•			•
Barwa wody	0-500 PCU	-	•	•			•					•
Miedź, zakres niski	0-1500 µg/l	HI93747-01	•	•	•	•	•	•				•
Miedź, zakres wysoki	0.00-5.00 mg/l	HI93702-01	•	•	•	•	•	•			•	•
Cyjanki	0.000-0.200 mg/l	HI93714-01	•									
Kwas cyjnowy	0-80 mg/l	HI93722-01	•	•			•				•	•
Fluorki, zakres niski	0.00-2.00 mg/l	HI93729-01	•	•				•				•
Fluorki, zakres wysoki	0.0-20.0 mg/l	HI93739-01	•	•								•
Twardość wapniowa	0.00-2.70 mg/l	HI93720-01	•	•							•	•
Twardość magnezowa	0.00-2.00 mg/l	HI93719-01	•	•								•
Twardość całkowita, zakres niski	0-250 mg/l	HI93735-00	•	•								•
Twardość całkowita, zakres Średni	200-500 mg/l	HI93735-01	•	•								•
Twardość całkowita, zakres wysoki	400-750 mg/l	HI93735-02	•	•								•
Hydrazyna	0-400 µg/l	HI93704-01	•	•		•						•
Jod	0.0-12.5 mg/l	HI93718-01	•	•								•
Żelazo, zakres niski	0.00-1.60 mg/l	HI93746-01	•	•		•		•		•		•
Żelazo, zakres wysoki	0.00-5.00 mg/l	HI93721-01	•	•		•		•		•	•	•
Żelazo (II)	0.00-6.00 mg/l	HI96776-01	•	•		•						
Żelazo (II) (III)	0.00-6.00 mg/l	HI96777-01	•	•						•		
Magnez	0-150 mg/l	HI9377520-01	•	•						•		•
Mangan, zakres niski	0-300 µg/l	HI93748-01	•	•				•				•
Mangan, zakres wysoki	0.0-20.0 mg/l	HI93709-01	•	•				•				•
Syrop klonowy	0.0-100.0%	HI93703-57	•									
Molibden	0.0-40.0 mg/l	HI93730-01	•	•		•	•	•				•
Nikiel, zakres niski	0.000-1.000 mg/l	HI95740-01	•	•			•	•				•
Nikiel, zakres wysoki	0.00-7.00 ppt	HI93726-01	•	•			•	•				•
Azotany	0.0-30.0 mg/l	HI93728-01	•	•	•	•	•	•		•	•	•
Azotany (kwas chromotro-powy)	0.0-30.0 mg/l	HI93766-50	•						•			•
Azotyny w wodzie morskiej, ULR	0-200 µg/l	HI764-25	•	•	•							•
Azotyny, zakres niski	0-600 µg/l	HI93707-01	•	•	•	•			•			•

Parametry, zakresy i wymagane odczynniki

SPKTRFOTOMETR IRIS **HI801**, FOTOMETRY LABORATORYJNE SERII **HI833xx**

Parametr	Zakres	Reagent	HI801	HI83300	HI83303	HI83305	HI83306	HI83308	HI83314	HI83325	HI83326	HI83399
Azotyny, zakres wysoki	0-150 mg/l	HI93708-01	•	•	•	•	•	•	•			•
Tlen rozpuszczony	0.0-10.0 mg/l	HI93732-01	•	•	•	•	•	•				•
Substancje usuwające tlen, karbohydrazid	0.00-1.50 mg/l	HI96773-01	•	•		•						•
Substancje usuwające tlen, DEHA	0-1000 µg/l	HI96773-01	•	•		•						•
Substancje usuwające tlen, kw. izoaskorbinowy	0.00-450 mg/l	HI96773-01	•	•		•						•
Substancje usuwające tlen, hydrochinon	0.00-2.50 mg/l	HI96773-01	•	•		•						•
Ozon	0.00-2.00 mg/l	HI93757-01	•	•							•	•
pH kolorymetrycznie	6.5-8.5 pH	HI93710-01	•	•	•	•	•	•			•	•
Fosforany (woda morska), ULR	0-200 µg/l (P)	HI736-25	•	•	•							•
Fosforany, zakres niski	0.00-2.50 mg/l	HI93713-01	•	•	•	•	•	•			•	•
Fosforany, zakres wysoki	0.00-30.0 mg/l	HI93717-01	•	•	•	•	•	•		•		•
Fosfor, kwasy hydrolizujące	0.00-1.60 mg/l	HI93758B-50	•						•			•
Fosfor reaktywny, zakres niski	0.00-1.60 mg/l	HI93758A-50	•						•			•
Fosfor reaktywny, zakres wysoki	0.0-32.6 mg/l	HI93763A-50	•						•			•
Fosfor całkowity, zakres niski	0.00-1.60 mg/l	HI93758C-50	•						•			•
Fosfor całkowity, zakres wysoki	0.0-32.6 mg/l	HI93763B-50	•						•			•
Potas, zakres niski	0.0-20.0 mg/l	HI93750-01	•	•						•		•
Potas, zakres średni	10-100 mg/l	HI93750-01	•									
Potas, zakres wysoki	20-200 mg/l	HI93750-01	•									
Krzemionka, zakres niski	0.00-2.00 mg/l	HI93705-00	•	•		•	•	•				•
Krzemionka, zakres wysoki	0-200 mg/l	HI93770-01	•	•		•						•
Srebro	0.000-1.000 mg/l	HI93737-01	•	•			•	•				•
Siarczany	0-150 mg/l	HI93751-01	•	•						•		•
Anionowe związki powier- zchniowo czynne	0.0-3.50 mg/l	HI93769-01	•	•								•
Cynk	0.00-3.00 mg/l	HI93731-01	•	•		•	•	•				•

ULR - bardzo niski zakres; LR - niski zakres; MR - średni zakres; HR - wysoki zakres; UHR - bardzo wysoki zakres

Mieszadła magnetyczne
Seria **HI180** i **HI181**

Bezpieczeństwo i prawidłowy pomiar na najwyższych obrotach

Mieszadła HANNA mają elektroniczne sterowanie umożliwiające **precyzyjną regulację prędkości** (max 1000 rpm). System Speedsafe zapobiega przekroczeniu maksymalnych obrotów, niezależnie od obciążenia. Dzięki temu próbkę można usuwać w każdej chwili bez ryzyka uszkodzenia silnika. Mieszadła zbudowane są z trwałych materiałów, z zewnętrzną powłoką z tworzywa ABS. **Automatyczna regulacja** utrzymuje stałą prędkość mimo zmian lepkości czy objętości próbki.

HI180 - mieszadło magnetyczne
HI181 - mieszadło magnetyczne z
uchwytem na sondy



Fotometry przenośne

Wodoszczelne fotometry przenośne seria HI97000

Fotometry oferują doskonałą wydajność w zakresie dokładności, powtarzalności i krótkiego czasu potrzebnego do wykonania pomiaru.

Zastosowanie podświetlanej matrycy punktowej LED pozwala na korzystanie z wirtualnych klawiszy, co sprawia, że obsługa miernika jest bardzo intuicyjna.

Możliwy jest wybór różnych metod pomiarowych, przeglądanie danych GLP, przywoływanie ostatnich pomiarów i inne.

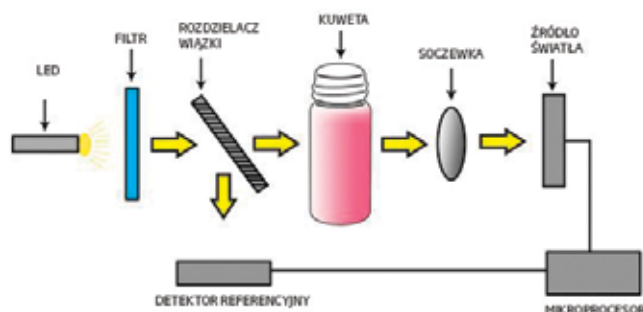
Fotometry występują w wersji jednoparametrowej **46 modeli** lub wieloparametrowej **16 modeli**.



Zaawansowane. Profesjonalne. Przenośne.

ZAAWANSOWANY SYSTEM OPTYCZNY

Przenośne fotometry serii **HI97000** są wyposażone w ten sam układ optyczny, co nasze fotometry laboratoryjne!



- Dioda LED generuje bardzo mało ciepła
- Filtr interferencyjny wąskopasmowy 8 nm jest dokładny do ± 1 nm i oferuje 25% wzrost wydajności świetlnej
- Detektor referencyjny moduluje napięcie dla diody LED, zapewnia stałą moc światła
- Wklęsła soczewka skupiająca redukuje błędy wynikające z niedoskonałości kuwety

SPECYFIKACJA WSPÓLNA

SERIA HI97

Wyświetlacz	Podświetlany ekran LCD z matrycą punktową 128 x 64 piksele
Przechowywanie	50 pomiarów
Automatyczne wyłączenie	Po 15 minutach nieużywania
Wielkość kuwety	Kuweta okrągła Ø 24,6 mm (Ø 22 mm w środku)
Źródło światła	Dioda LED
Wykrywacz światła	Światłoczuły sensor krzemowy z filtrem wąskiego pasma do 575 nm
Zasilanie	3 x 1.5 V AA - około 800 pomiarów (bez podświetlania)
Stopień ochrony	IP67
Wymiary / Waga	142.5 x 102.5 x 50.5 mm / 380 g

Wyposażenie standardowe:

Fotometry serii **HI97** są dostarczane z 2 kuwetami, 2 nasadkami, 2 plastikowymi zatyczkami, bateriami oraz instrukcją obsługi. Fotometry serii **HI97** w wersji „C” są dostarczane w walizce z 2 kuwetami, 2 nasadkami, 2 plastikowymi zatyczkami, ściereczką do czyszczenia i nożyczkami, roztworami standardowymi CAL Check bateriami oraz instrukcją obsługi. **Odczynniki i roztwory wzorcowe należy zamawiać oddzielnie.**

HI97115

Wieloparametrowy fotometr z **Bluetooth** do wody morskiej przeznaczony jest do dokładnego określania pH, zasadowości, wapnia, amoniaku, azotanów, azotynów i fosforanów w akwariach i zastosowaniach biologii morskiej.

IP65
waterproof

Bluetooth

HannaLab App
Compatible



Marine Line

HI971044

Przenośny fotometr serii basenowej **Pool Line** do pomiaru kluczowych parametrów przy utrzymaniu bezpiecznego i czystego basenu: pH, zasadowości, wolnego i całkowitego chloru oraz kwasu cyjanurowego.



Pool Line

Jednoparametrowe fotometry przenośne **seria HI97**

Parametr	Symbol	Zakres	Reagent
Aluminium	HI97712	0.00-1.00 mg/L	HI93712-01
Amoniak, LR	HI97700	0.00-3.00 mg/L	HI93700-01
Amoniak, MR	HI97715	0.00-10.00 mg/L	HI93715-01
Amoniak, HR	HI97733	0.0-100 mg/L	HI93733-01
Surfaktanty anionowe	HI97769	0.00-3.50 mg/L	HI95769-01
Brom	HI97716	0.00-10.00 mg/L	HI93716-01
Chlorki	HI97753	0.0-20.0 mg/L	HI93753-01
Dwutlenek chloru	HI97738	0.00-2.00 mg/L	HI93738-01
Dwutlenek chloru (test szybki)	HI97779	0.00-2.00 mg/L	HI96779-01
Chlor wolny, ULR	HI97762	0.000-0.500 mg/L	HI95762-01
Chlor wolny, LR	HI97701	0.00-5.00 mg/L	HI93701-01
Chlor ogólny, ULR	HI97761	0.000-0.500 mg/L	HI95761-01
Chrom (VI) zakres niski	HI97749	0-300 µg/L	HI93749-01
Chrom (VI) zakres wysoki	HI97723	0-1000 µg/L	HI93723-01
Barwa wody	HI97727	0-500 PCU	-
Miedź, zakres niski	HI97747	0-1500 µg/L	HI93747-01
Miedź, zakres wysoki	HI97702	0.00-5.00 mg/L	HI93702-01
Cyjanki	HI97714	0.000-0.200 mg/L	HI93714-01
Kwas cyjnurowy	HI97722	0-80 mg/L	HI93722-01
Fluorki, zakres niski	HI97729	0.00-2.00 mg/L	HI93729-01
Fluorki, zakres wysoki	HI97739	0.0-20.0 mg/L	HI93739-01
Twardość wapniowa	HI97720	0.00-2.70 mg/L	HI93720-01
Twardość magnezowa	HI97719	0.00-2.00 mg/L	HI93719-01
Twardość całkowita, LR	HI97735	0-250 mg/L	HI93735-00
Twardość całkowita, MR		200-500 mg/L	HI93735-01
Twardość całkowita, HR		400-750 mg/L	HI93735-02

Parametr	Symbol	Zakres	Reagent
Hydrazyna	HI97704	0-400 µg/L	HI93704-01
Jod	HI97718	0.0-12.5 mg/L	HI93718-01
Żelazo, zakres niski	HI97746	0.00-1.60 mg/L	HI93746-01
Żelazo, zakres wysoki	HI97721	0.00-5.00 mg/L	HI93721-01
Mangan, zakres niski	HI97748	0-300 µg/L	HI93748-01
Mangan, zakres wysoki	HI97709	0.0-20.0 mg/L	HI93709-01
Molibden	HI97730	0.0-40.0 mg/L	HI93730-01
Nikiel, zakres niski	HI97740	0.000-1.000 mg/L	HI95740-01
Nikiel, zakres wysoki	HI97726	0.00-7.00 ppt	HI93726-01
Azotany	HI97728	0.0-30.0 mg/L	HI93728-01
Azotyny, zakres niski	HI97707	0-600 µg/L	HI93707-01
Azotyny, zakres wysoki	HI97708	0-150 mg/L	HI93708-01
Tlen rozpuszczony	HI97732	0.0-10.0 mg/L	HI93732-01
Fosforany, zakres niski	HI97713	0.00-2.50 mg/L	HI93713-01
Fosforany, zakres wysoki	HI97717	0.00-30.0 mg/L	HI93717-01
Fosfor	HI97706	0.0 - 15.0 mg/L	HI93706-01
Potas, zakres niski	HI97750	0.0-10.0 mg/L	HI93750-01
Potas, zakres średni		10-100 mg/L	HI93750-01
Krzemionka, zakres niski	HI97705	0.00-2.00 mg/L	HI93705-00
Krzemionka, zakres wysoki	HI97770	0-200 mg/L	HI93770-01
Srebro	HI97737	0.000-1.000 mg/L	HI93737-01
Siarczany	HI97751	0-150 mg/L	HI93751-01
Cynk	HI97731	0.00-3.00 mg/L	HI93731-01

ULR - bardzo niski zakres MR - średni zakres UHR - wysoki zakres
LR - niski zakres HR - wysoki zakres

Wieloparametrowe fotometry przenośne **seria HI97**

Parametr	HI97115	HI97105	HI97101	HI97104 HI971044	HI97725	HI97771	HI97736	HI97710	HI97711	HI97734	HI97741	HI97742	HI97752	HI97745
Aluminium	•	•		•										
Amoniak	•	•												
Brom			•											
Wapń	•	•												
Wapń, HR												•		
Chlor wolny			•	•	•			•	•					•
Chlor wolny, HR										•				
Chlor wolny, UHR					•									
Chlor ogólny			•	•	•			•	•					•
Chlor ogólny, HR										•				
Chlor ogólny, UHR					•									
Kwas cyjnurowy			•	•	•									
Twardość, Ca											•			
Twardość, Mg											•			
Twardość całkowita							•				•			•
Jod			•											
Żelazo, LR			•								•	•		•
Magnez	•	•												
Magnez, HR												•		
Mangan, LR												•		
Azotany, LR	•	•												
Azotany, HR	•	•												
Azotyny, ULR	•	•												
pH	•	•	•	•	•		•	•						•
Fosforany, ULR	•	•												

Funkcje walidacji i kalibracji CAL CHECK

Walidacja odczytów i kalibracja układu optycznego ze standardowymi certyfikowanymi kuwetami.



1. Naciśnij przycisk MENU i wybierz CAL Check / Calibration.
2. Włóż kuwetę „A” (ZERO) i naciśnij NEXT.
3. Włóż kuwetę „B” i naciśnij NEXT. Jeżeli odczyt mieści się w oczekiwanym zakresie, przyrząd wyświetla komunikat „PASSED”, w przeciwnym razie wyświetla „OUT OF SPECIFICATION”.
4. Naciśnij CALIBRATE, aby skalibrować układ optyczny.



Fotometri monoparametryczne

Minifotometri **Checker HC** to kompaktowe, łatwe w obsłudze, niezawodne i dokładne mierniki do badania kluczowych parametrów **wody słodkiej i słonej**. Urządzenia są doskonałą alternatywą dla mniej dokładnych testów chemicznych.

Łatwiejsze do użycia i bardziej dokładne niż testy chemiczne

- duży czytelny wyświetlacz
- funkcja automatycznego wyłączania

Dedykowane dla jednego parametru

- przeznaczony do pracy z odczynnikami Hanna
- wykorzystuje szklane kuwety o poj. 10 ml

Mały rozmiar, duża wygoda

- waży zaledwie 64 g

50 modeli do badania wody słodkiej i słonej

- **12** modeli idealnych do wody morskiej
- **34** modele do akwariów słodkowodnych
- **4** modele do basenów i spa

Obsługa jednym przyciskiem

Szybka dostawa wszystkich modeli

Checker^{hc}
handheld colorimeter



Precyzyjna analiza. Wysoka dokładność. Niska cena.



1. Wlej próbkę wody i wsuń kuwetę do Checker HC, wyzeruj miernik
2. Dodaj reagent w proszku do próbki wody w kuwecie
3. Wsuń ponownie kuwetę do Checker HC
4. Wciśnij przycisk i odczytaj wynik



Symbol	Parametr	Zakres	Reagent	Ilość testów
HI755	Alkaliczność	0 do 300 mg/L (ppm)	HI755-26	25
HI772	Alkaliczność	0.0 do 20.0 dKH	HI772-26	25
HI784	Amoniak	0.00 to 2.50 ppm (mg/L)	HI784-25	25
HI781	Azotany LR	0.00 do 5.00 mg/L (ppm)	HI781-25	25
HI782	Azotany HR	0.0 do 75.0 mg/L (ppm)	HI782-25	25
HI764	Azotyny ULR	0 do 200 µg/L (ppb)	HI764-25	25
HI767	Azotyny LR	0 do 999 µg/L (ppb)	HI767-25	25
HI736	Fosfor ULR	0 do 200 µg/L (ppb)	HI736-25	25
HI774	Fosforany ULR	0.00 do 0.90 mg/L (ppm)	HI774-25	25
HI783	Magnez	1000 to 1800 ppm	HI783-25	25
HI780	pH	6.3 do 8.6 pH	HI780-25	100
HI758	Wapń	0.00-5.00 mg/L	HI758-26	25

Symbol	Parametr	Zakres	Reagent	Testy
HI775/HI7754	Alkaliczność	0 do 500 mg/L (ppm)	HI775-26	25
HI700	Amoniak, LR	0.00 do 3.00 mg/L (ppm)	HI700-25	25
HI715	Amoniak, MR	0.00 do 9.99 mg/L (ppm)	HI715-25	25
HI733	Amoniak, HR	0.0 do 99.9 mg/L (ppm)	HI733-25	20
HI707	Azotyny, LR	0 do 600 µg/L (ppb)	HI707-25	25
HI708	Azotyny, HR	0 do 150 mg/L (ppm)	HI708-25	25
HI716	Brom	0.0 do 8.00 mg/L (ppm)	HI716-25	25
HI727	Barwa wody	0 do 500 PCU	-	-
HI701/HI7014	Chlor wolny	0.00 do 2.50 mg/L (ppm)	HI701-25	25
HI762	Chlor wolny, ULR	0 do 500 µg/L (ppb)	HI762-25	25
HI711	Chlor całkowity	0.00 do 3.50 mg/L (ppm)	HI711-25	100
HI761	Chlor całkowity, ULR	0 do 500 µg/L	HI761-25	25
HI771	Chlor, UHR	0 do 500 mg/L	HI771-25	25
HI753	Chlorki	0.0 do 20.0 mg/L (ppm)	HI753-25	25
HI749	Chrom VI, LR	0 do 300 µg/L (ppb)	HI749-25	25
HI723	Chrom VI, HR	0 do 999 µg/L (ppb)	HI723-25	25
HI729	Fluorki, LR	0.00 do 2.00 mg/L (ppm)	HI729-26	20
HI739	Fluorki, HR	0.0 do 20.0 mg/L (ppm)	HI739-26	30
HI706	Fosfor, HR	0.0 do 15.0 mg/L (ppm)	HI706-25	40
HI713	Fosforany, LR	0.00 do 2.50 mg/L (ppm)	HI713-25	25
HI717	Fosforany, HR	0.0 do 30.0 mg/L (ppm)	HI717-25	40
HI718	Jod	0.0 do 12.5 mg/L (ppm)	HI718-25	25
HI705	Krzemiany, LR	0.00 do 2.00 mg/L (ppm)	HI705-25	25
HI770	Krzemiany, HR	0 do 200 mg/L (ppm)	HI770-25	25
HI709	Mangan, HR	0.0 do 20.0 mg/L (ppm)	HI709-25	25
HI747	Miedź, LR	0 do 999 µg/L (ppb)	HI747-25	25
HI702/HI7024	Miedź, HR	0.00 do 5.00 mg/L (ppm)	HI702-25	25
HI726	Nikiel, HR	0.00 do 7.00 g/L (ppt)	HI726-25	25
HI779	pH	6.3 do 8.6 pH	HI779-25	100
HI735	Twardość całkowita LR	0 do 350 mg/L (ppm)	HI735-25	25
HI720	Twardość wapniowa	0.00 do 2.70 mg/L (ppm)	HI720-25	25
HI719	Twardość magnezowa	0.40 do 2.00 mg/L (ppm)	HI719-25	25
HI746	Żelazo, LR	0 do 999 µg/L (ppb)	HI746-25	25
HI721/HI7214	Żelazo, HR	0.00 do 5.00 mg/L (ppm)	HI721-25	25

Fotometri dostarczane są w etui z wyposażeniem zgodnym ze specyfikacją danego modelu.

SPECYFIKACJA WSPÓLNA DLA WSZYSTKICH MODELI

Źródło światła	Światłoczuły sensor krzemowy
Środowisko pracy	0 do 50°C
Baterie	1 x 1.5 V AAA
Wymiary	86 x 61 x 37.5 mm
Waga	64g



Testy do analiz chemicznych

Zestawy pojedyncze lub kombinowane

Zestawy testowe to prosty sposób na wykonanie dokładnej analizy chemicznej. Szeroka gama zestawów obejmuje metody:

- kolorymetryczne
- checker disc
- miareczkowania
- turbidymetryczne

Chemiczne testy kolorymetryczne Hanna są idealnym rozwiązaniem do analizy wielu parametrów chemicznych wody. Zestawy wyposażone są w przezroczysty pojemnik, który posiada kolorystyczną skalę tuż przy badanej próbce. Dzięki temu proces porównywania kolorów jest prosty i wolny od błędów. Odczynniki są płynne lub w proszku, w zależności od mierzonego parametru.

Checker® Disc to koło ze skalą porównawczą kolorów (cieniowane od ciemnego do jasnego proporcjonalnie do stężenia badanego parametru chemicznego). Należy umieścić zarówno ślępą, jak i właściwą próbę wewnątrz dysku. Obracając po-

krętem, można wizualnie znaleźć stężenie, które najlepiej odpowiada przereagowanej próbce. Ta technika zwiększa rozdzielczość i dokładność.

Zestawy testowe do miareczkowania są łatwe w użyciu bez utraty rozdzielczości i dokładności. Wykorzystują technikę miareczkowania polegającą na zliczeniu liczby kropli titranta potrzebnych do spowodowania zmiany koloru w próbce. Butelki z zakraplaczem sprawiają, że miareczkowanie jest proste. Punkt końcowy można określić z dużą dokładnością.

Do zestawów, które oferują pomiary pH, dołączony jest tester elektroniczny pHep®, dzięki któremu analiza pH będzie szybka i niezawodna. Tradycyjne paski testowe pH mają ograniczoną dokładność i nie pokrywają całego zakresu pH.

Zestawy do testów wieloparametrowych dostarczane są w twardej wytrzymałej walizce, która umożliwia łatwy transport i pomaga utrzymać zestaw w dobrym stanie.



Zestawy do testowania pojedynczych parametrów

	Parametr	Metoda	Zakres	Testy (szt.)	Symbol
Alkaliczność	Alkaliczność (jako CaCO ₃)	miareczkowanie	0-100 mg/L (ppm); 0-300 mg/L (ppm)	około 110	HI3811
Amoniak	Amoniak (jako NH ₃ -N) (woda słodka)	kolorymetryczna	0.0-2.5 mg/L (ppm)	około 25	HI3824
	Amoniak (jako NH ₃ -N) (woda słona)	kolorymetryczna	0.0-2.5 mg/L (ppm)	około 25	HI3826
Azotany	Azotany (jako NO ₃ ⁻ -N)	kolorymetryczna	0-50 mg/L (ppm)	100	HI3874
	Azotany (jako NO ₃ ⁻ -N) (woda i gleba)	checker disc	woda: 0-50 mg/L (ppm); gleba: 0-60 mg/L (ppm)	100	HI38050
Azotyny	Azotyny (jako NO ₂ ⁻ -N)	kolorymetryczna	0.0-1.0 mg/L (ppm)	100	HI3873
Bor	Bor	miareczkowanie	0.0-5.0 mg/L (ppm)	100	HI38074
Brom	Brom	kolorymetryczna	0.0-3.0 mg/L (ppm)	około 60	HI3830
Chlorki	Chlorki	miareczkowanie	0-100 mg/L (ppm); 0-1000 mg/L (ppm)	około 110	HI3815
Chlor	Chlor wolny	kolorymetryczna	0.0-2.0 mg/L (ppm)	około 50	HI3829F
	Chlor wolny	kolorymetryczna	0.0-2.5 mg/L (ppm)	około 50	HI3831F
	Chlor wolny	checker disc	0.0-3.5 mg/L (ppm)	100	HI3875
	Chlor wolny	checker disc	0.00-0.70 mg/L (ppm); 0.0-3.5 mg/L (ppm)	200	HI38018
	Chlor wolny i ogólny	checker disc	0.00-0.70 mg/L (ppm); 0.0-3.5 mg/L (ppm)	200	HI38017
	Chlor wolny i ogólny	checker disc	0.00-0.70 mg/L (ppm); 0.0-3.5 mg/L (ppm); 0.0-10.0 mg/L (ppm)	200	HI38020
	Chlor ogólny	kolorymetryczna	0.0-2.5 mg/L (ppm)	około 50	HI3831T
	Chlor ogólny	miareczkowanie	10-200 mg/L (ppm)	100	HI38023
Chrom	Chrom	kolorymetryczna	0.0-1.0 mg/L (ppm)	około 100	HI3846
Dwutlenek węgla	Dwutlenek węgla	miareczkowanie	0.0-10.0 mg/L (ppm); 0.0-50.0 mg/L (ppm); 0-100 mg/L (ppm)	około 110	HI3818
Formaldehyd	Formaldehyd	miareczkowanie	0-1%; 0-10%	około 100	HI3838
Fosforany	Fosforany (PO ₄ ³⁻)	kolorymetryczna	0-5 mg/L (ppm)	50	HI3833
	Fosforany (PO ₄ ³⁻)	checker disc	0.00-1.00 mg/L (ppm); 0.0-5.0 mg/L (ppm); 0-50 mg/L (ppm)	100	HI38061
Glikol	Glikol	wizualna	Obecny/Nieobecny	25	HI3859
Krzemionka, HR	Krzemionka jako (SiO ₂)	checker disc	0-40 mg/L (ppm); 0-800 mg/L (ppm)	100	HI38067
Kwasowość	Kwasowość (jako % kwasu oleinowego)	miareczkowanie	0.00 - 1.00 % kwasowości	6	HI3897
	Kwasowość (jako CaCO ₃)	miareczkowanie	0-100 mg/L (ppm); 0-500 mg/L (ppm)	około 110	HI3820
Miedź	Miedź	kolorymetryczna	0.0-2.5 mg/L (ppm)	100	HI3847
Nadtlenek wodoru	Nadtlenek wodoru	miareczkowanie	0.00-2.00 mg/L; 0.0-10.0 mg/L	około 100	HI3844/HI38444 (Pool Line)
Ozon	Ozon	checker disc	0.0-2.3 mg/L (ppm)	100	HI38054
Podchloryn	Podchloryn	miareczkowanie	50-150 g/L (ppt)	około 100	HI3843/HI38434 (Pool Line)
Siarczany	Siarczany (jako SO ₄ ²⁻)	turbidymetryczna	20-100 mg/L (ppm)	100	HI38000
	Siarczany (jako SO ₄ ²⁻)	miareczkowanie	100-1000 mg/L (ppm); 1000-10000 mg/L (ppm)	200	HI38001
Siarczyny	Siarczyny (jako Na ₂ SO ₃)	miareczkowanie	0.0-20.0 mg/L (ppm); 0-200 mg/L (ppm)	około 110	HI3822
Tlen rozpuszczony	Tlen rozpuszczony	miareczkowanie	0.0-10.0 mg/L (ppm)	około 110	HI3810
Twardość	Twardość Całkowita (jako CaCO ₃)	miareczkowanie	0 - 80 TH		HI3890 (Pool Line)
	Twardość Całkowita (jako CaCO ₃)	miareczkowanie	0.0-30.0 mg/L (ppm); 0-300 mg/L (ppm)	około 100	HI3812
	Twardość Całkowita (jako CaCO ₃)	miareczkowanie	0-30 gpg	100	HI38033
	Twardość Całkowita (jako CaCO ₃)	miareczkowanie	0-150 mg/L (ppm)	około 50	HI3840
	Twardość Całkowita (jako CaCO ₃)	miareczkowanie	40-500 mg/L (ppm)	około 50	HI3841
	Twardość Całkowita (jako CaCO ₃)	miareczkowanie	400-3000 mg/L (ppm)	około 50	HI3842
Zasolenie	Zasolenie	miareczkowanie	0.0-40.0 g/kg (ppt)	około 110	HI3835
Żelazo	Żelazo	kolorymetryczna	0-5 mg/L (ppm)	około 50	HI3834
	Żelazo	checker disc	0.00-1.00 mg/L (ppm)	100	HI38039
	Żelazo	checker disc	0.0-5.0 mg/L (ppm)	100	HI38040
	Żelazo	checker disc	0.0-10.0 mg/L (ppm)	100	HI38041

Zestawy z odczynnikami do testowania kilku parametrów

Kompletne wyposażenie

- do zestawu testowego dołączone są wszystkie wymagane akcesoria. W zależności od zestawu może to być tester pH, zlewki na próbkę, butelki i opakowania ze wskaźnikiem i odczynnikami oraz pojemniki do porównywania kolorów.

Wysoka rozdzielczość

- wszystkie testy zapewniają wysoką rozdzielczość w oparciu o oczekiwany zakres pomiaru.

Odczynniki zamienne

- nie ma potrzeby kupowania nowego zestawu, gdy odczynniki się wyczerpią. Odczynniki dla każdego parametru można zamówić indywidualnie.



HI3814

	Parametr	Metoda	Zakres	Testy (szt.)
HI3895 Zestaw testowy podstawowy dla rolnictwa.	Azot	kolorymetryczna	śladowe, niskie, średnie, wysokie	10
	Fosfor	kolorymetryczna	śladowe, niskie, średnie, wysokie	10
	pH	kolorymetryczna	4 do 9 pH	10
	Potas	turbidymetryczna	śladowe, niskie, średnie, wysokie	10
HI3896 Zestaw testowy profesjonalny dla rolnictwa	Azot	kolorymetryczna	śladowe, niskie, średnie, wysokie	25
	Fosfor	kolorymetryczna	śladowe, niskie, średnie, wysokie	25
	pH	kolorymetryczna	4 do 9 pH	25
	Potas	turbidymetryczna	śladowe, niskie, średnie, wysokie	25
HI3827 Zestaw testowy do wody kotłowej i zasilającej	Zasadowość (jako CaCO_3)	miareczkowanie	0-100 mg/L (ppm); 0-300 mg/L (ppm)	około 110
	Chlorki (jako Cl^-)	miareczkowanie	0-100 mg/L (ppm); 0-1000 mg/L (ppm)	około 110
	Twardość (jako CaCO_3)	miareczkowanie	0.0-30.0 mg/L (ppm); 0-300 mg/L (ppm)	około 100
	Fosforany	kolorymetryczna	0-5 mg/L (ppm)	50
	pH	tester pH	0.0-14.0 pH	żywność miernika
	Siarczyny (jako Na_2SO_3)	miareczkowanie	0.0-20.0 mg/L (ppm); 0-200 mg/L (ppm)	około 110
	Zasadowość (jako CaCO_3)	miareczkowanie	0-100 mg/L (ppm); 0-300 mg/L (ppm)	około 110
HI3821 Kombinowany zestaw testowy do wody kotłowej i w systemach chłodniczych	Chlorki (jako Cl^-)	miareczkowanie	0-100 mg/L (ppm); 0-1000 mg/L (ppm)	około 110
	Twardość (jako CaCO_3)	miareczkowanie	0.0-30.0 mg/L (ppm); 0-300 mg/L (ppm)	około 100
	Fosforany	kolorymetryczna	0-5 mg/L (ppm)	około 50
	Tlen rozpuszczony	miareczkowanie	0.0-10.0 mg/L (ppm)	około 110
	Siarczyny (jako Na_2SO_3)	miareczkowanie	0.0-20.0 mg/L (ppm); 0-200 mg/L (ppm)	około 110
	Kwasowość (jako CaCO_3)	miareczkowanie	0-100 mg/L (ppm); 0-500 mg/L (ppm)	około 110
	Zasadowość (jako CaCO_3)	miareczkowanie	0-100 mg/L (ppm); 0-300 mg/L (ppm)	około 110
HI3814 Zestaw testowy do monitorowania środowiska (idealny zarówno dla profesjonalistów jak i studentów)	Dwutlenek węgla	miareczkowanie	0.0-10.0 mg/L (ppm); 0.0-50.0 mg/L (ppm); 0-100 mg/L (ppm)	około 110
	Twardość (jako CaCO_3)	miareczkowanie	0.0-30.0 mg/L (ppm); 0-300 mg/L (ppm)	około 100
	Tlen rozpuszczony	miareczkowanie	0.0-10.0 mg/L (ppm)	około 110
	pH	tester pH	0.0-14.0 pH	żywność miernika
	Zasadowość (jako CaCO_3)	miareczkowanie	0-100 mg/L (ppm); 0-300 mg/L (ppm)	około 110
	Dwutlenek węgla	miareczkowanie	0.0-10.0 mg/L (ppm); 0.0-50.0 mg/L (ppm); 0-100 mg/L (ppm)	około 110
	Twardość (jako CaCO_3)	miareczkowanie	0.0-30.0 mg/L (ppm); 0-300 mg/L (ppm)	około 100
HI3823 Zestaw testowy do wody morskiej	Tlen rozpuszczony	miareczkowanie	0.0-10.0 mg/L (ppm)	około 110
	pH	tester pH	0.0-14.0 pH	żywność miernika
	Zasolenie	miareczkowanie	0.0-40.0 g/kg	około 110
	Chlor wolny	kolorymetryczna	0-2.5 mg/L (ppm)	około 50
	pH	kolorymetryczna	6.0-8.5 pH	około 100
HI3887 Zestaw testowy do basenu Pool Line	Zasadowość (jako CaCO_3)	miareczkowanie	0-100 mg/L (ppm); 0-300 mg/L (ppm)	około 110
	Chlorki (jako Cl^-)	miareczkowanie	0-100 mg/L (ppm); 0-1000 mg/L (ppm)	około 110
HI3817 Zestaw do badania jakości wody	Twardość (jako CaCO_3)	miareczkowanie	0.0-30.0 mg/L (ppm); 0-300 mg/L (ppm)	około 100
	Żelazo	kolorymetryczna	0-5 mg/L (ppm)	50
	pH	tester pH	0.0-14.0 pH	żywność miernika
	Siarczyny (jako Na_2SO_3)	miareczkowanie	0.0-20.0 mg/L (ppm); 0-200 mg/L (ppm)	około 110

HI3896



KOMPLETNE
ZESTAWY
DO ANALIZY



HI3887



Przenośne refraktometry cyfrowe Seria HI968xx

Szybkie i dokładne wyniki
Czas reakcji: około 1,5 sekundy

Dwupoziomowy ekran LCD
jednoczesne wyświetlanie współczynnika załamania światła, temperatury, jednostki miary

Stopień ochrony IP65
Zbudowane do pracy w trudnych warunkach

Proste pomiary
Wystarczy umieścić próbkę w celi pomiarowej i nacisnąć klawisz READ



Małe próbki
wystarczą 2 krople

Komora ze stali nierdzewnej
łatwa w czyszczeniu i odporna na korozję

Automatyczna kompensacja temperatury
dla wyjątkowo dokładnych pomiarów

Kalibracja za pomocą wody destylowanej
Czas reakcji: około 1,5 sekundy

Precyzyjne. Cyfrowe. Przenośne.

Refraktometry cyfrowe przeznaczone do wielu zastosowań, w zależności od postaci chemicznej, czystości lub składu mieszaniny do testowania.

5 refraktometrów do analizy cukrów w żywności

Współczynnik załamania światła i pomiar % Brix



HI96800

Odczyty mogą być wyświetlane z kompensacją temperatury sacharozy (nD₂₀) lub % Brix.

Pomiar zawartości sacharozy i pomiar % Brix



HI96801

Współczynnik załamania światła próbki jest przeliczany na jednostki stężenia % Brix. 0 do 85% Brix

Pomiar zawartości fruktozy



HI96802

Współczynnik załamania światła próbki jest przeliczany na jednostki stężenia % masy. 0 do 85% (% wagowe)

Pomiar zawartości Glukozy



HI96803

Współczynnik załamania światła próbki jest przeliczany na jednostki stężenia % masy. 0 do 85% (% wagowe)

Pomiar zawartości Cukru odwróconego



HI96804

Współczynnik załamania światła próbki jest przeliczany na jednostki stężenia % masy. 0 do 85% (% wagowe)



5 refraktometrów do analizy cukrów w winie

% Brix



HI96811

0 do 50% Brix

°Baumé



HI96812

od 0 do 28 °Baumé

Brix, potencjalny alkohol



HI96813

0 do 50% Brix; 0 do 25% V/V Potencjalny alkohol

Brix, °Oechsle, °KMW



HI96814

0 do 50% Brix; od 0 do 230 °Oechsle; 0 do 42 °KMW (°Babo)

Potencjalny alkohol



HI96816

4,9 do 56,8% V/V Potencjalny alkohol

Analiza zasolenia

Pomiar zawartości NaCl (chlorek sodu)



HI96821

0 do 28 g/100g; 0 do 34 g/100 ml; od 1000 do 1,216; Ciężar właściwy; od 0 do 26 °Baumé

Pomiar zawartości soli (woda morską)



HI96822

0 do 50 PSU; 0 do 150 ppt; od 1.000 do 1.114 Ciężar właściwy

Pomiar zawartości glikolu etylenowego



HI96831

0 do 100% Wartości (%v/v); 0 do -50°C (Punkt zamarzania)

Analiza Glikolu

Pomiar zawartości glikolu propylenowego



HI96832

0 do 100% Wartości (%v/v); 0 do -51°C (Punkt zamarzania)

Analiza Piwa

°Plato



HI96841

°Plato; od 0 do 30 °Plato

HI88713-02

Laboratoryjny mętnościomierz
ISO 7027

Zaawansowany układ optyczny

- Znaczne zmniejszenie wpływu światła ubocznego (szumu tła) i zakłóceń wpływających na pomiary.
- Kompensacja zmian natężenia światła lampy.

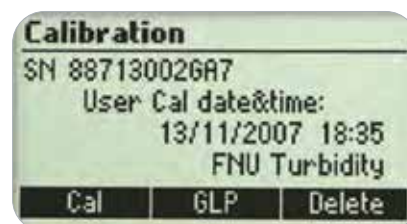
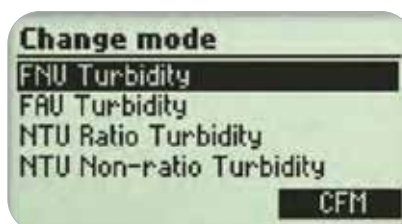
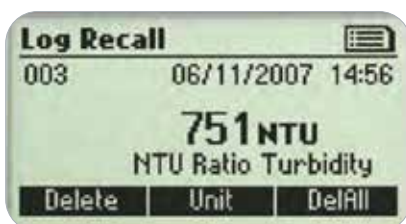
Szeroka skala do 4000 NTU

- Zgodny z normą ISO 7027
- 4 jednostki miary do wyboru: NTU, EBC, FAU, FNU.

Tryb AVG dla próbek niestabilnych

- Obliczana jest średnia na 10 taktach w krótkim okresie około 20 sekund.
- Odczyty odporne na błędy spowodowane pęcherzykami powietrza.

Mętnościomierz **HI88713-02** posiada wysokiej jakości elektronikę i optykę co zapewnia wiarygodne i dokładne odczyty, nawet w niskich zakresach mętności. Instrument oparty jest na najnowocześniejszym systemie optycznym, który gwarantuje dokładne wyniki, zapewnia długotrwałą stabilność i pozwala znacznie zmniejszyć wpływ światła ubocznego (szumu tła) i zakłócenia wpływające na pomiary (takie jak własny kolor próbek lub zmiany mocy źródła światła). Okresowa kalibracja za pomocą dostarczonych wzorców kompensuje wszelkie różnice w czułości lampy wolframowej. Okrągłe kuwety o średnicy 25 mm wykonane ze specjalnego szkła optycznego gwarantują powtarzalność pomiarów.



Rejestracja danych

W pamięci wewnętrznej można zapisać do **200 pomiarów** i przywołać je w dowolnym momencie.

Transfer danych

Aby uzyskać dalsze opcje przechowywania lub analizy, zarejestrowane dane można pobrać do kompatybilnego komputera z systemem Windows przez USB i oprogramowanie **HI92000**.

4 tryby pomiarowe

HI88713 oferuje cztery opcje pomiaru mętności: **FNU** (formazynowe jednostki nefelometryczne), **FAU** (formazynowe jednostki tłumienia) i **NTU** (nefelometryczne jednostki mętności) ratio i non-ratio. Zakresy mętności dla każdego trybu wynoszą od 0,00 do 1000 FNU, od 10,0 do 4000 FAU, od 0,00 do 4000 NTU (tryb proporcji) i od 0,00 do 1000 NTU (tryb bez proporcji).

Kalibracja

HI88713 ma dobrze rozbudowaną funkcję kalibracji, która kompensuje zmiany natężenia światła. Dwu-, trzy-, cztero- lub pięciopunktową kalibrację mętności można przeprowadzić przy użyciu dostarczonych wzorców (<0,1, 15, 100, 750 FNU i 2000 NTU).

Punkty kalibracji można modyfikować, jeśli używane są wzorce przygotowane przez użytkownika.

SPECYFIKACJA

HI88713

Zakres FNU	FNU: 0.00 do 9.99; 10.0 do 99.9; 100 do 1000 FNU
Zakres FAU	10.0 do 99.9; 100 do 4000 FAU
Zakres NTU (Ratio)	0.00 do 9.99; 10.0 do 99.9; 100 do 4000 NTU; 0.00 do 9.99; 10.0 do 99.9; 100 do 980 EBC
Zakres NTU (Nie Ratio)	0.00 do 9.99; 10.0 do 99.9; 100 do 1000 NTU; 0.00 do 9.99; 10.0 do 99.9; 100 do 245 EBC
Wybór zakresu	Automatyczny
Rozdzielczość	FNU: 0.01, 0.1, 1 FNU; FAU: 0.1, 1 FAU; NTU (ratio): 0.01, 0.1, 1 NTU / 0.01, 0.1, 1 EBC; NTU (nie ratio): 0.01, 0.1; 1 NTU / 0.01, 0.1, 1 EBC
Dokładność	FNU: $\pm 2\%$ odczytu + szumu tła FAU: $\pm 10\%$ odczytu NTU (ratio): $\pm 2\%$ odczytu + szumu tła; $\pm 5\%$ odczytu powyżej 1000 NTU NTU (nie ratio): $\pm 2\%$ odczytu + szumu tła
Powtarzalność	$\pm 1\%$ odczytu lub szumu tła, najwyższej wartości
Szum tła (zakłócenie światła)	< 0.1 NTU (0.05 EBC)
Wykrywacz światła / Źródło światła	Światłoczuły sensor krzemowy / LED dioda czerwona
Metoda	Metoda ISO 7027
Sposoby pomiaru	pojedynczy, średni, stały
Wybór kalibracji	< 0.1, 15, 100, 750 FNU 2000 NTU
Kalibracja	Kalibracja w 2, 3, lub 4 punktach po teście 0
Zapamiętywanie	200 pomiarów
Łącze do komputera	Port USB
Zasilanie	Zasilacz 12 VCC
Wymiary / Waga	230 x 200 x 145 mm / 2.5 kg

Wyposażenie standardowe:

Miernik zaopatrzony jest w 6 kuwet i nasadek na próbki, kuwety kalibracyjne **HI88713-11**, olej silikonowy **HI98703-58**, ściereczkę do wycierania kuwet, zasilacz oraz instrukcję obsługi.

Roztwory

HI88713-11 Roztwory wzorcowe mętności, 1 partia (<0,1, 15, 100, 750 FNU i 2000 FNU)

HI93703-50 Roztwór do czyszczenia kuwet, 250ml

Akcesoria

HI93703-58 Olej silikonowy (15 ml)

HI731318 Ściereczka do czyszczenia (4 szt.)

HI731331 Miarki (4 szt.)

HI731335N Korki do kuwet (4 szt.)

HI92000 Oprogramowanie do przetwarzania danych zgodne z systemem Win-

dows® do bezpłatnego pobrania

HI920013 Kabel USB do połączenia z komputerem

HI98713-02 / HI93414

Precyzyjne mętnościomierze z technologią Fast Tracker™ i pomiarem chloru wolnego i ogólnego

Mętnościomierze **HI98713** oraz **HI93414** są specjalnie zaprojektowane do pomiarów jakości wody. Zapewniają dokładne i niezawodne odczyty oraz doskonałą powtarzalność nawet w niskich zakresach mętności (<0,05 NTU).

Mierniki oparte są na najnowocześniejszym systemie optycznym, który zapewnia dokładne wyniki dzięki minimalizacji rozproszonego światła i interferencji kolorów.

HI93414 mierzy dodatkowo chlor wolny i ogólny w zakresie 0.00 do 5.00 mg/L.

- Wysoka precyzja pomiarów nawet przy niskim stopniu mętności (<0.05 NTU, FTU)
- Elastyczność; 3 tryby pomiaru: jednorazowy, wartości średniej i stałej kontroli
- Kalibracja w 3 punktach + 1 punkt testowy
- Możliwość zapamiętania do 200 wyników pomiarów
- Port RS-232 i USB do transferu na komputer PC



- Technologia Fast Tracker™; przypisuje pomiar do danego miejsca. Mętnościomierze wyposażone są w system identyfikacji Fast Tracker™ (TIS), który sprawia, że gromadzenie danych i zarządzanie nimi jest prostsze niż kiedykolwiek. Fast Tracker™ umożliwia użytkownikom rejestrowanie czasu i lokalizacji określonego pomiaru lub serii pomiarów za pomocą znaczników iButton® w pobliżu punktów poboru próbek w celu szybkiego i łatwego odczytu. Każdy znacznik iButton® zawiera chip komputerowy z unikalnym kodem identyfikacyjnym zamknięty w obudowie ze stali nierdzewnej.



HI920005 Znacznik z obudową (5szt.)



Precyzyjne. Niezawodne. Kompletne.

SPECYFIKACJA

HI93414

HI98713

Zakres	0.00 do 9.99; 10.0 do 99.9 i 100 do 1000 NTU	0.00 do 9.99; 10.0 do 99.9 i 100 do 1000 FTU
Wybór zakresu	Automatyczny	
Rozdzielczość	0.01; 0.1; 1	
Dokładność	±2% odczytu + 0.2 NTU	
Chlor wolny i ogólny	Zakres	0.00 do 5.00 mg/L
	Rozdzielczość	0.01 mg/L (0.00 do 3.50 mg/L); 0.10 mg/L (powyżej 3.50 mg/L)
	Dokładność	±0.02 mg/L @ 1.00 mg/L
	Detektor	krzemowa fotokomórka z wąskopasmowym filtrem interferencyjnym 525 nm
	Metoda	adaptacja metody USEPA 330.5 i standardowej metody 4500-Cl G.
	Odczynniki	1 mg/L chloru wolnego, 1 mg/L chloru całkowitego
Kalibracja	1-punktowa	
Źródło Światła	Dioda na podczerwień 860 nm	
Pamięć	200 pomiarów	
Połączenie z komputerem	Port RS232 lub USB	
Sposoby Pomiaru	normalny, wartość średnia, ciągły	
Kalibracja / normy mętności	2, 3, 4 punktowa / od 0.1, 15, 100 i 750 FTU i NTU	
Zasilanie	4 baterie 1.5 V AA lub zasilacz 12V	
Wymiary / Waga	224 x 87 x 77 mm / 512 g	



Wyposażenie standardowe:

HI98713 i **HI93414** są dostarczane w walizce do transportu i 5 kuwetami do pomiaru z nakrywką, 5 kluczami identyfikacyjnymi wraz z uchwytem, 15 ml oleju silikonowego, roztworami kalibracyjnymi (3), roztworem do testu < 0.1 NTU, kuwetami kalibracyjnymi do chloru (**HI93414**), chusteczką do czyszczenia kuwet, zasilaczem 12 V i bateriami.

Akcesoria dodatkowe:

- HI93703-50** Roztwór czyszczący do kuwet, 230 ml
- HI98703-58** Olej silikonowy, 15 ml
- HI93703-60** Zatkaczki do kuwet (4)
- HI731318** Chusteczki czyszczące do kuwet (4)
- HI731331** Kuwety szklane (4)
- HI92000** Oprogramowanie pod Windows
- HI920011** Kabel RS 232
- HI920013** Kabel USB



NOWOŚĆ



Automatyczne systemy miareczkowania

HI930

Automatyczny system miareczkowania potencjometrycznego (pH/mV)

Titratorka automatyczna HI930 to proste rozwiązanie do podstawowego miareczkowania. Zapewnia dokładne wyniki i łatwą obsługę w kompaktowej formie. Umożliwia miareczkowanie kwasami, zasadami i redoksometryczne jednym przyciskiem, bez dodatkowych rozszerzeń.

- Uchwyt na elektrody**
 Uchwyt jest **zamontowany bezpośrednio na korpusie titratora**, a przycisk zwalniający umożliwia łatwą regulację wysokości.
- Rodzaje miareczkowania**
 W połączeniu z odpowiednią elektrodą titrator potencjometryczny może wykonywać standardowe miareczkowania, w tym pomiary pH i mV z ustalonymi punktami końcowymi lub pojedynczym punktem równoważnikowym.
- Dynamiczne dozowanie titranta**
 Funkcja ta dostosowuje ilość dozowanego titranta do odpowiedzi mV, dzięki czemu na początku podaje większe dawki, a bliżej punktu końcowego – mniejsze i bardziej precyzyjne.
- Wykrywanie punktu równoważnikowego**
 Stosowane w metodach bez zdefiniowanego punktu końcowego. Wskazuje moment największej zmiany sygnału mV względem objętości titranta.
- Stabilizacja sygnału**
 System czeka na ustabilizowanie się sygnału mV przed podaniem kolejnej dawki titranta, co zwiększa dokładność pomiarów.

Intuicyjna obsługa. Wszechstronne zastosowanie. Dokładność.

- Prosta obsługa**
 Wirtualne klawisze na wyświetlaczu umożliwiają szybką i intuicyjną nawigację między ekranami i menu bez gubienia się w złożonej strukturze informacji. W razie potrzeby wystarczy nacisnąć dedykowany przycisk pomocy.
- Maksymalne wykorzystanie przestrzeni roboczej**
 Nowa generacja titratora wyróżnia się kompaktową konstrukcją, która pozwala optymalnie wykorzystać przestrzeń laboratoryjną. Urządzenie sprawdzi się w każdym laboratorium, zapewniając jednocześnie dokładne i powtarzalne wyniki.
- Złącza tylnie**
 HI930 obsługuje jedną płytkę analogową, umożliwiając podłączenie elektrody pH lub ORP oraz jednej biurety.

WBUDOWANE
MIESZADŁO
MAGNETYCZNE

Uchwyt na elektrody

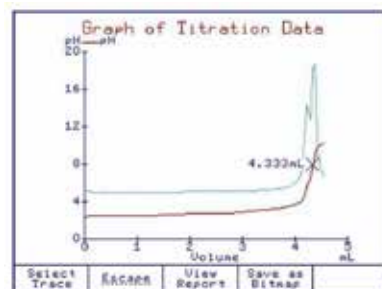
Uchwyt może jednocześnie pomieścić do 3 elektrod oraz 1 sondę temperatury. Uchwyt jest nachylony, co umożliwia wygodny dostęp podczas miareczkowania małych objętości bez zbędnych utrudnień.

Obrotowy uchwyt zapewnia optymalne ustawienie próbek do miareczkowania, a wymienna prowadnica umożliwia stosowanie elektrod o różnych średnicach.

Uchwyt na elektrody został zamontowany bezpośrednio na obudowie titratora. Przycisk zwalniający umożliwia regulację wysokości.

Interaktywny kolorowy wyświetlacz:

Duży, kolorowy ekran LCD wyraźnie prezentuje wybraną metodę miareczkowania oraz wyniki, jednostki, objętość titranta, temperaturę oraz wartości mV lub pH.



Wyposażenie standardowe:

HI930-02 jest dostarczany w komplecie z jedną płytką analogową (wejście BNC pH/mV, odniesienie, temp.), mieszałem magnetyczne ze statywem, szklaną biuretą 25 ml, zlewką, pompę dozującą, czujnik temperatury oraz pamięć USB.

Automatyczne systemy miareczkowania

HI931 / HI932

Automatyczne systemy miareczkowania potencjometrycznego (pH/mV/ISE)

Titratory HI931/HI932 przeznaczone są do wykonywania z dużą dokładnością szerokiej gamy miareczkowań, umożliwiając użytkownikowi uzyskanie zarówno dokładnych wyników, jak i szybkiej analizy.

Titratory mogą wykonywać miareczkowania z ustalonym punktem końcowym lub równoważnikowym oraz bezpośrednie pomiary poprzez pomiar pH / mV i temperatury próbki.

Kolorowy ekran LCD

- Wysoki kontrast, duży kąt widzenia
- Wykresy w czasie rzeczywistym

Klawiatura dotykowa

- Przyciski pojemnościowe

Wytrzymała obudowa

- Obudowa z mocnego tworzywa sztucznego
- Odporna na ciepło i płamy



Port USB

- Do przesyłu danych

Precyzja dozowania. Nowoczesny wygląd. Niezawodność.

• Metody analizy

Zaprogramowane fabrycznie najczęściej wykonywane miareczkowania i mianowania titrantów. Tworzenie własnych metod użytkownika, które mogą być optymalizowane pod kątem dokładności i wydajności. Pamięć do 100 metod miareczkowych.

• Maksymalna precyzja dozowania

Minimalna dawka titrantu już od 0,125 mikrolitra. Dokładność $\pm 0,1\%$ objętości biurety.

• Zarządzanie danymi

Pełne dane DPL (dobra praktyka laboratoryjna) są rejestrowane z każdą próbką, w tym identyfikacja próbki, nazwa firmy i operatora, data, godzina, informacje o kalibracji; Port USB do aktualizacji oprogramowania; Dostosowywane raporty analityczne; Dołączone oprogramowanie HANNA do zarządzania danymi.

• Zintegrowana pompa titranta

Pompa tłokowa o 40 000 krokach jest w stanie dozować bardzo małe i bardzo dokładne objętości titrantu lub odczynnika.

• Elastyczny uchwyt elektrody

Elastyczny uchwyt elektrody do 3 elektrod, 4 próbek, 1 sonda temperatury.



• Funkcja dynamicznego dozowania titrantu

Funkcja dynamicznego dozowania titrantu zapewnia większe dawki na początku miareczkowania i mniejsze, bardziej precyzyjne dawki pod koniec miareczkowania.

• Transfer danych

Transfer danych do komputera przez port USB, zapis na nośniku pamięci lub druk bezpośrednio z titratora.

• Przeprojektowana biureta

Komora biurety jest uszczelniona od spodu aby uchwycić kapanie i wycieki.

• Łączność z autosamplerem

Model **HI932** współpracuje z autosamplerem **HI922** wyposażonym w tacki na próbki, automatyczną identyfikację tacek i zlewek.

HI922

Autosampler to zautomatyzowany system obsługi próbek do miareczkowania, **kompatybilny z titratorem HI932**. Umożliwia szybkie i łatwe miareczkowanie wielu próbek.

MIARECZKOWANIE
WIELU
PRÓBEK





Dzięki funkcji **Clip-Lock™** wymiana titrantów i odczynników zajmuje tylko kilka sekund, co zapobiega zanieczyszczeniu krzyżowemu i oszczędza czas.



Elastyczny uchwyt elektrody: do 3 elektrod, 4 probówek, 1 sondy temperatury. Można dowolnie regulować położenie uchwytu.



HI932 oferuje obsługę dwóch tablic analogowych, umożliwiając podłączenie do jednej jednostki maksymalnie dwóch elektrod, dwóch biuret i dwóch mieszadeł.

Interfejs i wyświetlacz

Interaktywny kolorowy wyświetlacz

Duży, kolorowy ekran LCD wyraźnie pokazuje wybraną metodę miareczkowania wraz z wynikami, jednostkami, objętością miareczkowania, temperaturą oraz wartościami mV lub pH.

Szczegółowe wykresy miareczkowania

Podczas każdego miareczkowania można wyświetlić krzywą miareczkowania w czasie rzeczywistym; jest to przydatne, gdy testowane są nowe metody lub gdy procedura wymaga optymalizacji.



SPECYFIKACJA

pH	Zakres	od -2.0 do 20.0 pH; -2.00 do -20.00 pH; -2.000 do 20.000 pH		
	Dokładność	±0.001 pH		
	Rozdzielczość	0.1; 0.01; 0.001 pH		
mV	Zakres	od -2000.0 do 2000.0 mV		
	Dokładność	±0.1 mV		
	Rozdzielczość	0.1 mV		
ISE	Zakres	-	1•10 ⁻⁶ to 9.999•10 ¹⁰ koncentracji jonów	
	Dokładność	-	±0.5% (jony jednowartościowe); 1% (jony dwuwartościowe)	
	Rozdzielczość	-	1; 0.1; 0.01	
Temperatura	Zakres	-5,0 do 105,0 °C		
	Rozdzielczość	0,1 °C		
	Dokładność	±0,1°C, wykluczono błąd sondy		
Metody sekwencyjne; Powtarzne miareczkowanie; Wiele punktów równoważnikowych		nie	nie	tak
Kompatybilność z autosamplerem		nie	nie	tak
Liczba obsługiwanych kanałów analogowych*		1	1	2
Liczba obsługiwanych pomp		1	2	2
Metody		do 50 metod miareczkowania (standardowych i użytkownika)	do 100 metod miareczkowania (standardowych i użytkownika)	do 100 metod miareczkowania (standardowych i użytkownika), 30 sekwencji autosamplera
Biurety		Rozdzielczość: 1/40000, Rozmiar: 5, 10, 25 i 50 ml; Dokładność: +/- 0.1% całkowitej objętości biurety		
Zasilanie / Wymiary / Waga		Zasilacz 100-240 V AC / 315 x 205 x 375 mm / około 4,3 kg (z 1 pompą, mieszadłem i sensorami)		

HI932-02 Titrator z 2 kanałami analogowymi* **HI931-02** Titrator z 1 kanałem analogowym* **HI930-02** Titrator z 1 kanałem analogowym

*Uwaga: Każdy kanał analogowy zapewnia wejście dla: BNC pH/mV/ISE (1), odniesienie (1), temperatura (1), mieszadło (1)

Wyposażenie standardowe:

HI931-02 i HI932-02 są dostarczane w komplecie z pompą dozującą (z zestawem montażowym), mieszadłem śmigłowym z uchwytem, biuretą 25 ml (z rurkami i zestawem montażowym), sondą temperatury, kablem USB, Pamięcią USB, oprogramowaniem komputerowym, kablem zasilającym, instrukcjami obsługi i certyfikatami jakości (biurety i titratora).

Akcesoria dodatkowe:

HI930101 Pompa dozująca z pompą perystaltyczną
HI930100 Pompa dozująca
HI930150 Zestaw biurety 50 mL (zawiera strzykawkę, rurki aspiracyjne i dozujące)
HI930125 Zestaw biurety 25 mL (zawiera strzykawkę, rurki aspiracyjne i dozujące)
HI930110 Zestaw biurety 10 mL (zawiera strzykawkę, rurki aspiracyjne i dozujące)
HI930105 Zestaw biurety 5 mL (zawiera strzykawkę, rurki aspiracyjne i dozujące)

Autosampler

HI922

Za pomocą automatycznego podajnika próbek można kolejno analizować do 18 próbek. Autosampler **HI922** łączy się bezpośrednio z **HI932**, aby uzyskać dostęp do metod miareczkowania. Po ustaleniu metody miareczkowania użytkownik może w pełni dostosować sekwencję automatyzacji swoich próbek dla danej metody.

Proces miareczkowania próbki jest pokazywany na wyświetlaczu HI932 w czasie rzeczywistym.

Wyniki i wykresy gotowych próbek są dostępne w trakcie i po zakończeniu miareczkowania.

Po zakończeniu sekwencji autosamplera dostępne są do przejrzania dwa raporty:

- raport sekwencji zawierający tabelę z nazwą każdej próbki, pozycję zlewki, rozmiar próbki i wynik dla tacy.
- szczegółowy raport miareczkowania dla każdej pojedynczej próbki, w tym wykres danych miareczkowania.



Taca na 16 lub 18 próbek

HI922 może zautomatyzować pobieranie próbek przy użyciu tacy na 16 lub 18 próbek. Taca na 16 próbek mieści zlewki o pojemności 150 ml; taca na 18 próbek mieści zlewki o pojemności 100 ml. Tacki do autosamplera są wykonane z materiałów odpornych chemicznie i można je wyjmować, ułatwiając użytkownikom regularne czyszczenie.

Wbudowane mieszadło magnetyczne

W każdą tacę Autosamplera wbudowane jest mieszadło magnetyczne. Należy dodać małe mieszadło magnetyczne do każdej zlewki, aby zapewnić jednorodność podczas miareczkowania. Można również zainstalować opcjonalne górne mieszadło śmigłowe. Model HI922 umożliwia regulację prędkości mieszania zarówno wbudowanego, jak i górnego mieszadła.

Panel sterowania

Dołączony panel zawiera przyciski umożliwiające ręczną obsługę tacy Autosamplera, uchwytu elektrody i wszelkich pomp pomocniczych. Podświetlany ekran wyraźnie wyświetla wszystkie informacje. Sterowanie ręczne za pomocą panelu sterowania jest ważne w przypadku kalibracji, przygotowania próbek i optymalizacji metody.

Wskaźniki stanu

Po obu stronach autosamplera znajdują się dobrze widoczne diody wskaźnika stanu. Diody te korespondują ze wskaźnikiem stanu na wyświetlaczu HI932 i są łatwo widoczne z dużej odległości.

Światła pełnią podwójną funkcję bezpieczeństwa, ponieważ naciśnięcie ich w dowolnym momencie automatycznie zatrzyma bieżącą sekwencję miareczkowania.



- Świeci na zielono
Bezczynny, gotowy do startu
- Miga na zielono
Trwa sekwencja miareczkowania

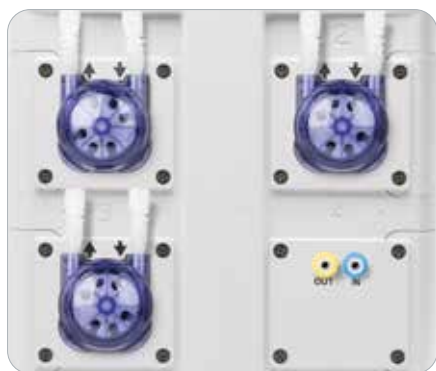


- Świeci na żółto
Aktualizacja oprogramowania
- Miga na żółto
Sekwencja zatrzymana



- Świeci na czerwono
Błąd lub awaryjne zatrzymanie
- Miga na czerwono
Błąd podczas wykonywania sekwencji lub obsługi ręcznej

Pompy perystaltyczne i membranowe



- Można dodać do trzech pomp perystaltycznych
- Prosty system wymiany pomp
- Pompy perystaltyczne
Tworzywo sztuczne odporne chemicznie i o długiej żywotności; Dodawanie odczynników, poziomowanie próbek, usuwanie odpadów; Przepływ większy niż 200 ml/min
- Pompy membranowe
Proste złącze wtykowe do rur; Przepływ większy niż 400 ml/min

SPECYFIKACJA HI922

Gniazda uchwytu elektrod	3 elektrody 12 mm	Tace	16 zlewek x 150 ml (HI920-11660)
	1 czujnik temperatury		18 zlewek x 100 ml (HI920-11853)
	1 rurka ssąca		wbudowany czytnik RFID, przesyła typ tacki i numer seryjny do Autosamplera
Czujnik temperatury	5 gniazd (próbówki z titrantem/odczynnikami)	Zlewki	Krótkie szklane zlewki zgodne z ASTM
	1 mieszadło górne		HI920-060 (120 mL), pasuje do tacki HI920-11660 - 20 plastikowych zlewek
Mieszadła	wbudowane mieszadło magnetyczne	Panel sterowania	HI920-053 (100 mL), pasuje do tacki HI920-11853 - 20 plastikowych zlewek
	górne mieszadło śmigłowe (opcjonalnie)		przyciski do ręcznej obsługi tacki i głowicy miareczkowej
Pompy perystaltyczne	można zainstalować do 3	Czytnik kodów kreskowych	ręczna obsługa pomp perystaltycznych lub membranowych
	instaluje się w gniazdach nr 1, 2, 3		2-wierszowy podświetlany ekran z wyraźnymi komunikatami
Pompa membranowa	instaluje się w gnieździe nr 4	Przechowywanie raportów	kompatybilny z czytnikami kodów kreskowych, używany do dodawania nazw próbek

Informacje do zamówienia	x=	1	Taca na 16 próbek
		2	Taca na 18 próbek
	y=	0	brak pompy perystaltycznej
		1	jedna pompa perystaltyczna
		2	dwie pompy perystaltyczne
	z=	3	trzy pompy perystaltyczne
		0	brak pompy membranowej
	Wybierz odpowiednią konfigurację Autosamplera		

HI922- x y z

Titratory Karla Fischera HI933/HI934



Cechy charakterystyczne

- Niewielki rozmiar, wymagają minimalnej przestrzeni na stole
- Obudowa wykonana z mocnego, odpornego chemicznie tworzywa sztucznego
- Wbudowane algorytmy dla kryteriów pomiarowych w oparciu o stały punkt końcowy mV lub bezwzględny/względny dryft
- Zminimalizowane wnikanie wilgoci dzięki uszczelnionemu systemowi rozpuszczalników
- Interfejs wagi do automatycznego ważenia
- Obsługa 100 metod miareczkowania
- Raporty dostosowywane przez użytkownika
- Ostrzeżenia i komunikaty o błędach

Interfejs i wyświetlacz

- Szczegółowe wykresy miareczkowania
- Krzywa miareczkowania wyświetlana w czasie rzeczywistym
- Interaktywny kolorowy wyświetlacz
- Kolorowy ekran LCD pokazuje wybraną metodę miareczkowania wraz z wynikami, jednostkami, wielkością dozowania, objętością miareczkowania, szybkością dryfu i wartością mV.
- Prosta i szybka nawigacja
- Wybór wirtualnych klawiszy na wyświetlaczu pozwala na prostą i szybką nawigację między ekranami i menu.



Niezawodne. Precyzyjne. Trwałe.

Titrator kulometryczny HI934

HI934 analizuje zawartość wody w zakresie od 1 ppm do 5%. Titrator skutecznie monitoruje reakcję KF, wykrywa punkt końcowy i wykonuje wszystkie niezbędne obliczenia i wykresy.

Kulometryczny system odczynników

- **Precyzyjne wytwarzanie jodu.** Algorytm pozwala na generację niezwykle małej ilości jodu niezbędnej do reakcji Karla Fischera przy użyciu prądu pulsacyjnego do 400 mA.

System miareczkowania i rozpuszczalników

- **Molekularny system osuszania.** Środek osuszający z sitami molekularnymi pomaga utrzymać niski i stabilny poziom dryftu w celi miareczkowej, zapobiega również przedostawaniu się wilgoci z otoczenia do układu rozpuszczalnika.
- **Cyfrowe wbudowane mieszadło.** Titratory HI933/HI934 mają wbudowane mieszadło, regulowane w zakresie 200-2000 obr./min z optycznym sprzężeniem zwrotnym do automatycznej kontroli prędkości.
- **Chemicznie odporne naczynie do miareczkowania.** Szklana i wykonana z PTFE cела do miareczkowania odporna na agresywne odczynniki biorące udział w reakcjach Karla Fischera.

Titrator wolumetryczny HI933

HI933 analizuje zawartość wody w zakresie od 100 ppm do 100%. Titrator automatycznie dozuje titrant, wykrywa punkt końcowy i wykonuje wszystkie niezbędne obliczenia i wykresy.

System biuret i dozowania

- **Precyzyjna pompa dozująca.** Pompa tłokowa o 40 000 krokach jest w stanie precyzyjnie podać zaledwie 0,125 µl titranta.
- **Dokładność dozowania,** 0,1% pełnej objętości biurety.
- **Antydyfuzyjna końcówka dozująca.** Szklana końcówka dozująca precyzyjnie dostarcza titrant do stref mieszania zapewniając szybką reakcję.
- **Odporne chemicznie rurki i strzykawki,** wykonane z trwałego, odpornego chemicznie materiału PTFE z izolacją termiczną.

System miareczkowania i rozpuszczalników

- **Wydajna obsługa próbek.** Model HI933 jest wyposażony w port próbki z wymienną gumową przegrodą umożliwiającą łatwe wprowadzenie próbki do naczynia do miareczkowania.
- **Uszczelniony system rozpuszczalników.** Naczynie do miareczkowania jest całkowicie szczelne, co minimalizuje narażenie na wilgoć, utrzymuje system w stanie suchym i zmniejsza zużycie titranta. Rozpuszczalnik można wymienić w ciągu kilku sekund bez otwierania naczynia do miareczkowania.

Zarządzanie danymi

Wyniki są wyświetlane w wybranych jednostkach; Wykresy miareczkowania można wyświetlać na ekranie, zapisywać i eksportować; Raporty miareczkowania można wydrukować, zapisać na nośniku przenośnym, lub w komputerze.

Dynamiczne dawkowanie titranta

Aby uzyskać bardziej precyzyjne wyniki, objętość dawki titranta jest związana z odpowiedzią mV reakcji miareczkowania: większe dawki na początku miareczkowania i mniejsze objętości w pobliżu punktu końcowego.

Do 100 metod pomiarowych

HI933/HI934 obsługują do 100 metod miareczkowania (standardowych i definiowanych przez użytkownika); Każdą metodę można dostosować i zoptymalizować.

Wyposażenie standardowe:

HI933-02 jest dostarczany z elektrodą HI76320, pompą dozującą, zestawem biurety 5 mL z przewodami, zestawem pompy powietrza/mieszadła z przewodami, zestawem zlewki i butelek oraz wszystkimi mocowaniami, wkładami osuszającymi (4) z środkiem osuszającym, mieszadłem, butelką na odpady, kluczem kalibracyjnym, kablem USB, kablem zasilającym, pamięcią flash USB, certyfikatem jakości, raportem zgodności biurety ISO 8655 i instrukcją obsługi. **HI934-02** Dostarczany z elektrodą bez membrany (HI900512), w zestawie: elektroda HI76330 KF, cела miareczkowa i złącza, regenerowalny środek osuszający (HI900564), mieszadło magnetyczne, butelka na odpady, oprogramowanie na PC **HI934D-02** Dostarczany z elektrodą z membraną (HI900511), w zestawie: elektroda KF, cела miareczkowa i złącza, regenerowalny środek osuszający (HI900564), mieszadło magnetyczne, butelka na odpady, oprogramowanie PC.

HI935005

Precyzyjny termometr typu Termopara

Termometr HI935005 mierzy temperaturę w wysokim zakresie, posiada dwupoziomowy wyświetlacz pokazujący bieżącą oraz min. i max. temperaturę, automatyczny system przełączania między zakresami, funkcję HOLD, zatrzymującą odczyt na ekranie. Możliwość zastosowania szerokiej gamy sond typu K.

SPECYFIKACJA

HI935005

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
Środowisko pracy	-10 do 50°C; RH max 100%
Wymiary / Waga	150 x 80 x 36 mm / 235 g

Proponowane sondy:

HI766C – sonda temperatury, penetracyjna typu K, kabel 1 m

HI766D – sonda temperatury, do powietrza typu K, kabel 1 m

HI766E1 – sonda temperatury, generalnego użytku typu K, kabel 1 m



Wyposażenie standardowe:

Miernik dostarczany jest z bateriami i instrukcją obsługi.

Termometry termoparowe / Termometry serii **Foodcare** są kompatybilne z sondami FC766x i FC 767x

Symbol	K-type	T-type	Funkcja Cal Check	Funkcja BEPS	Funkcja HOLD	Wodoszczelność	Wielokanałowy	FOODCARE	Zakres pomiarowy	Podświetlany ekran	Sonda w zestawie
HI935005	•			•	•	•			-50.0 do 199.9°C / 200 do 1350°C		
HI935002	•			•	•	•	•		-50.0 do 199.9°C / 200 do 1350°C		
HI93531	•			•	•	•			-200.0 do 999.9°C / 1000 do 1371°C		
HI93531N	•			•	•	•			-200.0 do 999.9°C / 1000 do 1371°C	•	
HI935003	•		•			•			-50.0 do 199.9°C / 200 do 300°C		
HI935001	•		•			•		•	-50.0 do 199.9°C / 200 do 300°C		FC766PW
HI935004		•	•			•		•	-50.0 do 199.9°C / 200 do 300°C		FC767PW
HI935007	•		•			•		•	-50.0 do 199.9°C / 200 do 300°C		
HI9350011	•		•			•		•	-50.0 do 199.9°C / 200 do 300°C		FC766C1
HI9350041	•		•			•		•	-50.0 do 199.9°C / 200 do 300°C		FC767C1

Termometry termistorowe / Termometry serii **Foodcare** są kompatybilne z sondami FC766x i FC 767x

Symbol	Funkcja Cal Check	Funkcja BEPS	Funkcja HOLD	Wodoszczelność	FOODCARE	Zakres pomiarowy	Podświetlany ekran	Sonda w zestawie
HI93510		•	•	•		-50.0 do 150.0°C		HI762BL
HI93510N		•	•	•		-50.0 do 150.0°C	•	HI762BL
HI935012	•			•	•	-20.0 do 120.0°C		FC762N2
HI93501	•			•	•	-50.0 do 150.0°C		FC762PW

Rejestratory temperatury

Symbol	Łączność z PC	Zapis	Funkcja Cal Check	Funkcja BEPS	Funkcja HOLD	Wodoszczelność	Wielokanałowy	Zakres pomiarowy
HI148	•	•		•		•	•	-40.0 do 125.0°C
HI144	•	•						



HI93501/Hi93512

Precyzyjne wodoszczelne termometry termistorowe do żywności i piwa.

- Nowoczesna wodoszczelna obudowa
- Wskaźnik zużycia baterii
- Funkcja CAL Check™
- Wszystkie operacje wykonywane za pomocą jednego przycisku
- Funkcja automatycznego wyłączenia
- Duży wyświetlacz LCD
- Sonda penetracyjna FC762PW z końcówką ze stali nierdzewnej
- Sonda FC762N2 (HI93512) z końcówką ze stali nierdzewnej o **długości 1 m**

SPECYFIKACJA

	HI93501	HI935012
Zakres	-50.0 do 150.0°C	-20.0 do 120.0°C
Rozdzielczość	0.1°C	
Dokładność	±0.1°C	
Sonda	FC 762PW (w zestawie)	FC 762N2 (w zestawie)
Zasilanie	3 x 1.5 V AAA; do 4500 h nieprzerwanej pracy, samowygaszanie po 8 minutach	
Wymiary / Waga	140 x 57 x 28 mm / 175 g	



Wyposażenie standardowe:

Termometry dostarczane są z sondami, bateriami (3 szt.) i instrukcją obsługi. HI935012 zawiera dodatkowo **niebieską**, odporną na wstrząsy gumową osłonę HI710026.

Sondy termoparowe HI766 Typ K

Poniższe sondy zostały zaprojektowane tak, aby zapewnić optymalny kontakt z powierzchniami o różnych kształtach i wymiarach. Podczas korzystania z tych sond temperatura uchwytu nigdy nie może przekraczać 150°C, aby uniknąć możliwego uszkodzenia sondy.



Sonda	HI766A	HI766B	HI766C	HI766C1	HI766D	HI766E1	HI766TR1 do TR4
Temperatura	320°C	650°C	900°C	300°C	300°C	900°C	250°C
Czas reakcji	4 sekundy	8 sekund	15 sekund	3 sekund	5 sekund	17 sekund	14 sekund
Wymiary	280 mm x 100 mm	długość 260 mm x średnica 16 mm	długość 120 mm x średnica 3 mm	długość 100 mm x średnica 1,6 mm	długość 245 mm x średnica 3 mm	długość 120 mm x średnica 3 mm	długość od 500 do 2000 mm średnica 10 mm
Przeznaczenie	powierzchnie	powierzchnie	penetracyjna	penetracyjna	powietrze/gaz	uniwersalna	
Materiał	stal nierdzewna	stal nierdzewna	stal nierdzewna	stal nierdzewna	stal nierdzewna	stal nierdzewna	stal nierdzewna

Sondy termoparowe Typ K bez uchwytu

Sondy do stosowania z termometrami termoparowymi, są idealne do pomiaru próbek w bardzo wysokich temperaturach, na przykład w przemyśle. Zaleca się stosowanie sond w tej sekcji z uchwytem sondy **HI766HD** i/lub przedłużką **HI766EX**. Wszystkie sondy są wykonane ze stali nierdzewnej.



Sonda	HI766F	HI766F1	HI766Z
Temperatura	1100°C	480°C	1100°C
Czas reakcji	3 sekundy	4 sekund	4 sekund
Wymiary	długość 255 mm x 1,5 mm	średnica 2 mm	długość 255 mm x średnica 1,5 mm
Przeznaczenie	do trudno dostępnych miejsc	do trudno dostępnych miejsc	do piekarników
Materiał	stal nierdzewna AISI 316	stal nierdzewna	stal nierdzewna

Sondy termistorowe HI762

Cechy wspólne

Temp.:
-50 to 150°C
Dokładność:
±0,2°C
Materiał:
Stal
nierdzewna



Sonda	HI762A	HI762L	HI762P	HI762W
Temperatura	-50 to 150°C	-50 to 150°C	-50 to 150°C	-50 to 150°C
Czas reakcji	5 sekundy	HI762L 14 sekund HI762BL 6 sekund	HI762PBL 14 sekund HI762PW 6 sekund HI762PWL 10 sekund	7 sekund
Wymiary	długość 100 mm x średnica 3 mm	długość 100 mm x średnica 3 mm	długość 100 mm x średnica 3 mm (HI762PWL 3,6 mm)	długość 35 mm x średnica 3,6 mm
Przeznaczenie	powietrze/gaz	próbki płynne / uniwersalna	penetracyjna / uniwersalna	do trudno dostępnych miejsc
Materiał	stal nierdzewna AISI316	stal nierdzewna AISI316	stal nierdzewna AISI316	stal nierdzewna AISI316
Kabel	PVC / 1 m	HI762L PVC / 1 m HI762L/2 PVC / 2 m HI762L/10 PVC / 10 m	PVC / 1 m	HI762W PVC / 1 m HI762W/10 PVC / 10 m
Uwagi		Różnią się kolorem uchwytu, czasem reakcji, długością kabla	Różnią się kolorem uchwytu, czasem reakcji	

HI98501 Cyfrowy termometr z sondą penetracyjną ze stali nierdzewnej

Kompaktowy cyfrowy termometr z wysoką dokładnością $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$. W zestawie znajduje się nasadka ochronna na sondę. Sonda z łatwością penetruje produkty półstałe, umożliwiając szybkie i łatwe rutynowe sprawdzanie temperatury. Checktemp® jest idealnym przyrządem do pomiaru temperatury zgodnie z wymogami HACCP. HI98501 cechuje łatwość obsługi, niezawodność i wydajność!

- Duży czytelny wyświetlacz
- Sonda ze stali nierdzewnej
- Wodoszczelny IP65 i zgodny z normą EN13485
- Łatwa obsługa i lepsza dokładność
- Żywotność baterii do 2 lat
- System CAL Check™ (automatycznie weryfikuje kalibrację przy uruchomieniu)

SPECYFIKACJA	HI98501
Zakres	-50.0 do 150.0°C
Rozdzielczość	0.1°C
Dokładność	$\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ (-30 do 120°C) $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ (-30 do -50°C i od 120 do 150°C)
Sonda	wbudowana sonda ze stali nierdzewnej; 106 x $\varnothing$ 3,6 mm (penetracyjna)
Zasilanie	bateria litowo-jonowa CR2032 / około 2000 godzin ciągłej pracy
Wymiary / Waga	50 x 185 x 21 mm / 50 g



Łatwa wymiana baterii

Łatwa wymiana baterii za pomocą odkręcania pokrywki

Oszczędzaj czas pracy baterii dzięki funkcji automatycznego wyłączenia

Wybierz 8 min., 60 min. lub wyłącz tę funkcję



CAL Check™

Automatycznie weryfikuje kalibrację przy uruchomieniu i powiadamia użytkownika o statusie kalibracji



Wyposażenie standardowe:

HI98501 dostarczany jest z osłoną ochronną i bateriami.

HI98509 Checktemp 1 HI98539 Checktemp Dip Cyfrowe termometry kieszonkowe o wysokiej precyzji

HI98509 to wytrzymały i kompaktowy termometr, specjalnie zaprojektowany do rutynowych kontroli. Mierzy z dokładnością $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$. Dzięki elastycznemu silikonowemu kablowi o **długości 1 m** jest szczególnie praktyczny do pomiarów w beczkach, ciałach półstałych, cieczach. Szybki czas reakcji jest również idealny do pomiarów otoczenia.

HI98539 to wytrzymały i kompaktowy termometr, specjalnie zaprojektowany do rutynowych kontroli, mierzy z dokładnością $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$. Dzięki elastycznemu silikonowemu kablowi o **długości 3 m** i obciążonej sondzie jest szczególnie praktyczny do pomiarów na głębokościach (zbiorniki, bębny, beczki itp.).

- Funkcją automatycznego wyłączenia (8 min., 60 min. lub wyłączona)
- HACCP (do użycia jako narzędzia kontroli w analizie HACCP)
- Silikonowy kabel sondy (o długości 1 m **HI98509** lub 3 m **HI98539**) zapewnia elastyczność i wydajność w zastosowaniach, w których temperatury są zmienne
- Sonda penetracyjna ze stali nierdzewnej AISI 316 dla **HI98509** lub sonda odważnikowa ze stali nierdzewnej dla **HI98539**
- Certyfikat EN13485
- Wodoodporność IP65
- Żywotność baterii do dwóch lat



SPECYFIKACJA	HI98501	HI98539
Zakres	-50.0 do 150.0°C	-20.0 do 80.0°C
Rozdzielczość	0.1°C	0.1°C
Dokładność	$\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ (-30 do 120°C) $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ (poza tym zakresem)	$\pm 0,3^{\circ}\text{C}$
Sonda	wbudowana sonda ze stali nierdzewnej 97 mm x $\varnothing$ 3,5 mm z kablem silikonowym o długości 1 m	Sonda obciążona ze stali nierdzewnej AISI 316 z kablem silikonowym o długości 3 m
Zasilanie	Baterie 3 x 1,5 V AAA / Około 2 lata użytkowania	
Auto-wyłączanie	Po 8 lub 60 minutach lub wyłączone	
Wymiary / Waga	107 x 59 x 17 mm / 130 g	107 x 59 x 17 mm / 150 g

Wyposażenie standardowe:

HI98509 dostarczany jest z sondą penetracyjną, stojakiem, bateriami i instrukcją obsługi.

HI98539 dostarczany jest z sondą obciążeniową ze stali nierdzewnej, stojakiem, bateriami i instrukcją obsługi.



HI145-00 / HI145-20

Termometry do pomiarów zanurzeniowych

Termometry **HI145** zostały opracowane do programów HACCP, które wymagają wysokich standardów wydajności. Wytrzymały, wyprofilowany uchwyt wygodnie leży w dłoni i idealnie nadaje się do zastosowań, w których wymagana jest siła, np. przy kontroli przychodzącego mięsa i półmrożonej żywności.

HI145-00 wyposażony jest w sondę ze stali nierdzewnej AISI 316 o długości 125 mm. Ostra stożkowa końcówka zapewnia szybką reakcję i lepszą dokładność w całym zakresie.

HI145-20 wyposażony jest w sondę ze stali nierdzewnej o długości 300 mm, idealną do monitorowania gorących płynów, np. podczas smażenia w głębokim tłuszczu i przygotowywania zup.



SPECYFIKACJA	HI145-00	HI145-20
Zakres	-50.0 do 220°C	
Rozdzielczość	0.1°C (-50.0 do 199.9°C); 1°C (200 do 220°C)	
Dokładność	±0.3°C (-20 do 90°C); ±0.4% (poza tym zakresem)	
Sonda	sonda ze stali nierdzewnej: 125 mm x Ø 5 mm	sonda ze stali nierdzewnej: 300 mm x Ø 5 mm
Zasilanie	1.5 V AAA / około 10 000 godzin ciągłej pracy	
Auto-wyłączenie	automatyczne wyłączenie po 8 minutach nieużywania	
Wymiary / Waga	92 x 165 x 38 mm / 65 g	92 x 340 x 38 mm / 80 g



Wyświetlacz LCD umieszczony na górze termometru umożliwia łatwy odczyt w zastosowaniach związanych z gotowaniem.

Funkcja CAL Check - termometr samodzielnie sprawdza stan kalibracji i wyświetla go na ekranie. Ta funkcja zapewnia dokładność, powtarzalność i pewność odczytów.

Funkcja HOLD umożliwia zamrożenie odczytów na wyświetlaczu.

Wyposażenie standardowe:

Wszystkie modele serii HI145 są dostarczane w komplecie z baterią i instrukcją. HI145-00 z sondą 125 mm, HI145-20 z sondą 300 mm

HI144 Rejestrator temperatury z kłódką.

Wodoodporny rejestrator temperatury, który można zaprogramować do rejestrowania danych w odstępach od 1 minuty do 24 godzin. Inne opcje programowania obejmują alarmy wysokie i niskie oraz wybór sposobu rozpoczęcia rejestracji danych. HI144-10 zawiera stację dokującą USB i oprogramowanie komputerowe, podczas gdy HI144 jest przeznaczony tylko do rejestratora danych.



SPECYFIKACJA	HI144
Zakres	-30.0 to 70.0°C
Rozdzielczość	0.1°C
Dokładność	±0.4°C (-20.0 do 60°C); ±0.6°C (poza tym zakresem)
Kalibracja	skalibrowany fabrycznie
Rejestracja danych	do 8000 próbek
Interwał rejestrowania	do wyboru, od 1 minuty do 24 godzin
Łączność z komputerem	Stacja dokująca HI144002 podłączona do PC kablem USB i uruchomionym oprogramowaniem HI92144
Baterie / żywotność	CR2032 3V litowo-jonowa / około 2 lata
Zasilanie	3 x 1.5 V AAA; około 3 lat nieprzerwanej pracy
Wymiary / Waga	60 x 37 x 17 mm / 29.4 g

Wyposażenie standardowe:

HI144 jest dostarczany z rejestratorem HI144, baterią, podstawką ścienną, kłódką i instrukcją obsługi. **HI144-10** jest dostarczany z rejestratorem HI144, transponderem HI144002, oprogramowaniem HI92144, baterią, podstawką ścienną, kłódką i instrukcją obsługi.



HI144002 Stacja dokująca USB dołączona do HI144-10

- HI144 Przechowuje do 8000 pomiarów.
- Żywotność baterii 2 lata.
- Programowalne alarmy wysokie i niskie
- Stacja dokująca USB do programowania i przesyłania danych

Termometr z magnesem do chłodziarek i zamrażarek HI147

SPECYFIKACJA	HI147
Zakres	-50.0 do 150.0°C
Rozdzielczość	0.1°C
Dokładność	±0.3°C (-20.0 do 90°C) ±0.5°C (poza tym zakresem)
Zasilanie	3 x 1.5 V AAA; około 3 lat nieprzerwanej pracy
Wymiary / Waga	92 x 36 x 28 mm / 60 g

Wyposażenie standardowe:

Termometr dostarczany jest z baterią i instrukcją obsługi.

- Szybki odczyt i duża dokładność ±0.3 °C
- Czytelny wyświetlacz z magnesem na tylnym panelu
- Funkcja **CAL Check™** umożliwia dokładne odczyty dzięki weryfikacji statusu miernika
- Sonda długości 1m na silikonowym kablu
- Zanurzeniowa sonda termiczna ze stali nierdzewnej
- Ostrzeżenie przed niskim poziomem baterii
- Łatwa wymiana baterii



Do chłodziarek i zamrażarek

HI510 / HI520

Uniwersalne regulatory procesowe

HI510/HI520 to zaawansowane kontrolery przemysłowe, które można skonfigurować do wielu zastosowań wymagających monitorowania i / lub sterowania parametrami procesu. Posiadają cyfrowe wejście sondy, które automatycznie wykryje i zaktualizuje sterownik o mierzony parametr.

Kontrolery oferują **opcje montażu na ścianie, rurze i panelu**, posiadają duży podświetlany ekran z matrycą punktową, który ułatwia przeglądanie i zapewnia intuicyjny interfejs.

Kontrolery wykorzystują wielokolorowe diody LED do łatwego przeglądania stanu przyrządu, w tym aktywacji przełącznika, w trybie alarmowym lub w stanie wstrzymania.

Urządzenia można skonfigurować do szerokiego zakresu zastosowań wymagających kontroli i monitorowania czterech głównych parametrów analizy wody: **pH, ORP, przewodności i tlen rozpuszczonego**.



1-kanalowy
z 5 przełącznikami i 4 wyjściami analogowym

**HI510-0540**

Uniwersalny sterownik procesowy dostarczany z 3 m kablem zasilającym, zestawem dławików kablowych, certyfikatem oraz instrukcją obsługi.

1-kanalowy
z 3 przełącznikami i 2 wyjściami analogowym

**HI510-0320**

Uniwersalny sterownik procesowy dostarczany z 3 m kablem zasilającym, zestawem dławików kablowych, certyfikatem oraz instrukcją obsługi.

2-kanalowy
z 5 przełącznikami i 4 wyjściami analogowym

**HI520-0540**

Uniwersalny sterownik procesowy dostarczany z 3 m kablem zasilającym, zestawem dławików kablowych, certyfikatem oraz instrukcją obsługi.

2-kanalowy
z 3 przełącznikami i 2 wyjściami analogowym

**HI520-0320**

Uniwersalny sterownik procesowy dostarczany z 3 m kablem zasilającym, zestawem dławików kablowych, certyfikatem oraz instrukcją obsługi.

SPECYFIKACJA

HI510 / HI520

Cyfrowe sondy	Seria Smart HI10X6 - pH i temperatura z interfejsem RS485; Seria Smart HI20X4 - redoks i temperatura z interfejsem RS485
Wyświetlacz	Graficzny LCD, 128 x 64 piksele, czarno-biały z podświetleniem
Wejścia cyfrowe	2 niezależne galwanicznie izolowane wejścia (konfigurowalne dla funkcji Hold i Cleaning)
Wyjścia analogowe	2 lub 4 niezależne, galwanicznie izolowane wyjścia konfigurowalne dla 0-20 mA lub 4-20 mA 22 mA jako opcja dla sygnału alarmowego
Komunikacja	Port szeregowy RS485 - zdalne monitorowanie i sterowanie Port USB-C - pobieranie plików dziennika i aktualizacja oprogramowania
Przełączniki	Do 5 przełączników (niezależnie konfigurowalnych dla zmiennych procesowych, funkcji wstrzymania i czyszczenia)
Przełącznik alarmowy	Zabezpieczone wyjście stykowe przełącznika elektromechanicznego SPDT 5A - 250 Vac
Rejestracja danych	Dziennik interwałowy, do 100 plików, maksymalnie 8600 rekordów w każdym zapisanym pliku. Dziennik zdarzeń, maksymalnie 100 rekordów
Zasilanie	100 - 240 Vac $\pm$ 10%; 50/60 Hz; 15VA; zabezpieczony bezpiecznikiem (bezpiecznik zwłoczny 2 A, 250 V)
Pobór energii	15VA
Wymiary / Waga	144 x 144 x 151.3 mm / 1.6 kg
Akcesoria	HI1006-18xx Sonda pH i temperatury, xx (długość kabla) = 05m, 10m, 15m, 25m, 50m HI2004-18xx Sonda ORP i temperatury, xx (długość kabla) = 05m, 10m, 15m, 25m, 50m



Zestawy montażowe (zamawiane oddzielnie)



HI510-01 Zestaw do montażu panelowego



HI510-02 Zestaw do montażu na ścianie



HI510-03 Zestaw do montażu na rurze

Rodzina analizatorów PCA300

Chlor, pH, ORP i Temperatura

Analizatory PCA są mikroprocesorowymi kontrolerami przemysłowymi w systemie ciągłego monitorowania parametrów **Chloru, pH, Temperatury i ORP**. Analizatory te posiadają wbudowaną rejestrację danych, wyjście cyfrowe RS485, przekaźniki dozowania i przekaźniki alarmowe umieszczone w obudowie Nema 4x do montażu na ścianie. **PCA340** posiada również dwa wyjścia analogowe.

- Podświetlany ekran LCD
- Obudowa jest odporna na związki chemiczne i wysokie temperatury.
- Obudowa posiada hak do zawieszenia na ścianie oraz jest zabezpieczona przed wpływem wody i kurzu.
- Przyrządy uruchamiają pompę dozującą chloru, kwasów lub zasad przy wyjściu 4-20 mA.
- Analizatory przechowują w pamięci do 3500 pomiarów.
- Błędy, alarmy i ostrzeżenia mogą być wysłane sms-em (przy zastosowaniu modułu GSM HI504900).
- Panel przedni posiada zegar oraz pokazuje ostrzeżenia dotyczące działania przrządu.



SPECYFIKACJA		PCA310 (chlor wolny i ogólny)	PCA320 (chlor wolny i ogólny, pH, temperatura)	PCA330 (chlor wolny i ogólny, pH, ORP, temperatura)	PCA340 (chlor wolny i ogólny, pH, temperatura) + 2 wyjścia analogowe
Chlor wolny i ogólny	Zakres	0.00 do 5.00 mg/L	0.00 do 5.00 mg/L	0.00 do 5.00 mg/L	0.00 do 5.00 mg/L
	Dokładność	± 8% lub ± 0.05 mg/L	± 8% lub ± 0.05 mg/L	± 8% lub ± 0.05 mg/L	± 8% lub ± 0.05 mg/L
	Rozdzielczość	0.01 mg/L	0.01 mg/L	0.01 mg/L	0.01 mg/L
	Tempo pomiaru	3-90 minut			
pH	Dozowanie	wyjście przekaźnikowe lub 4-20mA			
	Zakres	-	0.00 do 14.00 pH	0.00 do 14.00 pH	0.00 do 14.00 pH
	Dokładność	-	± 0.05 pH	± 0.05 pH	± 0.05 pH
	Rozdzielczość	-	0.01 pH	0.01 pH	0.01 pH
ORP	Kalibracja	-	1,2 -punktowa lub kalibracja liniowa		
	Dozowanie	-	ON/OFF lub proporcjonalne, wyjście przekaźnikowe lub 4-20mA		
	Zakres	-	-	0 do 2000 mV	-
	Dokładność	-	-	1 mV	-
Temperatura	Rozdzielczość	-	-	±1 mV	-
	Zakres	-	5.0 do 75.0°C	5.0 do 75.0°C	5.0 do 75.0°C
	Rozdzielczość	-	0.1°C	0.1°C	0.1°C
	Dokładność	-	±0.5°	±0.5°	±0.5°
Wyjście analogowe (dozowanie)		(1) 4-20mA	(1) 4-20mA	(1) 4-20mA	(2) 4-20mA
Wyjście nośnika		(1) 0-10 mV, 0-100 mV, 0-1 V, 4-20mA			
Komunikacja		Port RS485, izolowany galwanicznie			
Szybkość transmisji		1200, 2400, 4800, 9600 bps			
Rejestracja danych		do 3500 punktów danych			
Przełącznik alarmu / dozowania / błędów		SPST 5A 230V			
Natężenie przepływu		100-300 mL/min			
Zasilanie		20 VA			
Wymiary / Waga		318 x 267 x 159 mm/ ok 5 kg			



Podświetlany ekran LCD

Diody LED do różnych trybów pracy

Pompa perystaltyczna do dokładnego dozowania

Regulator ciśnienia

Butelki z buforem i wskaźnikiem do metody DPD

Komora pomiarowa ze źródłem światła LCD

Zewnętrzna obudowa zgodna ze standardem NEMA

Analizatory PCA310-340 monitorują chlor wolny i ogólny w zakresie 0-5 mg/L w zależności od ustawień fabrycznych i użytych reagentów.

PCA320, PCA330 i PCA340 współpracują z elektrodą pH HI1005 w zakresie 0-14 pH. Temperatura badanej próby jest mierzona w zakresie 5 do 75°C. Oba parametry wyświetlane są na przednim panelu. Wartość pH jest zależna od temperatury.

PCA330 współpracuje z platynową elektrodą ORP HI2008.

Wposażenie standardowe:

Każdy model serii PCA300 dostarczany jest z butelkami na reagenty, zakrętkami do reagentów, proszkiem z reagentem DPD, tubami instrukcją obsługi.

Pompy dozujące serii 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 składa się z minimalnej liczby ruchomych części. Nie posiada ani łożysk kulkowych, ani przekładni, ani krzywek. Znacznie ogranicza to ryzyko awarii.

Pompy uniwersalne, proste w użyciu

Opracowanie tak by zapewnić precyzyjne dozowanie. System ręcznej regulacji wydajności za pomocą potencjometru pozwala na dostosowanie przepływu od 0 do 100%. Przy każdym impulsie zapala się dioda widoczna z odległości

Model	Wydajność (w L/godz.)	Ciśnienie (w barach)
BL1.5	1.5	13
BL3	2.9	8
BL5	5.0	7
BL7	7.6	3
BL10	10.8	3
BL15	15.2	1
BL20	18.3	0.5

SPECYFIKACJA

Zasilanie	220/240 VAC
Stopień ochrony	IP 65
Wymiary / Waga	194x165x121mm / 3 kg



Minikontrolery naściennne seria BL

Minikontrolery są cenione za swoje niewielkie wymiary, niezawodność działania, łatwą instalację. Proponowane urządzenia są doskonałą alternatywą dla skomplikowanych regulatorów. Zoptymalizowana technicznie, seria składa się z kilkunastu modeli dla stałej kontroli pH, potencjału redox, przewodności, TDS i oporności właściwej.

Symbol	pH	ORP	EC	TDS	Oporność	Wyjście 4-20 mA	Rekomendowane sondy
BL981411	•						HI1001
BL931700	•						HI1001, HI2001
BL982411		•					HI1001, HI2001
BL932700		•					HI1001, HI2001
BL983313			•			•	HI7634-00, HI7632-00
BL983320			•			•	HI7634-00, HI7632-00
BL983322			•			•	HI7634-00, HI7632-00
BL983317			•			•	HI7634-00, HI7632-00
BL983327			•			•	HI7634-00, HI7632-00
BL983315				•		•	HI7634-00
BL983319				•		•	HI7634-00
BL983321				•		•	HI7634-00
BL983329				•		•	HI7634-00
BL983318				•		•	HI7632-00
BL983324				•		•	HI7634-00
BL983314					•	•	HI3314

- Sterowanie przekaźnikowe z systemem zabezpieczającym przed przedawkowaniem (automatyczne wyłączenie z regulowanym opóźnieniem od 5 do 30 minut)
- Ustawienia i wskaźniki stanu z przodu przyrządu (duży ekran LCD i trójkolorowa dioda LED)
- Wartość zadana regulowana w całym zakresie (w zależności od modelu)
- Zastosowanie: Uzdatnianie wody, ogrzewanie i klimatyzacja, systemy chłodzenia, obróbka powierzchniowa, wody czyste i osmotyczne (BL983322).

Wymiary:
83x53x99 mm



Wypożyczenie standardowe:

Dostarczane ze wspornikami montażowymi, przezroczystą pokrywą i instrukcją obsługi. BLxxxxxx-0 - zasilanie 12VDC; BLxxxxxx-1 - zasilanie sieciowe 230V

Elektrody przemysłowe

Od początku lat 90-tych Hanna jest liderem w dziedzinie badań i rozwoju elektrod pH i ORP. Dziś Hanna z dumą prezentuje najnowszą rodzinę elektrod przemysłowych, serię z płaską końcówką, która uzupełnia szeroką gamę sond do wszelkich zastosowań procesowych. Wszystkie przemysłowe elektrody pH i ORP naszej firmy są typu kombinowanego, tj. półogniwo referencyjne i półogniwo pomiarowe są zamontowane w tym samym korpusie.

W swojej ofercie posiadamy dwie zasadnicze rodziny elektrod do zastosowań przemysłowych:

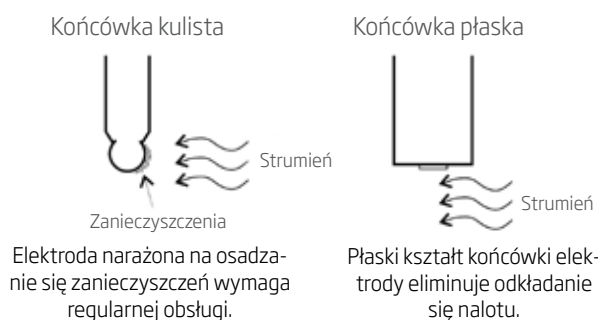
- elektrody z korpusem plastikowym PVDF i PEI z gwintem $\frac{3}{4}$ cala
- elektrody z korpusem szklanym ze złączem śrubowym S7, gwintowanie PG 13.5

Elektrody produkowane są z membranami ze specjalnego szkła odpowiadającymi licznym potrzebom w zastosowaniach przemysłowych takich jak: eksploatacja w temperaturach od -15°C do 130°C , ciśnienie do 8 barów, pomiar w środowisku zawierającym fluorki, pomiar w środowisku o niskiej przewodności.

Naprężenia mechaniczne

W przypadku instalacji ciągłej w przepływie szklany czujnik elektrody pH może zostać fizycznie uszkodzony przez strumień roztworu zawierające zawieszone ciała stałe.

Nasze elektrody z płaską końcówką są najlepszą odpowiedzią na ten problem. Płaska końcówka praktycznie eliminuje osady, które mogą zanieczyszczać elektrodę, znacznie ograniczając niezbędną konserwację.



Materiały korpusu elektrody: PVDF, szkło lub PEI

Korpus PVDF zastosowany w elektrodach z płaską końcówką (Flat Tip) wytrzymuje wysokie ciśnienie i temperaturę oraz gwarantuje wysoką odporność chemiczną i mechaniczną. PVDF jest również nietoksyczny i kompatybilny z zastosowaniami spożywczymi.



Korpus szklany może wytrzymać wysokie ciśnienie i wysoką temperaturę. Szklany korpus charakteryzuje się także dużą odpornością na agresywne chemikalia.



PEI to specjalne tworzywo sztuczne, które nadaje się idealnie do zastosowań terenowych, a także środowisk przemysłowych. Elektroda z korpusem PEI zapewnia bardzo dobrą kombinację odporności chemicznej, mechanicznej i termicznej, którą można stosować w zastosowaniach niekrytycznych (np. baseny) lub z przenośnymi miernikami do rutynowego monitorowania i kontroli w terenie.



Pin uziemiający

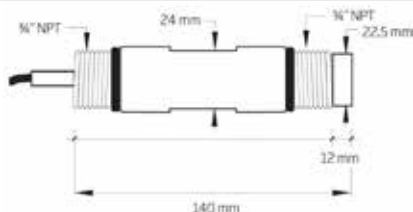
W wielu zastosowaniach przemysłowych, zwłaszcza w kąpielach galwanicznych, bardzo częstym problemem jest przepływ prądu, który może powodować wahania odczytu i poważne uszkodzenie elementów elektrody. Pin uziemiający chroni półogniwo odniesienia przed zewnętrznymi polami elektrycznymi, pozwala na stabilizację pomiaru i zapewnia efektywną regulację procesu.

Przemysłowe elektrody pH z płaską końcówką

Wybór odpowiedniej konfiguracji:

HI10 w - x y z

w =	06	Końcówka PTFE
	16	Końcówka ceramiczna
	26	Otwarta diafragma
x =	1	Szklany czujnik ze szkła LT (do pracy w niskich temperaturach)
	2	Szklany czujnik (ogólnego przeznaczenia)
	3	Szklany czujnik ze szkła HT (do pracy w wysokich temperaturach), tytanowy pin
	4	Szklany czujnik HF (odporny na fluor)
y =	0	Złącze BNC
	1	Bezpośrednie połączenie przewodem
	2	Złącze BNC + Pt100
	3	Bezpośrednie połączenie przewodem + Pt100
	4	Złącze BNC + Pt1000
	5	Bezpośrednie połączenie przewodem + Pt1000
	6	elektroda ze złączem BNC ze wzmacniaczem sygnału
	7	elektroda ze złączem BNC + Pt100 ze wzmacniaczem sygnału
z =	Długość kabla 05, 10, 15 m ; dla elektrod bez wzmacniacza sygnału	
	Długość kabla 15, 25, 50, 75 m ; dla elektrod ze wzmacniaczem sygnału	

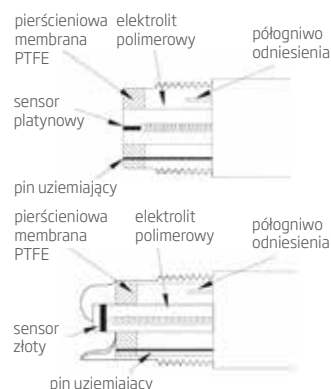


Przemysłowe elektrody ORP z płaską końcówką

Wybór odpowiedniej konfiguracji:

HI20 w - x y z

w =	06	Końcówka PTFE
	16	Końcówka ceramiczna
	26	Otwarta diafragma
x =	1	Sensor platynowy
	2	Sensor złoty
	0	Złącze BNC
y =	1	Bezpośrednie połączenie przewodem
	6	Wzmocniona elektroda ze złączem BNC
z =	Długość kabla 05, 10, 15 m ; dla elektrod bez wzmacniacza sygnału	
	Długość kabla 15, 25, 50, 75 m ; dla elektrod ze wzmacniaczem sygnału	



HI1006-x8xx / HI1016-x8xx

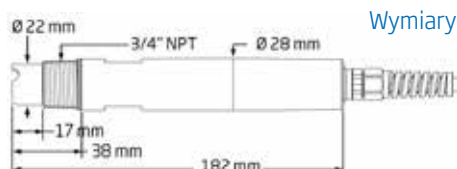
Cyfrowe przemysłowe elektrody pH/°C

Kompatybilne z uniwersalnymi kontrolerami procesu HI510 i HI520

Elektrody **HI1006-18xx** i **HI1016-18xx** są przeznaczone do środowisk o niskiej przewodności lub niskiej temperaturze. Elektrody **HI1006-38xx** i **HI1016-38xx** są przeznaczone do środowisk o rozszerzonym pH lub wysokiej temperaturze. Elektrody **HI1006-48xx** i **HI1016-48xx** są przeznaczone do środowisk, w których występuje kwas fluorowodorowy.

Zintegrowany czujnik temperatury mierzy temperaturę procesu i reguluje sygnał elektrody. Płaska końcówka elektrody eliminuje osady, które mogą zatykać czujnik. Korpus PVDF jest łatwy do czyszczenia, dezynfekcji i jest odporny na większość środków chemicznych. Elektrodę można zainstalować bezpośrednio w zbiorniku lub komorze przepływowej. Elektrody nadają się do ciągłego pomiaru pH w zastosowaniach takich jak oczyszczanie ścieków i monitorowanie wód powierzchniowych. Sonda cyfrowa zapamiętuje model, oprogramowanie sprzętowe, numer seryjny i informacje o kalibracji.

- Solidny, odporny chemicznie korpus z PVDF
- Gwint zewnętrzny 3/4" NPT do montażu
- Maksymalne ciśnienie 6 barów



Wybór odpowiedniej konfiguracji:

HI10 x x - y 8 z z

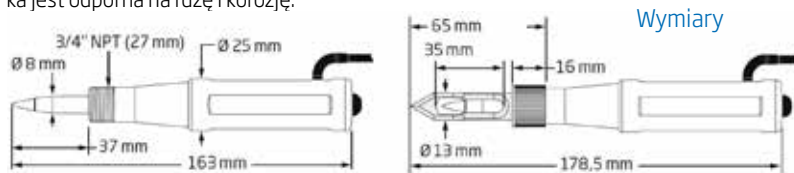
xx	06	Końcówka PTFE
	16	Końcówka ceramiczna
1		Szklany czujnik LT (duża odporność na niskie temperatury), tytanowy pin: -5,0 do 80,0°C; 0,00 do 12,00 pH
y	3	Szklany czujnik HT (duża odporność na wysokie temperatury), tytanowy pin: 0,0 do 100,0°C; 0,00 do 14,00 pH
	4	Szklany czujnik HF (duża odporność na fluor), tytanowy pin: -5,0 do 60,0°C; 0,00 do 10,00 pH
8		Inteligentna sonda ze złączem RS485
zz		00 dostarczany ze złączem DIN (bez kabla). 05, 10, 15, 25, 50 stała długość kabla (w metrach)

HI1026-1803

Cyfrowa przemysłowa elektroda pH/°C do mięsa

Kompatybilna z uniwersalnymi kontrolerami procesu HI510 i HI520

Przemysłowa sonda pH do mięsa została zaprojektowana tak, aby można ją było wyposażyć w ostrze ze stali nierdzewnej o średnicy 49 mm. Ostrze posiada wycięcie o średnicy 35 mm, umożliwiające kontakt elektrody z próbką. Wykonana z wysokiej jakości stali końcówka jest odporna na rdzę i korozję.



- Solidny korpus z polipropylenu
- Ostrze ze stali nierdzewnej do obróbki mięsa
- Gwint zewnętrzny 3/4" NPT do montażu
- pH: 0.00 do 12.00 pH; zakres 0.1 pH lub 0.01 pH, rozdzielczość ±0.02 pH

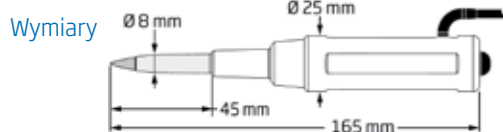
HI1126-1805

Cyfrowa, przemysłowa elektroda pH/°C uniwersalna

Kompatybilna z uniwersalnymi kontrolerami procesu HI510 i HI520

Zaprojektowana jako elektroda ogólnego przeznaczenia, wszechstronna, HI1126-1805 ma wytrzymałą, łatwą do czyszczenia obudowę z polipropylenu ze stożkową końcówką, może być stosowana w większości zastosowań spożywczych.

- Solidny korpus z polipropylenu odporny chemicznie
- Czujnik szklany zapewniający szybką stabilizację i dokładne wyniki
- Wbudowany czujnik temperatury do pomiaru i kompensacji
- Obudowa czujnika z PVDF do kontaktu z żywnością, odporna na chemikalia
- pH: 0.00 do 12.00 pH; zakres 0.1 pH lub 0.01 pH, rozdzielczość ±0.02 pH



HI2004-x8xx / HI2014-x8xx

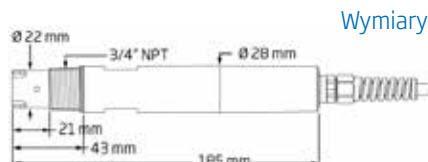
Cyfrowe przemysłowe elektrody ORP/°C

Kompatybilne z uniwersalnymi kontrolerami procesu HI510 i HI520

Elektrody redox do HI510 i HI520 mogą monitorować i kontrolować chemikalia dezynfekcyjne lub śledzić i kontrolować krytyczną reakcję utleniania lub redukcji. Pomiary w mV są automatycznie kompensowane pod kątem ciśnienia barometrycznego i temperatury. Platynowe elektrody **HI2004-18xx** i **HI2014-18xx** zostały zaprojektowane tak, aby zapewnić najlepszą reakcję w szerokim zakresie zastosowań. Złote elektrody **HI2004-28xx** i **HI2014-28xx** przeznaczone są do procesów utleniania.

Sondy posiadają płaską końcówkę. Nadają się do ciągłego pomiaru redoks wymaganego do monitorowania i/lub kontroli utleniaczy i środków redukujących w monitorowaniu uzdatniania wody, oczyszczaniu ścieków przemysłowych i basenach. Max długość kabla 50 m.

- Solidny, odporny chemicznie korpus z PVDF
- Gwint zewnętrzny 3/4" NPT do montażu
- Maksymalne ciśnienie 6 barów



Wybór odpowiedniej konfiguracji:

HI20 x x - y 8 z z

xx	04	Końcówka PTFE
	14	Końcówka ceramiczna
1		Sensor platynowy: -5,0 do 100,0°C; ±2000 mV
2		Sensor złoty: -5,0 do 100,0°C; ±2000 mV
8		Inteligentna sonda ze złączem RS485
zz		00 dostarczany ze złączem DIN (bez kabla). 05, 10, 15, 25, 50 stała długość kabla (w metrach)

HI7630-48xx

Cyfrowe przemysłowe sondy przewodności

Kompatybilne z kontrolerami procesu HI510 i HI520

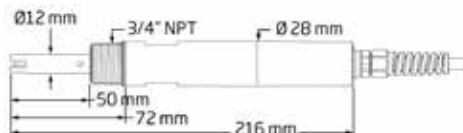
Cyfrowe przemysłowe sondy przewodności **HI7630-48xx** zapewniają wyjątkowo stabilny pomiar w szerokim zakresie pomiarowym i nie wymagają częstej kalibracji.

Zintegrowany czujnik temperatury mierzy temperaturę procesu i dostosowuje zmierzoną przewodność do temperatury odniesienia, stosując specjalistyczne standardy kompensacji: liniowy, standardowy, nieliniowy.

Sondy przewodności można zainstalować bezpośrednio w linii, zanurzyć w zbiorniku lub komorze przepływowej. Nadają się do ciągłego pomiaru przewodności i powiązanych parametrów wymaganych w zastosowaniach takich jak uzdatnianie wody, woda pitna, lub inne zastosowania związane z uzdatnianiem wody, wody czystej.

- Zakres: 0,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$ do 999,9 mS/cm ; Rozdzielczość: 0,1 $\mu\text{S}/\text{cm}$; 0,001, 0,01, 0,1 mS/cm ; Dokładność: $\pm 2\%$ odczytu lub $\pm 1 \mu\text{S}/\text{cm}$, w zależności od tego, która wartość jest większa
- Solidny, odporny chemicznie korpus z PVDF
- Gwint zewnętrzny $\frac{3}{4}$ " NPT do montażu
- Maksymalne ciśnienie 6 bar

Wymiary



Sondy czteropierścieniowe zapewniają stabilne pomiary w szerokim zakresie i nie wymagają częstej kalibracji.

Wybór odpowiedniej konfiguracji:

HI7630 - 4 8 z z

4	Przewodność czteropierścieniowa, platyna na szkło, stała ogniwa $k \approx 1/\text{cm}$.
8	Inteligentna sonda ze złączem RS485. Sonda cyfrowa zapamiętuje model, oprogramowanie sprzętowe, numer seryjny i informacje o kalibracji.
zz	00 dostarczany ze złączem DIN (bez kabla). 05, 10, 15, 25, 50 stała długość kabla (w metrach)



HI7640-58xx

Przemysłowe sondy optyczne tlenu rozpuszczonego

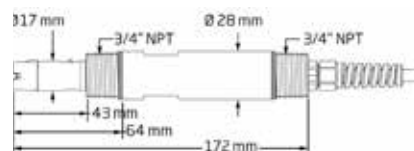
Kompatybilne z kontrolerami procesu HI510 i HI520

Optyczna sonda rozpuszczonego tlenu **HI7640-58xx** jest połączona z inteligentną nasadką **HI764113-1** (tzw. Smart Cap) do pomiaru rozpuszczonego tlenu. Sonda ta jest przeznaczona do uniwersalnych sterowników procesów HI510 i HI520. System zapewnia dokładne pomiary rozpuszczonego tlenu, samokompensujące się dla ciśnienia atmosferycznego, zasolenia (regulowane ręcznie) i temperatury.

Nadaje się do zastosowań w oczyszczalniach ścieków komunalnych i przemysłowych, gdzie optymalizacja transferu tlenu jest kluczowym elementem. Sonda może być instalowana bezpośrednio w linii, zanurzona w zbiorniku lub w komorze przepływowej.

- Solidny, odporny chemicznie korpus z PVDF
- Gwint zewnętrzny $\frac{3}{4}$ " NPT do montażu
- Maksymalne ciśnienie 6 bar

Wymiary



Wybór odpowiedniej konfiguracji:

HI7640 - 5 8 z z

4	Optyczny czujnik tlenu rozpuszczonego
8	Inteligentna sonda ze złączem RS485. Sonda cyfrowa zapamiętuje model, oprogramowanie sprzętowe, numer seryjny i informacje o kalibracji.
zz	00 dostarczany ze złączem DIN (bez kabla). 05, 10, 15, 25, 50 stała długość kabla (w metrach)



HI1001 / HI2001

Przemysłowe elektrody pH i ORP do ciągłego monitorowania w przepływie

HI1001 (pH) i HI2001 (ORP) to elektrody monitorujące przepływ ze złączem BNC i kablem o długości 3 m (w zestawie), zaprojektowane specjalnie do zastosowań przemysłowych. Mierzą w zakresie -5 do 80°C, max ciśnienie 6 bar,

Te niezwykle trwałe elektrody mają korpus z PVDF i ochronną osłonę PEI wokół szklanej bańki, zapewniającą odporność na naprężenia mechaniczne.

Elektrody HI1001 i HI2001 zapewniają szybką reakcję i wysoką dokładność pomiarów w zastosowaniach przemysłowych.

Górny gwint $\frac{1}{2}$ " NPT w modelach **HI1001** i **HI2001** umożliwia montaż w linii, natomiast dolny gwint $\frac{3}{4}$ " (od strony kabla) umożliwia montaż zanurzeniowy.



HI1001	HI2001
Pomiar pH	Pomiar ORP
do kontrolerów BL981411, BL931700	do kontrolerów BL982411, BL932700

HI7632 (wysoki zakres) / HI7634 (niski zakres)

Przemysłowe elektrody EC/TDS do minikontrolerów serii BL98xxxx

HI7632-00 to dwubiegunowe amperometryczne sondy EC/TDS do minikontrolerów montowanych na panelu, wykonujące pomiary w: **wysokim zakresie (mS/cm i ppt) HI7632** oraz w **zakresie niskim ($\mu\text{S}/\text{cm}$ i ppm) HI7634**.

Sondy mają wbudowany czujnik temperatury do automatycznej kompensacji temperatury i złącze z gwintem zewnętrznym $\frac{1}{2}$ " NPT do montażu wtykowego. Sonda zapewniają szybką reakcję i wysoką dokładność pomiaru EC lub TDS.

Sondy mierzą w zakresie 5 do 50°C, max ciśnienie 3 bar, korpus z PVC, elektrody - stal nierdzewna AISI 316, długość 64 mm.

Sondy dostarczane są w zestawie z kablem o długości 2 m.



HI7632	HI7634
Pomiar pH	Pomiar ORP
do kontrolerów BL983317, BL983318, BL983327	do kontrolerów BL983313, BL983315, BL983319, BL983320, BL983321, BL983322, BL983324, BL983329

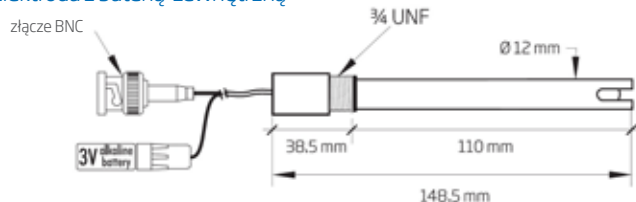
Elektrody przemysłowe pH i Redox (ORP) ze wzmacniaczem sygnału (AmpHel)

- Silny sygnał do 75 metrów
- Pomiary w próbkach zanieczyszczonych i w warunkach dużej wilgotności
- Modele z wymienną baterią zewnętrzną, zapewniającą dłuższą żywotność
- Czujnik szklany do specjalnych zastosowań

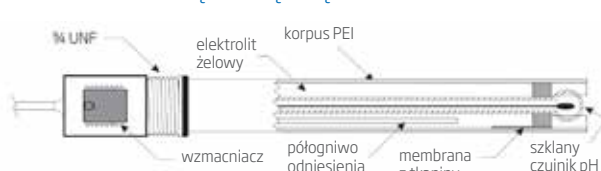
Nasze elektrody zawierają zminiaturyzowany wzmacniacz, który rozwiązuje większość problemów związanych z sygnałami o wysokiej impedancji. Obwód wzmacniacza znajduje się bezpośrednio na górze elektrody i jest całkowicie uszczelniony.

Opracowaliśmy cztery rodzaje specjalistycznego szkła dla czujników do różnych zastosowań (ogólnych i przemysłowych). Wszystkie rodzaje szkła elektrodowego pozwalają na ciągłą kontrolę w silnie kwaśnych roztworach zawierających jony fluorowe oraz strumieniach procesowych o wysokiej lub niskiej temperaturze. Materiał korpusu elektrody to szkło lub PEI, natomiast membrana to tkanina lub PTFE.

Elektroda z baterią zewnętrzną



Elektroda z baterią wewnętrzną



Czujniki szklane do elektrod przemysłowych

Szklana membrana	Zastosowanie
GP	Przeznaczenie ogólne
HT	Wysoka temperatura
LT	Niska temperatura
HF	Próbki z fluorkiem

Elektrody pH ze wzmacniaczem

Symbol	Bateria	Korpus	Rodzaj szkła	Temperatura	Membrana	Długość kabla
HI6291005	wymienna	PEI	GP	-5 do 70°C	tkanina	5 m
HI2910B	wewnętrzna	PEI	GP	-5 do 70°C	tkanina	1 m
HI2910B/10	wewnętrzna	PEI	GP	-5 do 70°C	tkanina	10 m
HI2911B/5	wewnętrzna	PEI	GP	-5 do 80°C	PTFE	5 m

Elektrody ORP ze wzmacniaczem

Symbol	Bateria	Korpus	Rodzaj sensora	Temperatura	Membrana	Długość kabla
HI6293005	wymienna	PEI	platynowy	-5 do 80°C	tkanina	5 m
HI6493005	wymienna	PEI	złoty	-5 do 80°C	tkanina	5 m
HI2930B/5	wewnętrzna	PEI	platynowy	-5 do 80°C	tkanina	5 m
HI2931B/5	wewnętrzna	PEI	platynowy	-5 do 80°C	PTFE	5 m

seria HI101 / HI102 / HI201

Elektrody pH i ORP przepływowe i zanurzeniowe



HI101 (zanurzeniowa)

Elektroda pH, membrana PTFE, max ciśnienie 6 bar, zakres pH 0 do 13, końcówka płaska, zakres temp. 20 do 40°C, złącze BNC.

HI102 (przepływowa)

Elektroda pH, membrana PTFE, max ciśnienie 6 bar, zakres pH 0 do 13, końcówka płaska, zakres temp. 20 do 40°C, złącze BNC.

HI201 (zanurzeniowa)

Elektroda ORP, membrana PTFE, max ciśnienie 6 bar, zakres pH 0 do 13, końcówka płaska platynowa, zakres temp. 20 do 40°C, złącze BNC.

seria HI3001 / HI3002

Elektrody EC przepływowe i zanurzeniowe



Sondy **HI3001** i **HI3002** (zanurzeniowa) mierzą przewodność za pomocą czujników platynowych. Są wyposażone w standardowy gwint zewnętrzny 1/2" z przodu do montażu przepływowego i gwint 3/4" z tyłu do montażu zanurzeniowego lub w rurze. Sondy są wyposażone w kabel o długości 3 m i osłonę ochronną wykonaną z PEI, którą można zdjąć w celu szybkiej konserwacji. Sondy wytrzymują temperatury do 80°C i ciśnienie 6 barów (87 psi).

HI6054B / HI6054T

Uchwyty przepływowe do elektrod

HI6054 to wytrzymały, wzmocniony włóknem polipropylenowy uchwyt liniowy do elektrod. Wystarczy zamontować uchwyt w przewodzie, aby płyn zawsze znajdował się w jego wnętrzu.

Po zainstalowaniu elektrody będzie przez cały czas mieć kontakt z cieczą, co umożliwi możliwie dokładniejsze odczyty. HI6054B i HI6054T zostały zaprojektowane specjalnie do pracy z elektrodami z gwintem zewnętrznym odpowiednio 3/4" x 16 UNF i PG 13,5.



HI6050

Uchwyt zanurzeniowy do elektrod

Wykonany z wytrzymałego PCV i odporny na większość substancji chemicznych występujących podczas oczyszczania ścieków. Jest łatwy w montażu i konserwacji. Elektrode wsuwa się do uchwytu i dokręca ręcz-

Symbol	Długość	Waga	Długość zanurzenia
HI6050	605 mm	0.8 kg	475 mm
HI6051	1105 mm	1.2 kg	975 mm
HI6052	1605 mm	2.0 kg	1500 mm

Po zamontowaniu na zbiorniku uchwyt elektrody stanowi solidną, ochronną obudowę, która wydłuża żywotność elektrod.

Pool Line



BL100

Kontroler pH z pompą dozującą

Do basenów, wanień z hydromasażem i Spa

BL 100 został opracowany jako niedrogie rozwiązanie dla odbiorców związanych z basenami i Spa, aby utrzymać właściwy poziom pH przez cały czas. Wystarczy włożyć sondę i zawór wtryskowy w linię przepływu z pompą recyrkulacyjną i podać dozowaną substancję chemiczną.

Trzy opcje konfiguracji

Kontroler BL100 jest dostępny w kilku konfiguracjach:

BL 100-00 sam kontroler,

BL 100-10 kontroler z sondą

BL 100-20 kompletny zestaw zawierający kontroler z sondą, komorą przepływową montowaną na panelu, złączki i rurki.

Wszystkie modele zawierają wężyk aspiracyjny z filtrem i wężyk dozujący z zaworem wtryskowym.

HI10053 Wzmocniona sonda pH/temperatury

BL 100 wykorzystuje wzmocnioną sondę HI10053, która zawiera zarówno czujniki pH, jak i temperatury i łączy się ze sterownikiem za pomocą jednego złącza Quick Connect DIN. Wbudowany wzmacniacz pomaga zredukować szum elektryczny z pomp recyrkulacyjnych, zapewniając stabilny i niezawodny pomiar.



SPECYFIKACJA

BL 100

pH	Zakres: 0.00 do 14.00 pH; Rozdzielczość: 0.01 pH; Dokładność: ± 0.10 pH;
Kalibracja pH	Kalibracja użytkownika: automatyczna, jedno- lub dwupunktowa roztworem buforowym (4,01, 7,01, 10,01 pH); Kalibracja procesu: jednopunktowa, regulowana ($\pm 0,50$ pH wokół mierzonego pH)
Nastawa dozowania pH	Regulowany od 6,00 do 8,00 pH
Temperatura	Zakres: od -5.0 do 105°C; Rozdzielczość: 0.1°C; Dokładność: ± 0.5 °C; Kompensacja: Automatyczna od -5.0 do 105°C dla pH
Kontrola dozowania	Sterowanie proporcjonalne i włączanie/wyłączanie
Nastawa przełącznika alarmowego	Wyzwalany po 5 sek. jeśli sterownik zarejestruje zestaw kolejnych odczytów powyżej lub poniżej wartości pro
Kontrola nadmiernego dawkowania	Ochrona w godzinach nadliczbowych (1 do 180 min. lub Wyk.)
Elektroda pH	HI10053 Sonda pH/temperatury z szybkozłączką DIN (w zestawie)
Zasilanie	100 - 240 VAC
Wymiary / Waga	90 x 142 x 80 mm / 910 g



Wejście sondy

Złącze DIN Quick Connect tworzy wodoodporną uszczelkę z kontrolerem, co minimalizuje problemy z zakłóceniami elektrycznymi spowodowane wilgotnym środowiskiem.



Perystaltyczna pompa dozująca

Kontroler BL 100 ma wbudowaną wydajną perystaltyczną pompę wydającą chemikalia, która wykorzystuje silnik krokowy, który nie ma żadnych przekładni ani szczotek, które mogłyby się zużywać. Taka konstrukcja zapewnia długą żywotność i niewielką konserwację.

Wyposażenie standardowe:

BL 100-00 jest dostarczany z kontrolerem BL 100, sondą pH/temperatury HI10053, saszetką 20 ml buforu pH 7,01 (3), saszetką 20 ml buforu pH 4,01 (3), kablem zasilającym, instrukcją obsługi i certyfikatami jakości urządzenia oraz elektrody.

BL 100-10 jest dostarczany z kontrolerem BL 100, sondą pH/temperatury HI10053, siodełkiem 50 mm dla sondy i wtryskiwacza chemikaliów (2), filtrem aspiracyjnym (1), gwintowanym zaworem wtryskowym 1/2" (1), elastycznym wężykiem aspiracyjnym z PVC (5 m), sztywnym wężykiem PE dozujący (5), saszetka 20 ml buforu pH 7,01 (3), saszetka 20 ml buforu pH 4,01 (3), kabel zasilający, instrukcja obsługi i certyfikaty jakości przyrządu i elektrody.

BL 100-20 jest dostarczany z kontrolerem BL 100, sondą pH/temperatury HI10053, panelową komorą przepływową, siodełkiem 50 mm dla sondy i wtryskiwacza chemikaliów (2), filtrem aspiracyjnym (1), gwintowanym zaworem wtryskowym 1/2" (1), elastyczny wąż aspiracyjny z PVC (5 m), sztywny wąż PE dozujący (5), saszetka 20 ml buforu pH 7,01 (3), saszetka 20 ml buforu pH 4,01 (3), kabel zasilający, instrukcja obsługi i certyfikaty jakości przyrządu i elektrody.

BL120 / BL121

Kontrolery pH/ORP/Temperatury do basenów i Spa

Nowe kontrolery **BL120** i **BL121** to kompletny system do automatycznej kontroli pH i poziomu chloru, które posiadają różne konfiguracje. Na wyposażeniu kontrolerów są dwie perystaltyczne pompy dozujące (jedna z nich dozuje kwas, druga chlor). Kontroler **BL121** posiada również wyjście analogowe 4-20 mA do podłączania dodatkowych komponentów.

- Dwie wbudowane perystaltyczne pompy sterowane proporcjonalnie z regulowanym natężeniem przepływu. Jedna z pomp służy do dozowania kwasu, a druga do dozowania chloru
- Funkcja "zgody" na dozowanie. Nie dawkuje chloru, dopóki wartość pH nie zostanie skorygowana
- Kolorowe wskaźniki dozowania, status miernika oraz ochrona hasłem
- Łączność poprzez port USB
- Wyświetlanie wyników w czasie rzeczywistym oraz programowalne alarmy
- Wbudowany rejestrator danych umożliwia automatyczny zapis danych (pH/ORP/Temperatura, ostatnio skalibrowane dane, konfiguracja ustawień i inne)



Perystaltyczne pompy
dozujące

Kontrolery są wyposażone w dwie pompy dozujące z wymiennymi rurkami odpornymi na chemikalia.



Wyjścia analogowe (BL121)

Dostępne trzy wyjścia 4-20 mA. Każde wyjście można podłączyć do zewnętrznego urządzenia.



Łączność USB

Dane można przesłać do komputera PC za pomocą pendrive'a i portu USB.



Kontrolery **BL120** i **BL121** występują w dwóch wersjach:

BL120-10 i **BL121-10** System in-line (w przepływie) pozwala na bezpośrednią instalację sondy i złączki do wtrysku chemicznego w istniejącym rurociągu

BL120-20 i **BL121-20** Zestaw z celą przepływową obejściową ułatwia konserwację dzięki możliwości kalibracji i konserwacji sondy bez konieczności wyłączenia pompy recyrkulacyjnej

Kontrolery wykorzystują wieloparametrową cyfrową sondę HI1036-1802, która posiada czujniki pH, Redox i temperatury wraz z pinem służącym do podłączenia do uziemienia. Wszystkie odczyty są mierzone w sondzie, a dane są przesyłane do kontrolera za pomocą połączenia cyfrowego.

SPECYFIKACJA

BL 120 / BL 121

pH	Zakres	0.00 do 14.00 pH
	Rozdzielczość	0.01 pH
	Dokładność	±0.05 pH
	Kalibracja	Za pomocą bufora pH: automatyczna, 2-punktowa; w procesie pH: 1-punktowa manualna
	Dozowanie pH	Proporcjonalne z punktem nastawy i proporcjonalnym zakresem; opóźnienie startu po włączeniu zasilania i ochrona przed przedawkowaniem
mV	Zakres	±2000mV
	Rozdzielczość	Rozdzielczość 1 mV
	Dokładność	Dokładność ±5 mV
	Kalibracja ORP (mV)	Kalibracja ORP (mV) 1-punktowa, ręcznie
	Dozowanie ORP	Proporcjonalne z punktem nastawy i proporcjonalnym zakresem; opóźnienie startu po włączeniu zasilania i ochrona przed przedawkowaniem
Temperatura	Zakres: od -5.0 do 105°C; Rozdzielczość: 0.1°C; Dokładność: ±1°C	
Kompensacja temperatury	Automatyczna od -5.0 do 105°C dla pH	
Kontrola pompy	Tryb automatyczny i ręczny; regulowany przepływ od 0.5 do 3.5 l/godzinę	
Funkcje zapisu	Automatyczna rejestracja. Wszystkie dane mogą być zapisane na dysku zewnętrznym	
System alarmowy	Intuicyjny system ostrzegawczy oparty na diodach LED	
Ochrona hasłem	Opcje konfiguracji, kalibracji i przywołania dziennika są chronione hasłem	
Interfejs zapisu	USB	
Dobra Praktyka Laboratoryjna	Informacje o kalibracji pH / ORP, w tym data i godzina dla czujników pH / ORP	
Wyjścia analogowe (3) (tylko BL121)	4 do 20 mA	
Wyjścia pomocnicze (2)	Niski poziom w zbiorniku kwasu / zasady (styk otwarty); niski poziom w zbiorniku chloru (styk otwarty); wejście zatrzymania (styk otwarty)	
Wyjście sondy cyfrowej	Galwanicznie izolowane wejście cyfrowe; HI-1036-1802 kombinowana sonda pH / ORP / temperatura / pin; wodoodporne złącze DIN	
Zasilanie, pobór mocy	100 - 240 VAC; 10VA	
Wymiary / Waga	245 x 188 x 55 mm / 1700 g	

Cela przepływowa z elektrodą HI1036-18 dla zestawu BL120-20 i BL121-20



kontrolery Pool Line

Wyposażenie standardowe:

BL120-10 i **BL121-10** (Konfiguracja in-line - w przepływie) **BL120-20** i **BL121-20** (Konfiguracja z celą przepływową): dostarczane z: cyfrowa sonda HI1036-1802 pH / ORP / temperatura z pinem, uchwyt sondy 50 mm (1), złącze do sondy, wtryskiwaczami chemicznymi (2), uchwyt 50 mm do wtryskiwaczy (2), rurka perystaltyczna (2), wężyk do iniekcji 5 m, filtr do rurek (2), saszetki 20 ml zawierające bufor pH 7,01 (3), saszetki 20 ml zawierające bufor pH 4,01 (3), 250 ml butelka z roztworem testowym 470 mV, kabel zasilający i instrukcja obsługi.



GroLine®

Monitory GroLine są dostarczane ze wszystkimi niezbędnymi akcesoriami, dzięki czemu można od razu rozpocząć monitorowanie.

HI981420 / HI981421

Monitory do Hydroponiki (pH/EC/TDS/Temperatura)

Profesjonalne i wodoszczelne (IP65) ściennie monitory GroLine umożliwiają ciągłe monitorowanie pH, przewodności (EC lub TDS), temperatury w hydroponicznych składnikach odżywczych. Wyposażone są w kombinowane sondy pH/EC/TDS z zintegrowanym czujnikiem temperatury.

- **3 tryby pomiaru** wyświetlane jednocześnie. Wyświetlacz LCD może pokazać jednocześnie 3-sekundowy cykl pojedynczych pomiarów lub ekran wykresu w czasie rzeczywistym z opcjami wyboru pomiarów i przywoływania dziennika
- **Rejestrowanie danych** przez 30 dni, zapis co 15 minut. Przechowywane wartości minimalne, maksymalne i średnie
- **Wybierany współczynnik konwersji** EC na TDS/ppm: wybór współczynnika konwersji 0,5 lub 0,7
- **Automatyczna kompensacja temperatury**
- **Duży wyświetlacz LCD** z zielonym podświetleniem
- **Transfer danych** poprzez port USB-C
- **Alarmy** wysokiego i niskiego poziomu
- **Czujnik światła otoczenia**



Sonda HI1285-8 to wzmocniona, kombinowana sonda 3 w 1. Sonda jest trwała i zawiera dwa grafitowe czujniki zapewniające wiarygodne odczyty przewodności. Wbudowany czujnik temperatury zapewnia szybkie, dokładnie skompensowane odczyty nawet podczas nagłych wahań temperatury.

Wieloparametrowa sonda przepływowa HI1285-9 mierzy pH, EC i temperaturę. Przedwzmacniacz półprzewodnikowy jest zintegrowany z sondą, aby chronić pomiar pH przed przejściowymi szumami elektrycznymi. HI1285-9 zawiera dwa grafitowe czujniki EC zapewniające wiarygodne odczyty przewodności.



SPECYFIKACJA

	HI981420	HI981421
pH	Zakres	0.00 do 14.00 pH; 0.0 do 14.0 pH
	Rozdzielczość	0.1 pH; 0.01 pH
	Dokładność	±0.05 pH; ±0.1 pH
	Kalibracja	Automatyczna, 1 lub 2 punktowa przy użyciu buforów standardowych (pH 4.01, 7.01, 10.01); kalibracja 1 punktowa przy użyciu roztworu do szybkiej kalibracji
EC	Zakres	0.00 do 10.00 mS/cm
	Rozdzielczość	0.01 mS/cm
	Dokładność	±0.1 mS/cm (0.00 do 5.00 mS/cm); ±0.2 mS/cm (5.00 do 10.00 mS/cm)
	Kalibracja	Automatyczna, 1 punktowa przy 1.41 mS/cm lub 5.00 mS/cm; kalibracja 1 punktowa przy użyciu roztworu do szybkiej kalibracji
TDS	Zakres	0 do 7000 mg/l (ppm) ze współczynnikiem konwersji 0,7, 0 do 5000 mg/l (ppm) ze współczynnikiem konwersji 0,5
	Rozdzielczość	10 ppm (mg/L)
	Dokładność	±2% zakresu pomiarowego
Temperatura	Zakres: 0.0 do 60.0°C; Rozdzielczość: 0.1°C; Dokładność: ±0.5°C	
Kompensacja temperatury	pH: automatyczna; EC/TDS: automatyczna z przy 1.9%/°C	
Elektroda / Sonda	HI981420 HI1285-8 korpus z polipropylenu, sonda wieloparametrowa z czujnikiem temperatury, złącze DIN Quick Connect, kabel 1 m HI981421 HI1285-9, korpus z PVC, wstępnie wzmocniona z wewnętrznym czujnikiem temperatury, złącze DIN Quick Connect, kabel 3 m	
Zasilanie	Zasilacz 12V	
Auto-wyłączanie	Po 8 minutach, 60 minutach, wyłączone	
Środowisko pracy	-5 do 50°C; RH max 100%	
Wymiary / Waga	125 x 185 x 38 mm / 333 g	



Wyposażenie standardowe:

Monitory GroLine dostarczone są z sondą HI1285-8 (HI981420-02) i z sondą HI1285-9 (HI981421-02), saszetkami z buforami do szybkiej kalibracji (2 szt), saszetkami z roztworem do czyszczenia elektrod pH HI700661 (2 szt), zasilaczem, oraz instrukcją obsługi.

GWARANCJA I SERWIS

GWARANCJA

Cały asortyment Hanna Instruments produkowany jest we własnych fabrykach posiadających certyfikat ISO 9001. Certyfikat ten jest niezbędny, ponieważ pozwala nam oferować Państwu produkty spełniające najwyższe standardy jakości.

Okresy gwarancji Hanna Instruments wahają się od 6 miesięcy do 2 lat, w zależności od kategorii produktów. Gwarancja obejmuje wady produkcyjne i materiałowe. Ma zastosowanie wyłącznie w kontekście użytkowania zgodnego z przeznaczeniem i jeśli konserwacja produktów Hanna Instruments została przeprowadzona zgodnie ze wskazaniami zawartymi w instrukcji obsługi.

Szczegółowe warunki gwarancji znajdują się na naszej stronie hanna-polska.com w sekcji 'wsparcie-gwarancja i serwis'.

SERWIS

Nasz zespół techniczny służy Państwu radą i pomocą. Gwarantujemy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny, wystawiamy świadectwa kontroli serwisowej.

Przed oddaniem przyrządu do serwisu technicznego zalecamy dokładne zapoznanie się z instrukcją obsługi, przestrzeganie procedur konserwacji i kalibracji, a przede wszystkim sprawdzenie stanu baterii. Dzięki tym kilku wskazówkom unikniesz niepotrzebnych kosztów transportu i kontroli.

Szczegółowe warunki gwarancji znajdują się na naszej stronie hanna-polska.com w sekcji 'wsparcie-gwarancja i serwis'.

Zapewniamy doradztwo techniczno-handlowe naszych przedstawicieli na terenie całego kraju.



NASZA MISJA

NASZA MISJA

Zaangażowanie

Oferujemy ponad 45-letnie doświadczenie naukowe oraz wyjątkowe wsparcie techniczne i serwis.

Dostępność

Szeroki wybór łatwo dostępnych przyrządów analitycznych, spełniających większość potrzeb pomiarowych.

Niezawodność

Własna produkcja oraz proces certyfikacji jakości i bezpieczeństwa gwarantują dokładność i trwałość.

Łatwość obsługi

Produkty charakteryzujące się intuicyjną funkcjonalnością, elastyczną łącznością i wszechstronnością do zastosowania w każdym otoczeniu.

Sukces

Współpracujemy z naszymi klientami, aby zapewnić pomyślne wyniki w każdej branży.



zeskanuj kod QR



i wejdź na naszą
stronę internetową

HANNA Instruments Sp. z o.o.

Al. J. Piłsudskiego 73, 10-449 Olsztyn

tel. 89/539 09 61

info@hanna-polska.com

www.hanna-polska.com