

PRZYRZĄD WIELOFUNKCYJNY CX-461

Ogólne cechy przyrządu

Terenowo-laboratoryjny przyrząd wielofunkcyjny CX-461, należy do urządzeń pomiarowych nowej generacji, umożliwiających równoczesne śledzenie oraz rejestrowanie kilku parametrów. Równoczesne korzystanie z różnych funkcji przyrządu, może mieć istotne znaczenie w kontroli dynamicznych procesów technologicznych lub zmian środowiskowych. Rejestracja tych zmian, przy braku przyrządu takiego jak CX-461, wymagałaby równoczesnego korzystania z kilku mierników oraz precyzyjnej koordynacji dokonywanych odczytów. Przyrząd dostępny jest w wersji z oddzielnymi złączami, lub w wersji z pojedynczym złączem wielofunkcyjnym. Złącze wielofunkcyjne umożliwia współpracę z wieloparametrową głowicą zanurzeniową GXZ-3tk, wyposażoną w elektrodę pH oraz czujniki tlenowy, konduktometryczny i temperatury. Przyrząd z oddzielnymi złączami, umożliwia swobodny dobór elektrod i czujników, odpowiednia do rodzaju próbki, a także współpracę z głowicą GXZ-3tk, w wersji wyposażonej w oddzielne złącza.



Wersja ze złączem wielofunkcyjnym

Wersja z oddzielnymi złączami BNC i RCA

- Przyrząd CX-461 przeznaczony jest do dokładnych pomiarów pH, mV, przewodności, zasolenia, stężenia tlenu w powietrzu lub rozpuszczonego w cieczy, ciśnienia atmosferycznego i temperatury.
- Po podłączeniu odpowiednich elektrod i czujników, możliwe są równoczesne pomiary od 1 do 4 wybranych funkcji, połączone z obserwacją wszystkich wyników na ekranie.
- W przyrządzie zastosowano duży 3,2 calowy, dotykowy, kolorowy ekran graficzny z regulacją jasności.
- Dotykowy ekran umożliwia ustawienie kolejności mierzonych funkcji, a także wybór języka wyświetlanych informacji, po polsku, angielsku lub niemiecku.
- Obudowa przyrządu wykonana w standardzie IP66, umożliwia pracę w trudnych warunkach.
- Niewielka masa i wymiary ułatwiają pracę w terenie.
- Przyrząd posiada funkcję zegara z kalendarzem, ułatwiającą ewidencjonowanie wyników pomiarów.
- Pamięć wewnętrzna przyrządu umożliwia rejestrowanie w bankach danych do 2000 wyników, zbieranych pojedynczo lub seryjnie z podaniem daty, czasu i temperatury pomiaru, a także zapamiętanie terminu przyszłej kalibracji.
- Pamięć wyników, charakterystyk elektrod oraz stałych czujników konduktometrycznych jest niezależna od zasilania.
- Połączenie z komputerem przez złącze RS-232 i opcjonalny kabel 4/5xx-PC, lub przez opcjonalny konwerter ze złączem USB.

- Przyrząd posiada zasilanie akumulatorowe (2x1,5V) oraz przez zasilacz sieciowy (6V/500mA), umożliwiającą ładowanie akumulatorów bez wyjmowania ich z przyrządu.
- Czas pracy ciągłej, bez doładowania akumulatorów, dochodzi do 18 godzin, zależnie od jaskrawości wyświetlacza.
- W skład zestawu wchodzi czujnik temperatury CT2S-121 z rezystorem Pt-1000, akumulatory, zasilacz sieciowy, pojemnik plastikowy oraz płytka DVD z filmem szkoleniowym, instrukcją obsługi i programem zbierania danych.
- Przyrząd spełnia wymagania GLP.
- Przyrząd posiada deklarację zgodności CE oraz gwarancję producenta w okresie 24 miesięcy.

Cechy przyrządu w funkcji pomiaru pH i mV

- Przyrząd przystosowany jest do współpracy z elektrodami zespolonymi z wtyczką BNC. Może także współpracować z elektrodami pojedynczymi (pomiarową i odniesienia), po zastosowaniu odpowiedniego złącza (np. adaptera A-01). Właściwy wybór elektrody dla danego zastosowania, decyduje o dokładności i niezawodności pomiaru pH.
- Przyrząd automatycznie wykrywa buforę pH o wartościach standardowych, lub wprowadzonych przez użytkownika.
- Umożliwia 1 do 5 punktową kalibrację elektrod oraz odczytanie charakterystyki elektrody.
- W przypadku wzorców pH zgodnych z PN, automatycznie koryguje temperaturowe zmiany ich wartości pH.
- Zapamiętuje wyniki kalibracji 3 różnych elektrod, co ułatwia ich szybką wymianę, np. podczas pomiarów w terenie.
- Posiada automatyczną lub ręczną kompensację temperatury.
- Umożliwia precyzyjne pomiary napięcia (potencjału redoks), z dokładnością do 0,1 mV.

W funkcji pomiaru przewodności

- Zależnie od doboru czujnika konduktometrycznego, przyrząd umożliwia pomiary w pełnym zakresie przewodności, obejmującym zarówno wody ultraczyste, jak i solanki lub stężone roztwory zasad i kwasów mineralnych.
- Przystosowany jest do współpracy z czujnikami konduktometrycznymi, o stałej $K = 0,01 \div 19,999 \text{ cm}^{-1}$.
- Posiada 6 podzakresów pomiarowych przełączanych automatycznie (autorange).
- Kalibrację można przeprowadzić wprowadzając do pamięci przyrządu wartość stałej K, podaną przez producenta czujnika konduktometrycznego, lub przez jej wyznaczenie w roztworze wzorcowym.
- Przyrząd zapamiętuje wartości stałych dla 3 czujników konduktometrycznych, obejmujące cały zakres pomiarowy.
- Posiada automatyczną lub ręczną kompensację temperatury dla współczynnika $\alpha = 0 \div 10 \text{ }^\circ\text{C}$, z możliwością zmiany wartości temperatury odniesienia.
- Umożliwia pomiary zasolenia, z uwzględnieniem rzeczywistej zależności przewodności od stężenia NaCl lub KCl.
- Umożliwia przybliżone określenie zawartości suchej pozostałości (TDS) w badanym roztworze, przez wprowadzenie współczynnika TDS w zakresie od 0,2 do 1,0.
- Oprogramowanie przyrządu uwzględnia kompensację rezystancji kabla czujnika konduktometrycznego.

W funkcji pomiaru tlenu

- Przyrząd umożliwia pomiary zawartości tlenu w powietrzu w %, a także stężenia tlenu rozpuszczonego w wodzie lub ściekach, w % nasycenia lub w mg/l O₂. Umożliwia również określenie czystości tlenu technicznego.
- Przyrząd umożliwia automatyczny pomiar ciśnienia atmosferycznego, połączony z jego ciągłą obserwacją na ekranie oraz automatyczne przeliczeniem jego wpływu na wynik pomiaru stężenia tlenu.
- Umożliwia automatyczne przeniesienie wartości zmierzonego zasolenia, na poprawkę wyniku pomiaru tlenu.
- W przyrządzie można korzystać z automatycznej lub ręcznej kompensacji temperatury, przy wykorzystaniu dołączonego czujnika temperatury.

Dane techniczne przyrządu

Funkcja	pH	mV	Przewodność Zasolenie	Stężenie O ₂	% O ₂ powietrze woda	Temperatura
Zakres pomiarowy	-2,000÷16,000	± 1999,9 mV	0 ÷ 1999,9 mS/cm 0 ÷ 200 g/l KCl 0 ÷ 250 g/l NaCl	0 ÷ 60 mg/l	0 ÷ 100 % 0 ÷ 600 %	-50 ÷ 199,9°C
Dokładność przyrządu	± 0,002 pH	± 0,1 mV	± 0,1% >20 mS/cm: 0,25%	± 0,1 mg/l	± 0,2 % ± 1 %	± 0,1°C*
Kompensacja temp.	-5 ÷ 110,0°C	—	-5 ÷ 70,0°C	0 ÷ 40°C	0 ÷ 40°C	—
Współczynnik temp. α	—	—	0,00 ÷ 10,0 %/°C	—	—	—
Impedancja wejściowa	10 ¹² Ω		—			
Zakres pomiaru ciśn.	800 ÷ 1100 hPa					
Wymiary (mm)	L = 149, W = 82, H = 22					

* Dokładność przyrządu. Dokładność całkowita jest sumą dokładności przyrządu i czujnika.

Producent

ELMETRON Sp.j., 41-814 Zabrze, ul. W. Witosa 10

Sprzedawca

HYDROMET S.C.
Justyna Krakowczyk i Adam Krakowczyk
44-100 Gliwice, ul. Karola Miarki 12
tel./fax +48 32 2345537
www.hydromet.com.pl e-mail: hydromet@hydromet.com.pl