

WIELOFUNKCYJNY PRZYRZĄD LABORATORYJNY CX-502

CX-502 mierzy pH, potencjał redox (mV), przewodność, zasolenie w przeliczeniu na NaCl lub KCl, TDS, rezystancję, stężenie tlenu w powietrzu w %, zawartość tlenu rozpuszczonego w wodzie lub ściekach w % albo w mg/l, ciśnienie atmosferyczne i temperaturę.

Posiada zabudowaną drukarkę termiczną (60mm).

W przyrządzie zawarto wszystkie funkcje pH-metrów, konduktometrów i tlenomierzy serii 502. Wszystkie funkcje pomiarowe cechuje bardzo wysoka dokładność i stabilność.

Obecnie proponowany model został całkowicie przebudowany przez co zyskał szereg nowych możliwości ułatwiających obsługę oraz zwiększających dokładność pomiarów.



Cechy charakterystyczne :

- Funkcja „HOLD” umożliwia zatrzymanie wyniku widocznego na ekranie.
- Sygnalizacja pomiaru ustalonego - „READY” (napis + dźwięk).
- Istnieje możliwość przesłania do komputera raportu z ostatnich dziesięciu kalibracji.
- Przyrząd posiada czytelny, podświetlany wyświetlacz.
- Ujednoczenie czynności we wszystkich funkcjach pomiarowych ułatwia obsługę.

W funkcji pomiaru pH

- W zależności od dobrania odpowiedniej elektrody pH możliwy jest pomiar wody redestylowanej, czystych wód, ścieków, past itp.
- Kalibracja elektrody pH w 1 do 5 punktów.
- Automatyczne wykrywanie wartości buforów wprowadzanych przez użytkownika.

- W przypadku stosowania wzorców pH (zgodnych z GUM lub NIST) automatyczna zmiana pamiętanej wartości pH wzorca wraz ze zmianą temperatury, co eliminuje konieczność podgrzewania lub chłodzenia roztworów.
- Automatyczna lub ręczna kompensacja temperatury.
- Pamięć wyników kalibracji 3 elektrod umożliwia ich szybką wymianę .
- Automatyczna ocena stanu elektrody.
- Możliwość odczytania nachylenia charakterystyki elektrody i przesunięcia zera.

W funkcji pomiaru napięcia i potencjału redox

- Precyzyjne określenie potencjału redox (dokładność 0,1 mV).
- Możliwość pomiaru napięcia relatywnie do wprowadzonego lub zmierzonego napięcia referencyjnego – V_{ref} .
- Możliwość automatycznego przeliczenia wyniku pomiaru potencjału redox elektrodą chlorosrebrową na elektrodę wodorową.

W funkcji pomiaru przewodności

- Pełny zakres pomiarowy przewodności zapewnia pomiar wód ultra czystych, naturalnych, solanek oraz związków chemicznych.
- Pomiar rezystancji badanej cieczy.
- Pomiar zasolenia w przeliczeniu na NaCl lub KCl.
- Zapewniono przeliczanie przewodności na zasolenie wg. rzeczywistej zależności, a nie stałego współczynnika.
- Przybliżone określenie TDS (suchej pozostałości) z wykorzystaniem pomiaru przewodności.
- 6 podzakresów przełączanych automatycznie.
- Szeroki zakres współczynnika α wprowadzanego w zależności od badanej cieczy.
- Przyrząd umożliwia wykorzystanie nieliniowej kompensacji temperatury w przypadku pomiaru wód naturalnych o przewodności od 60 $\mu\text{S/cm}$ do 1 mS/cm . Parametry tych wód są określone normą PN-EN27888:1999 i dotyczą wód powierzchniowych, głębinowych oraz studziennych. Takie rozwiązanie zmniejsza błąd pomiaru.
- Zapewniono zwiększenie dokładności pomiaru wód ultraczystych z kompensacją temperatury przez automatyczne dopasowanie współczynnika α w zależności od temperatury oraz rodzaju śladowych zanieczyszczeń.
- Kalibracja przez wprowadzenie znanej stałej K lub w roztworach wzorcowych w 1 do 5. punktów.
- Możliwość zapamiętania wyników kalibracji trzech różnych czujników przewodności.
- Możliwość zmiany wartości temperatury odniesienia.
- W przypadku przeprowadzania pomiarów przewodności zalecany jest zakup czujnika konduktometrycznego **ECF-1** o dobrej dokładności. Zakres 0÷400 mS/cm jest wystarczający do pomiarów przewodności prawie wszystkich cieczy zarówno ultraczystych, jak i o dużym stężeniu soli. Metalowe elektrody są łatwe do czyszczenia. Plastikowa obudowa chroni przed mechanicznymi uszkodzeniami.

W funkcji pomiaru stężenia tlenu

- Automatyczny pomiar ciśnienia atmosferycznego z przeliczeniem wpływu na pomiar tlenu zawartego w wodzie w % lub mg/l .
- Automatyczne przeliczenie wpływu zmierzonego zasolenia w funkcji przewodności na wynik pomiaru tlenu zawartego w wodzie w mg/l .
- Kalibracja czujnika tlenowego 1 lub 2 punktowa.

- W przypadku pomiaru tlenu celowy zakup galwanicznego czujnika tlenowego **COG-1** dokładnego, trwałego i prostego w obsłudze.

Inne cechy

- Automatyczna lub ręczna kompensacja temperatury.
- Funkcja zegara z kalendarzem.
- Pamięć wewnętrzna do 4000 wyników, zbieranych pojedynczo lub seryjnie z temperaturą, czasem i datą.
- Pamięć wyników i charakterystyk elektrod niezależna od zasilania.
- Pamiętanie terminu następnej kalibracji.
- Możliwość połączenia z PC poprzez wyjście USB.
- Zmiana daty zabezpieczona hasłem.
- Program transmisji umożliwia wydruk danych w formie zabezpieczonej przed dokonywaniem zmian.
- Zasilanie przez zasilacz
- Przyrząd spełnia wymogi GLP.
- Gwarancja na przyrząd 24 miesiące.
- Do przyrządu dołączany pendrive z instrukcją i programem zbierania danych na PC.

Model **CX-502** posiada mniejszy wyświetlacz w porównaniu z **CX-505**.

Dobór akcesoriów indywidualny. Standardowo dodawany czujnik temperatury **CT2B-121**.

Można dobrać elektrodę pH **EPS-1** do czystych wód, **IJ44A** do ścieków, **EPX-4** do związków chemicznych lub **EPX-4U** do wody redestylowanej. Do pomiaru tlenu **COG-1** a do pomiaru przewodności **ECF-1**.

Dane techniczne

Funkcja	pH	mV	Przewodność, zasolenie	O ₂ (mg/l)	O ₂ (%)	Temperatura
Zakres	-6,000 ÷ 20,000 pH	±1999,9 mV	0 ÷ 1999,9 mS/cm 0 ÷ 239 g/l KCl 0 ÷ 296 g/l NaCl	0 ÷ 60 mg/l	0 ÷ 600%, 0 ÷ 100% w powietrzu	-50,0 ÷ 199,9°C
Dokładność (± 1 cyfra)	±0,002 pH*	±0,1 mV*	do 19,99 mS/cm ±0,1%* od 20 mS/cm: ±0,25%* zasolenie ±2%*	±0,01 mg/l**	±0,1%**	±0,1 °C***
Kompensacja temp.	-5 ÷ 110 °C	-	-5 ÷ 70 °C	0 ÷ 40 °C	-	-
Impedancja wejść.	>10 ¹² Ω	>10 ¹² Ω	-	-	-	-Ci
Współczynnik α	-	-	0,00 ÷ 10,00 %/°C	-	-	-
Stała K	-	-	0,010 ÷ 19,999 cm ⁻¹	-	-	-
Ciśnienie atmosf.	800 ÷ 1100 hPa, dokładność ±2 hPa					
Rezystancja	zakres: 0,500 Ωcm ÷ 200 MΩcm, dokładność ±2% wartości mierzonej					
Drukarka	termiczna, szerokość 60 mm					
Zasilanie	zasilacz 6 V / 2 A					
Masa	670 g					
Wymiary (mm)	L=200, W=180, H=20/50					
Połączenie z PC	USB					

* Dokładność samego przyrządu.

** Dokładność przyrządu. Z czujnikiem tlenu COG-1 lub COG-2 dokładność w temperaturze kalibracji ±1%.
Przy różnicy ±5 °C od tej temperatury dokładność ± 3%, przy różnicy ±10 °C dokładność ±5%.

*** Dokładność przyrządu, całkowita dokładność jest sumą dokładności przyrządu i czujnika temperatury.
W zakresie 0 ÷ 100 °C dopuszczalny błąd czujnika z rezystorem Pt-1000B ± 8 °C, z Pt-1000A ±0.35 °C.

ELMETRON® Sp.j.

41-814 Zabrze, ul. W. Witosa 10

tel. +48 32 273 81 06

handel@elmetron.com.pl, www.elmetron.pl