

## WODOSZCZELNY WIELOFUNKCYJNY PRZYRZĄD TERENOWO - LABORATORYJNY CX-401

**CX-401** 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. Obecnie proponowany model został zmodernizowany, dzięki czemu zyskał szereg nowych możliwości ułatwiających obsługę oraz zwiększających dokładność pomiarów. Można wybrać model współpracujący z głowicą wieloparametrową **GXZ-3tk** wyposażoną w elektrody służące do terenowego pomiaru trzech funkcji, np. pH, przewodności i zawartości tlenu rozpuszczonego w wodzie oraz temperatury lub model umożliwiający wykorzystanie pojedynczych elektrod. Modele różnią się gniazdami.



*Model z pojedynczymi gniazdami*

*Model z gniazdem wielopinowym do połączenia z **GXZ-3tk***

- W przyrządzie o zminimalizowanych wymiarach zawarto wszystkie funkcje pH-metrów, konduktometrów i tlenomierzy serii 401.
- Funkcja „HOLD” umożliwia zatrzymanie wyniku widocznego na ekranie.
- Sygnalizacja pomiaru ustalonego - „READY” (napis + dźwięk).
- Istnieje możliwość przesłania do komputera raportu z ostatnich dziesięciu kalibracji.
- Ma zastosowanie w pomiarach terenowych oraz laboratoryjnych.
- Przyrząd posiada czytelny, podświetlany wyświetlacz z regulacją jaskrawości.
- Wszystkie funkcje pomiarowe cechuje bardzo wysoka dokładność i stabilność.
- Wybór funkcji klawiszem „FUNCTION”.
- Ujednolicenie czynności we wszystkich funkcjach pomiarowych ułatwia obsługę.
- Niewielka masa i wymiary ułatwiają pracę w terenie.
- Wodoszczelna obudowa (IP-66) umożliwia pracę w trudnych warunkach.

**NEW  
NEW  
NEW**

## W funkcji pomiaru pH

- W zależności od dobrania odpowiedniej elektrody pH możliwy jest pomiar wody redestylowanej, czystych wód, ścieków, past itp. Proponujemy elektrodę do czystej wody **EPS-1**, do ścieków i past **IJ-44A** do związków chemicznych **EPX-4** do wody redestylowanej **EPX-4U**.
- 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 (cecha bardzo przydatna w terenie).
- 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 redox odniesionego do elektrody chlorosrebrowej na elektrodę wodorową.

NEW

## 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  $\alpha$  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  $\text{mS/cm}$ . 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  $\alpha$  w zależności od temperatury oraz rodzaju śladowych zanieczyszczeń.
- Kalibracja przez wprowadzenie znanej stałej K lub w roztworach wzorcowych w 1 do 5. punktów.
- Możliwość zmiany wartości temperatury odniesienia.
- W przypadku przeprowadzania pomiarów przewodności zalecany jest zakup czujnika konduktometrycznego **ECF-1** o dobrej dokładności. Zakres 0÷400  $\text{mS/cm}$  jest wystarczający do pomiarów przewodności prawie wszystkich cieczy zarówno ultraczystych jak i o dużym stężeniu soli. Metalowe elektrody są łatwe doczyszczenia. Plastikowa obudowa chroni przed mechanicznymi uszkodzeniami.

NEW

NEW

NEW

NEW

NEW

## W funkcji pomiaru stężenia tlenu

- Proponowany galwaniczny czujnik tlenowy prosty w obudowie (COG-1 lub COG-2).
- Automatyczny pomiar ciśnienia atmosferycznego z przeliczeniem wpływu na pomiar tlenu zawartego w wodzie w 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.
- Szeroki zakres pomiarowy stężenia tlenu w wodzie umożliwia pomiary w stawach natlenionych przez rośliny.

## 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 mikro USB.
- Zmiana daty zabezpieczona hasłem.
- Program transmisji umożliwia wydruk danych w formie zabezpieczonej przed dokonywaniem zmian.
- Zasilanie poprzez akumulatory lub zasilacz przez kabel USB.
- Przyrząd spełnia wymogi GLP.
- Gwarancja na przyrząd 24 miesiące.

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

## Dane techniczne

Funkcja	pH	mV	Przewodność / zasolenie	O <sub>2</sub> (mg/l)	O <sub>2</sub> (%)	Temperatura
<b>Zakres</b>	-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 % w powietrzu 0 ÷ 100 %	-50,0 ÷ 199,9°C
<b>Dokładność (± 1 cyfra)</b>	±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%**	±0,1 °C***
<b>Kompensacja temp.</b>	-5 ÷ 110 °C	-	-5 ÷ 70 °C	0 ÷ 40 °C	-	-
<b>Impedancja wejśc.</b>	>10 <sup>12</sup> Ω	>10 <sup>12</sup> Ω	-	-	-	-
<b>Współczynnik α</b>	-	-	0 ÷ 10 % / °C	-	-	-
<b>Stała K</b>			0,010 ÷ 19,999 cm <sup>-1</sup>			
<b>Rezystancja</b>	zakres: 0,500 Ωcm ÷ 200 MΩcm, dokładność ±2% wartości mierzonej					
<b>Ciśnienie atm.</b>	800 ÷ 1100 hPa, dokładność ±2 hPa					
<b>Zasilanie</b>	Akumulatory 2 x AA 1,2 V, zasilacz USB 5 V / 1000 mA					
<b>Masa</b>	260 g					
<b>Wymiary (mm)</b>	L = 149 W = 82 H = 22					

\* 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 ±0,8 °C a z rezystorem 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](mailto:handel@elmetron.com.pl), [www.elmetron.pl](http://www.elmetron.pl)



