

Exaqua PRO3 fluoro CHA/CHB

Połączenie możliwości pomiarowych fotometru Exaqua PRO3 z funkcją fluorymetrycznego pomiaru stężenia chlorofilu A i B



OPIS OGÓLNY

Exaqua PRO3 fluoro CHA/CHB pozwala na pomiar stężenia chlorofilu A i chlorofilu B na wyjątkowym poziomie wykrywalności 20 ng/l. Pomiary fotometryczne można wykonywać dla 3 różnych długości fal. Fotometr Exaqua PRO3 fluoro CHA/CHB umożliwia również prowadzenie pomiarów ze wszystkimi zestawami odczynników dostępnymi w asortymencie Exaqua, co czyni go idealnym rozwiązaniem do kontroli szerokiego zakresu parametrów zarówno w wodzie słodkiej, jak i morskiej.

OBSZARY ZASTOSOWAŃ

- » Pomiary zawartości chlorofilu A i B w wodzie słodkiej do monitorowania stanu ekologicznego (eutrofizacji) wód naturalnych oraz rozwoju glonów w instalacjach przemysłowych i gospodarstwach rybnych.
- » Pomiary ponad 30 parametrów chemicznych w wodzie słodkiej i morskiej w wielu aplikacjach takich jak akwaria morskie i słodkowodne, stawy ogrodowe, hodowle hydroponiczne, baseny, ogólna kontrola jakości wody i wiele innych.

OPCJE PRODUKTOWE

Nr katalogowy:

Exaqua PRO3 fluoro set 1

9114

Skład zestawu

- walizka transportowa
- fotometr
- wzorzec fluorymetryczny
- strzykawka 5 ml
- kabel USB z zasilaczem
- fiolka z nakrętką (4 szt.)
- instrukcja obsługi
- certyfikat jakości urządzenia
- pakiet licencji (Z-licence pack)
- karta gwarancyjna



INNE PARAMETRY

Exaqua PRO3 fluoro CHA/CHB z zastosowaniem szerokiej oferty zestawów odczynników Exaqua pozwala na pomiar wielu parametrów wody.

Parametr	Zakres	Rozdzielczość
Zasadowość KH woda słodka morska	0,5 - 30 °d 0,5 - 20 °d	0,5 °d
Twardość ogólna GH	1 - 50 °d	0,5 °d
Twardość ogólna GH zakres niski	0,1 - 5 °d	0,05 °d
pH 4.5 - 6	4,5 - 6,0 pH	0,05 pH
pH 6 - 8.5	6,0 - 8,5 pH	0,05 pH
pH 4.5-9 woda słodka morska	4,5 - 9,0 pH	0,05 pH
Azotany NO3 zakres wysoki niski	5 - 150 mg/l 0,5 - 30 mg/l	1,0 0,5 mg/l
Azotyny NO2 zakres wysoki niski	1-6 mg/l 0,02-1,5 mg/l	0,05 0,01 mg/l
Amoniak całkowity NH4 woda słodka	0,1 - 5 mg/l	0,05 mg/l
Amoniak całkowity NH4 woda morska	0,1 - 3 mg/l	0,05 mg/l
Fosforany PO4 woda słodka morska	0,05-10 mg/l	0,01 mg/l
Żelazo Fe	0,05-10 mg/l	0,01 mg/l
Mangan Mn	0,05-5 mg/l	0,01 mg/l
Miedź Cu woda słodka morska	0,02-5 mg/l 0,08-3 mg/l	0,02 mg/l
Krzem Si	0,05 - 7 mg/l	0,01 mg/l
Potas K zakres wysoki niski	10 - 150 mg/l 2 - 20 mg/l	0,5 0,1 mg/l
Potas K woda morska	50 - 500 mg/l	2,5 mg/l
Wapń Ca woda morska	200-600 mg/l	8 mg/l
Magnez Mg woda morska	500-1600 mg/l	18 mg/l
Wapń Ca woda słodka	5-300 mg/l	3,2 mg/l
Magnez Mg woda słodka	3-150 mg/l	1 mg/l
Jod I2	10-200 µg/l	5 µg/l
Siarczany SO4 woda słodka morska	8-200 mg/l 200-3000 mg/l	2 20 mg/l
Tlen rozpuszczony O2	1 - 10 mg/l	0,1 mg/l
Dwutlenek węgla CO2	1 - 50 mg/l	0,25 mg/l

Odczynniki basenowe

Zasadowość KH	0,5 - 20 °d	0,5 °d
pH 6.5 - 8.5	6,5 - 8,5 pH	0,1 pH
Tlen aktywny (MPS)	0,1 - 30 mg/l	0,1 mg/l
Chlor wolny Cl2	0,1 - 5 mg/l	0,01 mg/l
Chlor całkowity Cl2	0,1 - 5 mg/l	0,01 mg/l
Kwas cyjanurowy (CYA)	3 - 160 mg/l	0,01 mg/l

POMIARY FLUOROMETRYCZNE

Chlorofil A (CHA)	zakres – 0,000-1000 µg/l (ppb) rozdzielczość – 0,001 µg/l (ppb) próg wykrywalności - 20 ng/l (0,02 ppb) Specyficzność – odczyty dla różnych czynników zakłócających: mętność 10 NTU – 0,05 ppb 10 ppb CHB (chlorofil B) – 1,02 ppb 100 ppb PC (fikocyjanina) – 0,215 ppb 100 ppb PE (fikoerytryna) – 0,050 ppb
Chlorofil B (CHB)	zakres 0,000-1000 µg/l (ppb) rozdzielczość 0,001 µg/l (ppb) próg wykrywalności - 20 ng/l (0,02 ppb) Specyficzność – odczyty dla różnych czynników zakłócających: mętność 10 NTU – 0,08 ppb 10 ppb CHA (chlorofil A) – 0,800 ppb 100 ppb PC (fikocyjanina) - 0.100 ppb 100 ppb PE (fikoerytryna) - 0.600 ppb

UKŁAD FOTOMETRYCZNY

Kanały fotometryczne	3 kanały optyczne: 470 nm, 520 nm, 610 nm
Pobudzenie	chlorofil A (CHA) – 415 nm (FWHM 30 nm, +/-10 nm) chlorofil B (CHB) – 470 nm (FWHM 30 nm, +/-10 nm)
Emisja dolno-przepustowa	chlorofil A (CHA) – 650 nm chlorofil B (CHB) – 650 nm
Filtry pasmowo-przepustowe	filtry interferencyjne, dokładność ±1nm, FWHM - 8 nm
Detektory	fotodiody PIN o dużej powierzchni
Źródło światła	dobierane diody LED z kontrolowaną charakterystyką widmową, kompensowane temperaturowo
Absorbancja (maks. zakres wyświetlanych wartości)	- 4.000 do 4.000 ABS
Rozdzielczość absorbancji	0,001 ABS
Dokładność fotometryczna @1 ABS	±2 mABS
Układ fotometryczny	pełna odporność na światło zewnętrzne, maks. stałe natężenie oświetlenia 30000 LUX, wskazanie przeciążenia
Kuweta	okrągła, średnica 24 mm
Minimalna objętość próbki	4 ml

ZASILANIE

Źródło zasilania	złącze USB micro
Pojemność baterii	1050 mAh bateria litowo-jonowa (Li-ion)
Czas pracy	typowo 8 godzin nieprzerwanej pracy z funkcją regulowania automatycznego wyłączenia, która wydłuża czas pracy

INTERFEJS UŻYTKOWNIKA

Wyświetlacz	typ „OLED”, wysoka jasność, kontrast nieskończony, rozdzielczość 128x64
Klawiatura	16- klawiszowa klawiatura ze wzmocnionym okienkiem wyświetlacza

KOMUNIKACJA

USB 2.0 dostęp do:	rejestr wyników; lista etykiet i użytkowników, pliki konfiguracyjne metod użytkownika
Bluetooth 5.1 - dostęp do:	rejestr wyników; lista etykiet i użytkowników, pliki konfiguracyjne metod użytkownika i zdalne sterowanie urządzeniem (w fazie opracowywania)

FUNKCJE OPROGRAMOWANIA

Metody pomiarowe	wbudowane metody z funkcją przewodnika (systemu podpowiedzi)
System Exatitr	system podpowiedzi dla prostego i wygodnego pomiaru fotometrycznego metodą miareczkowania
Metody użytkownika	do 4 metod użytkownika, maks. 10 punktów pomiarowych na krzywej wzorcowej, możliwość przenoszenia metod użytkownika do innych fotometrów Exaqua
Nazwy użytkownika	do 5 nazw użytkownika
Edytowalne etykiety	do 10 edytowalnych przez użytkownika etykiet
Rejestrator danych	do 2000 wpisów w pliku logów, możliwość przeglądania i sortowania w urządzeniu ostatnich 100 wpisów

ŚRODOWISKO

Zakres temperatury roboczej	od 10 do 40 °C
Klasa ochrony	IP65 – pyło- i bryzgoszczelność
Interfejs USB	mikro-USB IP67

WYMIARY

Wymiary	86 x 200 x 37 mm
Waga	około 290 g

OPIS FUNKCJI SPECJALNYCH

Fotometry PRO3 fluoro CHA/CHB wyposażone są w szereg funkcji, które ułatwiają ich obsługę i zwiększają jakość pomiarów.

Do najważniejszych należą:

Technologia rayject	Technologia Rayject stosowana w fotometrach Exaqua sprawia, że są to jedyne fotometry na rynku z całkowitą odpornością na światło zewnętrzne. Pomiar można wykonywać bez konieczności osłaniania próbki nie martwiąc się o jakość pomiaru, zarówno w warunkach terenowych nawet w pełnym słońcu, jak i w dobrze oświetlonym laboratorium.
Funkcja przewodnika metody	Każdy fotometr Exaqua wyposażony jest w funkcję przewodnika metody. To wygodny system podpowiedzi prowadzący użytkownika przez cały proces analizy. Wyświetlając krok po kroku komunikaty, system podpowiada jakiego odczynnika i w jakiej ilości należy dodać, odlicza czas reakcji wszędzie tam gdzie to konieczne, a także wskazuje moment wykonywania pomiarów fotometrycznych.
System exatitr	Wbudowana w fotometrach Exaqua funkcja Exatitr to innowacyjny system pozwalający na dokładne i łatwe prowadzenie pomiarów metodą miareczkowania. Jedną z najważniejszych funkcji tego systemu jest rozpoznawanie i sygnalizacja końca miareczkowania. Eliminuje to konieczność obserwowania przez użytkownika zmiany koloru próbki podczas dodawania titranta do próbki.
Exaqua REPORTER Aplikacja mobilna	Aplikacja mobilna Exaqua reporter pozwala użytkownikom na: <ul style="list-style-type: none"> wygodne zarządzanie danymi zarejestrowanymi na fotometrze Exaqua dzięki wysoce intuicyjnemu interfejsowi użytkownika, tworzenie rejestrów danych pomiarowych, filtrowanie wyników pomiarowych według wybranych kryteriów, eksport danych w formie plików PDF lub arkuszy kalkulacyjnych.