

cobas pro

Automatyczny system zintegrowany



Całkowicie automatyczny, w pełni selektywny system zintegrowany do badań płynów ustrojowych, wykonujący oznaczenia w trybie „pacjent po pacjencie” w materiale: surowica, osocze, hemolizat, mocz, płyn mózgowo-rdzeniowy i krew pełna (HbA1c). Do oznaczeń wykorzystane są 4 techniki pomiarowe: spektrofotometria, turbidymetria, pomiar jonoselektywny w module ISE oraz elektrochemiluminescencja- ECL, ECLIA. Moduły analityczne wykorzystane są do budowy platformy zintegrowanej oferującej możliwość wykonywania oznaczeń biochemicznych i immunochemicznych. Dostępność konfiguracji SWA (biochemia, ISE, immunochemia), wolnostojący analizator biochemiczny (moduł c503, ISE) oraz wolnostojący analizator immunochemiczny (moduł e801). Możliwość rozbudowania systemu o dodatkowe moduły.

System zintegrowany składa się z:

Moduł wprowadzania/odbierania próbek badanych, moduł ISE (dla 3 bezobsługowych elektrod), moduł dozujący odczynniki oraz próbki, system fotometryczny ABS pomiarowy, elektrochemiluminescencji – ECLIA (dla analiz immunochemicznych), system komputerowy nadzorujący analizator, standardowa drukarka laserowa, klawiatura, kolorowy, dotykowy monitor LCD 21,5”, myszka, stacja uzdatniania wody, UPS.

Parametry techniczne systemu cobas pro:

- możliwość 24 godzinnej pracy non-stop
- analiza w fazie ciekłej
- możliwość jednoczesnej pracy w trybie pilnym *CITO* i trybie rutynowym
- próbki pilne podawane mogą być bezpośrednio do analizatorów jak i poprzez specjalny port *CITO* do automatycznej linii transportowej, (po 5 sztuk jednorazowo, próbki pilne zlecane w dowolnym momencie i bez ograniczeń, co do parametrów w trybie *CITO* oznaczane są priorytetowo)
- wykorzystanie standardowych i zunifikowanych 5-pozycyjnych statywów dla próbek
- 300 miejsc na surowice w podajniku próbkowym wspólnym dla części biochemicznej i immunochemicznej, ze swobodnym dostępem do próbek, dostawianiem próbek w trakcie pracy, bez przerywania pracy analizatora, umożliwiającym aspirację materiału z tej samej próbki bez konieczności jej przenoszenia
- możliwość pracy bezpośrednio z próbkami pierwotnymi różnego rodzaju oznakowanymi kodami kreskowym jak i z próbkami wtórnymi bez kodu. Probówka trafia kolejno do poszczególnych jednostek analitycznych, gdzie dokonuje się oznaczeń wszystkich zleconych parametrów biochemicznych i immunochemicznych
- wykonywanie badań w surowicy, osoczu, moczu, płynie mózgowo-rdzeniowym, hemolizacie, krwi (HbA1c) i innych płynach ustrojowych.
- możliwość zastosowania naczynek pediatrycznych umieszczanych na próbkach lub wstawianych bezpośrednio do statywów, objętość martwa do 100 ul., dostęp do próbek badanych możliwy w każdej chwili dzięki systemowi monitorującemu status próbki i jej aktualną pozycję w systemie zintegrowanym, szybkie automatyczne wyszukiwanie próbek
- detektor poziomu płynów w odczynnikiach, płynach i próbkach badanych
- oprogramowanie umożliwiające automatyczne funkcje nadzoru i kontroli pracy systemu oraz poszczególnych jednostek analitycznych, śledzenie losów próbek badanych, informacji dotyczących szczegółów pomiarów, weryfikacji i zatwierdzania uzyskanych wyników (automatycznie bądź manualnie) oraz transmisję danych z całości zakresu zlecenia do Laboratoryjnego Systemu Informatycznego- LIS. Możliwe jest też drukowanie wyników bezpośrednio z poziomu analizatora
- możliwość definiowania i wydruku multinorm i różnych zakresów wartości referencyjnych powiązanych z płcią i wiekiem
- automatyczna konserwacja wykonywana w „tle” podczas oznaczeń, wraz z ich rejestracją i sygnalizowaniem konieczności ich wykonania
- automatyczne funkcje rozcieńczania lub zagęszczania próbek po przekroczeniu granicy liniowości, możliwość powtórek lub dodatkowych zleceń na każdym etapie procesu analitycznego
- analizator rejestruje wykonane lub wczytane kalibracje oraz sygnalizuje okresy wymaganych powtórnych kalibracji lub rekalkibracji
- wykrywanie w próbkach badanych i flagowanie lipemii, hemolizy i ikterii (HIL) - wskaźnik surowiczy - SI

- analizator pracuje w systemie odczynnikowym zamkniętym (pack green)
- pełna dwustronna komunikacja i wymiana danych pomiędzy systemem zintegrowanym a Laboratoryjnym Systemem Informatycznym-LIS / Szpitalnym Systemem Informatycznym
- modem serwisowy umożliwiający zdalną, techniczną i aplikacyjną kontrolę z zewnątrz całego systemu zintegrowanego. Internetowa aktualizacja danych poprzez cobas e-link
- długoterminowa archiwizacja wszystkich wyników oznaczeń próbek, kalibracji i kontroli
- analizator posiada czytnik RFID do pozytywnej identyfikacji odczynników, kontroli i kalibratorów oraz czytnik kodów kreskowych do identyfikacji próbek badanych.
 - Akceptowane systemy kodów kreskowych na próbki:
 - NW-7 (Codabar)
 - Interleaved 2 of 5
 - Code 39
 - Code 128

Biochemia- moduł c503:

- w pełni automatyczny analizator biochemiczny random access, pracujący w trybie "pacjent po pacjencie"
- możliwość oznaczania enzymów, substratów, białek specyficznych, leków, środków uzależniających i toksycznych, parametrów krzepnięcia (AT III, D-Dimer)
- aparat wykorzystuje typy pomiarów: mono- i bichromatyczny, punktu końcowego, pomiary kinetyczne, turbidymetryczne
- analizy wykonywane w fazie ciekłej
- wydajność 1 000 ozn./godz. / moduł c503
- kuwety reakcyjne wielokrotnego użytku, każdorazowo myte i sprawdzane automatycznie na pokładzie analizatora wraz z monitorowaniem konieczności wymiany
- możliwość zastosowania probówek pierwotnych, wtórnych i naczynek pediatrycznych, ciągłe dostawianie probówek do analizatora
- 60 różnych zestawów odczynnikowych dostępnych jednocześnie na pokładzie
- detektor skrzepów i mikroskrzepów w próbkach badanych, poziomu płynów oraz pęcherzyków powietrza w próbkach badanych i odczynnikach, z automatycznym płukaniem igły
- stabilność odczynników na pokładzie do 6 miesięcy
- bezkontaktowe, ultradźwiękowe mieszanie odczynników, zapobiegające kontaminacji
- ultradźwiękowe czyszczenie igły (Ultra Sonic Wash)
- funkcja AutoCal dostępna dla większości testów
- automatyczne monitorowanie stanu i ilości odczynników oraz materiałów zużywalnych i płynów na pokładzie aparatu, czujniki poziomu płynów.
- automatyczne wykonywanie prób zerowych
- odczynniki płynne gotowe do użycia, chłodzone na pokładzie aparatu, opatrzone kodem RFID z danymi o rodzaju odczynnika, dacie ważności, numerze serii itp.
- możliwość uzupełniania i wymiany odczynników i płynów systemowych bez zatrzymywania pracy aparatu
- lista predykcyjnego ładowania odczynników, materiałów zużywalnych i płynów systemowych (statystyka zużycia z okresu 9 tygodni, porównująca dzień do dnia)
- automatyczna kontrola jakości i wiarygodności wyników, opracowanie statystyczne wyników, graficzna prezentacja wyników na monitorze analizatora (dzienna kontrola precyzji, wykresy i wartości skumulowane)
- automatyczna konserwacja wykonywana w „tle”, z zapisem historii wykonanych procedur.
- oprogramowanie sterujące, umożliwiające nadzór nad pracą analizatora, śledzenie losów próbki oraz szczegółów pomiarów (przebiegów reakcji), przeglądanie wyników na ekranie
- czas uzyskania wyniku 3-10 minut

Moduł ISE:

- Pomiar za pomocą elektrod jonoselektywnych **sodu, potasu i chlorków** metodą pośrednią (automatyczne rozcieńczenie 1:31) w surowicy i moczu. Elektrody bezobsługowe (niewymagające uzupełniania płynów czy wymiany membran), wymieniane pojedynczo. Próbką pobierana 10-15 µl
- wydajność 900 ozn./godz. (ozn. Na, K, Cl)

Immunochemia- moduł e801:

- zasada pomiaru: elektrochemiluminescencja (ECL, ECLIA), przy zastosowaniu paramagnetycznych cząstek opłaszczonych streptawidyną i związkami rutenu.
- w pełni zautomatyzowana procedura oznaczenia, random access system
- 48 różnych zestawów odczynnikowych dostępnych jednocześnie na pokładzie
- czas oznaczania (uzyskanie pierwszych wyników): maksymalnie do 27 minut.
- wydajność: 300 ozn. / godz.
- pełna krzywa kalibracyjna zapisana w kodzie kreskowym i wczytywana automatycznie do pamięci analizatora, kalibracja 2-punktowa
- automatyczne samoprogramowanie aplikacyjne
- możliwość uzupełniania i wymiany odczynników i płynów systemowych bez zatrzymywania pracy aparatu
- dopasowane wielkości opakowań odczynnikowych – 100 / 200 / 300 testów
- odczynniki są chłodzone na pokładzie aparatu, pojemniki odczynnikowe są otwierane i zamykane automatycznie w trakcie pracy
- identyfikacja odczynników poprzez RFID
- automatyczne monitorowanie stanu i ilości odczynników oraz materiałów zużywalnych i płynów na pokładzie aparatu, czujniki poziomu płynów
- detektor skrępow i mikroskrępow w próbkach badanych, poziomu płynów oraz pęcherzyków powietrza w próbkach badanych i odczynnikach
- wymienne, jednorazowe końcówki pipetujące, eliminujące całkowicie ryzyko kontaminacji
- automatyczna procedura czyszczenia analizatora
- możliwość zaprogramowania automatycznych czynności analizatora takich jak: start-up, shut-down, mycie i konserwacje, kalibracje, kontrole
- znaczna redukcja konieczności powtórnych oznaczeń z rozcieńczenia (b. szerokie zakresy pomiarowe testów)
- oprogramowanie sterujące umożliwiające nadzór nad pracą analizatora, śledzenie statusu próbki oraz szczegółów pomiarów, przeglądanie wyników na ekranie
- optymalizacja kosztów badania: cena końcowa oznaczenia nie zależy od długości serii, ten sam koszt oznaczenia pojedynczego jak i oznaczenia w dłuższej serii

Komputer sterujący:

Wspólny, sterujący system komputerowy dla modułów analitycznych.

Służy do przechowywania danych i wyników pacjentów oraz rezultatów kontroli jakości z możliwością zastosowania funkcji filtracji i selekcji danych; istnieje też możliwość archiwizacji starych wyników na dysku / DVD / dyskietce, pendrive. System zapewnia szereg funkcji dodatkowych (m.in. podgląd kinetyk, funkcje delta-check, wykreślanie histogramów w oparciu o uzyskane wyniki, rozbudowany system kontroli jakości (wykresy Levy-Jenningsa i Youdena-Tonksa, walidacja QC wg. reguł Westgarda). Możliwe jest uzyskanie zbiorczego wyniku ostatecznego z obu modułów analitycznych. Wyniki są przechowywane przez cały czas, niezależnie od przesłania ich do Laboratoryjnego Systemu Informatycznego- LIS. Pojemność bazy danych (zapisy próbek rutynowych/ STAT/ QC)- 12000 próbek.

Połączenie z LIS:

Połączenie LAN do dwukierunkowej komunikacji z LIS.

Zdalne połączenie cobas e-link:

Połączenie internetowe cobas link umożliwia zdalne uaktualnianie aplikacyjne, opiekę i monitorowanie serwisowe przez 24 godz. na dobę oraz bezpośrednią pomoc specjalistów aplikacyjnych oraz technicznych online. Wymagany jest dostęp do stałego łącza internetowego w miejscu instalacji systemu zintegrowanego

Podłączenie do wody dejonizowanej:

Jednostka do uzdatniania wody dostarczana jest z instrumentem, jako wyposażenie analizatora;
zużycie wody: od ok. 30 -64 l/godz. wody uzdatnionej/dejonizowanej (w zależności od rodzaju i ilości modułów);
dopuszczalne przewodnictwo wody 1,0 μ S/cm

Podtrzymanie zasilania:

Jako wyposażenie systemu dostarczany jest UPS o odpowiedniej mocy.

Wymiary:

- Szerokość x głębokość x wysokość: od 2820 do 4770 x 1185 x 1430 (mm)