



PPHU LIMARCO

11 - 700 MRĄGOWO, ul. Przemysłowa 8
tel. 89 741 70 00 fax: 89 741 69 15
www.limarco.com.pl limarco@limarco.com.pl



MEK-7300

Japoński analizator hematologiczny 5-DIFF

 NIHON KOHDEN

MEK-7300

Japoński analizator hematologiczny 5-DIFF

25 parametrów z różnicowaniem WBC na 5 populacji, z możliwością pomiaru samego CBC

- » WBC, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW-CV, RDW-SD, PLT, PCT, MPV, PDW, NE%, NE#, LY%, LY#, MO%, MO#, EO%, EO#, BA%, BA#, IG%, IG#

Wydajność

- » 60 próbek/godz. (próbki otwarte).
- » 48 próbek/godz. (próbki zamknięte).

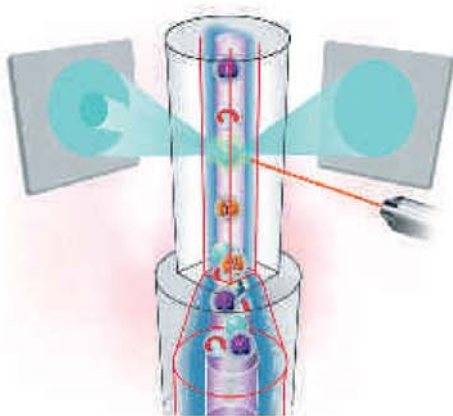
Obsługa z poziomu wbudowanego, dużego kolorowego ekranu dotykowego (10.4 cala)

- » Niezwykle prosta i intuicyjna obsługa analizatora.
- » Przewodnik ekranowy z wyświetlanymi instrukcjami dla użytkownika.

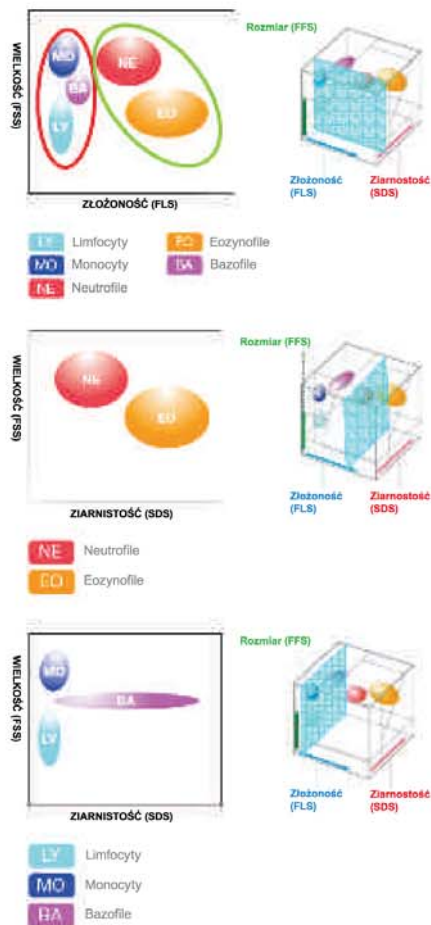
Metody pomiarowe

- » Impedancja elektryczna,
- » Cytometria przepływowa z laserem półprzewodnikowym,
- » Optyczny pomiar hemoglobiny z użyciem odczynników bezcyjankowych.

Opatentowana przez Nihon Kohden technologia pomiaru laserowego



- » Innowacyjna detekcja rozproszenia światła laserowego pod 3 kątami, bez barwienia i chemicznego oddziaływania na leukocyty.
- » Informacje o rozmiarze leukocytów uzyskiwane są na podstawie przedniego światła rozproszonego o małym kącie; informacje o budowie komórkowej i jej złożoności na podstawie przedniego światła rozproszonego o dużym kącie, a informacje o ziarnistości komórek uzyskiwane są na podstawie światła bocznego.
- » Przekroje trójwymiarowego obrazu stworzonego przez algorytmy oprogramowania przedstawione są w postaci 3 skatergramów, dając przejrzystą klasyfikację 5 populacji WBC.



Możliwość pobrania próbki z każdego rodzaju próbki / pojemnika

- » **Próbki zamknięte z przekłuwaniem korków** – przekłuwanie korków za pomocą niezależnej igły.
- » **Próbki otwarte** – pomiar w statywie (wystandaryzowany sposób pobierania i bezpieczeństwo użytkownika) lub podstawienie pod igłę próbkową wysuwającą się na zewnątrz analizatora; łącznie z próbkami pediatrycznymi i mikrometodą (po zdjęciu korka), bez rozcieńczania wstępnego przed pomiarem.
- » **Kapilary** – pobieranie próbki bezpośrednio z kapilary.
- » **Tryb predylucji** – dla próbek z nakłuc z palca, małżowiny usznej, pięty, pobranych do kapilary, rozcieńczanych wstępnie przed pomiarem; diluent dozowany do naczynka/próbki przez analizator.

2 igły próbkowe (osobna dla trybu zamkniętego i dla trybu otwartego) i niezależna igła przekłuwająca korki (brak narażenia igły próbkowej na uszkodzenia spowodowane przekłuwaniem korków).

Optymalne automatyczne rozcieńczanie próbek przez analizator.

Różne tryby rozcieńczeń próbki, zmieniane automatycznie przez analizator:

- » **Tryb normalny** – rozcieńczenie krwi 1:200 dla WBC.
- » **Tryb wysokiego rozcieńczenia dla WBC** – dla próbek z bardzo wysoką liczbą WBC; automatyczna zmiana współczynnika rozcieńczenia próbki przy wysokich WBC z automatycznym przeliczeniem wyniku.
- » **Tryb niskiego rozcieńczenia dla WBC/PLT** – dla próbek o bardzo niskiej liczbie WBC/PLT; automatyczna zmiana współczynnika rozcieńczenia próbki przy bardzo niskich WBC/PLT z automatycznym przeliczeniem wyniku.



Mała objętość próbki

- » CBC + DIFF – 55 ul
- » CBC – 30 ul
- » Tryb predylucji – 20 ul lub 10 ul (CBC)

Pomiar niedojrzałych granulocytów (liczba i odsetek)

Automatyczne powtarzanie pomiarów próbek z tej samej zaaspirowanej objętości krwi, bez konieczności ponownego wstawienia próbki:

- » **Tryb zaawansowany** – automatyczne powtarzanie pomiarów niskich/bardzo niskich WBC i PLT z tej samej objętości krwi, bez konieczności ponownego wstawiania próbki i wyświetlanie wyniku uśrednionego z wykonanych pomiarów. Włączanie / wyłączenie i wybieranie progów dla powtórzeń przez Użytkownika.
- » **Automatyczne powtórzenia próbki w przypadku wystąpienia alarmu, błędu, wykrycia zatoru lub pęcherzyków w trakcie pomiaru.**

Automatyzacja pomiarów i czynności

- » Automatyczne mycie igieł próbkowych po każdym pomiarze.
- » Automatyczne przepalanie kryzy wysokim napięciem po każdym pomiarze. W przypadku wykrycia zatoru, przepalenie kryzy i automatyczne powtórzenie pomiaru próbki.
- » Automatyczne procesy napełniania toru przy włączeniu i mycia przy wyłączeniu analizatora.
- » Możliwość zaprogramowania automatycznych cykli mycia na określoną godzinę.

- » Fabrycznie zdefiniowane dyskryminatory i czułości dla próbek ludzkich oraz materiałów kontrolnych. Możliwość zmiany dyskryminatorów i czułości w przypadku pomiaru próbek pochodzenia pozaludzkiego.
- » Automatyczna korekta dyskryminatorów PLT/RBC dla próbek patologicznych, tzw. „pływające dyskryminatory”.
- » Automatyczna korekcja zjawiska koincydencji (równoczesny przepływ kilku komórek).
- » Automatyczne flagowanie wyników z możliwością wyboru wyświetlanych flag oraz ustawienia progów flagowania.

Wyświetlanie wyników

- » Wyświetlanie wyników liczbowych, 3 kolorowych skatergramów, 3 kolorowych histogramów (WBC, RBC i PLT), flag i alarmów na jednym ekranie, bez konieczności przechodzenia do kolejnych ekranów.
- » Możliwość powiększenia wyników liczbowych, histogramów i skatergramów na ekranie.
- » Możliwość dostosowania sposobu wyświetlania histogramów:
 - bezwzględna liczba komórek – wysokość histogramu uzależniona od liczby komórek,
 - widok procentowy – wysokość histogramu sięga 100% wysokości osi pionowej, pozwalając łatwo zobaczyć ewentualny wpływ czynników interferujących i anomalie w rozkładzie komórek,
 - ustawianie powiększenia osi pionowej histogramów RBC/PLT i osi poziomej histogramu RBC w zakresie 50-200%.

Listy robocze – programowane w analizatorze lub odbieranie z komputera, z możliwością wprowadzenia ID pacjenta i próbki, nazwiska pacjenta, płci, wieku, nazwiska lekarza, komentarzy.

Wyświetlanie komunikatów informacyjnych, alarmowych, ostrzegawczych, przypominających o wykonaniu okresowych czynności konserwacyjnych, błędów, itp. wraz z wskazówkami dla użytkownika.

Odczynniki

- » Odczynniki bezcyjankowe
- » 5 odczynników:
 - Isotonac 3* – diluent,
 - Hemolynac 3N* – odczynnik hemolizujący,
 - Hemolynac 5 – odczynnik hemolizujący,
 - Cleanac* – detergent do rutynowego przemywania aparatu w trakcie pomiarów,
 - Cleanac 3* – detergent do intensywnego mycia.

- » Wszystkie odczynniki i detergenty podłączone do analizatora, bez konieczności podawania jakiegokolwiek płynu myjącego ręcznie.
- » Odczynniki oznaczone * używane są również w analizatorach 3-diff firmy Nihon Kohden.

Monitorowanie poziomu odczynników i ścieków

- » Ustawianie poziomu ostrzegawczego.
- » Korekta aktualnego poziomu w pojemnikach.
- » Określanie wielkości pojemników odczynnikowych.

Możliwość zaprogramowania w analizatorze wartości referencyjnych dla 9 różnych grup pacjentów.

Wybór jednostek pomiarów w różnych układach, w tym mieszanym lub użytkownika.

Możliwość edycji ID próbki po pomiarze.

Różne poziomy dostępu użytkowników do funkcji oprogramowania zabezpieczone hasłami

Uniknięcie błędów spowodowanych przypadkową zmianą warunków pomiarów lub zmianą kalibracji i innych ustawień przez osoby nieupoważnione.

Rozbudowana kontrola jakości – 3 programy w analizatorze

- » **X-R** – pomiar każdej kontroli wykonywany w dwóch powtórzeniach, z podaniem następujących obliczeń statystycznych:
 - \bar{X} – wartość średnia dwóch powtórzeń.
 - R – różnica pomiędzy dwoma powtórzeniami.
 - $\bar{\bar{X}}$ – wartość średnia pomiarów dziennych dla wielu dni.
 - \bar{R} – średnia różnica między powtórzeniami pomiarów dla wielu dni.
- Obliczanie zakresów dla 2 SD lub 3 SD.
- Wyświetlanie CV dla wyników uśrednionych i różnic między powtórzeniami.
- Górny i dolny zakres pomiarów wyznaczany automatycznie lub wprowadzany z ulotki kontroli.
- Automatycznie wyznaczana maksymalna granica dla różnicy między powtórzeniami pomiarów; może być również wprowadzona przez Użytkowników.
- Wyświetlanie wykresów dla każdego parametru.
- Wyniki pomiarów kontroli w programie X-R przechodzą automatycznie do programu L&J i odwrotnie.
- Obliczenia statystyczne dla poszczególnych fiolek kontroli.
- Wysyłanie wyników pomiarów kontroli do sieci laboratoryjnej automatycznie po pomiarze lub ręcznie.

» L&J (Levey Jennings):

- Wyniki naniesione na wykres z podaniem 1 SD, 2 SD i 3 SD.
- Wyliczona wartość CV dla uzyskanych pomiarów kontroli.
- Obliczenia statystyczne dla poszczególnych fiolek kontroli.

» XB:

- Program służący do kontroli precyzji analizatora.
- Wyniki MCV, MCH i MCHC rutynowo mierzonych próbek pacjentów (posiadających wynik RBC powyżej 500 000/ul) importowane są automatycznie do programu i dzielone na serie po 20 wyników.
- Wyniki MCV, MCH i MCHC z każdej serii są uśredniane i analizowana jest zmienność pomiędzy seriami.
- Wartości średnie oraz zakresy graniczne można wyznaczyć automatycznie lub wprowadzić ręcznie.
- Prezentacja wyników na wykresach.

Wyświetlanie na ekranie analizatora trendów QC dla kilku parametrów jednocześnie.

Możliwość elektronicznego wczytania wartości materiałów kontrolnych.

Możliwość bezpośredniego podłączenia do analizatora drukarki zewnętrznej.

Współpraca z siecią laboratoryjną LIS.

Transmisja wyników liczbowych, histogramów i skatergramów do systemu laboratoryjnego lub do opcjonalnego oprogramowania do zarządzania danymi instalowanego na zewnętrznym komputerze.

Automatyczny lub ręczny przesył wyników do sieci laboratoryjnej.

Współpraca z zewnętrznym czytnikiem kodów kreskowych.

Możliwość zainstalowania różnych wersji językowych oprogramowania, w tym polskiej.

Karta pamięci SD

- » Nieograniczona pamięć wyników.
- » Zapis pełnych wyników (liczbowe, histogramy, skatergramy).
- » Zapis ustawień systemu oraz listy błędów.
- » Zapis danych w postaci zrzutu ekranowego.
- » Możliwość otwarcia i przejrzania danych na karcie w komputerze z oprogramowaniem DMS.

Zakres pomiarowy i powtarzalność:

WBC:	0 do 299 × 10 ³ /μL;	CV do 2.0%
RBC:	0 do 14.9 × 10 ⁶ /μL;	CV do 1.5%
HGB:	0 do 29.9 g/dL;	CV do 1.5%
PLT:	0 do 1490 × 10 ³ /μL;	CV do 4.0%

Kompaktowe rozmiary i mała waga.

- » 38 cm x 46 cm x 53 cm (szer. / głęb. / wys.)
- » Waga netto: ok. 35 kg