



BS-600M

Jak skutecznie poprawić wydajność badań biochemicznych na przykładzie analizatora BS-600M
Mariusz Śliwowski
Specjalista ds. produktu



Jesteśmy **mindray**

10,000+ profesjonalistów z
30+ krajów

Międzynarodowe oddziały w 40 krajach,
oraz 30+ oddziałów w Chinach

obsługujące 190+ krajów i regionów



mindray

w Polsce



18 lat na polskim rynku z lokalnymi partnerami

8 lat jako lokalny podmiot zależny



11 000+ urządzeń do monitorowania pacjenta zainstalowanych w Polsce

2 miejsce na rynku



3700+ aparatów USG zainstalowanych w Polsce,

5 miejsce na rynku

Nasza oferta:



Monitorowanie i podtrzymywanie
funkcji życiowych pacjenta



Diagnostyka In-Vitro



Systemy obrazowania
medycznego

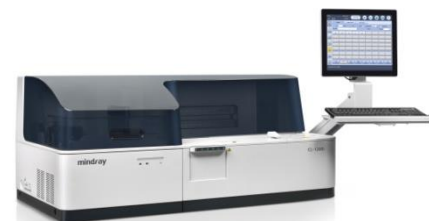
Diagnostyka in-vitro produkty Polska :



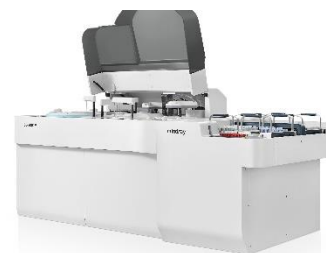
Analizatory Hematologiczne i Odczynniki



Biochemia



Analizatory limmunologiczne



Systemy zintegrowane
Biochemia -immunologia

Diagnostyka in-vitro oferta globalna:



Hematologia



Biochemia



Chemiluminescence Immunoassay
Analyzer and Reagents



Coagulation System



Microorganism Analysis System



Urine Analysis System



Flow Cytometry



Hemoglobin System



BS-600M

mindray

BS-600M



BS-600M
BS-620M



Standardowa konfiguracja:

- Czytnik kodów kreskowych odczynników
- Czytnik kodów kreskowych próbek
- Moduł ISE (brak zestawu akcesoriów ISE)
- Wykrywanie skrzepów

Opcjonalna konfiguracja

- Ramię i ekran dotykowy
- Kuwety szklane

- ✓ *Brak jednostki głównej komputera (jeśli wybierzesz ramię z ekranem dotykowym)*
- ✓ *BS-600 pakiet 200', BS-620 (pakiet 800'),*

Wysoka Funkcjonalność

–Elastyczny podajnik próbek

Funkcja ciągłego ładowania statywów



Pojemność ładowania **120 próbek**

STAT /QC/CAL /Badania powtórkowe



Start już po **1 minucie**

Badania w serii



Taca na próbki: **60 próbek** na partię

Wysoka Funkcjonalność

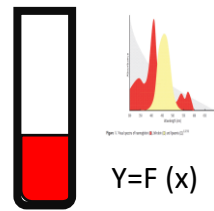
– HbA1c we krwi pełnej



Wysoka czułość wykrywania Hb

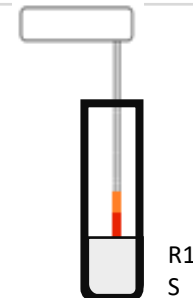
Innowacyjna funkcja

2. Hemoliza



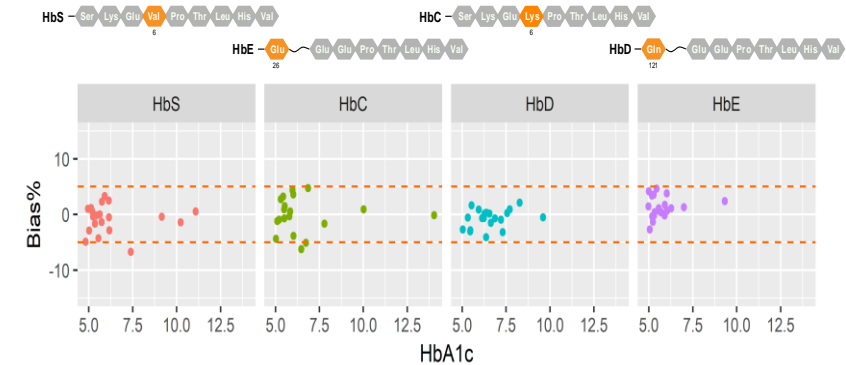
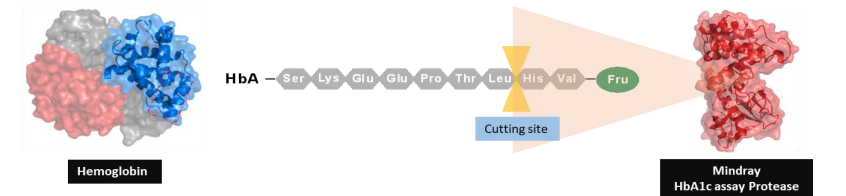
Przewidywanie Hb

3. Test z zagęszczenia próbki

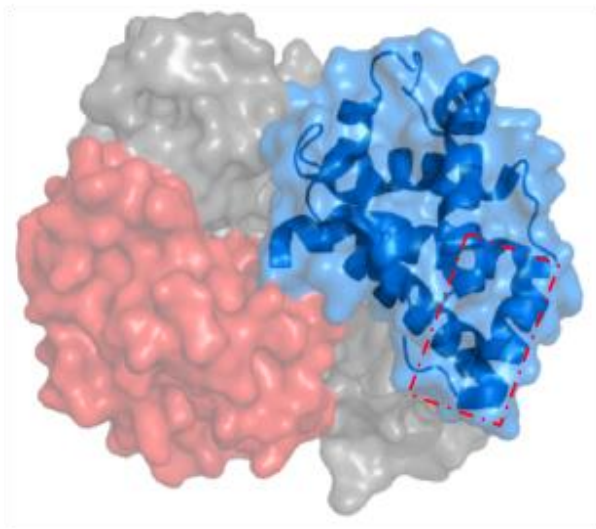


Jeśli niska Hb

Ograniczona interferencja wariantów Hb



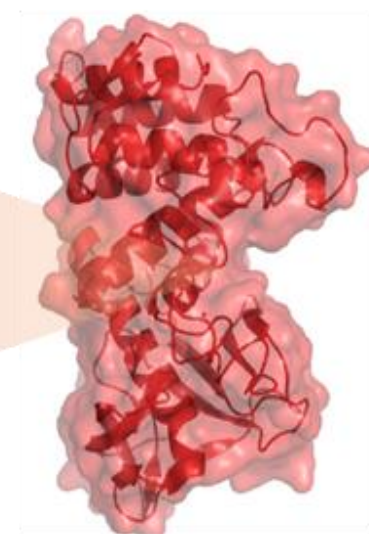
Mindray Metoda Enzymatyczna HbA1c



Hemoglobin

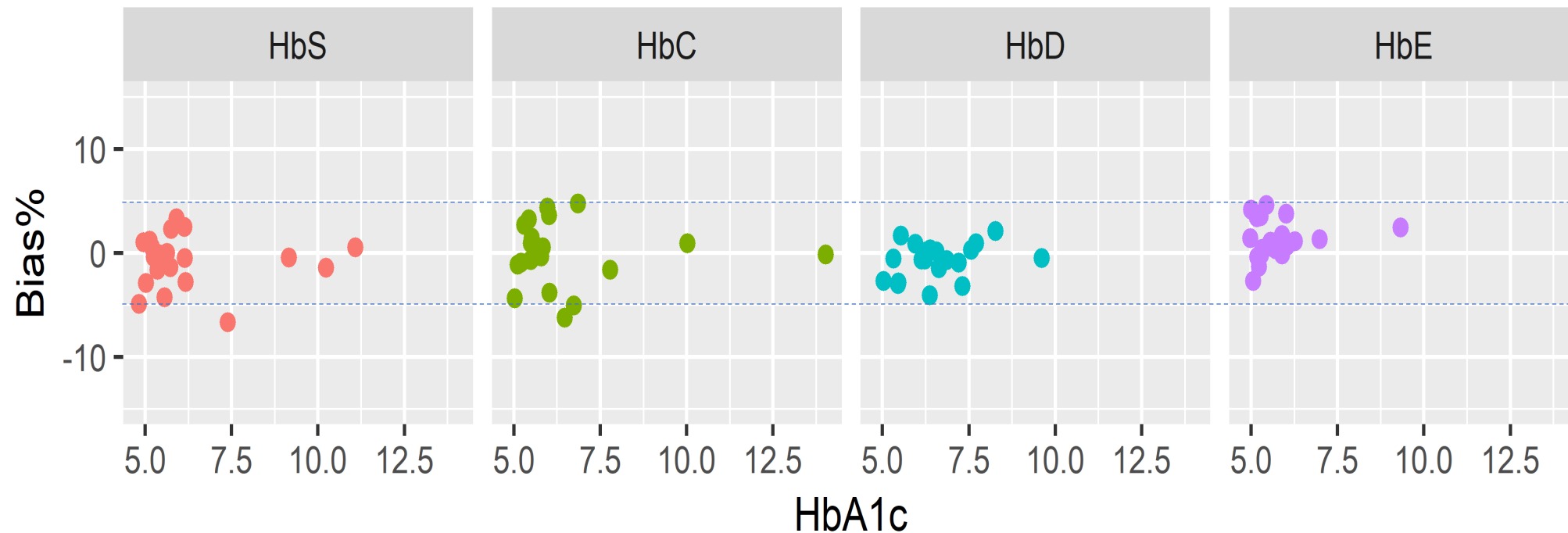


Cutting site



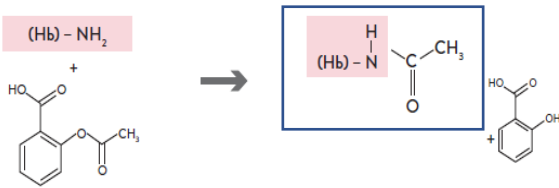
Mindray
HbA1c assay Protease

Warianty Hb mają dużą zdolność do interferencji

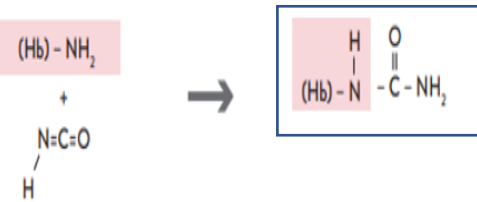


Brak zakłóceń ze strony innych pochodnych Hb

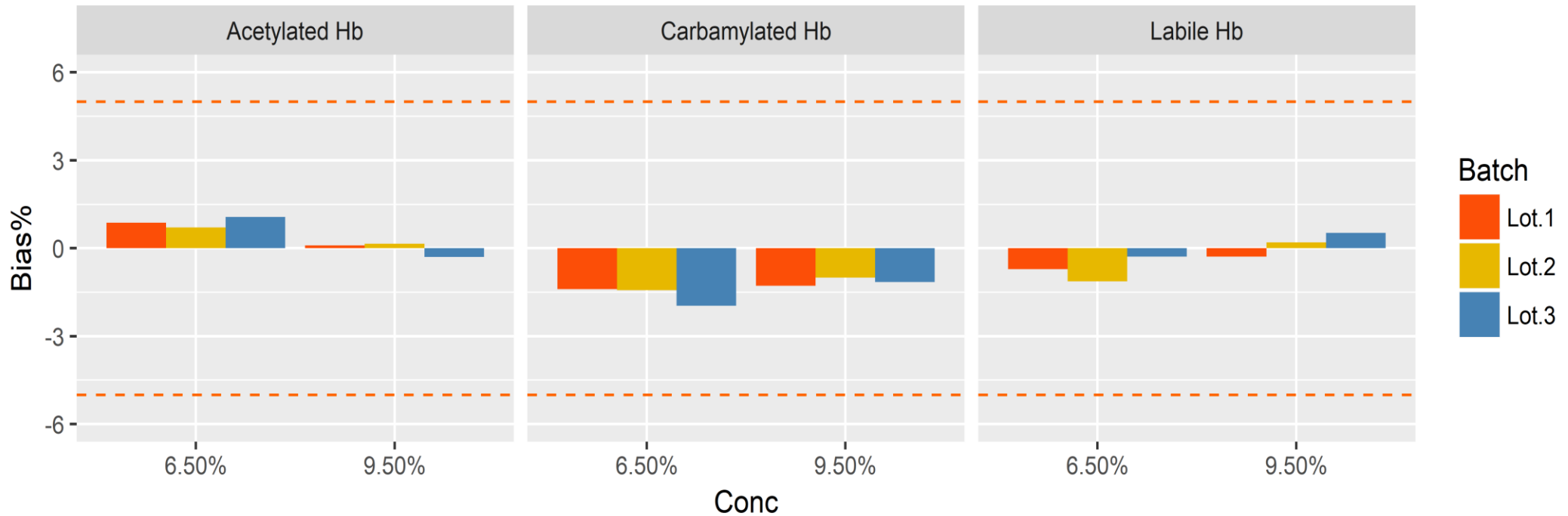
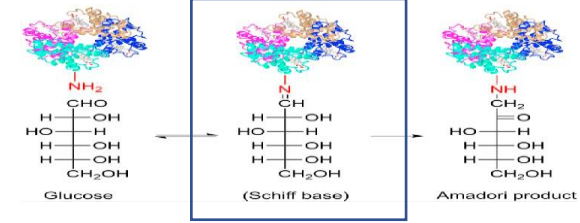
1) Acetylowana Hb (AceHb)



2) Hb karbamylowana (CarHb)

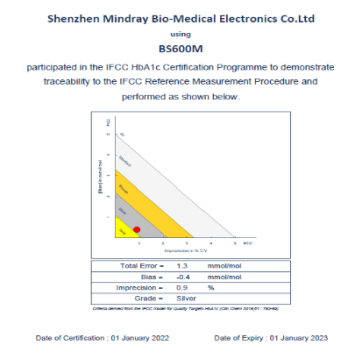
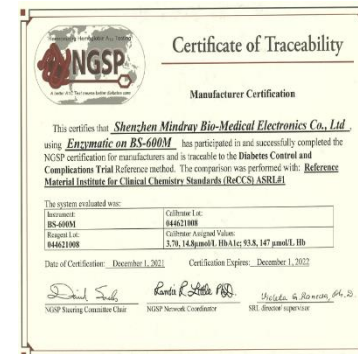
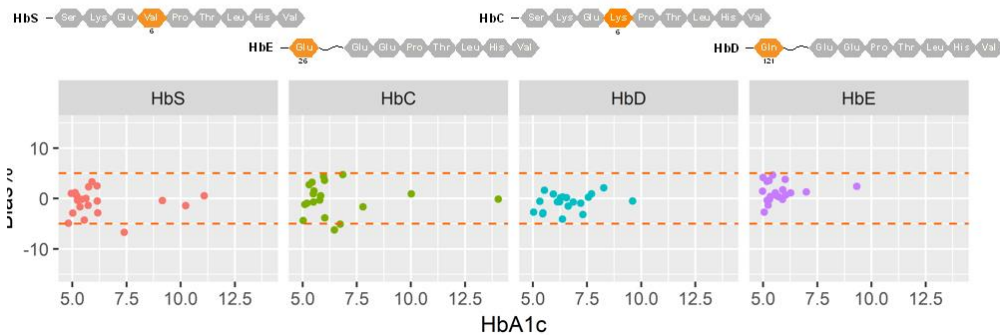
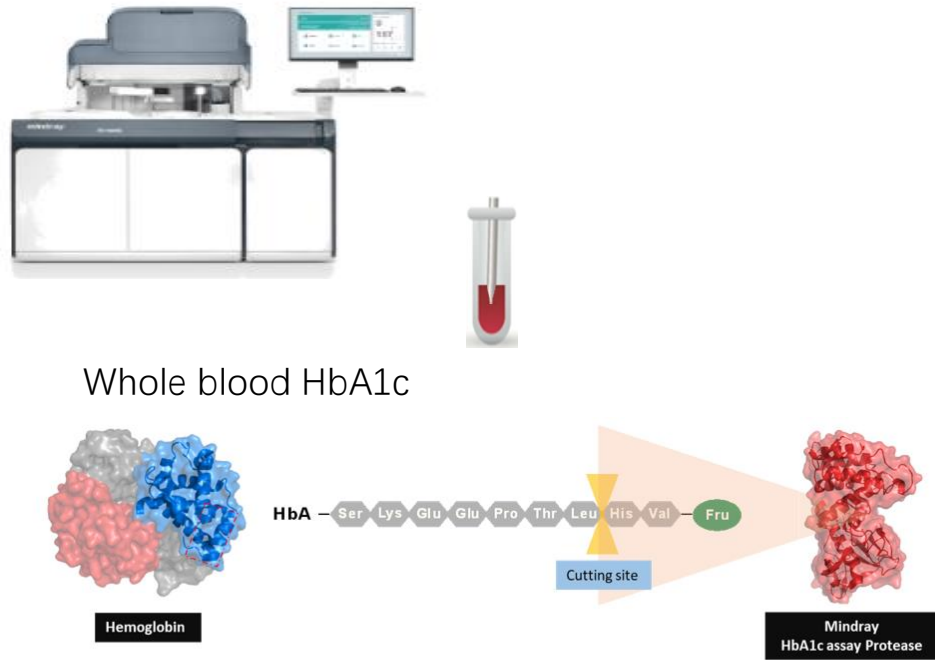
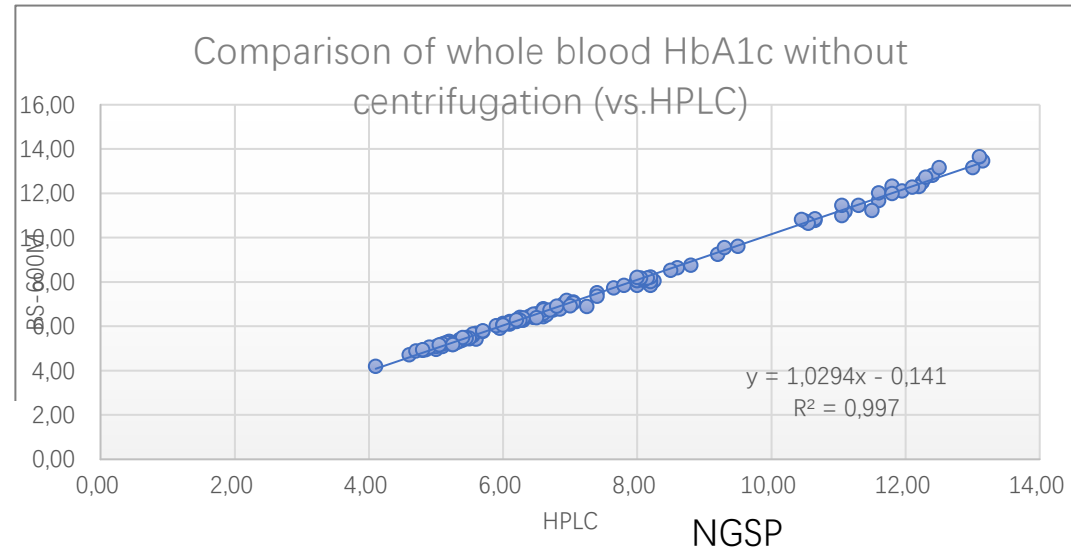


3) niestabilna HbA1c (nierwała A1c)



Wysoka korelacja z metodą referencyjną

Accurate result.
Traceability to IFCC/NGSP,
comparable to HPLC



Korzyści Mindray HbA1c

Brak manualnej obróbki wstępnej próbek

Wysoka dokładność i precyzja

Silna zdolność przeciwzakłóceńowa



Redukcja kosztów: wyniku w pierwszym pomiarze, zminimalizowana liczba powtórek

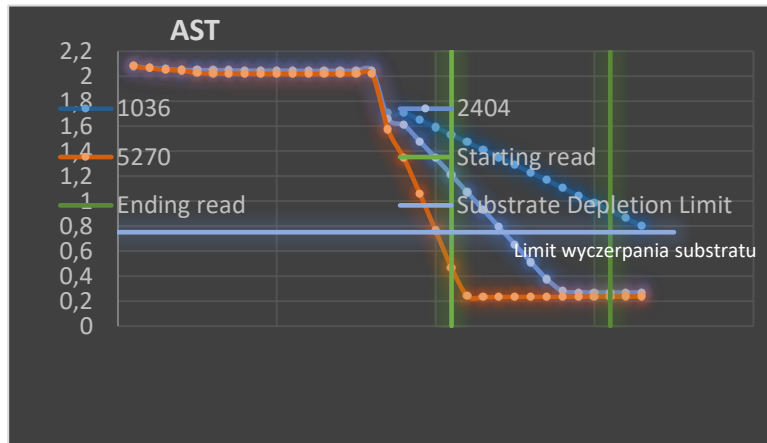
Wysoka Funkcjonalność

–Inteligentne monitorowanie reakcji i testów powtórkowych

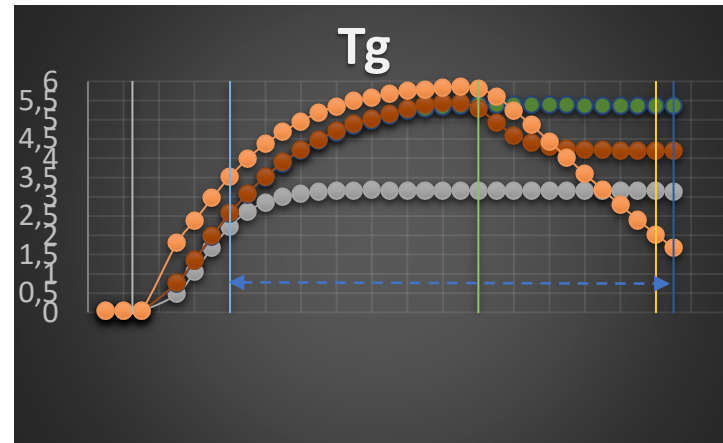
❑ Rozszerzenie liniowości pomiar enzymów

❑ Automatyczne rozcieńczanie i ponowna analiza

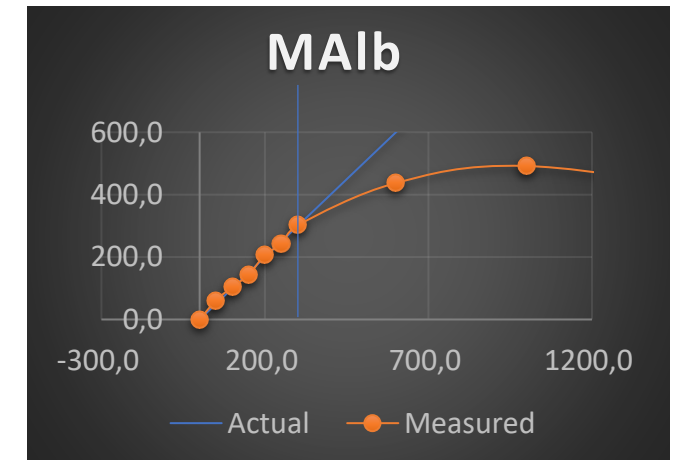
❑ Automatyczne rozcieńczanie i ponowna analiza



Nadmierne wykorzystanie substratu



Nieprawidłowa reakcja Trindera



Efekt haka

Inteligentne rozcieńczanie (automatyczne dobranie stopnia rozcieńczania)

Wysoka Funkcjonalność

–Inteligentne wprowadzanie wartości QC i CAL



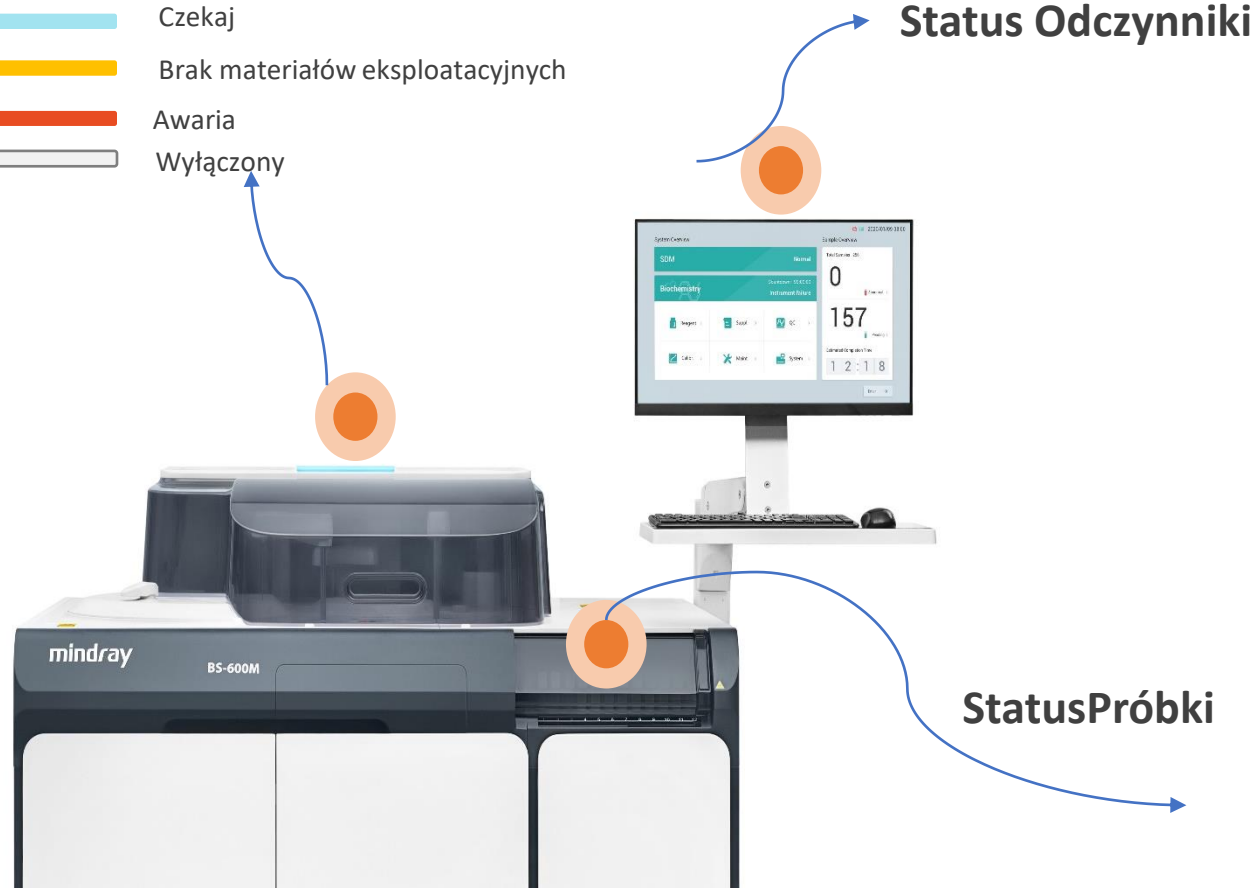
Scan the QR code to get the corresponding parameters directly by barcode reader

Wysoka Funkcjonalność

–Czytelne komunikaty statusu aparatu

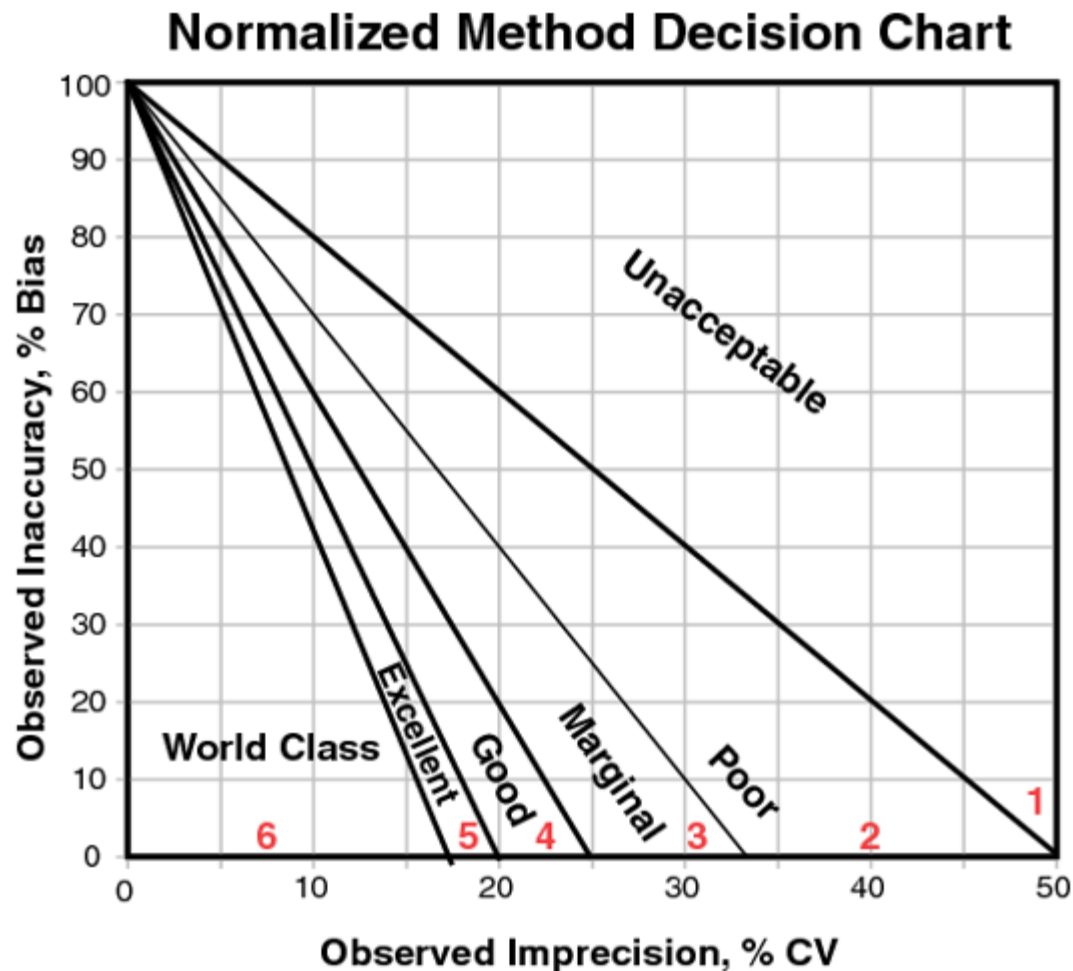
Status Analizatora

- Czekaj
- Brak materiałów eksploatacyjnych
- Awaria
- Wyłączony



○	idle
●	ordered
●	Aspirated
●	Running
●	Complete
▲	Measurement Abnormal
■	Rack Abnormal
■	Abnormal channel

Sigma Metric (porównanie wydajności)



$$\uparrow \sigma = \frac{TE_a - |bias|}{CV} \downarrow$$

- Bias = Inaccuracy (difference from reference value or consensus/ peer group)
- CV (coefficient of variation) = Imprecision/ reproducibility
- TE_a = Total Allowable Error (or “Tolerance”) required for that analyte

- Sześć Sigma (światowej klasy jakość)
- Pięć Sigma (doskonała),
- Cztery Sigma (Dobra),
- Trzy Sigma (marginalna),
- Dwa Sigma (słaba),
- Jeden Sigma (niedopuszczalne)

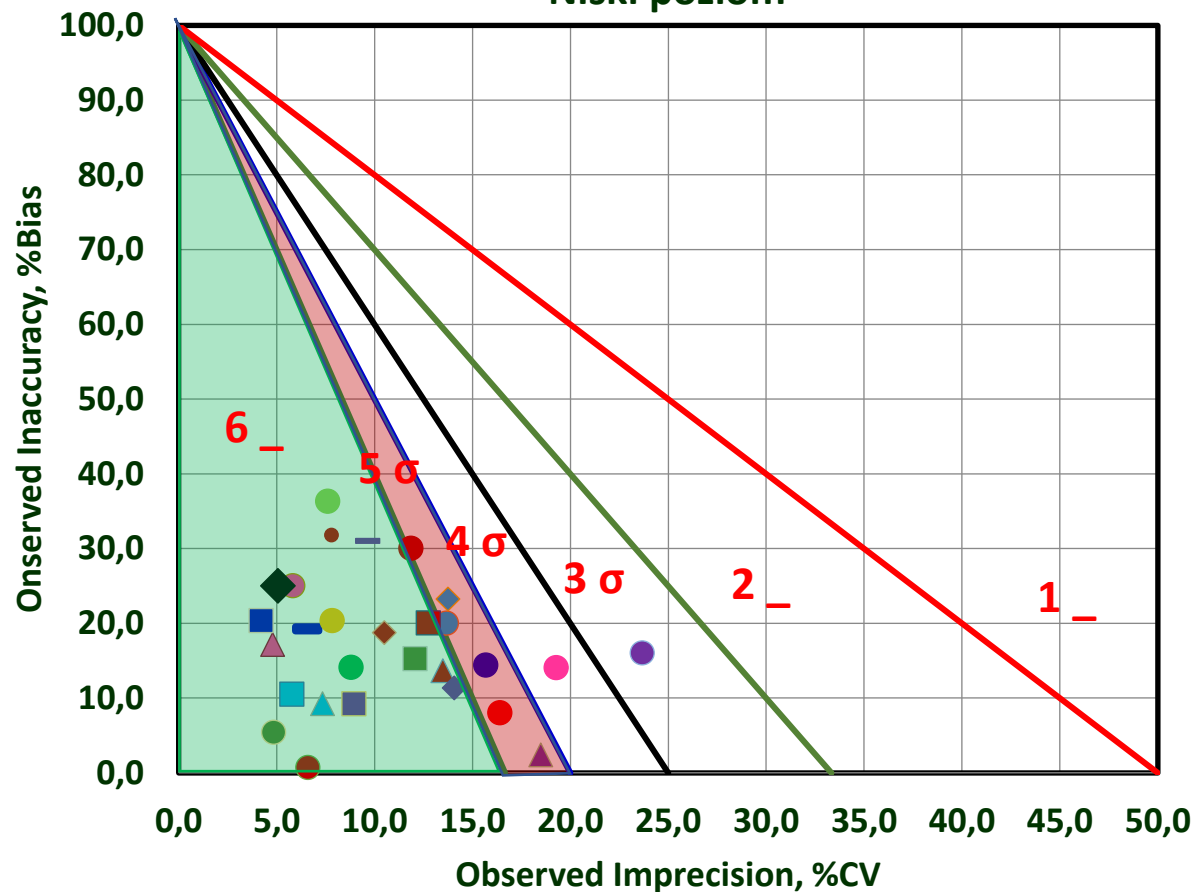
BS-600M wydajność metryczna Sigma

30 parametrów biochemicznych

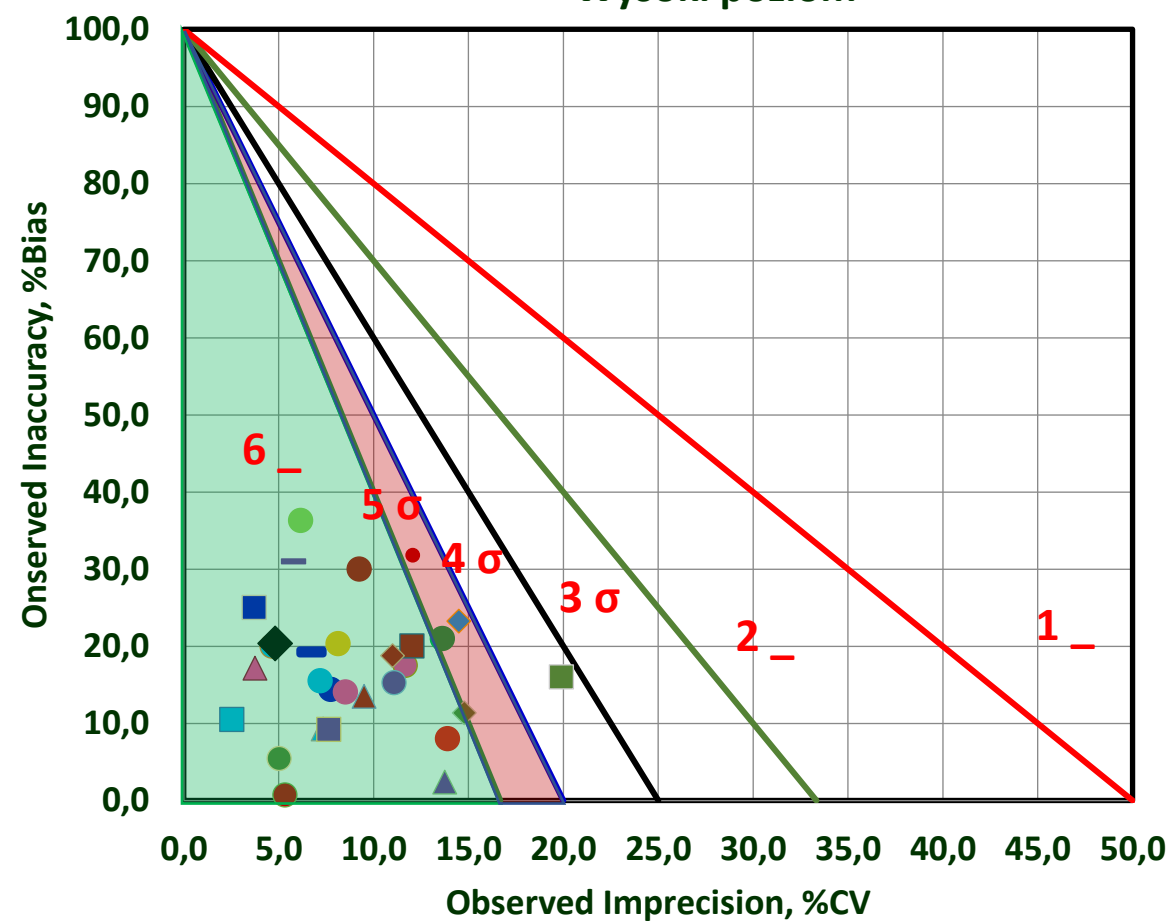
~ 75% wydajności 6 sigma (światowej klasy)

~ 95% wydajności 6 i 5 sigma (światowej klasy i doskonałej)

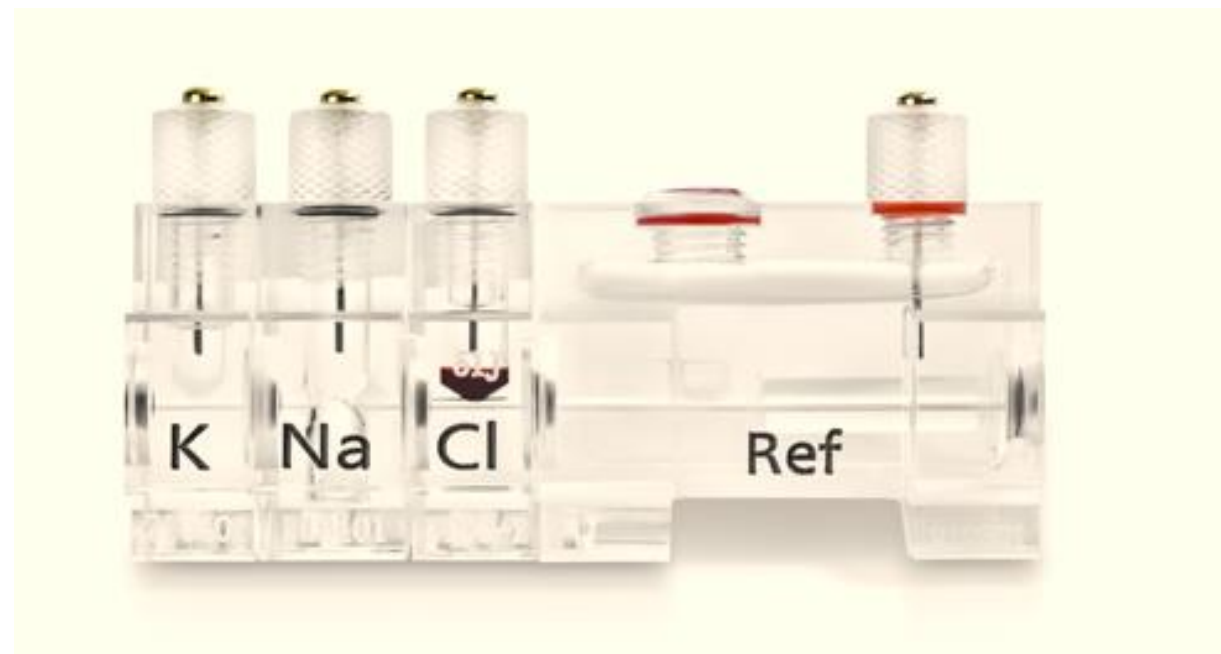
Niski poziom



Wysoki poziom



Moduł ISE nowej generacji, bezpośrednia metoda pomiaru

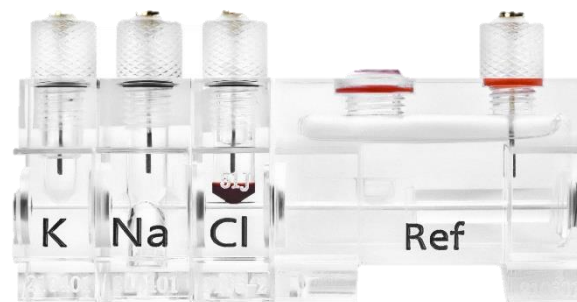


Wysoka Funkcjonalność

–Zintegrowany moduł ISE



Długa żywotność



Cykl płukania: co 1 godzinę

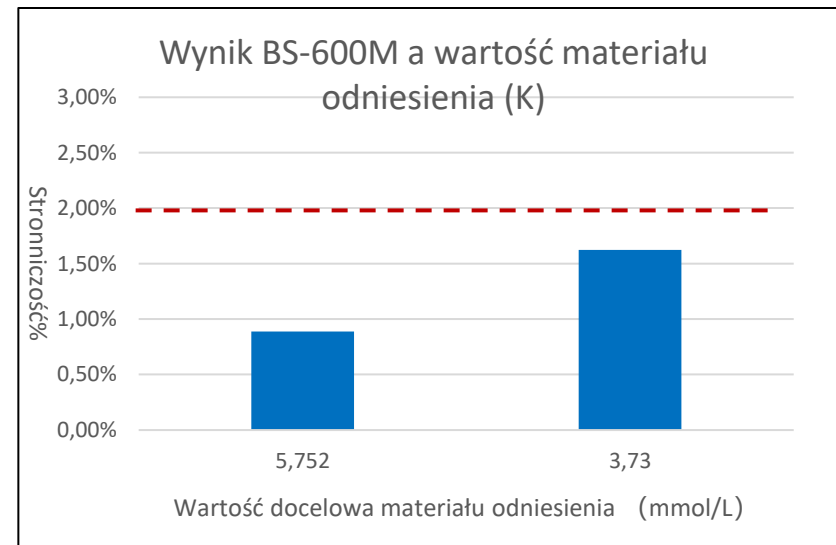
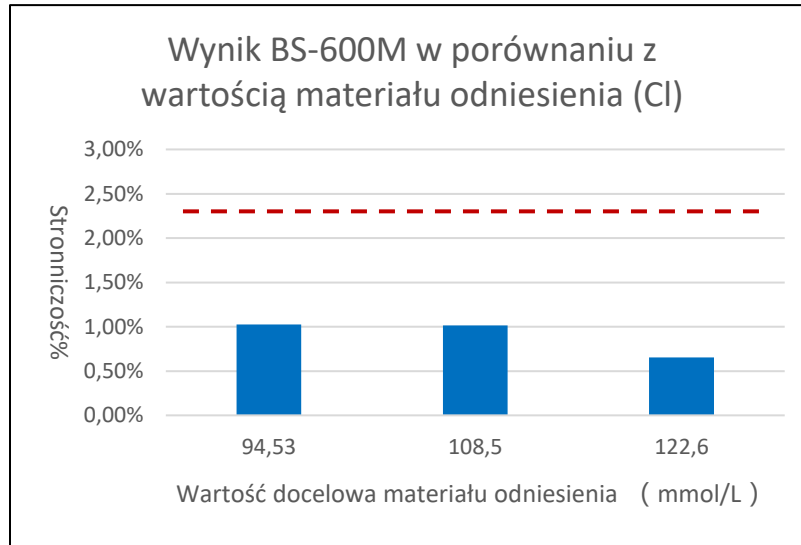
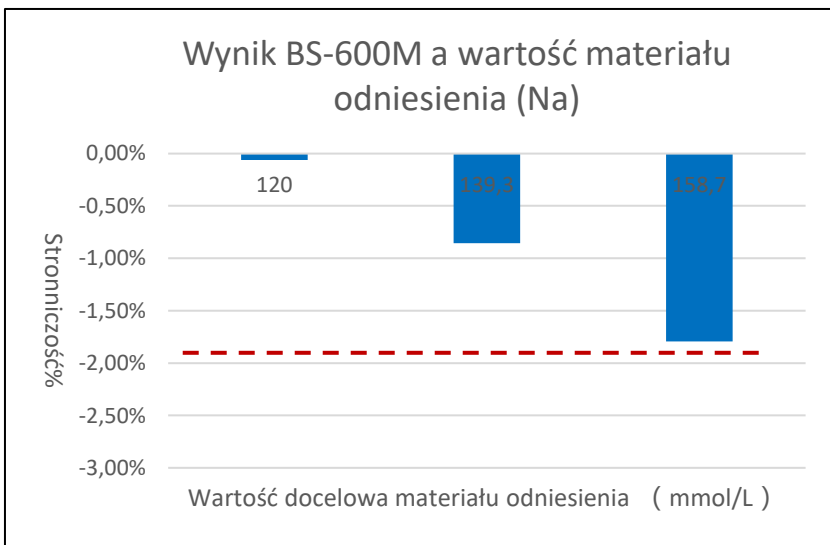
Żywotność elektrody > 9 miesięcy

Podłącz i pracuj



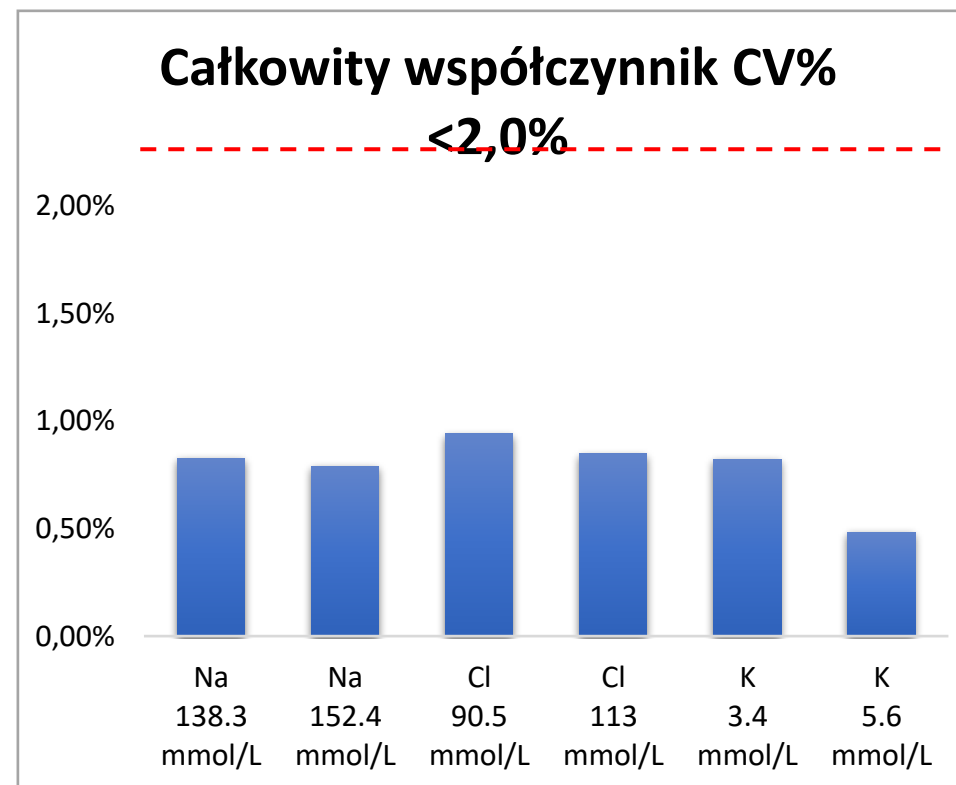
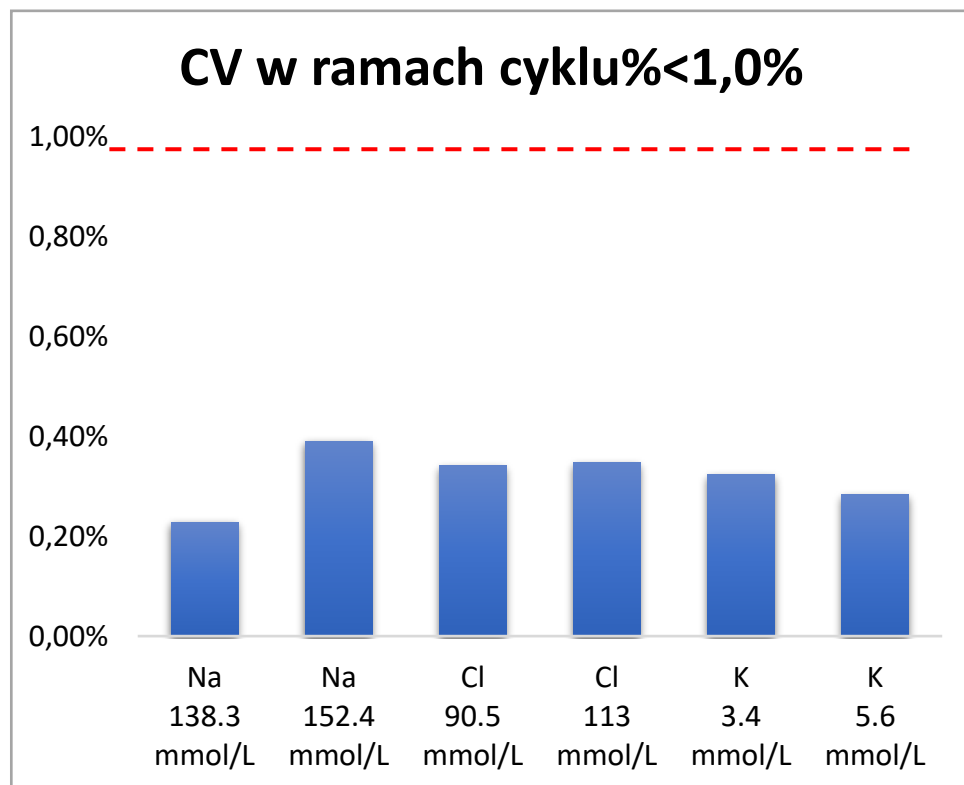
BS-600M Dokładność ISE

Małe odchylenie względne (Odchylenie **%<2%**) w porównaniu z materiałem odniesienia.



Precyzja BS-600M ISE

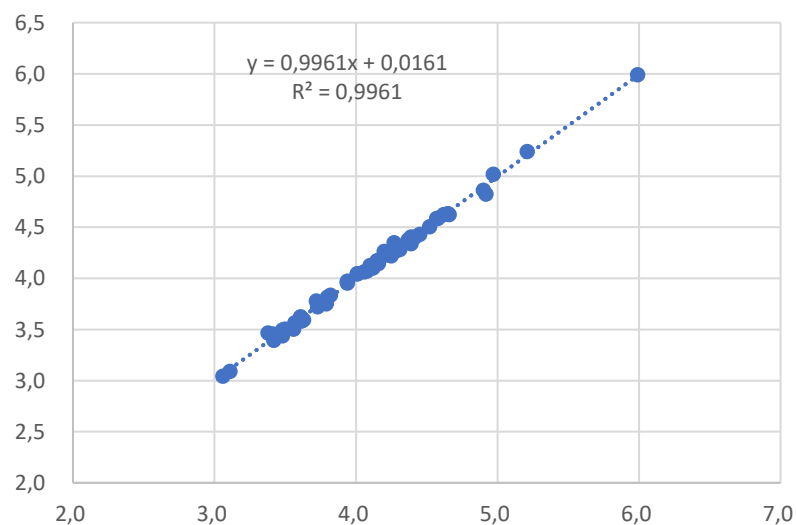
Wyjątkowa precyzja, która jest liderem w dziedzinie oznaczania ISE



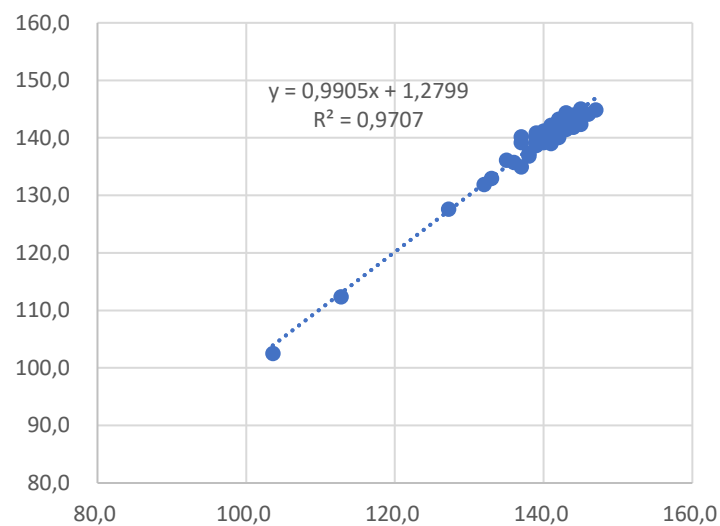
Porównanie metod BS-600M ISE

Dobra korelacja z pośrednim ISE AU 5800

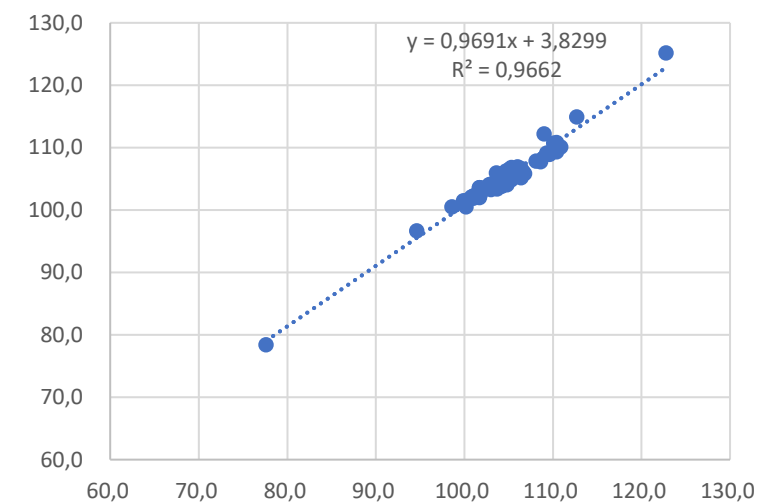
K+ BS-600M (Y) w porównaniu z AU 5800 (X)



Na+ BS-600M (Y) w porównaniu z AU 5800 (X)



Cl- BS-600M (Y) w porównaniu z AU 5800 (X)



BS-600M szybki i wydajny



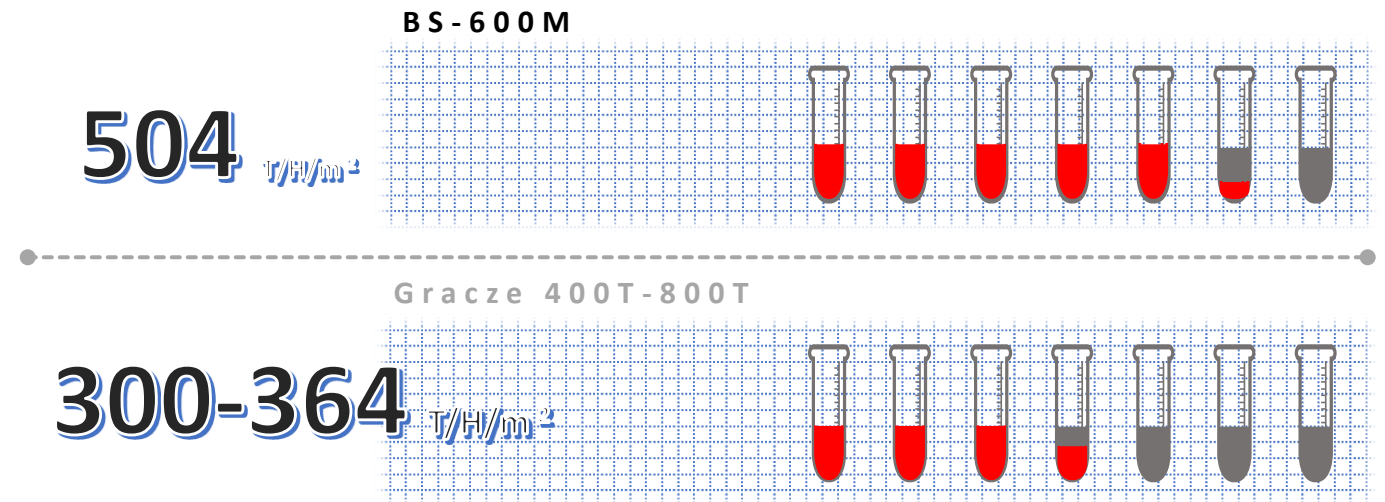
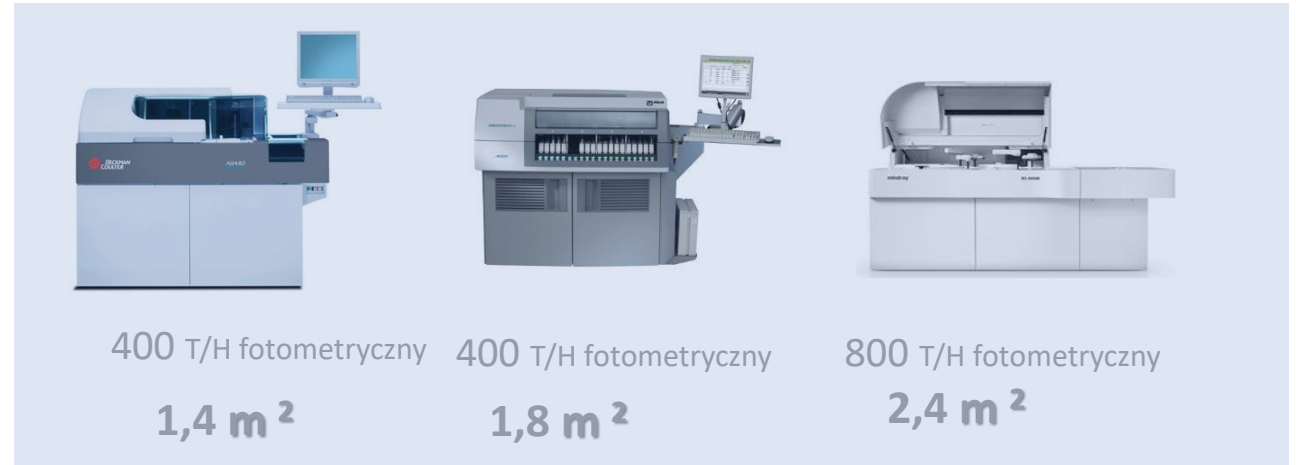
800 ozn/h z ISE

**120 pozycji próbkowych
30 pozycji CITO**

80 pozycji na odczynniki

Kompaktowe wymiary

– Wysoka wydajność



Kompaktowe wymiary

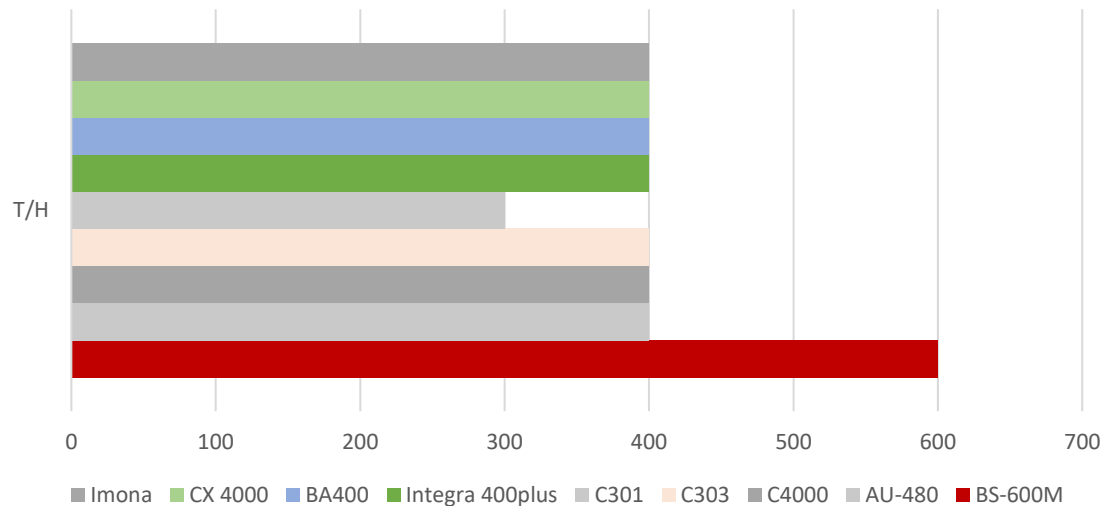
– Wysoka wydajność pracy

Większa przepustowość

BS-600M: **600T/H**

AU480/C4000/C303/integra400plus/EXL200/BA400 : **400T/H**

Porównanie przepustowości



Efektywność **↑ 30%-40%**

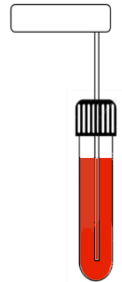
Mniej manualnych interwałów



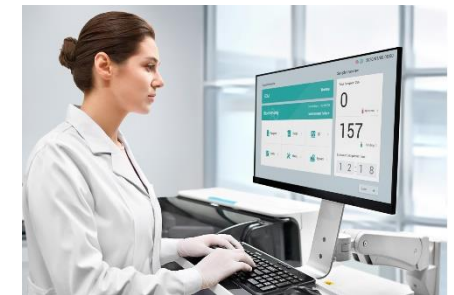
Elastyczne zarządzanie próbkami



HbA1c we krwi pełnej
Inteligentny pomiar tła lizatu



QC i CAL Skanowanie kodu QR wejście



Inteligentne oprogramowanie

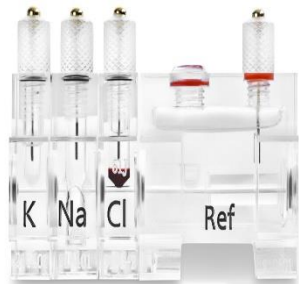
Kompaktowe wymiary

Koszt ↓ 30%

■ Redukcja Kosztów



HbA1c ↓ ~30%

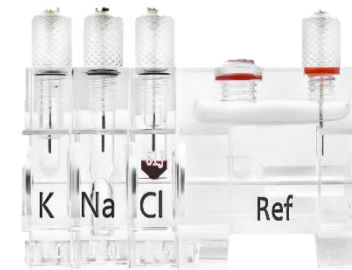
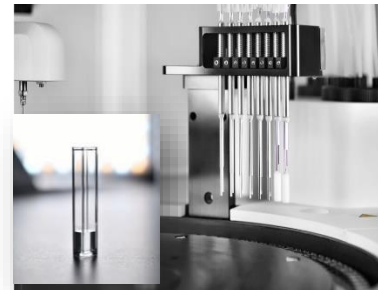


Koszt ISE 40 %



Mniejsze koszty serwisowe, odczynnika, materiałów eksploatacyjnych i ISE

■ Mniej czynności serwisowych



- Przedział odczynnikowy **nie wymaga konserwacji**
- Kuvety wielokrotnego użytku/ **stałe**
- **9 miesięczny okres żywotności elektrod**
- **Automatyczna kalibracja ISE**



5 lat czasu obsługi

BS-600M

1 Przepustowość

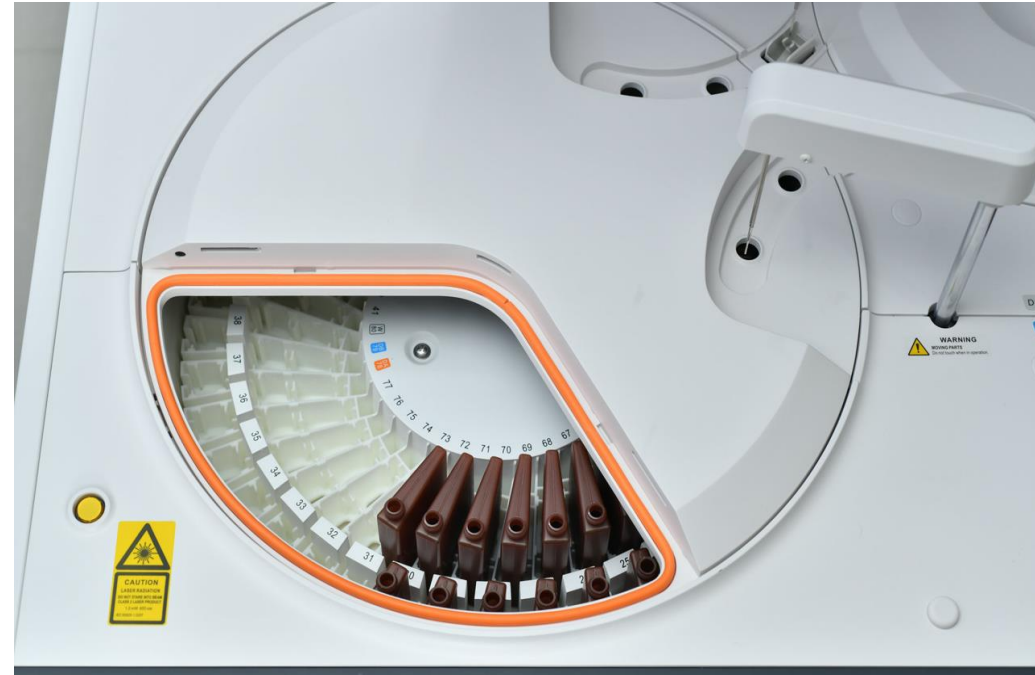


- 600T/H fotometryczna, do 800T/H z ISE
- 30 delikatne pozycje STAT
- 1.2 m²

BS-600M

BS-600M

2 Zarządzanie odczynnikami



- Funkcja Ciągłego ładowania odczynników

BS-600M

BS-600M

3 Zarządzanie próbkami

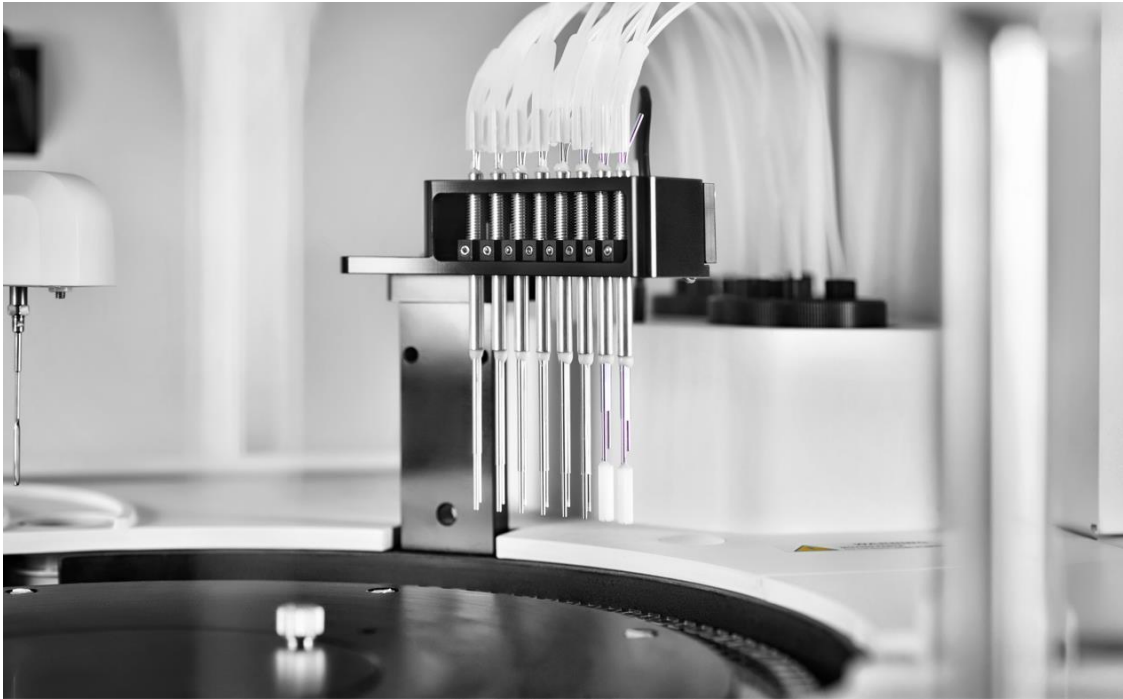


- 120 pozycji próbkowych z ciągłym ładowaniem
- pozycje **STAT** (rozpoczęcie pracy po 1 minucie)
- Specjalnie zaprojektowana **taca do przenoszenia próbek**

BS-600M

BS-600M

4 Przedział Reakcyjny



- 124 Kuwety plastikowe lub stałe kuwety kwarcowe
- 70-300 ul
- Termostat kuwetowo powietrzny
- Lampa 2000h , 16 długości fal

BS-600M

BS-600M

Kalibratory i QC



Automatyczne wprowadzanie wartości docelowej



Test	Concentrati	Unit	Batch
ALT	109	U/L	
AST	109	U/L	
ALP	208	U/L	
T-bil-D II	80.5	μmol/L	
D-bil-D II	44.9	μmol/L	
Mg II	1.17	mmol/L	
ALB II	33.8	g/L	
CREA-S	339	μmol/L	
UA	339	μmol/L	
UREA	16.9	mmol/L	
Glu-H	10.8	mmol/L	
Glu-G	10.7	mmol/L	
TP II	50.4	g/L	
TC	4.26	mmol/L	

- Wartości docelowe kalibratorów i kontrolni są **automatycznie wprowadzane przez skanowanie kodu QR**, co pomaga poprawić wydajność pracy i wyeliminować ludzkie błędy

BS-600M

Mindray BS-600M Evaluation Protocol UCK Gdańsk

Appendix A : Acceptance Criteria

Item	units	TEa	Method Comparison	Preliminary Precision	Total precision	Linearity		
		(CV)	Bias(1/2TEa)	CV(1/4TEa)	CV(1/3TEa)	Linearity Range	R	Bias
ALT	U/L	±15%	±7.5%	3.75%	5.0%	4-1000	≥0.99	< 10%
AST	U/L	±20%	±10%	3.75%	5.0%	4-800	≥0.99	< 10%
TChol	mmol/L	±10%	±5%	2.5%	3.33%	0.1-20	≥0.99	< 10%
TG	mmol/L	±15%	±7.5%	3.75%	5.0%	0.1-12.5	≥0.99	< 10%
HDL-C	mmol/L	±20%	±10%	5.0%	6.67%	0.05-6	≥0.99	< 10%
Glu-H	mmol/L	±8%	±4%	2.0%	2.67%	0.3-33	≥0.99	< 10%
CREA-S	umol/L	±10%	±5%	2.5%	3.3%	10-7000	≥0.99	< 10%
Bil-T	umol/L	±20%	±10%	5.0%	6.67%	1.7-600	≥0.99	< 10%
CRP	mg/L	±30%	±15%	7.5%	10%	2-250	≥0.99	< 10%

Dziękuję

