

mindray

BS-2000 Modüler Sistemi

Klinik Kimya Çözümü



Mindray Klinik Kimya Çözümü

Yüksek Verim

Saatte 2000 fotometrik test
ISE için saatte 600 teste kadar
Dört modüle kadar entegre edilebilirlik
Esnek ölçeklenebilirlik

Gelişmiş Yazılım

Sonuç izlenebilirliği
Refleks fonksiyonu
Esnek STAT ve tekrar çalıştırma
Gerçek zamanlı durum izleme
Akıllı CAL ve QC değer girişi

Yüksek Performanslı Cihaz



BS-2000
Modüler Sistem



Orijinal Kalibratörler
ve Kontroller



Kalite Yönetim
Sistemi

Profesyonel Hizmet

Güvenilir Sonuçlar

- Gelişmiş mekanik sistem
- Eksiksiz referans sistemi
- Entegre izlenebilirlik sistemi
- Uluslararası izlenebilirlik sertifikası

Güvenilir Sonuçlar

Standardizasyonu
Laboratuvar

Referans
Laboratuvar

Özel Kimya
Reaktifler

Özel Reaktif Sistemi

Özel Reaktif Sistemi

- Geniş panel klinik kimya testleri
- Orijinal kalibratörler ve kontrollörler
- Güvenilir performans
- ISO standardında kalite

BS-2000 Modüler Sistemi

Reaksiyon Karuseli

1. 80 µl minimum reaksiyon hacmi
2. Sürekli kullanım için 412 cam küvet
3. Doğrudan katı ısıtma

Reaktif Karuseli 2

1. R2 ve R4 için 70 pozisyon (40 dış ve 30 iç)
2. 2 °C-8 °C sabit soğutma bölgesi
3. Reaktifler cihaz çalışırken çevrimiçi olarak yüklenebilir.

R21 probu ve R22 probu

1. 10 µl-200 µl, 0,5 µl'lik artışla
2. Kabarcık algılama, sıvı seviyesi algılama
3. Çarpışma koruması ve çarpışmadan otomatik kurtarma

Numune R11 ve Numune R12

1. 80 µl-200 µl, 0,5 µl'lik artışla
2. Kabarcık algılama, sıvı seviyesi algılama
3. Çarpışma koruması ve çarpışmadan otomatik kurtarma

Dolaylı ISE

Düşük numune hacmi, yüksek ISE analiz verimi, ve uygun maliyetli elektrotlar. Bağımsız tampon aspirasyon sistemi/tampon şırıngası ISE reaktifini ISE tampon nozülü aracılığıyla miksera aktarır.



Dönüş Yolu

Reaktif Karuseli 1

1. R1 ve R3 için 70 pozisyon (40 dış ve 30 iç)
2. 2 °C-8 °C sabit soğutma bölgesi
3. Reaktifler cihaz çalışırken çevrimiçi olarak yüklenebilir.

Çift İğneli Örnek Probu

1. 1,5 µl-25 µL, 0,1 µL'lik artışla
2. Tıkanıklık tespiti, kabarcık tespiti, seviye tespiti ve takibi
3. Çarpışma koruması ve çarpışmadan otomatik kurtarma

Sistem Düzeni

6 başlıklı Numune Mikserleri / 6 başlıklı Reaktif Mikserleri

1. Yüksek verimli düz karıştırma çubuğu
2. Önceden ısıtılmış deterjan ve su ile iki aşamalı yıkama
3. Kolay değiştirme ve bakım

8 aşamalı Küvet Yıkama İstasyonu

1. Önceden ısıtılmış deterjan ve suyla iki aşamalı mikser yıkama
2. Bağımsız boş su ölçümü

Numune Teslim Modülü (SDM)

1. Patentli çift katmanlı ve sepet dağıtım tasarımı, 600 numune pozisyonuna kadar
2. Sürekli numune yükleme ve boşaltma
3. 5 tip raf

Numune Karuseli

1. 140 farklı tipte numune tüpü için pozisyon
2. Kalibratörler ve kontroller için soğutma bölgesinde 25 pozisyon
3. STAT, tekrar çalıştırma veya daha yüksek önceliğe sahip diğer rutin numuneler için esnek

Bağımsız STAT Yolu

1. 32s hızlı yanıt
2. Analizi başlatmak için tek dokunuş

Geçiş Yolu

1. STAT, kalibratör, kontrol ve tekrar çalıştırma rafları için daha yüksek öncelik
2. Diğer analitik birim(ler)e aktarılacak rutin numune rafları için

Normal Yol



Gelişmiş Yazılım



Kullanıcı dostu arayüz

- BS-2000 serisi, BS-800 serisi için birleşik platform, BS-480 ve geleceğin enstrümanı
- Analitik ünite, SDM ve karusellerin gerçek zamanlı durum takibi

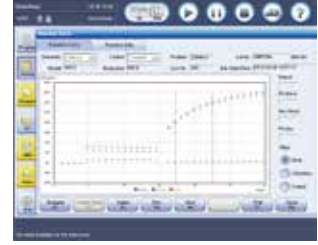


Gerçek Zamanlı QC Durum İzleme

- Westgard Kuralları ve İki Kontrollü Değerlendirme kontrolü
- İnceleme için Levey-Jennings tablosu ve Twin-Plot tablosu
- Kalite kontrol sonuçları aralık dışında olduğunda gerçek zamanlı alarm ve konum belirleme
- Otomatik QC kurulum özelliği

İzlenebilir Test Sonuçları

- Reaktif, kalibratör ve kontrol bilgileri arşiv geçmişinden geri çağrılabilir
- Kullanıcı dostu, sezgisel yazılım tasarımı, sonuçların izlenmesi kolay



Refleks Fonksiyonu

- Önceden tanımlanmış refleksif testler, önceden belirlenmiş kriterler karşılandığında otomatik olarak gerçekleştirilecektir
- Her bir test birden fazla refleksif kriter içerebilir
- Her kriter en fazla 20 ilgili tahlil başlatılabilir



Test Özeti

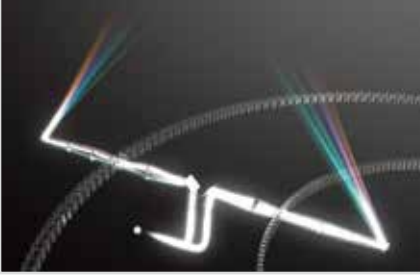
- Kalibrasyon, QC, numune dahil olmak üzere belirli bir süre boyunca test özeti, geçerli testler ve tekrar yapılan testler
- Tanımlanmış bir dönem içinde toplam test maliyetlerinin hesaplanmasını kolaylaştırma
- Özet, excel dosyalarında arşivlenebilir veya inceleme ve yedekleme için yazdırılabilir



Adım Adım Bakım Kılavuzu

- Kimyasallar ve ISE için planlı bakım ve bakım kılavuzu
- Performans güvenilirliğini sağlayın ve gereksiz servis çağrılarını azaltın
- Anında sorun giderme için servis mühendislerine aktarılabilen hata raporu; cihaz arıza süresini en aza indirme

Güvenilir Sonuçlar



Geliştirilmiş Optik Sistem

- Aynı ışık kaynağına sahip çift optikli sistem
- Çift lens ve çift diyafram teknolojisi
- 80 µl minimum reaksiyon hacmi



Yüksek Hassasiyetli Aspirasyon

- 1,5 µl-25 µL, örnek probu için 0,1 µL'lik artışla
- Numune için dokunmatik olmayan dağıtım
- 80 µl-200 µl, R11 ve R12 problemleri için 0,5 µl'lik artışla
- 10 µl-200 µl, R21 ve R22 problemleri için 0,5 µl'lik artışla

Yüksek Performanslı Reaksiyon Sistemi

- Reaktif ve numuneler için iki adet 6 kafalı karıştırma ünitesi
- Reaksiyon karuseli için doğrudan katı ısıtma
- Sürekli kullanım için cam küvetler



Etkin Yıkama Sistemi

- Yüksek basınçlı ön ısıtmalı suyla iç ve dış prob yıkama
- Reaktif ve numune problemleri için deterjanla programlanabilir gelişmiş yıkama
- 8 aşamalı kuvvet yıkama istasyonu, kuvvetlerin önceden ısıtılmış deterjan ve suyla yıkanması
- Önceden ısıtılmış deterjan ve suyla iki aşamalı mikser yıkama



Stabil Soğutma Bölmesi

- Reaktifler için 2 °C-8 °C sabit soğutma bölmesi
- Numune karuselindeki kalibratörler ve kontroller için sabit soğutma bölmesi



Doğru, Güvenilir Sonuçlar

Teşhis verilerinin doğruluğunu, güvenilirliğini ve korelasyonunu sağlamak için Mindray sonuç raporlamasında Uluslararası Standardı kullanır. Rapor alma kolaylığı sağlamak için Mindray, sonuç izlenebilirliği için Mindray Klinik Kimya Ölçüm Sistemini kurar.



Standart referans sistemi

- JCTLM referans sistemini benimseyin
- Enzim için IFCC birincil yöntemi, substrat için ID/MS yöntemi
- NIST, IRMM referans materyalleri

JCTLM, Laboratuvar Tıbbında İzlenebilirlik Ortak Komitesi

NIST, Ulusal Standartlar ve Teknoloji Enstitüsü, ABD

IRMM, Referans Malzemeler ve Ölçümler Enstitüsü, AB

IFCC, Uluslararası Klinik Kimya ve Laboratuvar Tıbbı Federasyonu



Eksiksiz izlenebilirlik süreci

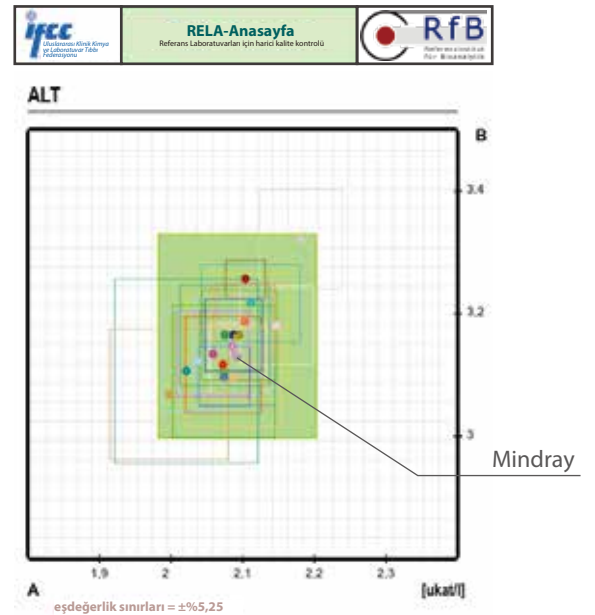
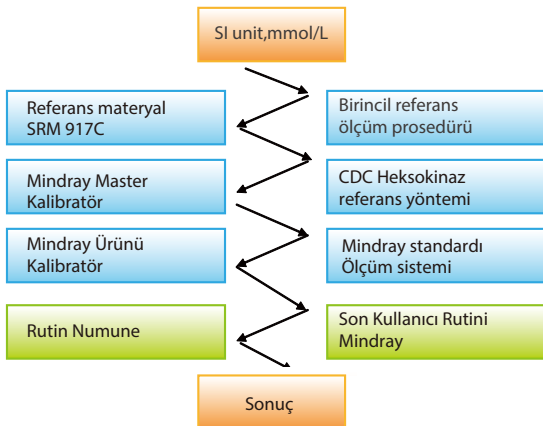
- Referans sistemden rutin ölçüm sistemine kadar ISO standardına (EN/ISO17511) dayalı eksiksiz kalibrasyon hiyerarşisi ve izlenebilirlik zinciri

Referans ölçümü için yeterlilik testi

- Değer atama prosedürünün doğruluğunu doğrulamak için RELA'ya (Referans laboratuvarı için harici kalite kontrol) katılın.

Mindray ölçüm sisteminin izlenebilirlik zinciri (Glu)

İzlenebilirlik Malzeme Kalibrasyon / Değer Atama Prosedürü Uygulama Belirsizliği $U_{c(y)}$



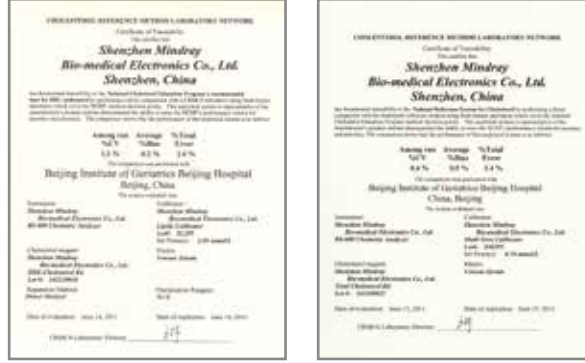
Uluslararası standardizasyon sertifikası

- CRMLN ve NGSP'den Kolesterol ve Hba1c Uluslararası Standardizasyon sertifikaları.

Daha fazla bilgi için web sitesine bakınız (<http://www.cdc.gov>).

CRMLN (Laboratuvar Ağı Kolesterol Referans Yöntemi)

NGSP (Ulusal glikozillenmiş hemoglobin standardizasyon programı)



Uyumlu kalibratörler ve kontroller

- İzlenebilirliğe ve spesifik hedef değere sahip özel kalibratörler
- Birden fazla kalibratör ve kontrol ögesinin tek bir flakonda bir araya getirildiği kullanışlı tasarım
- Liyofilize toz için uzun raf ömrü

Özel, yüksek kaliteli reaktifler

- Tanısal fonksiyon test panelleri

Aşağıdaki gibi test panelleri: Hepatik panel, renal panel, pankreatik panel, lipid paneli, kardiyak panel, diyabetik panel, romatizmal faktör paneli

- Güvenilir analiz performansı

EP serisi standardı (CLSI)-hassasiyet, doğrusalılık, stabilite, özgüllük ve anti-parazit özelliğinde güvenilir performans için reaktif sisteminin değerlendirilmesi ve optimize edilmesi

- ISO standartlarında üretim

Mindray, üretimdeki her reaktif partisinin üstün kalitede olmasını sağlamak için ISO Sertifikalı üretim sürecini doğrudan takip eder.

Reaktif Menüsü

Hepatik Panel

ALT
AST
GGT
ALP
ALB
TP
PA
TBA
CHE
BIL-T
BIL-D
AFU

Renal Panel

UREA
UA
Cys-C
 β 2- Mg
RBP
MALB
CREA
TPUC

Kardiyak Panel

CK
CK-MB
a-HBDH
LDH
HS-CRP
MYO
D-Dimer
HCY

Elektrolit

Mg
P
Ca
Fe
CO2
(ISE: Na+, K+, Cl-)

Lipid Paneli

TG
TC
LDL-C
HDL-C
Apo-A1
Apo-B
Lp(a)

Enflamasyon Paneli

RF
ASO
CRP
C3
C4
IgA
IgG
IgM
IgE

Diyabet Paneli

Glu
HbA1c
 β -HB
FUN

Anemi Paneli

FER
UIBC
TRF
G6PD

Pankreatit Paneli

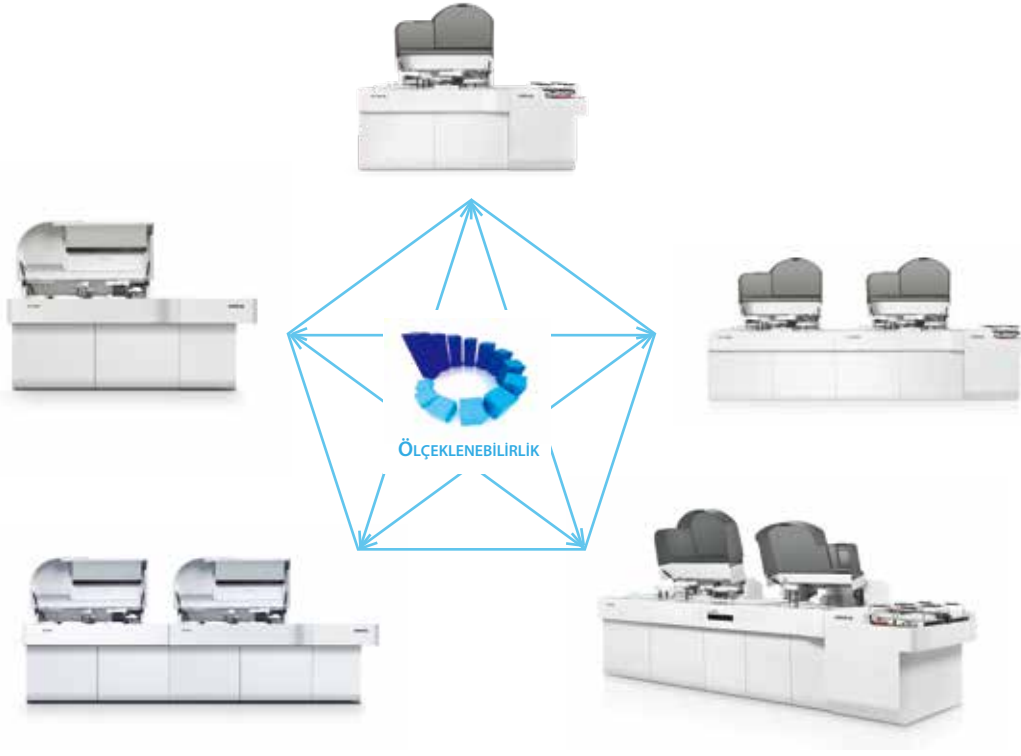
AMY
LIP

Akciğer Paneli

ADA
ACE



Esnek Ölçeklenebilirlik



Mindray tarafından şimdiye kadar tasarlanmış en yüksek verimli kimya sistemi olan BS-2000 Modüler Sistem, yüksek numune hacimlerine sahip hastaneler ve klinik laboratuvarlar için yepyeni bir çözüm paketidir. İnovasyon ve yüksek performansı, eksiksiz orijinal reaktifler, metrolojik izlenebilirliğe sahip kalibratörler ve kontrollerle birlikte tamamen entegre bir çözümde birleştirir. Müşterilere yüksek verimlilik, otomasyon ve ölçeklenebilirlikle çok yönlü bir çözüm sunar. Ayrıca Mindray'in gelecekteki ürünleriyle daha fazla modüler entegrasyon için temel oluşturacaktır.



Teknik Özellikler *

Sistem fonksiyonu

Tam otomatik, ayırık, rastgele erişimli, STAT numune önceliği
Verimlilik: 2000 fotometrik test/saat, ISE için saatte 600 test kadar
Ölçüm Prensipleri: Kolorimetri, Türbidimetri ve Dolaylı ISE yöntemi
Metodoloji: Son nokta, Sabit zaman, Kinetik, isteğe bağlı ISE

Numune İşleme

Numune Karuseli: 140 pozisyon, kalibratörler ve kontroller için 25 soğutma pozisyonu
Numune Teslim Modülü (SDM): Patentli çift katmanlı ve sepet dağıtım tasarımı, 600 numune pozisyonuna kadar
Numune Rafı: 10 numune/raf
Numune Probu: Sıvı seviyesi algılama, pıhtı algılama, yatay ve dikey çarpışma koruması
Numune Hacmi: 1,5 µl-25 µl, 0,1 µl'lik artışla
Prob Yıkama: İç ve dış prob yıkama
Deterjanla programlanabilir gelişmiş yıkama
Taşma < %0,1
Otomatik Numune Seyreltme: Ön seyreltme, numune için son seyreltme ve oto seyreltme
Seyreltme oranı: 4~134
Barkod Okuyucu: SDM'de entegre barkod tarayıcı
Numune karuseli barkod tarayıcısı (isteğe bağlı)

Reaktif Kullanımı

Reaktif Karuseli: 140 pozisyon
Soğutmalı bölme (2~8°C)
Reaktif Şişesi: Mindray 20 ml ve 62 ml
Barkod Okuyucu: İki reaktif karuseli için barkod tarayıcı
Reaktif Probu: Sıvı seviyesi algılama, kabarcık algılama, yatay ve dikey çarpışma koruması
Reaktif Hacmi: 80 µl-200 µl, R11 ve R12 problemleri için 0,5 µl'lik artışla
10 µl-200 µl, R21 ve R22 problemleri için 0,5 µl'lik artışla
Prob Yıkama: Otomatik iç ve dış prob yıkama
Deterjanla programlanabilir gelişmiş yıkama
Taşma < %0,1
Reaktif Yükleme: Reaktifler cihaz çalışırken çevrimiçi olarak yüklenebilir.

Reaksiyon Sistemi

Reaksiyon Karuseli: 8 kademeli otomatik 412 kalıcı cam küvet yıkama
Küvet: Optik uzunluk 5 mm
Reaksiyon Hacmi: 80 µl-280 µl
Reaksiyon Sıcaklığı: 37°C ± 0,1 dalgalanma ile°C
Karıştırma Ünitesi: Reaktif karıştırma ve numune karıştırma için iki adet 6 kafalı son derece parlak karıştırma çubuğu ünitesi; önceden ısıtılmış deterjan ve su ile iki aşamalı yıkama

Optik Sistem

Işık Kaynağı: 12V/50W Halojen-tungsten lamba
Fotometre: Holografik içbükey düz alan ızgaraları
Dalga boyu: 13 dalga boyu: 340 nm~850 nm
Emilim Aralığı: 0~3,5 A (10 mm dönüştürme)
Çözünürlük: 0,0001 Abs

ISE Modülü (İsteğe Bağlı)

Dolaylı Yöntem, Na⁺, K⁺, Cl⁻ 22 µl numune hacmiyle testler
Verim: 600 test/saate kadar

Operasyon Birimi

İşletim Sistemi: Window XP Professional veya Windows 7 Professional (32bit)

Çalışma Koşulları

Güç Kaynağı: 110V/115V~, 60Hz; 220V-240V~, 50Hz; 220V/230V~, 60Hz
Giriş Gücü: Her bir analitik birim için 4500VA, SDM: 800VA
Çalışma Sıcaklığı: 15°C~30°C
Bağıl Nem: %35 Bağıl Nem ~ %85 Bağıl Nem, yoğuşma olmadan
Su tüketimi: <85 L/saat De-iyonize su
Boyut: 1600 mm (Uzunluk)×1050 mm (Derinlik)×1300 mm (Yükseklik) her analitik birim için, 710 mm (Uzunluk) × 1020 mm (Derinlik) SDM için ×1000 mm (Yükseklik)
Ağırlık: Her bir analitik ünite için ≤550 Kg, SDM için 150 kg

*Tek analitik ünite için