



Sistema modular BS-2000

Solución para análisis clínicos



mindray
healthcare within reach

Solución Mindray para análisis clínicos

Alto rendimiento

2000 pruebas/hora

2200 pruebas/hora con ISE

Hasta 8800 pruebas/hora con cuatro módulos

Escalabilidad flexible

Instrumento de alto rendimiento



Sistema modular
BS-2000



Calibradores y
controles
originales



Sistema de gestión
de la calidad

Servicio y mantenimiento profesional

Software avanzado

Trazabilidad de los resultados

Función reflejo

STAT y RERUN flexibles

Monitorización del estado en tiempo real

Resultados fiables

- Sistema mecánico avanzado
- Sistema de referencia completo
- Sistema de trazabilidad integrado
- Certificado de trazabilidad internacional

Resultados fiables

Laboratorio de
estandarización

Reactivos de
bioquímica
dedicados

Laboratorio
de
referencia

Sistema específico de reactivos

Sistema de reactivos dedicado

- Ensayos clínicos de bioquímica de panel ancho
- Calibradores y controles originales
- Rendimiento fiable
- Calidad de normativa ISO

Sistema modular BS-2000

Carrusel de reacción

1. Volumen de reacción mínimo de 80 μl
2. 412 cubetas de vidrio de uso permanente
3. Calentamiento directo de sólidos

Carrusel de reactivos 2

1. 70 posiciones (40 exteriores y 30 interiores) para R2 y R4
2. Compartimento de refrigeración constante entre 2 °C y 8 °C
3. Los reactivos se pueden cargar continuamente durante el funcionamiento del instrumento

Sonda R21 y sonda R22

1. 10 μl -200 μl , con incrementos de 0,5 μl
2. Detección de burbujas y de nivel de líquido
3. Protección contra colisiones y recuperación automática tras colisión

Sonda R11 y sonda R12

1. 80 μl -200 μl , con incrementos de 0,5 μl
2. Detección de burbujas y de nivel de líquido
3. Protección contra colisiones y recuperación automática tras colisión

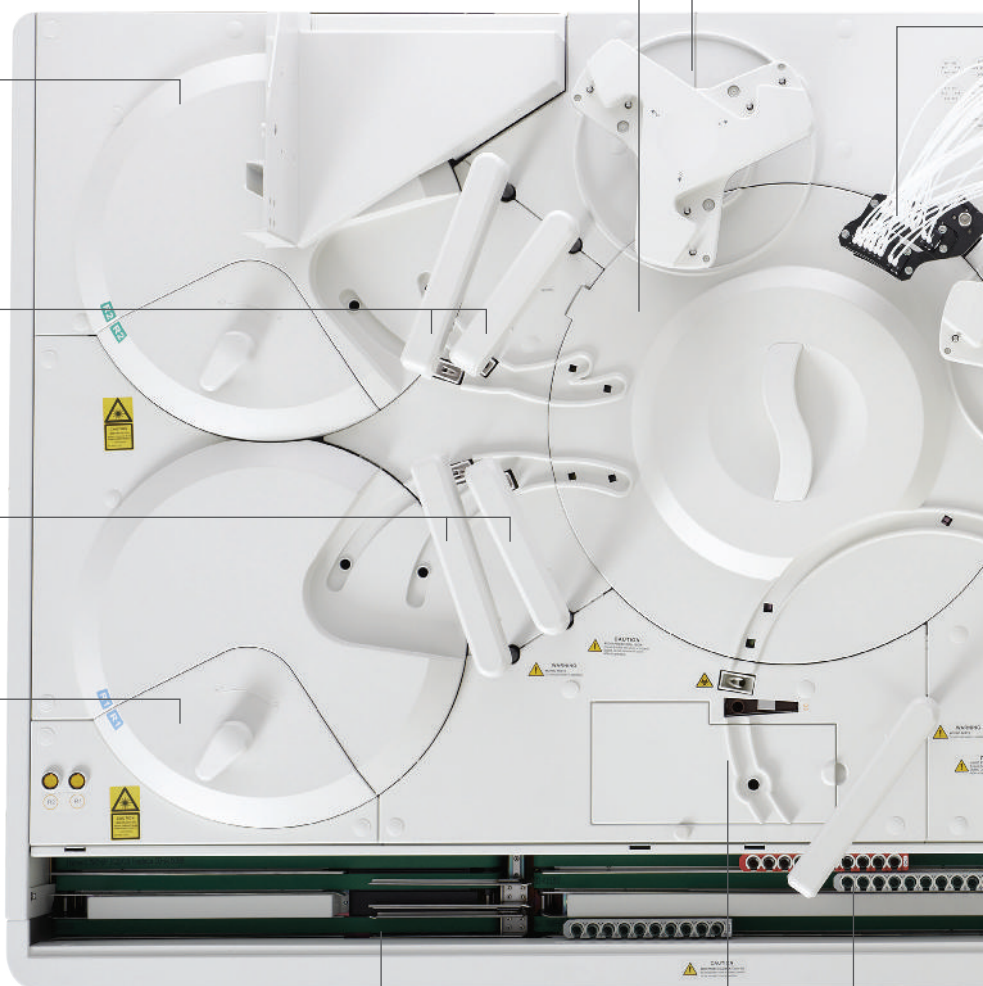
Carrusel de reactivos 1

1. 70 posiciones (40 exteriores y 30 interiores) para R1 y R3
2. Compartimento de refrigeración constante entre 2 °C y 8 °C
3. Los reactivos se pueden cargar continuamente durante el funcionamiento del instrumento

Carril de retorno

Módulo ISE

1. Electrodo Na^+ , K^+ , Cl^- para suero, plasma y orina
2. 30.000 pruebas o tres meses
3. Mantenimiento sencillo



Disposición del sistema

Mezcladores de muestras de 6 cabezales / Mezcladores de reactivos de 6 cabezales

1. Barra de mezcla plana de alta eficacia
2. Lavado en dos fases con detergente y agua precalentados
3. Sustitución y mantenimiento sencillos

Estación de lavado de cubetas en 8 fases

1. Lavado de cubetas con detergente y agua precalentados
2. Medición del blanco con agua independiente

Módulo de distribución de muestras (SDM)

1. Se pueden cargar hasta 300 muestras de una vez
2. Carga y descarga continua de muestras
3. 5 tipos de portamuestras

Carrusel de muestras

1. 140 posiciones para distintos tipos de tubos de muestras
2. 25 posiciones del compartimento de refrigeración para calibradores y controles
3. Flexible para STAT, RERUN u otras muestras rutinarias de mayor prioridad

Botones STAT y RUN

1. Carga de portamuestras STAT flexible
2. Un solo toque para iniciar el análisis

Sonda de muestras de dos agujas

1. . 1,5 µl-25 µl, con incrementos de 0,1
2. . Detección de coágulos, burbujas y nivel y posibilidad de seguimiento
3. . Protección contra colisiones recuperación automática tras colisión

Carril de paso

1. Mayor prioridad para los portamuestras STAT, de calibrador, control y RERUN
2. Para transferir los portamuestras de muestras rutinarias a otras unidades de análisis

Carril normal



Software avanzado



Interfaz de uso sencillo

- Plataforma unificada para las series BS-2000, BS-800 y BS-480, así como instrumentos futuros
- Monitorización del estado en tiempo real de la unidad de análisis, SDM y carruseles



Reglas de Westgard de monitorización

- Reglas Westgard y Evaluación con dos controles
- Levey-Jennings y gráfica de trazo doble para revisión
- Alarma y ubicación en tiempo real si los resultados de CC están fuera de rango
- Capacidad de configuración de CC automático

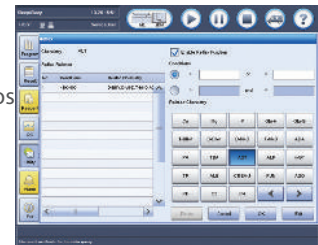
Resultados de pruebas trazables

- Información sobre reactivos, calibradores y controles recuperable desde el historial de archivado
- Diseño de software de fácil uso e intuitivo; trazabilidad de resultados sencilla



Función reflejo

- Si se cumplen los criterios preestablecidos, se realizarán los ensayos de reflejo predefinidos
- Cada ensayo puede involucrar varios criterios de reflexión
- Cada criterio puede iniciar hasta un máximo de 20 ensayos pertinentes



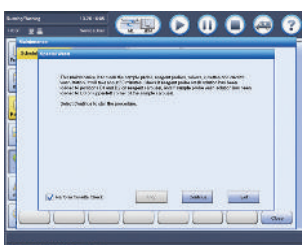
The screenshot shows a software application titled 'Programa'. At the top, there is a menu bar with 'Programa' and 'Ayuda'. Below the menu bar is a toolbar with buttons for 'Nuevo', 'Abrir', 'Guardar', 'Imprimir', 'Borrar', 'Copiar', 'Pegar', and 'Ayuda'. The main window is divided into two panes. The left pane is titled 'Panel de control' and contains a 'Control panel' section with a 'Nuevo' button and a 'Control panel' section with a 'Control panel' button. The right pane is titled 'Panel de datos' and contains a 'Control panel' section with a 'Control panel' button. Below the control panels is a data table with 32 columns and 10 rows. The columns are labeled 'Programa', 'Paq', and 30 numbered columns (1 to 30). The rows are labeled '1', '2', '3', '4', '5', '6', '7', '8', '9', and '10'. The data in the table is as follows:

Programa	Paq	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32				
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32					
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32						
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32							
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32								
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32									
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32										
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32											

At the bottom of the window, there is a status bar with the text 'Programa de Ayuda

Resumen de pruebas

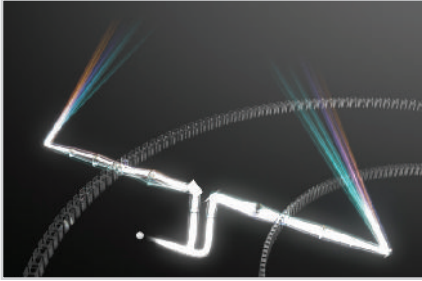
- Resumen de la prueba durante un periodo determinado, incluidas las pruebas de calibración, CC, muestras, pruebas válidas y pruebas RERUN
- Facilita el cálculo de los costes totales de la prueba durante un periodo concreto
- El resumen se puede archivar en archivos Excel o imprimir para su revisión y copia de seguridad



Guía de mantenimiento detallada

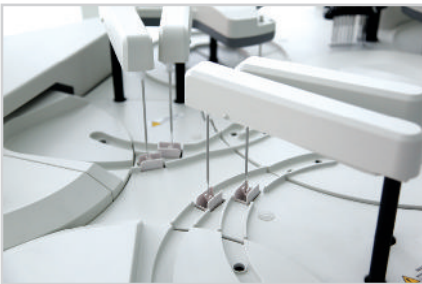
- Guía de mantenimiento y mantenimiento programado para bioquímica e ISE
- Garantiza la fiabilidad del rendimiento y minimiza las llamadas innecesarias al servicio de asistencia
- Informe de errores transferible a los ingenieros del servicio de asistencia para su resolución inmediata, lo que minimiza el tiempo de inactividad del instrumento

Resultados fiables



Sistema óptico mejorado

- Sistema de óptica doble con la misma fuente de luz
- Tecnología de lente y diafragma dobles
- 80,1 minimum reaction volume



Aspiración de alta precisión

- 1,5 µl-25 µl, con incrementos de 0,1 µl para sonda de muestras
- Dispensación de muestras sin interacción
- 80 µl-200 µl, con incrementos de 0,5 µl para las sondas R11 y R12
- 10 µl-200 µl, con incrementos de 0,5 µl para las sondas R21 y R22

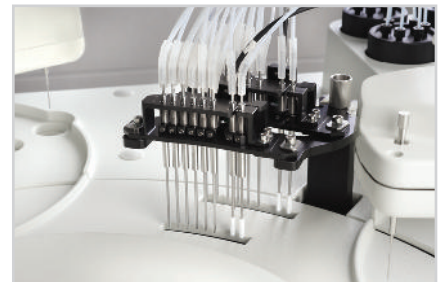
Sistema de reacción de alto rendimiento

- Dos unidades de mezcla de 6 cabezales para reactivos y muestras
- Calentamiento directo de sólidos para el carrusel de reacción
- Cubetas de vidrio de uso permanente



Sistema de lavado eficaz

- Lavado de sonda interior y exterior con agua precalentada a alta presión
- Lavado mejorado programable con detergente para sondas de reactivos y muestras
- Estación de lavado de cubetas en 8 fases, cubetas de lavado con detergente y agua precalentados
- Lavado de mezclador en dos fases con detergente y agua precalentados



Compartimento de refrigeración estable

- Compartimento de refrigeración constante entre 2 °C y 8 °C para reactivos
- Compartimento de refrigeración constante para los calibradores y controles del carrusel de muestras



Resultados precisos y fiables

Con el fin de garantizar la precisión, fiabilidad y correlación de los datos de diagnóstico,

Mindray usa el Estándar Internacional para los informes de resultados.

Mindray establece el Sistema de Medición para Análisis Clínicos Mindray para la trazabilidad de resultados con el fin de asegurar una recuperación sencilla de los informes.



Sistema de referencia estándar

- Adopta el sistema de referencia de JCTLM
- Método principal de IFCC para enzimas, método de ID/MS para sustratos
- Materiales de referencia de NIST e IRMM

JCTLM, Joint Committee On Traceability In Laboratory Medicine

NIST, National Institute of Standards and Technology, EE. UU.

IRMM, Institute for Reference Materials and Measurements, UE

IFCC, International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine



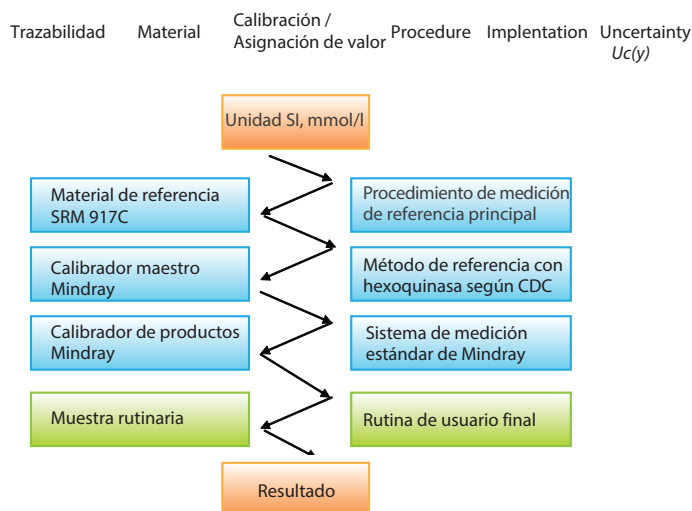
Proceso de trazabilidad completo

- Cadena de trazabilidad y jerarquía de calibración completas basadas en la normativa ISO (EN/ISO17511) desde el sistema de referencia al sistema de medición rutinaria

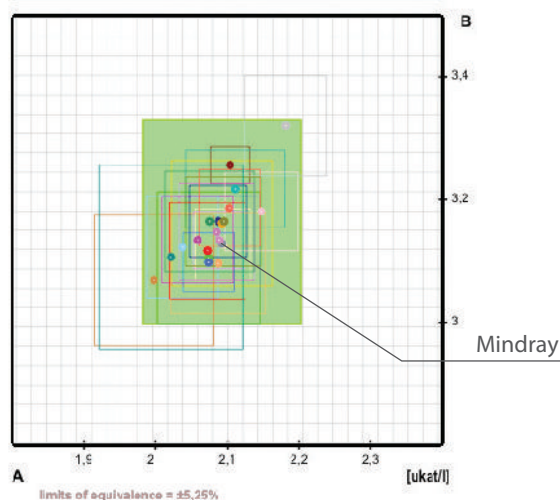
Prueba de capacidad para medición de referencia

- Participación de RELA (control de calidad externo para laboratorio de referencia) con el fin de verificar la precisión del procedimiento de asignación de valores.

Cadena de trazabilidad del sistema de medición Mindray (Glu)



ALT



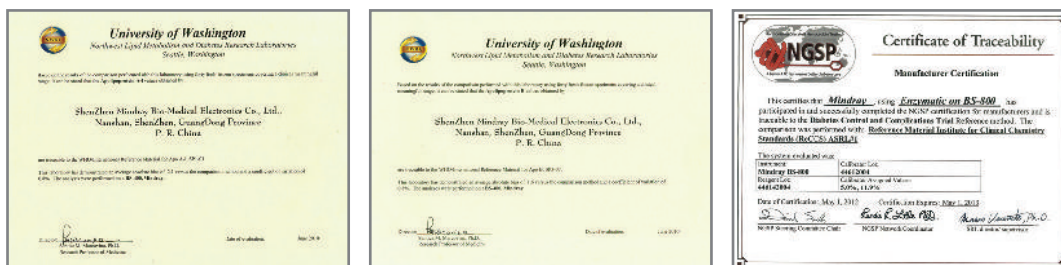
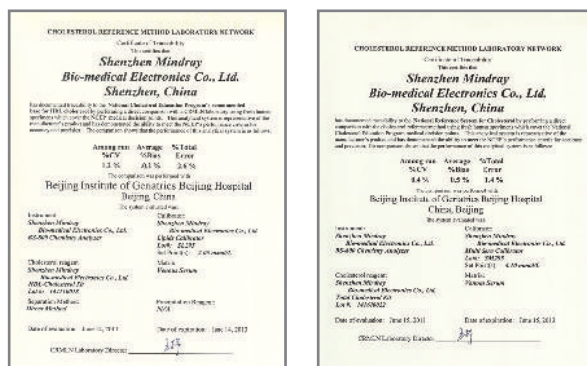
Certificación de estandarización internacional

- Certificados de estandarización internacional de colesterol y HbA1c de CRMLN y NGSP.

Para obtener más información, consulte el website

CRMLN (Método de referencia para el colesterol de Laboratory Network)

NGSP (Programa nacional de estandarización de la glucohemoglobina)



Calibradores y controles complementarios

- Calibradores dedicados con trazabilidad y valor objetivo específico
- Diseño cómodo de varios elementos de calibradores y controles combinados en un vial
- Polvo liofilizado de larga duración

Reactivos dedicados de alta calidad

- Paneles de pruebas de función diagnóstica

Paneles de pruebas como: panel hepático, panel renal, panel pancreático, panel lipídico, panel cardíaco, panel diabético, panel de factor reumatoide

- Rendimiento de análisis fiable

Sistema de reactivos optimizados y evaluados por CLSI estándar serie EP para obtener un rendimiento fiable en cuanto a precisión, linealidad, estabilidad, especificidad y con capacidad antiinterferencias

- Fabricación conforme a normativa ISO

Mindray sigue estrictamente el proceso de fabricación certificado por ISO para garantizar que cada lote de reactivos en producción es de la mejor calidad

**Panel Diabetes**

Método de glucosa (Glu) GOD-POD
Método de glucosa (Glu) HK
Hemoglobina A1c (HbA1c)
Fructosamina (FUN)
 β -hidroxibutirato (β -HB)

**Panel Inmunológico**

Inmunoglobulina A (IgA)
Inmunoglobulina G (IgG)
Inmunoglobulina M (IgM)
Inmunoglobulina E (IgE)
Complemento C3 (C3)
Complemento C4 (C4)

**Panel Cardíaco**

Creatina quinasa (CK)
Creatina Quinasa-MB (CK-MB)
Lactato Deshidrogenasa (LDH)
 α -hidroxibutirato deshidrogenasa (α -HBDH)
Proteína C reactiva de alta sensibilidad (HS-CRP)
Homocisteína (HCY)
Mioglobina (MYO)
D-Dímero (Dímero D)

**Panel Hepático**

Alanina Aminotransferasa (ALT)
Aspartato Aminotransferasa (AST)
Fosfatasa alcalina (ALP)
 γ -GlutamylTransferasa (γ -GT)
Método DSA de bilirrubina directa (Bil-D)
Método VOX de bilirrubina directa (Bil-D)
Método DSA de bilirrubina total (Bil-T)
Método VOX de Bilirrubina Total (Bil-T)
Proteína total (TP)
Albumina (ALB)
Ácidos biliares totales (TBA)
Prealbumina (PA)
Colinesterasa (CHE)
 α -L-fucosidasa (AFU)
5'-nucleotidasa (5'-NT)

**Panel Pulmón**

Adenosina Desaminasa (ADA)
Conversión de angiotensina
Enzima (ACE)

**Panel Reumático**

Proteína C reactiva (PCR)
Factor reumatoide (FR)
Antiestreptolisina "O" (ASO)

**Panel Inorgánico y Anemia**

Hierro (Fe)
Ferritina (FER)
Transferrina (TRF)
Calcio (Ca)
Magnesio (Mg)
Fósforo (P)
Capacidad de unión de hierro insaturado (UIBC)
Glucosa-6-fosfato deshidrogenasa (G6PD)

**Panel Pancreatitis**

α -Amylase (α -AMY)
Lipase (LIP)

**Panel de Lípidos**

Total Cholesterol (TC)
Triglycerides (TG)
HDL-Cholesterol (HDL-C)
LDL-Cholesterol (LDL-C)
Apolipoprotein A1 (ApoA1)
Apolipoprotein B (ApoB)
Lipoprotein(a) [Lp(a)]

**Panel Renal**

Urea (UREA)
Método de la creatinina sarcosina oxidasa (CREA-S)
Ácido úrico (AU)
Dióxido de carbono (CO₂)
Microalbumina (mALB)
 β 2-Microglobulina (β 2-MG)
Cistatina C (CysC)
Proteína fijadora de retinol (RBP)
Proteína total en orina/LCR (TPUC)

Escalabilidad flexible



El Sistema modular BS-2000, el sistema de bioquímica de mayor rendimiento jamás antes diseñado por Mindray, es el nuevo paquete de soluciones para hospitales y laboratorios clínicos con grandes volúmenes de muestras. Combina innovación y alto rendimiento en una solución completamente integrada, junto con una línea completa de reactivos originales, calibradores con trazabilidad metrológica y controles. Ofrece a los clientes una solución versátil de alta eficacia, automatización y escalabilidad. Además, supondrá la base para una integración modular posterior con futuros productos de Mindray.



Sistema modular BS-2000

Especificaciones técnicas *

Funcionalidad del sistema

Acceso aleatorio, discreto, completamente automatizado, prioridad de muestras
STAT Rendimiento: 2000 pruebas/hora, hasta 2200 pruebas/hora
con ISE Principios de medición: colorimetría, turbidimetría y método ISE
Metodología: punto final, tiempo fijo, cinético, ISE opcional

Manipulación de muestras

Carrusel de muestras: 140 posiciones, 25 posiciones de refrigeración o calibradores y controles
Módulo de distribución de muestras (SDM): se pueden cargar hasta 30 portamuestras simultáneamente
Los portamuestras se pueden cargar continuamente durante el funcionamiento del instrumento
Portamuestras: 10 muestras/portamuestras
Sonda de muestras: detección de nivel de líquido, detección de burbujas y grumos, protección contra colisiones horizontal y vertical
Volumen de muestras: 1,5 µl-25 µl, con incrementos de 0,1 µl
Lavado de sonda: lavado de sonda interior y exterior
Lavado mejorado programable con detergente
Remanente < 0,1%
Dilución de muestras automática: dilución previa, dilución posterior y autodilución para muestra
Proporción de dilución: 4~134
Lector de código de barras: escáner de código de barras integrado en SDM
Escáner de código de barras para carrusel de muestras (opcional)

Manipulación de reactivos

Compartimento refrigerado (2~8 °C)
Frasco de reactivo: Mindray 20 ml y 62 ml
Lector de código de barras: escáner de código de barras para dos carruseles de reactivos
Sonda de reactivos: detección de nivel de líquido, detección de burbujas y grumos, protección contra colisiones horizontal y vertical
Volumen de reactivo: 80 µl-200 µl, con incrementos de 0,5 µl para las sondas R11 y R12
10 µl-200 µl, con incrementos de 0,5 µl para las sondas R21 y R22
Lavado de sonda: lavado de sonda interior y exterior automático Lavado mejorado programable con detergente Remanente < 0,1%
Carga de reactivos: los frascos de reactivos se pueden cargar continuamente durante el funcionamiento del instrumento

Sistema de reacción

Carrusel de reacción: 412 cubetas de vidrio de uso permanente con lavado automático en 8 fases
Cubeta: longitud óptica de 5 mm
Volumen de reacción: 80 µl-280 µl
Temperatura de reacción: 37 °C ± 0,3 °C con fluctuación de ± 0,1 °C
Unidad de mezcla: dos unidades de barras de mezcla de alto pulido con 6 cabezales para la mezcla de reactivos y muestras; lavado en dos fases con detergente y agua precalentados

Sistema óptico

Fuente de luz: lámpara halógena de tungsteno de 12 V/50 W
Fotómetro: rejillas de campo plano cóncavas holográficas
Longitud de onda: 13 longitudes de onda: 340 nm~850 nm
Intervalo de absorción: 0~3,5 A (conversión de 10 mm)
Resolution: 0.0001Abs

Módulo ISE (Opcional)

Método indirecto, pruebas Na⁺, K⁺, Cl⁻, con volumen de muestras de 22 µl

Unidad operativa

Sistema operativo: Windows XP Professional o Windows 7 Professional (32-bits)

Condiciones de funcionamiento

Alimentación eléctrica: 110 V/115 V~, 60 Hz; 220 V-240 V~, 50 Hz; 220 V/230 V~, 60 Hz
Potencia de entrada: 4500 VA para cada unidad de análisis, SDM: 800 VA Temperatura de funcionamiento: 15 °C ~30 °C
Humedad relativa: 35% HR~85% HR, sin condensación
Consumo de agua: < 85 l/hora agua desionizada
Dimensiones: 1600 mm (longitud) × 1050 mm (fondo) × 1300 mm (altura) para cada unidad de análisis, 710 mm (longitud) × 1020 mm (fondo) × 1000 mm (altura) para SDM
Peso: ~ 550 Kg para cada unidad de análisis, 150 Kg para SDM
*Para una unidad de análisis

Distribución Exclusiva Península y Baleares:



Pol. Ind. Las Atalayas
Avda. de la Antigua Peseta, 77
03114 Alicante
Buzón 20212

atencion.clientes@akralab.es
T. 902 222 275 | +34 965 116 521
Fax. 902 154 165 | +34 965 115 762
www.akralab.es

V2. SEPTIEMBRE 2024

Mindray Building, Keji 12th Road South,
High-tech Industrial Park, Nanshan, Shenzhen 518057, P.R. China
Tel: +86 755 8188 8998 Fax: +86 755 26582680
E-mail: intl-market@mindray.com www.mindray.com

Mindray is listed on the NYSE under the symbol "MR"

Mindray is a trademark of Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.

© 2013 Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. All rights reserved. Specifications subject to changes without prior notice.

P/N: SPA-BS-2000M-210285x12-20130303



mindray