Analizador de Hematología 5Diff VSG + RET

BC 780





BC-760[B]/BC-760[R]/BC-780[R]

ANALIZADOR HEMATOLOGÍA AUTOMÁTICO

PARA

MANUAL DEL OPERADOR

© 2022 - 2024 Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. Reservados todos los derechos. Este

manual del operador se ha publicado en 2024-04

Declaración de propiedad intelectual

CE₀₁₂₃

SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD. (de aquí en adelante Mindray) posee los derechos de propiedad intelectual de este producto y de este manual. Este manual puede hacer referencia a información protegida por derechos de autor o patentes y no concede licencia alguna sobre los derechos de las patentes de Mindray ni sobre los de otros fabricantes.

Mindray pretende mantener el contenido de este manual como información confidencial. Queda estrictamente prohibida la divulgación de la información del presente manual, de la forma que sea, sin el permiso por escrito de Mindray.

Queda estrictamente prohibido cualquier tipo de publicación, alteración, reproducción, distribución, alquiler, adaptación, traducción o cualquier otra actividad de transformación de este manual sin el permiso por escrito de Mindray.

mindray, **windray** y **MINDRAY** son marcas comerciales, registradas o no, de Mindray en China y en otros países. Todas las marcas comerciales que aparezcan en este manual se utilizan exclusivamente con fines informativos o editoriales Son propiedad de sus respectivos propietarios.

Responsabilidad del fabricante

El contenido de este manual está sujeto a cambios sin previo aviso.

Se da por sentado que toda la información contenida en este manual es correcta. Mindray no se hace responsable de los errores que pudiera haber, ni de los daños accidentales o consecuentes de la provisión, aplicación o uso de este manual.

Mindray sólo se hace responsable de la seguridad, la fiabilidad y el funcionamiento del producto en los siguientes casos:

- Todas las operaciones de instalación, expansiones, cambios, modificaciones y reparaciones de este producto las realiza personal autorizado de Mindray.
- Si la instalación eléctrica del lugar donde se coloque el dispositivo cumple los requisitos locales y nacionales aplicables.
- Si el producto se utiliza según se indica en las instrucciones de uso.

NOTA

Este equipo sólo deben manejarlo profesionales clínicos cualificados y con la formación pertinente.

<u> AVISO</u>

- Este instrumento está diseñado para ser utilizado por profesionales de laboratorio clínico capacitados por Mindray o distribuidores autorizados por Mindray.
- Asegúrese de utilizar el analizador en las condiciones especificadas en este manual. De lo contrario, es posible que el instrumento no funcione correctamente y que la medición no sea fiable, lo que podría causar daños en el instrumento y lesiones en el cuerpo.

Garantía

ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA Y SUSTITUYE A TODAS LAS DEMÁS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD Y APTITUD PARA UN USO ESPECÍFICO.

Exenciones de responsabilidad

Entre las obligaciones o responsabilidades de Mindray relativas a esta garantía no se incluyen los gastos de transporte ni de cualquier otro tipo, ni la responsabilidad por el retraso o los daños directos, indirectos o derivados de la aplicación o del uso inadecuados del producto o de accesorios no aprobados por Mindray. La empresa tampoco se responsabiliza de las reparaciones realizadas por personal no autorizado por Mindray.

Esta garantía no se extiende a las siguientes situaciones:

- Avería o daño causado por un uso inadecuado o un fallo humano.
- Avería o daño causado por un suministro de alimentación inestable o fuera de intervalo.
- Avería o daño motivado por causas de fuerza mayor, como incendios y terremotos.
- Avería o daño causado por un funcionamiento inadecuado o una reparación efectuada por personal técnico sin cualificación o sin autorización.
- Avería del instrumento o componente cuyo número de serie no es lo suficientemente legible.
- Otras averías que no estén causadas por el propio instrumento o componente.

Departamento de atención al cliente

Fabricante:	Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.		
Dirección	Mindray Building, Keji 12 th Road South, High-tech Industrial Park, Nanshan, Shenzhen 518057, P.R.China		
Sitio web	www.mindray.com/es		
Dirección de correo electrónico:	service@mindray.com.cn		
Tel.:	+86 755 81888998		
Fax:	+86 755 26582680		
Repr <mark>esentante de la CE:</mark>	Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europa)		
Direc <mark>ción:</mark>	Eiffestraße 80 20537 Hamburg Germany		
Tel.:	0049-40-2513175		
Fax:	0049-40-255726		

Índice

1 Inf	forn	nación de seguridad	. 1 - 1
	1.1	Etiquetas y símbolos del sistema	. 1 - 1
	1.2	Símbolos y mensajes de seguridad	. 1 - 8
		1.2.1 Mensajes generales de seguridad	. 1 - 9
		1.2.2 Mensajes de seguridad relacionados con el transporte y la instalación del analizador	. 1 - 9
		1.2.3 Mensajes de seguridad relacionados con reactivos, controles y calibradores	1 - 10
		1.2.5 En caso de fallo de alimentación o actualización, extraiga el reactivo de látex almacenado en la cámara de	refri-
		geración a tiempo y almacénelo en un entorno de refrigeración de 2 a 8 °C.Aviso sobre el láser	1 - 11
		1.2.6 Seguridad de la red	1 - 12
2 Us	o de	este manual	2 - 1
203	2 1		2 1
	2.1	Descripcion general	2 1
	2.2	Mede de húsquede de información	2 1
	2.3	Companya de la companya d	. 2 - 1
	2.4	Convenciones utilizadas en este manual	. Z - Z
3 De	escri	pción del sistema	. 3 - 1
	3.1	Uso previsto	. 3 - 1
	3.2	Parámetros de pruebas	. 3 - 1
	0.2	3.2.1 Diagramas de dispersión, histogramas y parámetros de pruebas de muestras de sangre	3-2
		3.2.2 Diagramas de dispersión, histogramas y parámetros de pruebas de muestras de líquidos corporales	. 3 - 7
	3.3	Descripción del dispositivo	. 3 - 8
		3.3.1 Estructura y componentes	. 3 - 8
		3.3.2 Módulos y componentes	. 3 - 8
		3.3.3 Accesorios	3 - 11
	3.4	Tubos, soportes para tubos y adaptadores compatibles	3 - 12
		3.4.1 Tubos compatibles	3 - 12
		3.4.3 Adaptadores compatibles	3 - 10
	3.5	Des <mark>cripción gener</mark> al de las interfaces de software	3 - 22
	3.6	Reactivos, controles y calibradores	3 - 25
		3.6.1 Reactivo	3 - 25
		3.6.2 Controles y calibradores	3 - 26
4.0.4		nation de las autorisies del stateme	
4 De	escri	pcion de los principios del sistema	. 4 - 1
	4.1	Descripción general	. 4 - 1
	4.2	Medición de WBC	. 4 - 1
		4.2.1 Tecnologia de anàlisis celular SF CUBE	. 4 - 1
	12	4.2.2 Derivación de la concentración de homoglobina	. 4 - 5
	4.3	4.3.1 Un medelo do prueba mediante el métedo colorimétrico	. 4 - 4
		4.3.2 Derivación de HGB	. 4 - 5
	4.4	Medición de RBC/PLT	. 4 - 5
		4.4.1 Método de impedancia del fluido envolvente	. 4 - 5
		4.4.2 Principio de medición de plaquetas en el canal DIFF (PLT-H)	. <mark>4 - 5</mark>
		4.4.3 Tecnología de análisis celular SF CUBE	. 4 - 5
		4.4.4 Parametros relacionados con PLT	.4-0 4-7
		4.4.6 Parámetros de reticulocitos*	. 4 - 8
	4.5	Medición de la velocidad de eritrosedimentación	. 4 - 8
	4.6	Medición de CRP	. 4 - 8
		4.6 <mark>.1 Método</mark> inmunonefelo <mark>métrico mejo</mark> rado con partículas de látex	. 4 - 8
		4.6.2 Parámetros de concentración de CRP	. 4 - 8

4	7 Medición de SAA	4 - 9
	471 Método inmunonefelométrico mejorado con partículas de látev	4.9
	4.7.2 Parámetros de concentración de SAA	. 4 - 9
4	Parámetros del líquido corporal	4 - 9
4	l avar	4 - 10
٦,		
5 Inst	alación y conexión del sistema	. 5 - 1
5.1	1 Notas sobre la instalación del analizador	. 5 - 1
	5.1.1 Requisitos de espacio	5 - 1
	5.1.2 Requisitos de copución	.5-2
	5.1.3 Requisitos ambientales	. 5 - 2
	5.1.4 Requisitos de fusibles	. 5 - 2
	5.1.5 Iraslado e instalación del analizador	. 5 - 2
5.2	2 Conexión del sistema del analizador	. 5 - 4
	5.2.1 Conexión de los reactivos	. 5 - 4
	5.2.2 Conexion a los perifericos	. 5 - 6
6 Pers	onalización del software del analizador	.6-1
		6 1
0.		<u> </u>
6.	A Annacenamiento de la configuración después de realizar campios	.0-2
6	Configuración del analizador	. 0 - 2
	6.3.1 Configuración del sistema («Menú» > «Conf» > «Config sist»)	.6-2
	6.3.3 Configuración auxiliar («Menú» > «Confi» > «Config auxiliar»)	6-8
	6.3.4 Configuración de parámetros («Menú» > «Conf» > «Conf parám») (administradores)	6 - 11
	6.3.5 Mantenimiento («Menú» > «Conf» > «Mantenim») (administradores)	6 - 13
	6.3.6 Configuración del reactivo («Menú» > «Conf» > «Config react»)	6 - 13
	6.3.7 Configuración de funciones para la carga automática de muestras («Menú» > «Conf» > «Carga auto») (adr	ninis-
	6 3 8 Configuración de la ganancia («Menú» > «Conf » > «Conf ganan») (administradores)	o - 14 6 - 14
	6.3.9 Configuración de reglas de repetición de examen (« Menú » > « Confi » > « Conf. reg rep. exám ») (administ	rado-
	res)	6 - 14
	6.3.10 Configuración de la hora de inicio/apagado automático (« Menú » > «Conf» <mark>> «Inicio/apag</mark> ado auto») (admi	nis-
	tradores)	6 - 15
7 Func	ionamiento del analizador	.7-1
7		7 - 1
	7 1 1 Funcionamiento del analizador	7.1
	7.1.2 Introducción a la pantalla	.7-2
7.3	Preparaciones antes del funcionamiento	. 7 - 4
7	Arranque e inicio de sesión	7-5
7.	7 3 1 Inicio del analizador	7.5
	7.3.2 Cambio de cuenta de inicio de sesión	.7-6
7.	4 Control de calidad diario	7-6
7	5 Preparación de las muestras	.7-6
7.	7.5.1 Preparación de muestras de sangre completa (para modo WR)	7-6
	7.5.2 Preparación de muestras prediluidas (para el modo PD)	.7-7
	7.5.3 Preparación de muestras de líquido corporal (para el modo BF)	.7-9
	7.5.4 Colocación de etiquetas de códigos de barras	.7-9
7.6	6 Procesamiento de muestras en <mark>el modo de tub</mark> o cerrado	7 - 10
	7.6 <mark>.1 Configuración</mark> de las órd <mark>enes de análisi</mark> s	7 - 10
	7. <mark>6.2 Realización del an</mark> álisis de las muestras	7 - 12
7.1	7 Procesamiento de muestras	7 - 17
	7. <mark>7.1 Configuración de</mark> las ó <mark>rdenes de análisis</mark>	7 - 17
	7.7.2 Realización del análisis de las muestras	7 - 18
	/./.3 Det recuen	7 - 20
7.	8 SIAI	/ - 20

7.9	Acceso y salida del modo en espera 7
7.10	Apagado del analizador 7
	7.10.1 Apagado del analizador 7 21
7.11	Visualización de vídeos de instrucciones en iHelp 7 21
8 Revisi	ón de resultados de muestras 8
8.1	Introducción 8
8.2	Revisión de resultados de muestras 8
	8.2.1 Acceso a la pantalla «Revis tabla» 8
	8.2.2 Operaciones en la pantalla «Revis tabla» 8
	8.2.3 Búsqueda de registros de muestras 8
	8.2.4 Revision grafica 8
	8.2.6 Exportación de los resultados de las muestras 8
	8.2.7 Cálculo de valores CV 8
	8.2.8 Edición de la información 8
	8.2.10 Eliminación de registros de muestras 8
8.3	Señalizadores de resultados de análisis 8
	8.3.1 Señalizadores de parámetros 8
	8.3.2 Señalizadores de resultados de morfología o de diferencial anómalo de glóbulos rojos 8
9 Uso d	el programa de CC 9
9.1	Descripción general 91
9.2	CC L-J9
	9.2.1 Configuración de archivos de CC L-J (administradores) 9
	9.2.2 Procesamento del analisis de CC L-J de 9
	9.2.4 Visualización de los resultados del recuento de CC único 9
9.3	L-J Protein QC 9
	9.3.1 Configuración de archivos L-J de Protein QC (administradores) 9
	9.3.2 Recuento L-J de Protein QC 9
	9.3.3 Revision de los resultados de Protein QL L-J 9
9 <u>4</u>	CC X-B9 -
7.1	9 4 1 Determinación de validez de las muestras de CC X-B 9 -
	9.4.2 Configuración de las reglas de CC X-B 9
	9.4.3 Revisión de los resultados de CC X-B 9
9.5	Si los resultados de CC están fuera de rango 9
10 Calib	pración del analizador 10
10.1	Descripción general 10
10.2	Cuándo hay que realizar la calibración 10
10.3	Comprobación antes de la calibración 10
10.4	Uso de programas de calibración 10
	10.4.1 Notas antes de la calibración 10
	10.4.2 Calibración manual 10
	10.4.3 Calibración con VSG (administradores) 10
	10.4.5 Calibración con muestras de sangre reciente (administradores) 10
	10.4.6 Calibración automática («Menú» > «Calibración» > «Auto Calibración PCR») (administradores) 106
	10.4.7 Comprobación de factores de calibración 10
10.5	Historial de calibración («Menú» > «Calibración» > «Historial de calibr») 10
11 Impr	resión 11
11.1	Configuración de las plantillas de impresión 11 -
11.1	

11.2	Impresión de informes de resultados de muestras	11 - 2
	11.2.1 Impresión de informes de resultados de muestras actuales	11 - 2
	11.2.2 Impresión desde la pantalla Revis tabla	11 - 2
	11.2.3 Impresión desde la pantalla Revisión gráfica	11 - 3
	11.2.4 Impresión de los resultados de los parametros RUO	
	11.2.5 Impresion de los resultados de los parametros microscopicos	
11.3	Impresión de informes de resultados de CC	11 - 4
	11.3.1 Impresión de resultados de CC L-J desde la pantalla Tabla CC L-J	
	11.3.2 Impresion de graficos de CC L-J desde la pantalla Graf CC L-J	
	11.3.4 Impresión de granco de CC X-B desde la pantalla GranCC X-B	
11.4	Impresión de factores de calibración manual	11 F
11.4		
12 Servi	cio <mark></mark>	12 - 1
12.1	Descripción general	12 - 1
12.2	Cu <mark>ándo y por qué reali</mark> zar el <mark>mantenimiento</mark>	12 - 1
	12.2.1 Mantenimiento de piezas y componentes	12 - 1
	12.2.2 Limpieza manual	12 - 3
	12.2.3 Sustitución de piezas y componentes	12 - 3
12.3	Gestión de los reactivos	
	12.3.1 Visualización de la información de reactivos («Menú» > «Conf» > «Config react»)	12 - 3
	12.3.2 Sustitución de los reactivos (excepto el reactivo de látex)	12 - 4
	12.3.3 Sustitución del contenedor de residuos	
12.4	Mantenimiento del limpiador de sondas	12 - 10
	12.4.1 Mantenimiento del limpiador de sondas diario	12 - 10
	12.4.2 Mantenimiento del limpiador de sondas para piezas y componentes	12 - 10
12.5	Limpieza automática de las piezas y componentes	12 - 11
12.6	Limpieza manual de piezas y componentes	
	12.6.1 Limpieza del dispositivo de limpieza de la sonda, la barrera de sangre flotante y el sonort	e de la barrera de
	sangre	17 - 11
	12.6.2 Limpieza de la cubierta frontal del analizador	
	12.6.3 Limpieza del filtro	12 - 14
12.7	Preparación para el envío	12 - 14
12.8	Calibración de pantalla	12 - 15
12.9	Visualización y exportación de registros	12 - 15
	12.9.1.Visualización de los registros	12 - 15
	12.9.2 Exportación de registros.	
12.10	Actualización del analizador	12 - 17
13 Soluci	ón de problemas	13 - 1
13.1	Descripción general	13 - 1
13.2	Comprobación del estado del analizador	13 - 1
13.3	Mensajes de error y soluciones	13 - 2
A Índice		Δ-1
A MORE		
B Especi	icación	B - 1
B.1 Clasificación		B - 1
B.2 Reactivo		B · 1
B.3 Modelos		B - 4
B.4 Parámetros		B - 5
B.5 Funciones	e muestreo	B - 7
B.5.1 Modos	le muestra, papel de prueba y modelo aplicable	3 - 7
B.5.2 Volúme	nes de muestra requeridos para cada análisis	- 7
B.5.3 Rendimie	ntoB	- 7
B.6 Especifica	iones de rendimiento	B - 8
D.O Especificat		

B.6.1 Requisitos del recuento de fondo/blanco	В-
B.6.2 Intervalos de linealidad	B - 8
B.6.3 Precisión	В - 9
B.6.4 Repetibilidad	B - 10
B.6.5 Remanente	B - 12
B.6.6 Correlación	B - 12
B.6.7 Estabilidad (aplicable a los parámetros del módulo de proteínas)	B - 13
B.6.8 Exactitud de la temperatura del canal (aplicable a los parámetros del módulo de proteínas)	В - 13
B.6.9 Exactitud y repetibilidad de la dispensación (aplicable a los parámetros de prueba del módulo	o de proteínas)
	B - 13

B.7 Dispositivos de entrada/salida	В - 13
B.7.1 Teclado	B - 13
B.7.2 Ratón	B · 14
B.7.3 Lector de códigos de barras externo	B - 14
B.7.4 Impresora	B - 14
B.7.5 Unidad USB	B · 14
B.8 Interfaces	B - 14
B.9 Especificaciones de la interfaz electrónica	B - 14
B.10 Fuente de alimentación	B - 14
B.11 Fusible	B - 15
B.12 Compatibilidad electromagnética (CEM)	B - 15
B.13 Nivel de ruido	B - 16
B.14 Entorno de funcionamiento normal	B - 16
B.15 Entorno de almacenamiento	B - 16
B.16 Entorno de funcionamiento	B - 16
B.17 Dimensiones y peso	B - 17
B.18 Contraindicaciones	B - 17
B.19 Especificaciones de códigos de barras	B - 17
B.20 Clasificación de seguridad	B - 20
B.21 Limitaciones	B - 21
B.21.1 Para pruebas de rutina de sangre	B - 21
B.21.2 Pruebas de VSG	B - 22

C Accesorios y lista de embalaje	C - 1
C.1 Accesorios del analizador	C · 1
C.2 Accesorios opcionales del analizador	C - 1
C.3 Lista de embalaje	C - 1
D Comunicación	D - 1
E Cumplimiento de la normativa sobre radiofrecuencia	E - 1
F Referencias	F - 1
G Registr <mark>os de mantenimient</mark> o	

Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

1.1 Etiquetas y símbolos del sistema

Puede encontrar los siguientes símbolos en el envase o en el cuerpo del instrumento.

A PRECAUCIÓN

Durante el uso cotidiano del analizador, y especialmente durante el proceso de limpieza, el operador debe procurar que no se estropeen las etiquetas.

Si ve	Significa
	Precaución Nota: Indica la necesidad de que el usuario consulte las instrucciones de uso para leer información importante, como avisos y precauciones que, por diversos motivos, no se pueden incluir en el propio dispositivo médico.
	Riesgos biológicos
	Aviso, rayo láser
	TERMINAL DEL CONDUCTOR DE PROTECCIÓN
	Apagado (alimentación)
	Encendido (alimentación)
•	Conexión USB
品	Red informática
\sim	Corriente alterna



SN	Número de serie
IVD	Dispositivo médico de diagnóstico in vitro
	Fecha de fabricación
X	Límite de temperatura
	Límite de humedad
<u><u></u></u>	Límite de presión atmosférica
萨禁在仪器 指示灯闪烁 状态下进行更换废 液桶操作! 和存者	Riesgos biológicos (en el conjunto del tapón del contenedor de residuos) No sustituya el contenedor de residuos cuando el indicador de conexión parpadea.
I	Frágil, manejar con cuidado
	Esta parte hacia arriba
	Mantener seco
*	No enrollar



El significado general asignado a las formas geométricas, los colores de seguridad y los colores de contraste para los carteles de seguridad es el siguiente:

Forma geométrica	Significad o	Color de seguridad	Color de contraste	Color del símbolo gráfico
\triangle	Aviso	Amarillo	Negro	Negro
	Aviso	Amarillo	Negro	Negro



Figura 1-1 Etiquetas de aviso en la parte frontal de la unidad principal



Aviso
 Biorriesgo



2 Precauciones

- 1. Los tubos de ensayo deben pasar al soporte con suavidad. Si no lo hicieran, sustituya las etiquetas de los tubos.
- 2. Asegúrese de tapar los tubos correctamente.
- 3. Compruebe que la bandeja izquierda no esté llena y que el fotoacoplador de detección no esté bloqueado. A continuación, inicie el análisis.



Figura 1-2 Etiquetas de aviso en la parte posterior de la unidad principal



1 Aviso

- 1. Conéctelo a un enchufe con toma de corriente de tierra adecuada.
- 2. Para evitar una descarga eléctrica, desconecte el cable de alimentación antes de solucionar el problema o de realizar el mantenimiento del analizador.



2 AvisoBiorriesgo





Figura 1-3 Etiquetas de aviso para las piezas móviles 1



①Aviso
 Para evitar lesiones personales, no coloque su mano debajo de la jeringa o dentro de la ranura.



Figura 1-4 Etiquetas de aviso para las piezas móviles 2



Para evitar lesiones personales, no coloque la mano debajo del conjunto de pipeta ni dentro del riel móvil.







1 Aviso

RADIACIÓN LÁSER DE CLASE 3B CUANDO ESTÁ ABIERTO Y LOS BLOQUEOS DESACTIVADOS EVITE LA EXPOSICIÓN AL HAZ



② Aviso
RADIACIÓN LÁSER
EVITE LA EXPOSICIÓN AL HAZ
PRODUCTO LÁSER DE CLASE 3B
POTENCIA PICO: 15 mW
LONGITUD DE ONDA: 635nm
NOMBRE ESTÁNDAR: IEC 60825-1:2014
FECHA DE PUBLICACIÓN: 05.2014

1.2 Símbolos y mensajes de seguridad

En este manual se utilizan los símbolos siguientes:



🙈 RIESGO BIOLÓGICO

Le advierte de un caso potencial de peligro biológico.

<u> AVISO</u>

Le advierte sobre una condición de funcionamiento que puede causar la muerte, lesiones graves al personal o daños materiales.

PRECAUCIÓN

 Le advierte sobre una condición de funcionamiento que puede causar lesiones menores al personal, fallos o daños en el sistema y daños materiales.

NOTA

• Le advierte de información que requiere su atención.

1.2.1 Mensajes generales de seguridad

<u> RIESGO BIOLÓGICO</u>

- Todas las muestras, controles, calibradores, residuos y áreas que hayan entrado en contacto con ellos representan un posible peligro biológico. Lleve un equipo de protección personal adecuado (como guantes, bata de laboratorio, gafas, etc.) y realice procedimientos de laboratorio seguros cuando manipule estas sustancias y las áreas que hayan estado en contacto con ellas en el laboratorio.
- Asegúrese de desechar los reactivos, los residuos, las muestras, los consumibles, etc. de acuerdo con las disposiciones legales aplicables.
- Deseche el sistema de acuerdo con la normativa gubernamental aplicable.

<u> AVISO</u>

- El fusible que se utiliza en el equipo no es un componente reemplazable. Si hay algún problema con el fusible, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Mindray o con su distribuidor local.
- Cualquier incidente grave que se produzca en relación con el dispositivo se notificará al fabricante y a la autoridad competente del país en el que se encuentren el usuario o el paciente.

PRECAUCIÓN

- Utilice el instrumento en las condiciones especificadas en este manual. Si el instrumento se utiliza de un modo distinto al especificado por nuestra empresa, se puede ver afectada la protección proporcionada por el sistema.
- Asegúrese de utilizar solo los dispositivos externos especificados y manténgalos alejados del agua.
- Los dispositivos externos conectados al analizador y a las interfaces digitales deben estar autorizados y cumplir con las normativas relevantes de seguridad y CEM (p. ej. normativas de seguridad para equipos de tecnología de la información IEC 60950 y la norma sobre CEM de equipos de tecnologías de la información CISPR 22 EMC [Clase B]). La persona que conecte instrumentos adicionales a los puertos de entrada o salida de señal y configure un sistema de IVD es la responsable de garantizar que el sistema funciona con normalidad y cumple con los requisitos de seguridad y CEM. Si tiene alguna pregunta, consulte con el departamento de asistencia técnica de su representante local.

- Asegúrese de que se hayan adoptado todas las medidas de seguridad pertinentes. Está prohibido desactivar cualquier dispositivo o sensor de seguridad.
- Mantenga la ropa, el pelo y las manos alejados de los componentes móviles para evitar lesiones.
- Asegúrese de utilizar el analizador en las condiciones especificadas en este manual. De lo contrario, es posible que el instrumento no funcione correctamente y que la medición no sea fiable, lo que podría causar daños en el instrumento y lesiones en el cuerpo.
- Este instrumento está diseñado para ser utilizado por profesionales de laboratorio clínico capacitados por Mindray o distribuidores autorizados por Mindray.
- Cuando se produzca un corte de energía de forma repentina, apague el instrumento inmediatamente.
- El instrumento debe estar dentro del periodo de validez de la calibración; de lo contrario, los resultados de la medición pueden ser inexactos.

1.2.2 Mensajes de seguridad relacionados con el transporte y la instalación del analizador

<u> AVISO</u>

- Antes de encender el instrumento, asegúrese de que la tensión de entrada cumple los requisitos.
- Al instalar el instrumento, asegúrese de que el interruptor de alimentación se encuentra en las proximidades del instrumento y de que es fácilmente accesible.

A PRECAUCIÓN

- El desembalaje, la instalación o el transporte por parte de personal no autorizado o que no haya recibido la formación necesaria de Mindray, puede causarle lesiones personales o provocar daños en el instrumento. No desembale, transporte ni instale el instrumento sin la presencia del personal autorizado de Mindray.
- La instalación, autorización, actualización y modificación del software del sistema debe llevarla a cabo el personal autorizado por Mindray. Asegúrese de instalar solo el software autorizado por Mindray.
- El uso de una regleta de enchufes podría generar interferencias eléctricas y los resultados del análisis podrían no ser fiables. Coloque el analizador cerca de la toma de electricidad para no tener que utilizar una regleta.
- Utilice el cable de alimentación suministrado por el fabricante. El uso de un cable de alimentación distinto del suministrado por el fabricante puede tener como resultado daños en el sistema o resultados de citología no válidos.
- Al conectar los reactivos, asegúrese de que el color de la tapa del contenedor del reactivo es igual que el de la entrada del reactivo a la que esté conectada.
- Antes de utilizar el sistema, compruebe si los tubos de reactivos están correctamente conectados. De lo contrario, los resultados podrían ser imprecisos.

1.2.3 Mensajes de seguridad relacionados con reactivos, controles y calibradores

PRECAUCIÓN

- Los reactivos provocan irritación en los ojos, en la piel y en las vías respiratorias. Lleve un equipo de protección personal adecuado (como guantes, bata de laboratorio, gafas, etc.) y realice procedimientos de laboratorio seguros cuando manipule estas sustancias y las áreas que hayan estado en contacto con ellas en el laboratorio. Si los reactivos se derraman accidentalmente en la piel o en los ojos, enjuague el área con abundante agua limpia y busque atención médica de inmediato.
- Utilice únicamente los reactivos, controles y calibradores indicados por el fabricante. El uso de otros reactivos, controles y calibradores puede provocar daños en el sistema y resultados imprecisos de medición, control y calibración.

- Preste atención a las fechas de caducidad y al número de días que los reactivos se mantendrán estables con el envase abierto. Asegúrese de no utilizar reactivos caducados. De lo contrario, los resultados podrían ser imprecisos.
- Para garantizar la exactitud de la medición, no mezcle el nuevo envase de reactivo con el residuo en el envase reemplazado para garantizar una medición precisa y evitar la contaminación de los reactivos según los procedimientos seguros de laboratorio.

1.2.4 Mensajes de seguridad relacionados con el mantenimiento

<u> RIESGO BIOLÓGICO</u>

- Mindray no garantiza la validez de los productos químicos recomendados en el control de infecciones. Para realizar un control eficaz de las infecciones, consulte con el departamento de prevención de infecciones del hospital o con profesionales del campo.
- Para evitar que los residuos rebosen del contenedor, quite la tapa del contenedor de residuos y
 sustituya el contenedor únicamente cuando el indicador de encendido no esté parpadeando.
- Si se desechan los residuos con el contenedor de residuos, asegúrese de que el tubo de recolección del conjunto de la tapa del contenedor de residuos esté ubicado arriba y de que la tubería esté lisa y no esté acodada. Si los residuos se descargan directamente, asegúrese de que la bomba de residuos se encuentra en una posición inferior a la de la salida de residuos del instrumento.
- Tras sustituir el recipiente/la bolsa de reactivos, revise los tubos conectados al conjunto del tapón para comprobar que no están doblados.

N PRECAUCIÓN

- Antes de limpiar la barrera de sangre flotante y el soporte de la barrera de sangre, asegúrese de que el analizador está apagado.
- El mantenimiento incorrecto podría dañar el analizador. Los operadores deben seguir las instrucciones de este manual del operador a la hora de realizar operaciones de mantenimiento. Si experimenta un problema no mencionado en este manual, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Mindray para recibir orientación de mantenimiento por parte de Mindray.
- Utilice únicamente piezas suministradas por Mindray para el mantenimiento. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Mindray.
- Si se derrama material peligroso por accidente (por ejemplo, reactivos o muestras) en el instrumento, límpielo con el desinfectante especificado. Lleve un equipo de protección personal adecuado (como guantes y bata de laboratorio) y realice procedimientos de laboratorio seguros cuando manipule estas sustancias y las áreas que hayan estado en contacto con ellas en el laboratorio.
- El usuario deberá limpiar y esterilizar frecuentemente la cubierta del instrumento. Para esterilizar el instrumento, emplee únicamente los materiales especificados. Si se producen daños en el instrumento u otros accidentes debido al uso de otros materiales distintos de los especificados, Mindray no facilitará ninguna garantía.
- Hasta cierto punto, la limpieza y esterilización podrían dañar el instrumento. Se recomienda realizar la esterilización únicamente cuando sea necesario de acuerdo con el protocolo del laboratorio. Recuerde limpiar el instrumento antes de esterilizarlo.
- No utilice agentes de descontaminación o limpieza que puedan suponer un PELIGRO por reaccionar con partes del instrumento o con el material del que está fabricado.
- Solo utilice accesorios y consumibles que haya fabricado o recomendado Mindray para obtener el rendimiento y la seguridad del sistema óptimos garantizados. Para obtener más información, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Mindray o con el distribuidor local.
- Si alguno de los tubos o componentes fluídicos están desgastados, deje de usar el analizador y póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Mindray inmediatamente para realizar inspección o sustitución.

 Cuando el indicador de alimentación parpadea, indica que la sonda de muestreo está bajando. Asegúrese de que su mano esté alejada de la sonda de muestreo durante el proceso; de lo contrario, pueden producirse lesiones en la mano.

1.2.5 Aviso sobre el láser

Producto láser de clase 1

A PRECAUCIÓN

- Radiación láser de Clase 3B cuando está abierto y los bloqueos desactivados
- Evite la exposición al haz
- Densidad óptica: OD4+
- Nivel de exposición a la radiación: 56,77 mW/cm²
- Potencia pico: 15 mW
- Longitud de onda: 635nm
- Nombre estándar: IEC 60825-1:2014
- Fecha de publicación: 05.2014
- Utilice gafas cuando sea necesario.

<u> AVISO</u>

Este producto es un producto láser integrado de CLASE 1. Si se abre o se desactiva el bloqueo, hay radiación láser de clase 3B. Los usuarios no deben abrir, desmontar ni dañar el dispositivo de bloqueo; de lo contrario, pueden estar expuestos a la exposición láser. Si tiene alguna pregunta o desea más información, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Mindray.

NOTA

 Únicamente los profesionales correspondientes pueden realizar las tareas de servicio y mantenimiento del producto láser. Devuelva el producto al Servicio de atención al cliente de Mindray para la realización de tareas de servicio técnico y mantenimiento.

1.2.6 Seguridad de la red

NOTA

- El software del instrumento utiliza un sistema operativo de circuito cerrado, lo que significa que las aplicaciones del analizador funcionan en modo exclusivo y no se ven alteradas por otras aplicaciones. Los usuarios únicamente pueden utilizar la interfaz del software y no pueden acceder directamente al sistema operativo ni instalar software. Por lo tanto, el sistema es mucho menos vulnerable a virus, spyware o ataques de malware.
- Cualquier incidente grave que se produzca en relación con el dispositivo se notificará al fabricante y a la autoridad competente del país en el que se encuentren el usuario o el paciente.
- Cuando el producto se conecte a un ordenador externo, instale un programa antivirus en el ordenador y explore la presencia de virus y actualice los parches correspondientes regularmente. No lo use para otros fines.
- La transmisión de datos debe realizarse dentro de una red cerrada o virtual. La red debe estar aislada.
- Es responsabilidad de los usuarios proteger la información de autenticación de la red, como la contraseña y la información del usuario, de modo que no pueda obtenerla personal no autorizado.

El software del analizador se ha desarrollado basándose en el siguiente software disponible en el mercado.

Nombre	Modelo	Versión	Título	Fabricante
Sistema opera- tivo	CoreOS	4.14.98	Sistema operativo Linux	Linux Kernel Organiza- tion, Inc



Descripción general 2.1

En este capítulo se explica cómo utilizar el manual del operador del analizador automático para hematología BC-760[B]/BC-760[R]/BC-780[R](de aquí en adelante denominado «el analizador»). El manual se entrega con el producto y describe el propósito, las funciones y las operaciones del producto. Lea detenidamente este manual antes de poner en funcionamiento el analizador y siga de forma estricta las instrucciones que se proporcionan en él para su utilización.

NOTA

. Este manual describe el uso, las funciones y los métodos de funcionamiento del producto según la configuración más completa, por lo que parte del contenido podría no ser aplicable a su producto. Póngase en contacto con Mindray si tiene alguna duda.

2.2 Destinatarios del manual

Este manual está dirigido a profesionales del laboratorio clínico y les permitirá:

- Conocer el hardware y el software del analizador;
- Configurar los parámetros del sistema;
- Realizar tareas de funcionamiento diarias.
- Llevar a cabo el mantenimiento del sistema y la resolución de problemas.

2.3 Modo de búsqueda de información

Este manual del operador se compone de 13 capítulos y 6 apéndices. Consulte la tabla que aparece a continuación para buscar la información que necesite.

Si desea	Consulte	
conocer los mensajes de seguridad del analizador	1Información de seguridad	
conocer el uso previsto y los parámetros del analizador	3Descripción del sistema	
obtener más información sobre la composición del sistema y la estructura de software del analizador	3Descripción del sistema	
saber cómo funciona el analizador	4Descripción de los principios del sistema	
conocer los requisitos de instalación del analizador	5Instalación y conexión del sistema	
saber cómo definir/ajustar la configuración del sistema	6Personalización del software del analizador	
saber cómo recopilar, preparar y analizar las muestras.	7Funcionamiento del analizador	
saber cómo usar el analizador para realizar las tareas de funcionamiento diario	7Funcionamiento del analizador	
saber cómo revisar los resultados de análisis guardados	8Revisión de resultados de muestras	
obtener información sobre los requisitos básicos de control de calidad y los métodos de control de calidad del analizador	9Uso del programa de CC	
obtener información sobre los requisitos básicos de calibración y métodos de calibración del analizador	10Calibración del analizador	
saber cómo utilizar los programas de control de calidad del analizador	111mpresión	

Si desea	Consulte
saber cómo mantener y probar el analizador	12Servicio
conocer los métodos de solución de problemas del analizador	13Solución de problemas
conocer las especificaciones técnicas del analizador	BEspecificación

2.4

I

Convenciones utilizadas en este manual

Este manual utiliza determinadas convenciones tipográficas para aclarar el significado en el texto:

Formato	Significado
[××]	Todas las letras en mayúsculas que aparecen entre corchetes indican el nombre de una tecla (del teclado emergente o del teclado externo), como [ENTER].
«XX»	Las letras en negrita que aparecen entre comillas reproducen texto que aparece en la pantalla del analizador.
	La barra de revisión indica una actualización a la versión anterior

Todas las ilustraciones de este manual se proporcionan sólo a modo de ejemplo. No tienen por qué reflejar necesariamente la configuración del analizador o los datos mostrados.

Uso previsto 3.1

El analizador automatizado de hematología es un analizador automatizado cuantitativo para uso en diagnóstico in vitro en laboratorios clínicos. Proporciona el hemograma completo, el diferencial leucocitario, la medición de la concentración de hemoglobina, la medición de reticulocitos, la medición de glóbulos rojos nucleados y la medición de la velocidad de eritrosedimentación para las muestras de sangre, además de proporcionar recuentos de WBC y RBC, y la medición diferencial de WBC para las muestras de fluidos corporales.

La velocidad de eritrosedimentación (VSG) es un marcador no específico que se utiliza para el diagnóstico auxiliar de determinados procesos patológicos, que incluyen principalmente inflamación, lesiones, reumatismo, etc.

	Diferencias de configuración		
Modelo	RET	T VSG	
BC-760[B]		•	130.000
BC-760[R]	•	•	130.000
BC-780[R]	•	•	150.000

NOTA

- Entre los subtipos de líquidos corporales admitidos por el analizador se incluyen líquido cefalorraquídeo, líquido pleural, líquido ascítico y líquido sinovial. Si se analizan muestras de líquidos corporales distintos de los indicados, podrían obtenerse resultados inexactos.
- El analizador identifica el paciente normal con todos los parámetros normales generados por el sistema para uso en diagnóstico in vitro. El producto identifica o marca aquellos resultados de pacientes que requieran más estudios.

Parámetros de pruebas

El analizador se utiliza para la determinación cuantitativa de los siguientes parámetros de informe y RUO (uso solo para investigación) de las pruebas de muestras de sangre y de líquidos corporales, además de proporcionar histogramas y diagramas de dispersión.



3.2

3.2.1 Diagramas de dispersión, histogramas y parámetros de pruebas de muestras de sangre

Grupo	Nombre	Abreviatura	Modelo aplicable
Grupo WBC	Recuento de glóbulos blancos	WBC	General
	Rec. basófilos	Bas#	General
	Porcentaje de basófilos	Bas%	General
	Re <mark>c. neutrófilos</mark>	Neu#	General
	Porcentaje de neutrófilos	Neu%	General
	Re <mark>c. eosinófilos</mark>	Eos#	General
	Porcentaje de eosinófilos	Eos%	General
	Rec. linfocitos	Lym#	General
	Porcentaje de linfocitos	Lym%	General
	Rec. monocitos	Mon#	General
	Porcentaje de monocitos	Mon%	General
	Recuento de granulocitos inmaduros	IMG#	General
	Porcentaje de granulocitos inmaduros	IMG%	General
Grupo RET	*Porcentaje de reticulocitos	RET%	BC-760[R]
	*Recuento de reticulocitos	RET#	BC-780[R]
	*Expresión de hemoglobina de reticulocitos	RHE	
	*Fracción de reticulocitos inmaduros	IRF	
	*Relación de fluorescencia baja	LFR	
	*Relación de fluorescencia media	MFR	
	*Relación de fluorescencia alta	HFR	
Grupo RBC	Número eritrocitos	RBC	General
	Conc <mark>entración de hemog</mark> lobina	HGB	General
	Volumen corpuscular medio	MCV	General
	Hemoglobina corpuscular media	MCH	General
	Concentración media de hemoglobina corpuscular	мснс	General
	Ancho distribución eritrocitos: coeficiente de variación	RDW-CV	General
	Ancho distribución eritrocitos: desviación estándar	RDW-SD	General
	Hematocrito	нст	General
	Rec. eritrocitos nucleados	NRBC#	General
	Porcentaje de eritrocitos nucleados	NRBC%	General

Tabla 3-1 Parámetros del informe de prueba de muestras de sangre

Grupo	Nombre	Abreviatura	Modelo aplicable
Grupo de	Recuento de plaquetas	PLT	General
plaquetas	Volumen plaquetario medio	MPV	General
	Ancho de distribución de trombocitos	PDW	General
	Plaquetocrito	РСТ	General
	Trombocitos: relación de células grandes	P-LCR	General
	Trombocitos: recuento de células grandes	P-LCC	General
	*Fracción de plaquetas inmaduras	FPI	BC-760[R] BC-780[R] este parámetro es opcional, para obtener más información, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Mindray Para BC-760[B], este parámetro es opcional; para obtener más información, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Mindray
	Recuento de plaquetas - Impedancia	PLT-I	General (puede localizar el resultado del parámetro en «Otro parám.» - «Parám. análisis»)
	*Recuento de plaquetas híbridas	PLT-H	BC-760[R] BC-780[R] (puede localizar el resultado del parámetro en «Otro parám.» - «Parám. análisis») Para BC-760[B], este parámetro es opcional. Si desea obtener más información, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Mindray
	*Recuento de trombocitos óptico	PLT-O	BC-760[R] BC-780[R] (puede localizar el resultado del parámetro en «Otro parám.» - «Parám. análisis»)
VSG	Veloc. eritrosedimentac.	VSG	General

ΝΟΤΑ

• Los parámetros marcados con * son parámetros para los modelos especificados.

Nombre	ADIEVIALUIA	
Núm. células alta fluoresc.	HFC#	General
Porcentaje de células de alta fluorescencia	HFC%	General
Recuento de leucocitos - DIFF	WBC-D	General
Rec. total cél. nucleadas: DIFF	TNC-D	General
Porcentaje de eosinófilos inmaduros	IME%	General
Rec eosinófilos inmaduros	IME#	General
Relación entre neutrófilos y linfocitos	NLR	General
Recuento de eritrocitos infectados	InR#	General
Tanto por mil de eritrocitos infectados	InR‰	General
Neu# menos IMG#	Neu#&	General
NEU% menos IMG%	Neu%&	General
LYM# menos HFC#	Lym#&	General
LYM% menos HFC%	Lym%&	General
Recuento de microcitos	micro#	General
Porcentaje de microcitos	micro%	General
Recuento de macrocitos	macro#	General
Porcentaje de macrocitos	macro%	General
* Recuento de eritrocitos óptico	RBC-O	BC-760[R]
* Recuento de leucocitos óptico	WBC-O	BC-780[R]
* Recuento de fragmentos de RBC	FRC#	
* Porcentaje de fragmentos de RBC	FRC%	
* Índice de producción de reticulocitos	RPI	
* Volumen medio de reticulocitos	VRM	
* Diagrama de dispersión de RET, distribución media de reticulocitos - intensidad de la dispersión frontal	RET-Y	
* Diagrama de dispersión de RET, distribución media de linfocitos - intensidad fl <mark>u</mark> orescente lateral	RET-X	
* Diagrama de dispersión de RET, distribución media de fracción de reticulocitos inmaduros - intensidad de la dispersión frontal	IRF-Y	
* Diagrama de dispersión de RET, distribución media de fracción de reticulocitos inmaduros - intensidad de la dispersión fluorescente lateral	IRF-X	
* Diagrama de dispersión de RET, distribución media de eritrocitos - intensidad de la dispersión frontal	RET-RBC-Y	
*Diagrama de dispersión de RET, distribución media de eritrocitos - intensidad fluorescente lateral	RET-RBC-X	
* Fracción de plaquetas inmaduras de alta fluorescencia	H-IPF	
* Recuento de plaquetas inmaduras	IPF#	
Recuento de plaquetas - Impedancia	PLT-I	General
Relación entre trombocitos y linfocitos	PLR	General
Desviación estándar de ancho de distribución de plaquetas	PDW-SD	General
	CDDC	Conoral

Tabla 3-2 Parámetros RUO de la prueba de muestras de sangre



Nombre	Abreviatura	Modelo aplicable	
Población dimórfica, distribución mayor del recuento de RBC	LRBC	General	
Población dimórfica, distribución menor del volumen globular medio	SMCV	General	
Población dimórfica, distribución mayor del volumen globular medio	LMCV	General	
Diagrama de dispersión de DIFF, distribución media de neutrófilos-intensidad de la dispersión lateral	Neu-X	General	
Diagrama de dispersión de DIFF, distribución media de neutrófilos-intensidad de la luz fluorescente lateral	Neu-Y	General	
Diag. disp. de DIFF, distr. media neutrófilos-inten. disp. frontal	Neu-Z	General	
Diag. disp. de DIFF, distr. media linfocitos-inten. disp. lateral	Lym-X	General	
Diagrama de dispersión de DIFF, distribución media de linfocitos-intensidad fluorescente lateral	Lym-Y	General	
Diag. disp. de DIFF, distr. media linfocitos-inten. disp. frontal	Lym-Z	General	
Diag. disp. de DIFF, distr. media monocitos-inten. disp. lateral	Mon-X	General	
Diagrama de dispersión de DIFF, distribución media de monocitos-intensidad de la luz fluorescente lateral	Mon-Y	General	
Diag. disp. de DIFF, distr.media monocitos-inten. disp. frontal	Mon-Z	General	
Diag disp de DIFF, ancho de distr. disp. lateral neutrófilos	Neu-XW	General	
Diag. disp. de DIFF, ancho dist. neutrófilos-inten. luz fluor. lat.	Neu-YW	General	
Diag. disp. de DIFF, ancho dist. de disp. frontal neutrófilos	Neu-ZW	General	
Diag. disp. de DIFF, ancho dist. de disp. lateral linfocitos	Lym-XW	General	
Diag. disp. de DIFF, ancho dist. linfocitos-inten. luz fluor. lat.	Lym-YW	General	
Diag. disp. de DIFF, ancho dist. de disp. frontal linfocitos	Lym-ZW	General	
Diag disp de DIFF, ancho dist. de disp. lat. de monocitos	Mon-XW	General	
Diag. disp. de DIFF, ancho dist. monocitos-inten. luz fluor. lat.	Mon-YW	General	
Diag. disp. de DIFF, ancho dist. de disp. frontal monocitos	Mon-ZW	General	
* Fracción de plaquetas inmaduras - DIFF	IPF-D	Estos parámetros están	
* Porcentaje de reticulocitos - DIFF	RET%-D	BC-780[R] (cuando el panel	
* Recuento de reticulocitos - DIFF	RET#-D	de prueba definido por el	
* Fracción de reticulocitos inmaduros - DIFF	IRF-D	DIF, pero no pruebas de	
* Relación de fluorescencia baja - DIFF	LFR-D	RET).	
* Relación de fluorescencia media - DIFF	MFR-D	parámetro es opcional. Si	
* Relación de fluorescencia alta - DIFF	HFR-D	desea obtener mái información, póngase er contacto con e departamento de atención al cliente de Mindray	
Vel. eritrosed. erit. corr.	VSG-Corr.	General	
Área de superficie	SA	General	
Amplitud	AMP	General	
Índice de agregación	IA	General	
Mínimo	MÍN	General	
Tiempo medio agrega.	T1/2	General	
		Ceneral	

NOTA

- Los parámetros RUO son únicamente para su uso en investigación. No se pueden utilizar con fines diagnósticos.
- Los parámetros marcados con * son parámetros para los modelos especificados.
- Para imprimir los resultados de los parámetros RUO, toque «Confi» > «Config sist» > «Conf. impre» > «Impres contenido» y marque «Imprimir parám RUO».

Tabla 3-3 Histogramas de la prueba de muestras de sangre

Nombre	Abreviatura	Modelo aplicable
Histograma de glóbulos rojos	Histograma de RBC	General
Histograma de plaquetas	Histograma de PLT	General
* Histograma híbrido de plaquetas	Histograma de PLT-H	BC-760[R]
		BC-780[R]
		Para BC-760[B], este histograma es opcional. Si desea obtener más información, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Mindray.
Histograma de glóbulos blancos-FSC	Histograma de WBC-FSC	General

NOTA

Los parámetros marcados con * son parámetros para los modelos especificados.

Tabla 3-4 Diagramas de dispersión de la prueba de muestras de sangre

Nombre	Abreviatura	Diagrama de dispersión 3D	Modelo aplicable
Diagrama de dispersión diferencial (FS/FL)	Diagrama <mark>de dispersió</mark> n de DIFF(FS/FL)	Disponible	General
Diagrama de dispersión diferencial (FS/SS)	Diagrama de dispersión de DIFF(FS/SS)		General
Diagrama de dispersión diferencial (FL/SS)	Diagrama de dispersión de DIFF(FL/SS)		General
* Diagrama de dispersión de reticulocitos	Diagrama de dispersión de RET	Disponible	BC-760[R] BC-780[R]
* Diagrama de dispersión de plaquetas óptico	Diagrama de dispersión de PLT-0	No disponible	S
* Diagrama de dispersión de extensión- reticulocitos	Diagrama de dispersión de RET-EXT	No disponible	
* Diagrama de dispersión híbrido plaquetario	Diagrama de dispersión de PLT-H	Disponible	BC-760[R] BC-780[R] Para BC-760[B],, este diagrama de dispersión es opcional. Si desea obtener más información, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Mindray.



• Los parámetros marcados con * son parámetros para los modelos especificados.

3.2.2 Diagramas de dispersión, histogramas y parámetros de pruebas de muestras de líquidos corporales

Tabla 3-5 Parámetros del informe de la prueba de muestras de líquidos corporales

Grupo	Nombre	Abreviatura	Modelo aplicable
Grupo WBC	Re <mark>cuento de leucocitos en l</mark> íquido corporal	WBC-BF	General
	Recuento total de células nucleadas en líquido corporal	TC-BF#	General
	Núm. <mark>células mononucl.</mark>	MN#	General
	Porcentaje de células mononucleares	MN%	General
	Núm. cél. polimorfonucleares	PMN#	General
	Porcentaje de células polimorfonucleares	PMN%	General
Grupo RBC	Recuento de eritrocitos en líquido corporal	RBC-BF	General

 Tabla 3-6
 Parámetros
 RUO de la prueba de muestras de líquidos
 corporales

Nombre	Abreviatura	Modelo aplicable
Rec eosinófilos en líq. bio.	Eos-BF#	General
% eosinófilos en líq. biológ.	Eos-BF%	General
Rec. neutrófilo en líq. bio.	Neu-BF#	General
% neutrófilos en líq. biológ.	Neu-BF%	General
Rec. linfocitos en líq. bio.	Lym-BF#	General
Porcentaje de linfocitos: humor corporal	Lym-BF%	General
Rec monocitos en líq. bio.	Mon-BF#	General
Porcentaje de monocitos: humor corporal	Mon-BF%	General
Recuento de células de fluorescencia alta - líquidos corporales	HFC-BF#	General
Porcentaje de células de alta fluorescencia en líquido corporal	HFC-BF%	General
Recuento de eritrocitos en líquido corporal	RBC-BF(I)	General

NOTA

- Los parámetros RUO son únicamente para su uso en investigación. No se pueden utilizar con fines diagnósticos.
- Para imprimir los resultados de los parámetros RUO, toque «Confi» > «Config sist» > «Conf. impre» > «Impres contenido» y marque «Imprimir parám RUO».

Tabla 3-7 Histogramas de la prueba de muestras de líquidos corporales

Nombre	Abreviatura	Modelo aplicable	
Histograma de glóbulos rojos	Histograma de RBC	General	
Histograma de glóbulos blancos-FSC	Histograma de WBC-F <mark>SC</mark>	General	

Tabla 3-8 Diagramas de dispersión de la prueba de muestras de líquidos corporales



3.3 Descripción del dispositivo

3.3.1 Estructura y componentes

El analizador automático para hematología BC-760[B]/BC-760[R]/BC-780[R]incluye una unidad de procesamiento de muestras, una unidad de gestión de datos, una unidad de salida de resultados y accesorios.

3.3.2 Módulos y componentes

PRECAUCIÓN

- No golpee ni utilice objetos afilados en la pantalla táctil.
- Limpie la pantalla táctil con un paño limpio y suave, y con agua limpia, en lugar de soluciones químicas o soluciones ácidas o básicas.

3.3.2.1 Parte delantera del analizador



Figura 3-1 Parte frontal del analizador

- 1 Indicador de estado
- 3 Compartimento de muestras

2 Pantalla táctil4 Cargador automático

1	Indicador de estado	El indicador se ubica en la parte superior de la pantalla táctil y le informa sobre el estado del instrumento incluidos los estados listo, en funcionamiento, error, en espera y encendido/apagado, etc.	Listo: el indicador permanece de color verde.
			En funcionamiento: el indicador parpadea en color verde.
J			Perforación de la sonda de muestreo: el indicador parpadea muy rápido
			Error: el indicador se ilumina en rojo.
			Suspensión: el indicador permanece de color naranja.
			Apagado: in <mark>dicador de apagado</mark>
2	Pantalla táctil	La pantalla táctil se encuentra en la parte delantera de la unidad principal y puede utilizarse para manejar el instrumento y mostrar información.	1
3	Compartimento de muestras	Toque el modo de muestreo de tubo cerrado en la pantalla táctil y el analizador abrirá automáticamente el compartimento de muestras. Coloque los adaptadores correspondientes en el compartimiento y los tubos de muestra para realizar las pruebas de análisis.	1
4	Cargador automático	El cargador automático está situado en la parte delantera del analizador. Se puede utilizar para cargar los tubos de forma automática.	1

3.3.2.2 Parte trasera del analizador



Figura 3-2 Parte trasera del analizador

Puerto USB (protocolo 3.0)
 Interfaz de red

⑤Entrada de lisante LD
⑦ Entrada del reactivo para la solución VSG
⑨ Sensor de residuos
⑪ Power inlet

3.3.2.3 Vista lateral derecha del analizador

- 2 Puerto USB (protocolo 2.0)
- (4) Entrada de diluyente DR (aplicable al modelo BC-760[R]/ BC-780[R])
- 6 Entrada de lisante LH
- 8 Entrada de diluyente DS
- 10 Salida de residuos
- 12 Interruptor de encendido



Figura 3-3 Vista lateral derecha del analizador



3.3.2.4 Vista lateral izquierda del analizador



Figura 3-4 Lado izquierdo del analizador

①Puerto USB (protocolo 2.0)

2 Compartimento de sustitución de colorante

3.3.3 Accesorios

El analizador se proporciona con los siguientes accesorios configurados u opcionales.

Tabla 3-9 Lista de accesorios

	Configurado	Opcional
Lector de códigos de barras de mano	2.6	✓
Impresora HP LaserJet	✓	6 8
Conjunto de soporte de tubos (CAL 8000)	✓	
Conjunto de soporte de tubos de sangre capilar		~

NOTA

- Si tiene alguna duda acerca de los accesorios opcionales o configurados, consulte a su representante de ventas.
- Los accesorios conectados al producto dependen de su configuración del producto.

PRECAUCIÓN

- Solo utilice accesorios y consumibles que haya fabricado o recomendado Mindray para obtener el rendimiento y la seguridad del sistema óptimos garantizados. Para obtener más información, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Mindray o con el distribuidor local.
- Utilice el cable de alimentación original suministrado por el fabricante. Si utiliza otro cable eléctrico, podría dañar el sistema o generar resultados de análisis poco fiables.

3.4 Tubos, soportes para tubos y adaptadores compatibles

3.4.1 Tubos compatibles

NOTA

 Para el uso de los tubos no mencionados en este documento, póngase en contacto con nuestro servicio de atención al cliente o con el distribuidor local.

3.4.1.1 Especificaciones de los tubos y volumen de muestra recomendado en el modo AL-WB



Figura 3-5 Especificaciones de los tubos compatibles en el modo AL-WB

Diámetro del tubo (a)	11 mm≤a≤15mm
Longitud sin tapón del tubo (b)	b≥58 mm
Longitud incluido el tapón del tubo (c)	<mark>60 mm≤c≤</mark> 91mm
Diámetro del tapón del tubo (d)	(a+1 mm)≤d≤18 mm

Tabla 3-10 Volumen de muestra recomendado en el modo AL-WB

Diámetro del tubo	Volumen de muestra de sangre completa recomendado
11 mm≤a≤13mm	≥0,9 ml
13 mm <a≤15 mm<="" th=""><th>≥2,0 ml</th></a≤15>	≥2,0 ml

Tabla 3-11 Tipos de tubos admitidos en diferentes modos de muestreo

Modo de muestreo	Tipos de tubos admitidos
CT-WB	Tipo A y Tipo B
AL-WB	Tipo A, B y C

NOTA

• En el modo CT-WB, no utilice los tubos Sarstedt Monovette para el análisis.
3.4.1.2 Especificaciones de los tubos y volumen de muestra recomendado admitido en el modo AL-Micro WB



Figura 3-6 Especificaciones de los tubos compatibles con el modo AL-Micro WB

Diámetro del tubo (a)	11,6 mm≤a≤12,6 mm
Longitud bajo el tapón del tubo o borde (b)	b≥58 mm
Longitud incluido el tapón del tubo (c)	60 mm≤c≤85mm
Diámetro del tapón del tubo o borde (d)	(a+1 mm)≤d≤18 mm
Separación entre la parte inferior de la cavidad y la parte inferior del tubo (h)	20 mm <mark>≤h≤36,5 mm</mark>

Mindray ha realizado pruebas en los siguientes tubos:

Fabricante	Volumen de muestra recomendado
Kangjian KJ001-1	≥ 80 µl
Xinle D tipo K ₂ EDTA	<mark>≥ 80</mark> µl

NOTA

 El tapón de los tubos largos micro WB compatibles con el modo AL-Micro WB debe perforarse y es compatible con la función de equilibrio de presión.

3.4.1.3 Especificaciones de los tubos y volumen de muestra recomendado admitido en el modo CT-BF:



Figura 3-7 Especificaciones de los tubos sin tapón admitidos en el modo CT-BF

Tabla 3-12 Volúmenes de muestra recomendados admitidos en el modo CT-BF

Diámetro del tubo	Volumen de muestra recomendado
11 mm~13mm	≥1,0 ml
13 mm~15mm	≥2,0 ml



Figura 3-8 Especificaciones de los tubos admitidos en el modo CT-Micro WB (tipo A - E)

Fabla 3-13 Volumen de	e muestra recomendado	para tubos en el	modo CT-Micro	WB (tipo A - E	E)
-----------------------	-----------------------	------------------	---------------	----------------	----

Тіро	Volumen de muestra recomendado
A	≥120 µl
В	≥110 µl
C	≥150 µl
D	≥200 µl
E	≥200 µl



Figura 3-9 Especificaciones de los tubos admitidos en el modo CT-BF (tipo F)

Mindray ha realizado pruebas en los siguientes tubos tipo F:

Tabla 3-14 Volumen de muestra recomendado para tubos largos en el modo CT-Micro WB (tipo F)

Тіро	Fabricación	Modelo	Volumen de muestra de sangre completa recomendado
F	BD (Estados Unidos)	Microtainer MAP	<mark>≥</mark> 200 µl
	Distri <mark>to de Huangpu</mark>	Solo IMPROMINI MAP	≥200 µl
	Zhejiang Gongdong	GD005EK2S	≥150 µl
-	Jiang <mark>su Kangjian</mark>	KJ001-1	≥170 µl

3.4.1.4 Especificaciones de los tubos y volumen de muestra recomendado admitido en el modo CT-Micro WB



Figura 3-10 Especificaciones de los tubos cortos admitidos en el modo CT-Micro WB (tipo A - E)

Tabla 3-15 Volumen de muestra recomendado para tubos cortos en el modo CT-Micro WB (tipo A - E)

Тіро	Volumen de muestra de sangre completa recomendado	
A	70µL	
В	<mark>60 μl </mark>	
С	100 μl	
D	120µL	
E	100 μl	



Figura 3-11 Especificaciones de los tubos largos admitidos en el modo CT-Micro WB (tipo F)

Mindray ha realizado pruebas en los siguientes tubos tipo F:

 Tabla 3-16 Volumen de muestra de sangre recomendado para microtubo largo en el modo CT-Micro WB (tipo F)

Тіро	Fabricación	Modelo	Volumen de muestra de sangre completa recomendado
F	BD (Estados Unidos)	Microtainer MAP	120µL
	Distrit <mark>o de Huangpu</mark>	Solo IMPROMINI MAP	100 µl
	Zhejiang Gongdong	GD005EK2S	80µL
	Ji <mark>angsu Kangjian</mark>	KJ001-1	80µL

3.4.1.5 Especificaciones de los tubos y volumen de muestra recomendado admitido en el modo CT-PD:



Figura 3-12 Especificaciones de los tubos compatibles en el modo CT-PD Volumen de muestra de sangre recomendado para tubos cortos: al menos 20 µl.

3.4.2 Soportes para tubos compatibles

NOTA

• Utilice únicamente los soportes para tubos indicados por el fabricante.

Las especificaciones de los soportes para tubos compatibles con el analizador se muestran en la figura siguiente:



Figura 3-13 Soporte para tubos para tubos normales en modo AL-WB (5 posiciones)



Figura 3-14 Soporte para tubos para modo AL-Micro WB (5 posiciones)

En el modo de carga automática, la profundidad descendente de la sonda de muestreo puede variar para las diferentes muestras de los tubos con diferentes especificaciones. Durante la instalación, el ingeniero del servicio técnico de Mindray ajustará la profundidad descendente de la sonda de muestreo para los soportes de tubos con un número diferente en función de los tipos de tubos de su laboratorio. Los usuarios pueden reconocer las finalidades de los diferentes soportes para tubos en función de sus características y su número.

PRECAUCIÓN

- Los soportes de tubos para los diferentes modos no pueden ser mal utilizados, de lo contrario, la sonda de muestreo puede fallar en la aspiración de la muestra debido a la insuficiente profundidad descendente, ser dañada o tocar el fondo del tubo y dañar el tubo debido a la excesiva profundidad descendente.
- Para cambiar el número de soporte de tubos, contáctese con atención al cliente de Mindray.



1	Soportes de tubos
2	Adaptadores de posición para tubos
3	Números de soporte de tubos

Tabla 3-17	Tipos de	soporte	de tubos
------------	----------	---------	----------

	Tipos de tubos admitidos	Características del soporte de tubos	Otra información
Soporte de tubos 1 para el modo AL-WB	Para tipo A y B, consulte Figura 3-5Especificaciones de los tubos compatibles en el modo AL-WB	Soportes para tubos blancos; insertos grises	La especificación del soporte para tubos depende del modelo de analizador.
Soporte de tubos 2 para el modo AL-WB	Consulte Figura 3- 5Especificaciones de los tubos compatibles en el modo AL-WB.	Soportes para tubos blancos; insertos de color (se admite la personalización)	 Confirme que los tubos admitidos incluyen el microtubo BD Microtainer MAP y el tubo Sarstedt Monovette. En caso de un análisis con BD Microtainer MAP Microtube y Sarstedt Monovette, está prohibido usar los diferentes soportes para tubos al mismo tiempo.
Soportes para tubos para modo AL-Micro WB	Consulte Figura 3- 6Especificaciones de los tubos compatibles con el modo AL-Micro WB	Los soportes de tubos son de color rosa Los insertos son blancos	La especificación del soporte para tubos depende del modelo de analizador.

3.4.3 Adaptadores compatibles

El analizador puede utilizar los adaptadores para las posiciones de los tubos de las muestras prediluidas/Micro-WB y los adaptadores para las posiciones de los tubos de los calibradores.



3.4.3.1 Adaptadores para las posiciones de los tubos de muestras prediluidas/Micro-WB

Cuando se analizan muestras en el modo prediluido/CT-Micro WB, los adaptadores se colocan en las posiciones de los tubos de muestras prediluidas/CT-Micro WB en el compartimento de muestras para que coincidan con los tubos de diferentes especificaciones.



Figura 3-15 Adaptadores para el compartimento de muestras

1	Los adaptadores con el extremo de mayor diámetro hacia arriba
2	Los adaptadores con el extremo de menor diámetro hacia arriba

Tabla 3-18 Posición de tubos y adaptadores del compartimento de muestras

Posición de tubo	Adaptador	Modo admitido	Tubos aplicables
Posición de tubos de WB/BF/limpiador de sondas	1	СТ-WB	Tubo tipo A y tubo tipo B (tubo tapado), como se muestra en Figura 3-5Especificaciones de los tubos compatibles en el modo AL-WB
1 C	1	CT-BF	Como se muestra en Figura 3-7Especificaciones de los tubos sin tapón admitidos en el modo CT-BF.
Posición de tubos	1	CT-Micro WB	Tubo tipo F, como se muestra en Figura 3-7Especificaciones
MICLO-MR/DD/RF	6	CT-BF	de los tubos sin tapon admitidos en el modo CI-BF.
	CT-Micro WB Tubos de tipos A, C, D y E, como se muestra en Figur 10Especificaciones de los tubos cortos admitidos modo CT-Micro WB (tipo A - E).	Tubos de tipos A, C, D y E, como se muestra en Figura 3- 10Especificaciones de los tubos cortos admitidos en el modo CT-Micro WB (tipo A - E).	
		CT-PD	Tubo tipo A, como se muestra en Figura 3- 12Especificaciones de los tubos compatibles en el modo CT-PD.
	(the adapter with the larger- diameter end upward)	CT-BF	Tubos de tipos A, C, D y E, como se muestra en Figura 3- 10Especificaciones de los tubos cortos admitidos en el modo CT-Micro WB (tipo A - E).
		CT-Micro WB	Tubo tipo B, como se muestra en Figura 3-
		CT-PD	10Especificaciones de los tubos cortos admitidos en el modo CT-Micro WB (tipo A - E).
		CT-BF	
s /	(the adapter with the smaller- diameter end upward)		

Descripción general de las interfaces de software



1 Menú ≔ -Toque el botón 😑 🗸

sistema.

situado en la parte superior izquierda de la pantalla del software para abrir el menú del

La siguiente tabla contiene las funciones del menú del sistema de software:

Nº	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
1	Recue	1	1
2	Revis tabla	1	1
3	Cc	Cc L-J	Confi
	21 N		Recue
		Cc X-B	Confi
	- X		Gráf
4	Calibración	Manual	1
		VSG (administrador)	1
		Calibrador(administrador)	
	- C - C -	Sang recien (administrador)	1
		Historial de calibr(administrador)	1
5	Estado	Estadíst	1
		Tem. y presión(administrador)	1
		Estado flotad.(administrador)	1
		Sensor(administrador)	1
	-	Voltaj y corr(administrador)	1
		Info versión	1

3.5

Nº	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
6	Confi	Config sist	Conf. impre
			Comunicación (administrador)
1			Cód bar(administrador)
1.0	3 × 1		Conf fecha/hora
			Confi info lab
			Sensibil. alarma señ.(administrador)
1			Conf reglas señaliz(administrador)
			Conf tipo sop tubos
			(administrador)
		Gestión usuario	1
	1	Config auxiliar	1
		Conf parám.	Conf. unidad parám.
15	100		Aju. rango referencia
6			Confi parám. microscóp(administrador)
		Mantenim(administrador)	1
		Config react	1
	1	Carga autom.(administrador)	1
		Con. ganan (administrador)	1
1	1000	Conf. reg rep. exám(administrador)	1
		Inicio/apagado auto(administrador)	1
7	Servic.	Depur y autocomp	Autocomp
		Diagnóstico preciso de errores(administrador)	
	-	iHelp	1
		Mantenim	1
1		Cal. Panta.	1
		Reg	1
8	Salir	1	1
9	Apagar	1	/

NOTA

- Cuando una función va seguida de la palabra «administradores», significa que esa función solo está disponible para los operadores con el nivel de administrador.
- 2 Área de botones de utilidades

Nombre	Icono	Funciones
Recue	Recue	Toque para acceder a la pantalla « Recue ».
Revis tabla	Eo Revistabla	Toque para acceder a la pantalla « Revis tabla ».

Nombre	Icono	Funciones
Cc	ف آف دد	Toque para acceder a la pantalla « Cc ». Cuando el botón « Cc » se ilumina en naranja, significa que el analizador está fuera del control de calidad.
Config react	Config react	Toque para acceder a la pantalla « Config react », compruebe o configure los volúmenes restantes y la fecha de caducidad, y sustituya el reactivo. Cuando el botón « Config react » se ilumina en naranja, significa que algún reactivo ha caducado o no es suficiente.
iHelp	iHelp	Toque para acceder a la pantalla « iHelp ».
Impr	Impr	 Cuando el analizador se encuentre en la pantalla «Recue», toque el botón «Impr» para imprimir los resultados del análisis, los histogramas y diagramas de dispersión de la muestra actual de acuerdo con la plantilla de impresión personalizada para el operador. Cuando el analizador se encuentre en la pantalla «Revis tabla», toque el botón «Impr» para imprimir los resultados del análisis de todas las muestras o las muestras seleccionadas en la tabla o formulario de impresión del gráfico. Cuando el analizador se encuentre en la pantalla «Gráf», toque el botón «Impr» para imprimir los resultados del análisis, los histogramas y diagramas de dispersión de la muestra actual de acuerdo con la plantilla de impresión personalizada para el operador. Cuando el analizador se encuentre en la pantalla «Tabla CC», toque el botón «Impr» para imprimir todos los resultados de CC que se incluyen en el archivo de CC seleccionado. Cuando el analizador se encuentre en la pantalla «Gráf CC», toque el
		 Cualdo et allatizador se encuentre en la pantalla «Graf CC», toque et botón «Impr» para imprimir los gráficos de control de calidad que se incluyen en el archivo de CC seleccionado. Cuando el analizador se encuentre en la pantalla «Manual», toque «Impr» para imprimir los factores de calibración manual.

1 Área de operaciones

Muestra el contenido de las pantallas.

Por ejemplo, en la pantalla «**Recue**», el área muestra los botones de función relacionados con el análisis de la muestra, así como los resultados del análisis de la muestra.

Esta área muestra información auxiliar de la pantalla actual;

Por ejemplo, en la pantalla «**Recue**», muestra el ID y el modo de análisis de la muestra siguiente; en la pantalla «**Revis tabla**» o «**Gráf**», indica la posición de la muestra actual y el número total de muestras.

■ ③ Otra información

Muestra la hora actual del sistema;

Cuando se produce un error, esta área muestra el mensaje de error;

Si inicia sesión como administrador, en el área aparece «Administrador».

3.6 **Reactivos**, controles y calibradores

Puesto que el analizador, los reactivos, los controles y los calibradores son componentes de un sistema, el funcionamiento de éste depende de la integridad combinada de todos ellos. Debe utilizar solo los reactivos, controles y calibradores especificados por Mindray, que se han formulado de forma específica para el sistema fluídico del analizador, con el objetivo de proporcionar un rendimiento óptimo del sistema. No utilice el

analizador con reactivos, controles y calibradores de varios proveedores. En tal caso, puede que el analizador no se ajuste al rendimiento que se especifica en este manual y no proporcione resultados fiables.

Todas las referencias de este manual relacionadas con reactivos, controles y calibradores se refieren a los reactivos, controles y calibradores formulados específicamente para este analizador. Debe adquirir dichos reactivos, controles y calibradores de Mindray o de distribuidores autorizados de Mindray. Si necesita comprar reactivos o consumibles, póngase en contacto con el Departamento de atención al cliente de Mindray.

3.6.1 Reactivo

Todos los reactivos utilizados por este analizador se combinan específicamente con el equipo Mindray. El uso para cualquier otro propósito está prohibido.

Utilice correctamente y almacene los reactivos según sus instrucciones de uso.

NOTA

- Para el modelo de reactivo, uso previsto, principio de prueba, componentes principales, condiciones de almacenamiento, fecha de caducidad, instrumentos aplicables y otra información, consulte las instrucciones de uso del reactivo.
- Si tiene alguna duda acerca de los reactivos, controles y calibradores, consulte a su representante de ventas.

Tabla 3-19 Reactivos

Canal aplicable	BC-760[B]	BC-760[R]/BC-780[R]
Canal HGB	Lisante LH	Lisante LH
Canal DIFF	Lisante LD	Lisante LD
201	Colorante FD	Colorante FD
Canal RET	1	* Diluyente DR
	1	* Colorante FR
/	Diluyente DS	Diluyente DS
1000	Limpiador de sondas	Limpiador de sondas
Canal VSG	Reactivo de la solución VSG	Reactivo de la solución VSG

3.6.2 Controles y calibradores

Los controles y calibradores se utilizan para verificar la precisión de funcionamiento y calibrar el analizador.

Los controles son una suspensión de sangre humana simulada, fabricados especialmente para supervisar y evaluar la precisión del análisis del analizador. Los controles se preparan con tres niveles, es decir, bajo, normal y alto. El uso diario de todos los niveles comprueba el funcionamiento del analizador y asegura la obtención de resultados fiables. Los calibradores son productos de sangre completa preparados comercialmente para calibrar algunos parámetros del analizador (WBC, RBC, HGB, MCV y PLT etc.) para construir la trazabilidad metrológica de los resultados de los análisis. Para el almacenamiento y la utilización de controles y calibradores, consulte las Instrucciones de uso de cada producto.

Todas las referencias de este manual relacionadas con controles se refieren a los «controles» y «calibradores» formulados específicamente por Mindray para este analizador. Debe adquirir los controles y calibradores de Mindray o de distribuidores autorizados de Mindray.

Los siguientes modelos de controles se utilizan con el analizador:

Tabla 3-20 Controles para pruebas de hemograma completo

Nombre	Modelo	Nivel	Modelo aplicable	* Parámetros de CC
Control hematológico	BR60	Alto, Bajo, Normal	BC-760[B]/BC- 760[R]/BC- 780[R]	Todos los parámetros del informe de prueba de muestras de sangre excepto VSG
Control hematológico	BC-6D	Alto, Bajo, Normal	BC-760[B]/BC- 760[R]/BC- 780[R]	Todos los parámetros del informe de prueba de muestras de sangre excepto la serie RET
Control hematológico	BC-RET	Alto, Bajo, Normal	BC-760[R]/BC- 780[R]	Parámetros del informe del grupo RET

Tabla 3-21 Controles para las pruebas de líquidos corporales

Nombre	Modelo	Nivel	Modelo aplicable	Parámetros de CC
Control hematológico	BC-BF	Alto, Normal, Bajo	BC-760[B]/BC- 760[R]/BC- 780[R]	Parámetros del informe de la prueba de muestras de líquidos corporales

Tabla 3-22 Controles para pruebas de VSG

Nombre	Modelo	Nivel	Modelo aplicable	Parámetros de CC
Control hematológico	BC-6D	Normal, bajo	BC-760[B]/BC- 760[R]/BC- 780[R]	VSG

Los siguientes modelos de calibradores se utilizan con el analizador:

Tabla 3-23 Calibrador para pruebas de hemograma completo

Nombre	Modelo	Modelo aplicable
Calibrador hematológico	SC-CAL PLUS	BC-760[B]/BC-760[R]/BC-780[R]

NOTA

Para obtener los parámetros de pruebas específicos y los valores de referencia de los parámetros, consulte las fichas con los valores de referencia de los controles y los calibradores.

Tabla 3-24 Calibrador para pruebas de VSG

Nombre	Modelo	Modelo aplicable
Calibrador hematológico	SC-CAL PLUS	BC-760[B]/BC-760[R]/BC-780[R]



Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

4.1 Descripción general

Los principios que utiliza el analizador son los siguientes:

- Método de impedancia del flujo envolvente, dispersión láser y tecnología de análisis celular SF Cube (análisis en 3D que utiliza información sobre la dispersión de la luz láser en dos ángulos y señales de fluorescencia) para la diferenciación y el recuento de células.
- Método colorimétrico para la medición de HGB.

En función de los datos anteriores, el analizador calcula otros parámetros.

4.2 Medición de WBC

4.2.1 Tecnología de análisis celular SF CUBE



Figura 4-1 Citometría de flujo por láser

En la sangre periférica normal, los leucocitos se pueden clasificar en cinco categorías: linfocitos, monocitos, neutrófilos, eosinófilos y basófilos. El análisis de todos los tipos de leucocitos ofrece una valiosa información para el diagnóstico clínico de las enfermedades. En determinadas enfermedades, la sangre periférica puede contener otras células anómalas además de las cinco subpoblaciones de células normales, por ejemplo,

linfocitos atípicos o células inmaduras. La mayoría de estas células anómalas son diferentes tipos de células inmaduras del proceso de generación celular. Una característica común de todas ellas es que contienen una gran cantidad de ácido nucleico (ADN y ARN), que disminuye a medida que la célula madura. Por consiguiente, para diferenciar las células normales de las inmaduras se puede determinar el contenido de ácido nucleico de las células.

El líquido corporal hace referencia al líquido de las cavidades corporales laterales, excepto los vasos sanguíneos. Existen numerosos subtipos de líquido corporal, de los cuales, los que se ven con más frecuencia son el líquido cefalorraquídeo, el líquido pleural, el líquido ascítico y el líquido sinovial. Tanto el líquido cefalorraquídeo como el líquido de cavidades serosas son incoloros y transparentes en casos normales, pero en casos anómalos, podría producirse un aumento de las células (incluidos los leucocitos y eritrocitos). Los leucocitos del líquido corporal pueden clasificarse en células mononucleares (MN) y células polimorfonucleares (PMN). El análisis del líquido corporal puede aportar información útil para el diagnóstico clínico.

El analizador adopta la tecnología de análisis celular SF Cube para reconocer y detectar con exactitud las células sanguíneas inmaduras y, al mismo tiempo, diferenciar los cinco tipos de leucocitos, así como identificar las células nucleadas en el líquido corporal.



Figura 4-2 Tecnología SF Cube

El analizador utiliza la tecnología de tinción fluorescente en sus canales DIFF. El lisante lisa los eritrocitos y diferencia las subpoblaciones de leucocitos por tamaño y complejidad; los ácidos nucleicos de los leucocitos se marcan con una nueva sustancia fluorescente de cianina asimétrica. Como el contenido de ácidos nucleicos es distinto en las diferentes subpoblaciones de leucocitos, fases de maduración o estados de desarrollo anómalos, el volumen de colorante fluorescente que tiñe los ácidos nucleicos puede variar; la dispersión de la luz del ángulo bajo refleja el tamaño celular, la dispersión de la luz del ángulo alto refleja la granularidad intracelular y la intensidad de la señal fluorescente refleja el grado de tinción de la célula. Al detectar las diferencias de la señal en tres dimensiones de las células procesadas con lisante, el canal DIFF diferencia las subpoblaciones de leucocitos y eosinófilos), y también identifica y señala las células anómalas, como los granulocitos inmaduros, los linfocitos anómalos y los blastocitos.

El tamaño de los linfocitos es menor y el núcleo ocupa su mayor parte. Los linfocitos tienen una relación núcleocitoplasma alta, pero su contenido de ácidos nucleicos es bajo; por consiguiente, se encuentran en una posición inferior en la dirección de la fluorescencia y de la dispersión lateral. El tamaño de los monocitos es mayor, con una relación núcleo-citoplasma alta, gran contenido de ácidos nucleicos y una estructura menos compleja; por consiguiente, se sitúan en una posición más alta en la dirección de la fluorescencia y muestran una dispersión lateral más acusada. El tamaño de los neutrófilos y los basófilos es mayor, con una relación núcleo-citoplasma media y bajo contenido de ácidos nucleicos; por consiguiente, se sitúan en una posición más baja en la dirección de la fluorescencia aunque muestran una dispersión lateral más acusada. Aunque las características de los eosinófilos son similares a las de los neutrófilos, contienen muchos gránulos alcalinos, y por consiguiente una dispersión lateral muy acusada. Los blastocitos, los linfocitos atípicos y los granulocitos inmaduros tienen un gran contenido de ácidos nucleicos, por lo que en el diagrama de dispersión se sitúan en una posición más alta en la dirección de la fluorescencia.

En las muestras de líquido corporal, las células mononucleares (MN) son menos complejas en cuanto a granularidad intracelular, de modo que la dispersión lateral es más suave, mientras que las células polimorfonucleares son más complejas en cuanto a granularidad intracelular, por lo que muestran una dispersión lateral más acusada.

4.2.2 Derivación de los parámetros relacionados con WBC

Diagrama de dispersión de DIFF



- 1. Región Neu
- 2. Región Linf
- 3. Región Mon
- 4. Región Eos
- 5. Región Baso
- 6. Región fantasma

Parámetros	Nombre	Fórmula/métodos de prueba	Unida d
WBC	Recuento de glóbulos blancos	WBC = Suma de todas las partículas de la región WBC del canal DIFF	10 ⁹ /l
Bas#	Rec. basófilos	Bas# = WBC x Bas%	10 ⁹ /l
Bas%	Porcentaje de basófilos	Bas% = Partículas en la región Bas del canal DIFF Suma de todas las partículas en el canal DIFF excepto las de la región fantasma × 100%	%
Neu#	Rec. neutrófilos	Neu# = WBC x Neu%	10 ⁹ /l
Neu%	Porcentaje de neutrófilos	Neu% = Partículas en la región Neu en el canal DIFF Suma de todas las partículas en el canal DIFF excepto las de la región fantasma × 100%	%
Eos#	Rec. eosinófilos	Eos# = WBC x Eos%	10 ⁹ /l
Eos%	Porcentaje de eosinófilos	Eos% = Suma de todas las partículas en el canal DIFF excepto las de la región fantasma × 100%	%
Lym#	Rec. linfocitos	Lym# = WBC x Lym%	10 ⁹ /l
Lym%	Porcentaje de linfocitos	Lym% = Partículas en la región Lym en el canal DIFF Suma de todas las partículas en el canal DIFF excepto las de la región fantasma × 100%	%
Mon#	Rec. monocitos	Mon# = WBC x Mon%	10 ⁹ /l

Parámetros	Nombre	Fórmula/métodos de prueba	Unida d
Mon%	Porcentaje de monocitos	Mon% = Suma de todas las partículas en el canal DIFF excepto las de la región fantasma × 100%	%
IMG#	Recuento de granulocitos inmaduros	IMG# = WBC x IMG%	10 ⁹ /l
IMG%	Porcentaje de granulocitos inmaduros	IMG% = Partículas en la región IMG en el canal DIFF Suma de todas las partículas en el canal DIFF excepto las de la región fantasma	%

4.3 Medición de la concentración de hemoglobina

4.3.1 Un modelo de prueba mediante el método colorimétrico



Figura 4-3 Método colorimétrico

De acuerdo con el principio de Lambert-Beer, cuando un rayo de luz monocromática atraviesa una solución que absorbe luz no dispersante y bien proporcionada, la absorbancia A es proporcional al producto de la densidad L por la concentración C. La muestra del canal HGB actúa como la sustancia que absorbe luz después de ser tratada con el reactivo y, por consiguiente, se puede medir la concentración de HGB midiendo la absorbancia.

4.3.2 Derivación de HGB

La concentración de hemoglobina (HGB) se calcula con la siguiente ecuación y se expresa en g/l.

Parám etros	Nombre Fórmula/métodos de prueba		Unidad
HGB	Concentración de hemoglobina	HGB = Constante × Ln $\left(\frac{\text{Fotocorriente en blanco}}{\text{Fotocorriente de la muestra}}\right)$	g/l

4.4 Medición de RBC/PLT

4.4.1 Método de impedancia del fluido envolvente



Figura 4-4 Método de impedancia del fluido envolvente

El recuento de RBC/PLT se realiza con el método de impedancia del fluido envolvente. Se ha diseñado un sensor que permite a los eritrocitos y a los trombocitos pasar por la abertura en fila de a uno bajo el efecto de «enfoque» del fluido, generándose pulsos durante el proceso según el Principio de Coulter. El procesador final amplifica los pulsos y los compara con los umbrales de voltaje del canal RBC/PLT; a continuación, se calcula el número de pulsos en el canal RBC/PLT. En otras palabras, los pulsos adquiridos se clasifican por los umbrales de voltaje de los diferentes canales, y el número de pulsos que estén dentro del intervalo del canal RBC/PLT es el número de eritrocitos y trombocitos. El número de células en cada canal define la distribución de las células por volumen. El analizador presenta el histograma RBC/PLT, cuyo eje X representa el volumen celular (fl) y el eje Y representa el número de células.

Comparado con el método de impedancia común, el método de impedancia del flujo envolvente se caracteriza por su mayor eficacia, mejor calidad de señal, resultados analíticos más exactos y menor consumo de reactivos.

4.4.2 **Principio de medición de plaquetas en el canal DIFF (PLT-H)**

El método tradicional de impedancia cuenta las plaquetas mediante la clasificación y detección de la caída de los pulsos en el canal PLT por tamaño de célula. Sin embargo, como los microcitos y los fragmentos son similares en tamaño con plaquetas de tamaño relativamente grande, cuando hay microcitos/fragmentos presentes, el método de impedancia puede ofrecer unos resultados de PLT no tan precisos. Para resolver el problema, el analizador lisa los eritrocitos en el canal DIFF, por lo que el recuento de plaquetas en tamaños relativamente grandes en el canal DIFF no se verá afectado por los eritrocitos. Al combinar el resultado del recuento de plaquetas de gran tamaño en el canal DIFF y el recuento de plaquetas de tamaño pequeño en el canal de impedancia, el analizador proporciona resultados de PLT más precisos.

4.4.3 Tecnología de análisis celular SF CUBE

El canal de RET también se utiliza la tecnología de análisis celular SF CUBE. El principio de medición general en el canal de RET es similar al del canal de DIFF. La única diferencia es que, en el canal de RET, los RBC no se lisan, si no que el diluyente RET los esferiza. A continuación, el ácido nucleico de los RBC esferizados y los PLT se tiñe con colorantes fluorescentes.

NOTA

• El canal de RET solo está disponible en el modelo BC-760[R]/BC-780[R].

4.4.4 Parámetros relacionados con RBC

Parámetros	Nombre	Fórmula/métodos de prueba	Unidad
RBC	Número eritrocitos	El número de glóbulos rojos (RBC) se mide directamente contando los glóbulos rojos que atraviesan la apertura.	10 ¹² /l
MCV	Volumen corpuscular medio	Se calcula basándose en el histograma de eritrocitos	fl
НСТ	Hematocrito	$HCT = \frac{RBC \times MCV}{10}$	%
мсн	Hemoglobina corpuscular media	MCH = HGB RBC	pg
мснс	Concentración media de hemog- lobina corpuscular	MCHC = $\frac{HGB}{HCT}$ x 100	g/l
RDW-CV	Ancho de distribución de eritroci- tos: coefici <mark>ente de variac</mark> ión	Histograma de RBC	%
RDW-SD	Ancho de distribución de eritroci- tos: desviación estándar	Se obtiene de la desviación típica de la distri- bución del volum <mark>en de glóbulos rojos</mark>	fl
NRBC% ¹	Porcentaje de eritrocitos nuclea- dos	Calculado según la información derivada de la región Linf ① y la región fantasma ② del diagrama de dispersión de DIFF	/100WBC
NRBC#	Rec. eritrocitos nucleados	NRBC#=WBC x NRBC%	10 ⁹ /l

Nota:

1. La región Linf① y la región fantasma ② del diagrama de dispersión de DIFF son las siguientes:



4.4.5 Parámetros relacionados con PLT

Parámetros	Nombre	Fórmula/métodos de prueba	Unidad
PLT	Recuento de plaquetas	Método 1: El analizador proporciona el número de plaquetas directamente mediante el recuento de plaquetas que pasan a través de la abertura. Método 2: En base al resultado del análisis de la plaqueta grande en el canal DIFF, se corrige el resultado del análisis de la plaqueta en el	10 ⁹ /l
MPV	Volumen plaquetario	canal de impedancia El volumen plaquetario medio (MPV) se calcula basándose en el histograma de PLT.	fl
PDW	Ancho de distribución de trombocitos	El ancho de la distribución de trombocitos se obtiene del histograma de trombocitos y se expresa como desviación geométrica estándar 10 (10 GSD).	1
PCT	Plaquetocrito	$PCT = \frac{PLT \times MPV}{10000}$	%
P-LCR ¹	Trombocitos: relación de células grandes	El P-LCR se obtiene del histograma de plaquetas; representa la relación entre el número de plaquetas, con un tamaño de más de 12 fL, y el número total de plaquetas.	%
P-LCC	Trombocitos: recuento de células grandes	P-LCC = PLT x P-LCR	10 ⁹ /l
IPF ²	Fracción de plaquetas inmaduras*	Para BC-760[R]/BC-780[R], , el parámetro se obtiene del diagrama de dispersión de PLT-O: $FPI = \frac{Número de plaquetas inmaduras en el canal óptico}{Suma de todas las partículas de plaquetas en el canal óptico} \times 100\%$ Para BC-760[B], este es un parámetro opcional y se obtiene del diagrama de dispersión de PLT-H. $FPI = \frac{Cantidad de plaquetas inmaduras en el canal DIFF}{Resultado de PLT-H} \times 100\%$	%
PLT-I	Recuento de trombocitos: impedancia	La medición del número de trombocitos (PLT) se realiza directamente mediante el recuento de los trombocitos que pasan a través de la abertura.	10 ⁹ /l
PLT-H	Rec. tromboc. híbrid.	Los resultados de PLT se obtienen del canal de impedancia, los cuales son corregidos por los resultados de las plaquetas de tamaño grande del canal DIFF.	
PLT-O	Recue <mark>nto de plaquetas</mark> óptico	Resultados de PLT derivados del canal RET	10º/l

Nota: BC-760[R]/BC-780[R].

1. La relación de células grandes de trombocitos (P-LCR) se obtiene del histograma de trombocitos; representa la relación entre el número de trombocitos, con un tamaño de más de 12 fL, y el número total de trombocitos. La relación se representa en %. En la figura siguiente, S2 representa el número de macrotrombocitos y S1+S2 representa el recuento total de trombocitos.



 Los parámetros de IPF son aplicables únicamente al modelo BC-760[R]/BC-780[R]. Para BC-760[B], este es un parámetro opcional. Si desea obtener más información, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Mindray.

- 3. PLT-O únicamente es aplicable al modelo BC-760[R]/BC-780[R].
- 4. PLT-H únicamente es aplicable al modelo BC-760[R]/BC-780[R]. Para BC-760[B], este es un parámetro opcional. Si desea obtener más información, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Mindray.

4.4.6 Parámetros de reticulocitos*

Parámetros	Nombre	Fórmula/métodos de prueba	Unidad
* RET%	Porcentaje de reticulocitos	RET% = <u>Número de células en la región de los reticulocitos</u> × 100% Número de células en la región RBC inmadura + Número de células en la región RET	%
* RET%	Rec. reticulocitos	RET# = RBC x RET%	10 ¹² /l
* HFR	Relación de fluorescencia alta	HFR = Número de células en la región HFR Número de células en la región RET × 100%	%
*MFR	Relación de fluorescencia media	$MFR = \frac{Número de células en la región MFR}{Número de células en la región RET} \times 100\%$	%
* LFR	Relación de fluorescencia baja	$LFR = \frac{Número de células en la región LFR}{Número de células en la región RET} \times 100\%$	%
		Nota: Suma de todas las partículas de la región de reticulocitos = Suma de todas las partículas en la región LFR + Suma de todas las partículas en la región MFR + Suma de todas las partículas en la región HFR	
*IRF	Fracción de reticulocitos inmaduros	IRF = MFR + HFR	%
RHE	Expresión hemoglobina reticulocitos	Se calcula basándose en la información de la dispersión de la luz de RET.	pg

*Nota: Los parámetros de reticulocitos solo están disponibles en el modelo BC-760[R]/BC-780[R].

4.5

Medición de la velocidad de eritrosedimentación

El analizador utiliza el método fotométrico para medir la agregación de eritrocitos dentro de un periodo de tiempo especificado y calcula la velocidad de sedimentación. Los glóbulos rojos se separan en la muestra de sangre completa en primer lugar y forman la formación de Rouleaux; luego, la agregación disminuye. La velocidad de sedimentación de grado de agregación. A medida que el haz de medición está sujeto al estado de agregación de RBC, este se manifiesta específicamente en que su transmitancia de luz aumenta con el grado de agregación. Como resultado, el grado de agregación de glóbulos rojos se puede obtener con la medición del cambio en la transmitancia de luz de las muestras de sangre completa a lo largo del tiempo, y luego se calcula la velocidad de eritrosedimentación.

4.6 Parámetros del líquido corporal

El líquido corporal hace referencia al líquido de las cavidades corporales laterales, excepto los vasos sanguíneos. Existen numerosos subtipos de líquido corporal, de los cuales, los que se ven con más frecuencia son el líquido cefalorraquídeo, el líquido pleural, el líquido ascítico y el líquido sinovial. Tanto el líquido cefalorraquídeo como el líquido de cavidades serosas son incoloros y transparentes en casos normales, pero en casos anómalos, podría producirse un aumento de las células (incluidos los leucocitos y eritrocitos). Los leucocitos del líquido corporal



pueden clasificarse en células mononucleares (MN) y células polimorfonucleares (PMN). El análisis del líquido corporal puede aportar información útil para el diagnóstico clínico.

Parámetros	Nombre	Fórmula/métodos de prueba	Unidad
WBC-BF	Recuento de leucocitos en líquido corporal	WBC-BF = Suma de todas las partículas en el canal DIFF excepto las de la región fantasma y HFR	10 ⁹ /l
TC-BF#	Recuento total de células nucleadas en líquido corporal	TC-BF# = Recuento de todas las partículas en el canal DIFF excepto las de la región fantasma	10 ⁹ /l
MN%	Porcentaje de células mononucleares	MN% = Partículas en la región MN del canal DIFF - BF × 100% WBC	%
PMN%	Porcentaje de células polimorfonucleares	$\frac{PMN\%}{PMN\%} = \frac{Partículas en la región PMN del canal DIFF}{- BF} \times 100\%$	%
MN#	Número de células mononucleares	MN#=WBC-BF ×MN%	10 ⁹ /l
PMN#	Número de células polimorfonucleares	PMN#=WBC-BF×PMN%	10 ⁹ /l
RBC-BF	Recuento de eritrocitos en líquido corporal	El número de glóbulos rojos en líquido corporal (RBC-BF) se mide directamente contando los glóbulos rojos que atraviesan la apertura.	10 ¹² /l

4.7 Lavar

Después de cada ciclo de análisis, se lavan todos los elementos del analizador en contacto con la muestra para garantizar que no queden residuos.







Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

5.1 Notas sobre la instalación del analizador

<u> PRECAUCIÓN</u>

- La instalación, autorización, actualización y modificación del software del sistema debe llevarla a cabo el personal autorizado por Mindray. Asegúrese de instalar solo el software autorizado por Mindray.
- El desembalaje, la instalación o el transporte por parte de personal no autorizado o que no haya recibido la formación necesaria de Mindray, puede causarle lesiones personales o provocar daños en el instrumento. No desembale, transporte ni instale el instrumento sin la presencia del personal autorizado de Mindray.

NOTA

5

- La seguridad de cualquier sistema que incorpore el equipo es responsabilidad del instalador del sistema.
- El equipo se comprueba y se embala cuidadosamente antes de salir de fábrica. Cuando reciba el analizador, examine el embalaje minuciosamente. Si detecta algún desperfecto o indicio de manipulación inadecuada, póngase inmediatamente en contacto con el departamento de atención al cliente de Mindray o con su distribuidor local.
- Tras abrir el envase, compruebe que el producto está íntegro según la lista de embalaje. Si falta alguna pieza, póngase en contacto de inmediato con el departamento de atención al cliente de Mindray o con el distribuidor local.

5.1.1 Requisitos de espacio

Para conocer las dimensiones y el peso del analizador, consulte B.17Dimensiones y peso.

Compruebe que el espacio reservado para el dispositivo es suficiente. Además del espacio requerido para el propio sistema, deje:

- Una altura correcta para colocar el analizador.
- Al menos 500 mm a cada lado del analizador, que es la distancia recomendada para facilitar el acceso durante los procedimientos de reparación.
- Al menos 600 mm por encima del analizador.
- Al menos 250 mm por detrás del analizador.
- El contenedor de diluyente debe colocarse a una distancia de 1 metro por debajo de la unidad principal y el envase de lisante debe colocarse en una superficie plana al mismo nivel que la unidad principal.
- El escritorio o la plataforma deben poder soportar el peso de 180 kg.

5.1.2 Requisitos de alimentación

<u> PRECAUCIÓN</u>

- El uso de una regleta de enchufes podría generar interferencias eléctricas y los resultados del análisis podrían no ser fiables. Coloque el analizador cerca de la toma de electricidad para no tener que utilizar una regleta.
- Utilice el cable de alimentación original suministrado por el fabricante. Si utiliza otro cable eléctrico, podría dañar el sistema o generar resultados de análisis poco fiables.

	Tensión	Frecuencia	Potencia de entrada
Unidad principal (analizador)	100-240 V- (±10 %)	50 Hz/60 Hz (±1 Hz)	600 VA

5.1.3 Requisitos ambientales

	Entorno de funcionamiento normal	Entorno de almacenamiento y transporte	Entorno de funcionamiento
Temperatura ambiente	10~35 °C	-10~40 °C	5~40 °C
Humedad relativa	30 <mark>%~85 %</mark>	10 %~90 %	<mark>10 %</mark> ~90 %
Presión atmosférica	70,0 kPa~106,0 kPa ^{Nota}	50,0 kPa~106,0 kPa	70,0 kPa~106,0 kPa

Nota:

- El requisito de altitud para el funcionamiento normal es de -400 m~+3000 m.
- Instale el instrumento en una posición que no esté expuesta a salpicaduras de agua.
- El entorno debe estar tan libre de polvo, de vibraciones mecánicas, de ruidos fuertes y de interferencias eléctricas como sea posible.
- Se aconseja realizar una valoración del entorno electromagnético antes de poner en marcha el analizador.
- No utilice este instrumento cerca de fuentes de radiación electromagnética intensa.
- No coloque el analizador cerca de motores por escobillas, luces fluorescentes que parpadeen y contactos eléctricos que se abran y se cierren a intervalos regulares.
- No exponga el analizador a la luz directa del sol ni lo coloque frente a fuentes de calor o corrientes de aire.
- No utilice el instrumento en un entorno de trabajo con gases conductores o combustibles.
- El ambiente debe estar bien ventilado.
- No coloque el analizador en una pendiente.
- Conéctelo a un enchufe con toma de corriente de tierra adecuada.
- Este analizador sólo se puede utilizar en interiores.

5.1.4 Requisitos de fusibles

<u> AVISO</u>

 El fusible que se utiliza en el equipo no es un componente reemplazable. Si hay algún problema con el fusible, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Mindray o con su distribuidor local.

5.1.5 Traslado e instalación del analizador

El traslado y la instalación del analizador se llevarán a cabo por personal autorizado de Mindray. No traslade ni instale el analizador sin la presencia del personal autorizado de Mindray.







<u> PRECAUCIÓN</u>

- Al instalar o utilizar el analizador, asegúrese de que al menos dos de los soportes internos del cargador automático estén sobre la mesa sobre la que se apoya el analizador.
- Una vez instalado el cargador automático, no le aplique demasiada presión ni transporte el analizador sujetándolo por el cargador automático.

5.1.5.1 Transporte del analizador

1. Inserte las barras de los mangos horizontalmente en los cuatro orificios de manipulación en la placa inferior de la unidad principal hasta las posiciones límite, respectivamente, como se muestra en la siguiente figura.



Figura 5-1 Inserción de la barra del mango

 Gire los mangos a la posición vertical, como se muestra en la siguiente figura. Tire de los mangos hacia fuera para ver si están firmes. Si es así, se puede transportar la unidad principal.



Figura 5-2 Posición de manipulación de la barra del mango

NOTA

- La unidad principal debe ser transportada por dos personas con los mangos para evitar inclinaciones y otros accidentes. Se debe reservar suficiente espacio para la unidad principal a fin de garantizar que los dos soportes internos del cargador automático puedan colocarse en el panel de la plataforma de la unidad principal.
- Evite cualquier colisión con la unidad principal, especialmente las entradas en el panel trasero de la unidad principal.

5.2 Conexión del sistema del analizador

5.2.1 Conexión de los reactivos

NOTA

• Al conectar los reactivos, asegúrese de que el color de la tapa del contenedor del reactivo es igual que el de la entrada del reactivo a la que esté conectada.

Conexión de los contenedores de reactivo al analizador tal y como se muestra en la figura siguiente



Figura 5-3 Conexión de reactivos: conexión de colorantes fluorescentes

N. ^o de interfaz	Тіро	Descripción
1	Colorante FR	Aplicable al modelo BC-760[R]/BC-780[R]
2	Colorante FD	1



Figura 5-4 Conexión de reactivos - lisante, diluyente y desechos

N. ^o de interfaz	e Tipo de reactivo conectado Descripción	
12	Contenedor de residuos	La interfaz 2 se utiliza para conectar el contenedor de residuos y la interfaz 1 se conecta al sensor del flotador de desechos para detectar si el contenedor está lleno.
3	Diluyente DS	/
4	Reactivo de la solución VSG	1
5	Lisante LH	/
6	Lisante LD	/
7	Diluyente DR	Aplicable al modelo BC-760[R]/BC-780[R]

5.2.2 Conexión a los periféricos

Asegúrese de que las conexiones sean correctas y firmes.





Figura 5-5 Conexión a los periféricos

N.º de interfaz	Interfaz	Conexiones
1	Puerto USB (protocolo 3.0)	Conecte dispositivos opcionales como la impresora y el lector a través de los
2	Puerto USB (protocolo 2.0)	puertos USB segun sea necesario.
3	Interfaz de red	Conexión al puerto de red en el PC

PRECAUCIÓN

- Asegúrese de utilizar solo los dispositivos externos especificados y manténgalos alejados del agua.
- Los dispositivos externos conectados al analizador y a las interfaces digitales deben estar autorizados y cumplir con las normativas relevantes de seguridad y CEM (p. ej. normativas de seguridad para equipos de tecnología de la información IEC 60950 y la norma sobre CEM de equipos de tecnologías de la información CISPR 22 EMC [Clase B]). La persona que conecte instrumentos adicionales a los puertos de entrada o salida de señal y configure un sistema de IVD es la responsable de garantizar que el sistema funciona con normalidad y cumple con los requisitos de seguridad y CEM. Si tiene alguna pregunta, consulte con el departamento de asistencia técnica de su representante local.

NOTA

- El usuario debe garantizar la seguridad de los datos de los dispositivos USB que se conectan al analizador.
- Cuando el producto se conecte a un ordenador externo, instale un programa antivirus en el ordenador y explore la presencia de virus y actualice los parches correspondientes regularmente. No lo use para otros fines.

Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

6.1 Introducción

El analizador es un instrumento flexible de laboratorio que se puede adaptar a su entorno de trabajo. Puede personalizar las opciones de software, como se indica en este capítulo.

Para proteger la configuración y los datos, se proporcionan dos niveles de acceso al operador del analizador: **«Usuario gral**» y «**Administrador**». El nivel de acceso de administrador proporciona al operador acceso a más funciones u opciones de configuración, algunas de las cuales se pueden configurar para que sean accesibles a los operadores.

Las tablas siguientes contienen una lista de accesos de usuarios por niveles de acceso.

			Nivel de administrador	Nivel de operador
Config sist	Conf. impre		5	Parcialmente
	Comunicación		ſ	
	Cód bar		ſ	
	Conf fecha/hora		ſ	5
	Confi info la	b	1	ſ
	Sensibil. ala	rma señ.	1	
	Conf reglas	señaliz	1	
	Conf tipo so	p tubos	Solo r <mark>evisión</mark>	Solo revisión
	Prueb PLT ex	rt.	1	
Gestión usuario	Nue		5	
	Mod. contraseña		1	
	Elimin		ſ	ſ
Config auxiliar	Obtener info	o. muestra	ſ	ſ
	Otras configur	Aviso modo prediluc.	5	ſ
		Teclado emerg	5	ſ
		Habilitar sensor detec. react. fluores.	ſ	ſ
		Monitoriz. fecha cad. reactivo	ſ	
		Señ	ſ	
	6.	Volum alarm	5	
		Activar salida auto de STAT	ſ	ſ
		Sustit. React. Auto. tras la config.	ſ	5
		Anonimizar informac. sanitaria	ſ	
Conf parám.	Conf. unidad parám.		ſ	Solo revisión
	Aju. rango referencia		ſ	Solo revisión
	Confi parám	. microscóp	ſ	
Mantenim	1		1	
Config react	1		1	5
Carga autom.	1		ſ	

		Nivel de administrador	Nivel de operador
Con. ganan	1	ſ	
Conf. reg rep. exám	1	ſ	
Inicio/apagado auto	1	ſ	

6.2 Almacenamiento de la configuración después de realizar cambios

Después de cambiar o modificar los ajustes del analizador, siga estos pasos para guardar los cambios.

- 1. Toque «**Menú**» > «**Confi**» y seleccione el elemento que desee cambiar.
- 2. Realice los cambios necesarios en la pantalla de configuración.
- 3. Toque otro botón de la pantalla del software.
- J Aparecerá un cuadro de diálogo en el que se le pedirá que confirme que desea guardar el cambio.
- 4. Toque «Sí».
- ✓ La nueva configuración se guarda.

6.3 **Configuración del analizad**or

- 6.3.1 Configuración del sistema («Menú» > «Conf» > «Config sist»)
- 6.3.1.1 Configuración de la impresión («Menú» > «Conf» > «Config sist» > «Config impr»)

Para obtener una descripción de la configuración de la impresión, consulte **111mpresión**.

6.3.1.2 Comunicación («Menú» > «Conf» > «Config sist» > «Comunicación») (administradores)

Los administradores pueden configurar los siguientes ajustes de comunicación.

- Config protoc
- Modo transmisión

Antes de configurar los ajustes de la comunicación, asegúrese de lo siguiente:

- Ha iniciado sesión como administrador.
- El cable de red está bien conectado al analizador.

Configurar protocolo

- 1. Toque «Menú» > «Confi» > «Config sist» > «Comunicación» para acceder a la pantalla «Comunicación».
- 2. Configure el protocolo de comunicación de acuerdo con las necesidades reales de su laboratorio.

Consulte a continuación las descripciones de los ajustes.

Direcc IP	Introduzca la dirección IP correcta	Para una configuración de red correcta, póngase er
Másc subred	Introduzca la máscara de subred correcta	de Mindray o su administrador de red.
Pasarela predet	Introduzca la pasarela correcta	
Transmisión sincrónica ACK	Marque la opción « Transmisión sincrónica ACK» para habilitar la función de transmisión sincrónica ACK.	Cuando la opción « Transmisión sincrónica ACK » esté activada, introduzca el tiempo ACK superado en el campo « Tiem ACK sup » (10 segundos de forma predeterminada).

Modo de transmisión

- 1. Toque «Menú» > «Confi» > «Config sist» > «Comunicación» para acceder a la pantalla «Comunicación».
- 2. Configure el modo de transmisión de acuerdo con las necesidades reales de su laboratorio.





Consulte a continuación las descripciones de los ajustes.

Modo transmisión	Cuando seleccione LIS como un canal de datos, marque para activar una o más funciones de transmisión: • Retransmis auto • Comunic. auto • Transm. como dat map bits imp • Comun. los result. de Cc L-J como result. de muest.	Solo cuando está activada la opción « Transmisión sincrónica ACK », puede activar la función « Retransmis auto ».
Canal datos	Canal de datos: • LIS • labXpert	Los operadores con cuentas de usuario o de administrador no pueden cambiar la configuración
Diagr. disper. trans. como/Histograma transm. como	Si selecciona LIS como un canal de datos, puede seleccionar las siguientes opciones de la lista desplegable: • No transmit • Bitmap • Dat.	

6.3.1.3 Configuración del tipo de código de barras («Menú» > «Config.» > «Config sist» > «Cód bar» (administradores)

Los administradores pueden configurar el sistema de códigos de barras según sea necesario. Se

admiten los siguientes tipos de código de barras:

- CODE128
- CODE39
- ITF
- CODE93
- CODABAR
- UPC/EAN/JAN

Para obtener información sobre los límites de longitud y el bit de comprobación de los distintos tipos de códigos, consulte **B.19Especificaciones de códigos de barras**.

- 1. Toque «**Menú»** > «**Confi»** > «**Config sist**» > «**Cód bar**» para acceder a la pantalla «**Cód bar**».
- 2. Toque el tipo de código deseado para ir a la pantalla de configuración correspondiente.
- 3. Active la casilla «**Aplic**» para aplicar el tipo de código.
- 4. Seleccione el número de dígitos utilizados en el área «Dígit.».
- 5. (Opcional) Si está usando CODE39, ITF y CODABAR con bit de comprobación, seleccione la casilla «**Bit** compr».

NOTA

- Cuando se utiliza ITF, CODE39 y CODABAR con bit de comprobación, la longitud real de los dígitos del código de barras revisados debe ser la longitud de la información del código de barras más 1 bit de comprobación.
- Si usa un código de barras de 9 dígitos y marca la casilla «Bit compr», debe seleccionar «10» para la longitud del código de barras.
- 6. (Opcional) Configure otros tipos de códigos si es preciso.

NOTA

- En los tipos de códigos que admiten bit de comprobación, utilice el bit de comprobación en las etiquetas de código de barras si es posible para reducir el índice de lecturas erróneas.
- Los tipos de códigos y los límites de longitud que configure en el analizador serán aquellos que se utilicen en su laboratorio.
- No seleccione tipos de códigos que no se utilicen, ya que podría aumentar el índice de lecturas erróneas.
- No utilice códigos de barras de más de 20 dígitos. Los códigos de barras de más de 20 dígitos no se leerán correctamente.

6.3.1.4 Fecha/hora («Menú» > «Conf» > «Config sist» > «Fecha/hora»)

Puede configurar la fecha y hora en la pantalla «Conf fecha/hora».

- Toque «Menú» > «Confi» > «Config sist» > «Conf fecha/hora» para acceder a la pantalla «Conf fecha/ hora».
- 2. Ajuste la fecha y la hora.

Consulte a continuación las descripciones de los ajustes:

Fec.	Introduzca la fecha actual	1
Hora	Introduzca la hora actual	El analizador utiliza el sistema de reloj de 24 horas.
Form. fecha	Seleccione el formato de fecha que desee en la lista desplegable.	1

6.3.1.5 Lab Info. (Info lab) de laboratorio («Menú» > «Conf» > «Config sist» > «Config info lab»)

Los usuarios pueden introducir la información sobre el laboratorio necesaria en la pantalla «Confi info lab».

- 1. Toque «Menú» > «Confi» > «Config sist» > «Confi info lab» para acceder a la pantalla «Confi info lab».
- 2. Introduzca la información del laboratorio que sea necesario.

6.3.1.6 Sensibilidad de la alarma de señalizadores («Menú» > «Conf» > «Config sist» > «Sensibil. alarma señ.») (administradores)

El analizador proporciona los siguientes señalizadores para la morfología de células de sangre anómala.

Mensaje de la señal	Indicación	Condicio	
čBlast?	Posible presencia de blastocitos	Presencia de una cantidad excesiva de puntos en la zona de sensibilidad a blastocitos del diagrama de dispersión	
¿Gran inmadur?	Posible presencia de granulocitos inmaduros	Presencia de una cantidad excesiva de puntos en la zona de sensibilidad a granulocitos inmaduros del diagrama de dispersión	
čRBC resist a lisan?	Posible presencia de RBC resistente a lisante	Presencia de puntos de distribución anómala en la zona de sensibilidad a WBC del diagrama de dispersión de DIFF	
¿Linf/bast anóm?	Posible presencia de linfocitos anómalos o blastocitos	Presencia de una cantidad excesiva de puntos en la zona de sensibilidad a linfocitos anómalos/ blastocitos del diagrama de dispersión	
čTurbid/Interf HGB?	Los resultados de HGB pueden ser anómalos o pueden existir interferencias	Calcular y comparar parámetros especiales	
*¿Fragment?	Posible presencia de fragmentos de RBC	Presencia de puntos de distribución anómala en la zona sensible del <mark>cana</mark> l de RET	
Mensaje de la señal	Indicación	Condicio	
---------------------	--	--	--
¿RBC infect?	Posible presencia de RBC infectados	de RBC Presencia de una cantidad excesiva de puntos en la zona de sensibilidad a RBC infectados del diagrama de dispersión	
¿Desv izq?	Posibilidad de desplazamiento a la izquierda	idad de desplazamiento a la Presencia de una cantidad excesiva de puntos en la rda zona de sensibilidad a desplazamiento a la izquierda del diagrama de dispersión	
¿Linf atípico?	Posible presencia de linfocitos atípicos	Presencia de una cantidad excesiva de puntos en la zona de sensibilidad a linfocitos atípicos del diagrama de dispersión	
¿Aglutinación RBC?	Posible imprecisión de los resultados de RBC	Calcular y comparar parámetros especiales	
¿Defic hierro?	Puede indicar anemia por deficiencia de hierro	Calcular y comparar parámetro <mark>s especiales</mark>	
¿Cúmu PLT?	Posibilidad de aglutinación de PLT	Calcular y comparar parámetros especiales	
¿Partí lípidos?	Posible presencia de partículas de lípidos	Presencia de una cantidad excesiva de puntos en la zona de sensibilidad a partículas de lípidos del diagrama de dispersión	
¿Fragmen. WBC?	Posible presencia de fragmentos de WBC.	Presencia de puntos de distribución anómala en la zona sensible del fragmento de WBC	

El elemento con * solo se aplica al modelo BC-760[R]/BC-780[R].

Durante el análisis de la muestra, el analizador evalúa y puntúa la posibilidad de que existan todos los tipos de morfología de células de sangre anómala. Cuando la puntuación para un determinado tipo de morfología de célula de sangre anómala supera el umbral establecido, el analizador emite el señalizador correspondiente.

Los administradores pueden tocar «**Confi**» > «**Config sist**» > «**Sensibil. alarma señ**.» para configurar los valores de umbral de alarma. Cuanto mayor sea el valor del umbral, menor será la sensibilidad de la alarma del señalizador.

Siga estas instrucciones:

- 1. Toque «Menú» > «Confi» > «Config sist» > «Sensibil. alarma señ.» para acceder a la pantalla «Sensibil. alarma señ.».
- 2. Defina los valores del umbral de alarma en los cuadros de edición «Valor (0-100)» según sea necesario.

NOTA

- El intervalo permitido para todos los valores de umbral de alarma es [0, 100].
- Los elemento de alarma varían según los modelos y sus diferentes configuraciones. Están sujetos a la interfaz de su analizador.
- El umbral de alarma predeterminado para «¿RBC infect?» es 100 y los umbrales predeterminados para todos los demás señalizadores son 40.

6.3.1.7 Configuración de reglas de señalización («Menú» > «Configuración de reglas de señalización») (administradores)

El analizador proporciona los siguientes mensajes de señalizadores:

Mensaje de la señal	Indicación	Condicio
Leucocitopenia	Recuento bajo de WBC	WBC < 2,50×10 ⁹ /l
Leucocitosis	Recuento alto de WBC	WBC > 18,00×10 ⁹ /l
Neutropenia	Neu# bajo	Neu# < 1,00×10 ⁹ /l
Neutrofilia	Neu# alto	Neu# > 11,00×10 ⁹ /l

Mensaje de la señal	Indicación	Condicio
Linfopenia	Lym# bajo	Lym# < 0,80×10 ⁹ /l
Linfocitosis	Lym# alto	Lym# > 4,00×10 ⁹ /l
Monocitosis	Mon# alto	Mon# > 1,50×10 ⁹ /l
Eosinofilia	Eos# alto	Eos# > 0,70×10 ⁹ /l
Basofilia	Bas# alto	Bas# > 0,20×10 ⁹ /l
NRBC present	NRBC detectado	NRBC% > 1,00 % y NRBC# > 0,010×109/l
Anisocitosis	Anisocitosis	RDW-CV > 22,0 % o RDW-SD > 64,0fl
Hipocromía	Hipocromía	Hipocromía <290 g/l
Microcitosis	MCV bajo	MCV < 70,0 fl
Macrocitosis	MCV alto	MCV > 110,0 fl
Eritrocitosis	RBC alto	RBC > 6,50×10 ¹² /l
Anemia	Anemia	HGB < 90g/L
*Reticulocitosis	RET alto	RET% > 5 % o RET#>0,20×10 ¹² /l
Trombocitopenia	PLT bajo	PLT < <mark>60×10⁹/l</mark>
Trombocitosis	PLT alto	PLT > 600×10 ⁹ /l
Pancitopenia	WBC, RBC y PLT bajos	WBC < 4,00×10 ⁹ /l y RBC < 3,50 ×10 ¹² /l y PLT < 100×10 ⁹ /l

• El elemento con * solo se aplica al modelo BC-760[R]/BC-780[R].

Los administradores pueden tocar «**Menú**» > «**Confi**» > «**Config sist**» > «**Conf reglas señaliz**» para establecer las reglas de señalizadores para las alarmas clasificadas.

Siga estas instrucciones:

- 1. Toque «Menú» > «Confi» > «Config sist» > «Conf reglas señaliz» para acceder a la pantalla «Conf reglas señaliz».
- 2. Modificación de una regla:
 - a Toque en la lista de reglas de señalización para seleccionar la regla que desea definir y editar la configuración de la regla a continuación.
 - b Toque otro botón y guarde la configuración cuando se le solicite.

Otras operaciones:

Reanud	Para restaurar una regla editada a los valores predeterminados de fábrica, toque el botón « Reanud ».
Todo a predetermi nado	Para restaurar todas las reglas editadas a los valores predeterminados de fábrica, toque el botón « Todo a predeterminado».
Import	Inserte el dispositivo USB para guardar las reglas de señalización en el analizador y toque «Import» para importar reglas de señalización desde el dispositivo USB.
Export	Inserte el dispositivo USB para guardar las reglas de señalización en el analizador y toque « Export » para exportar la regla de señalización configurada al dispositivo USB.

6.3.1.8 Configuración del tipo de soporte para tubos («Menú» > «Conf» > «Config sist» > «Config. tipo soporte tubos»)

Toque «**Menú**» > «**Confi**» > «**Config sist**» > «**Conf tipo sop tubos**» para verificación la información de los tubos y el soporte para tubos.

6.3.1.9 Pruebas ampl. («Menú» > «Conf» > «Config sist» > «Pruebas de PLT ampl.») (administradores)

La serie de analizadores proporciona la función «**Prueb PLT ext.**» para la prueba de PLT.

Después de activar la función «**Prueb PLT ext.**», el analizador predice automáticamente los resultados de PLT durante la prueba de muestra e inicia automáticamente el modo de repetición de análisis de muestras de valor bajo cuando el valor de PLT es inferior al umbral establecido. Todo el proceso se completa de una vez, sin necesidad de volver a aspirar la muestra ni de un consumo adicional de lisante y colorante.

Repetición de examen PLT 5X	Durante el procedimiento de análisis de la muestra, el analizador predice los resultados de PLT. Cuando el resultado predicho es inferior al umbral establecido, el analizador alarga de forma automática la duración de la prueba en el canal PLT-O 5 veces con respeto a una prueba normal para obtener 5 veces más partículas que en el modo de prueba normal.
-----------------------------	---

Siga estas instrucciones:

1. Toque «Menú» > «Confi» > «Config sist» > «Prueb PLT ext.» para acceder a la pantalla «Prueb PLT ext.».

Marque «**Reproces. muest. PLT bajo**» y configure el umbral según sea necesario.

NOTA

- El modo Pruebas de PLT ampl. solo se aplica al modelo BC-760[R]BC-780[R].
- El modo Pruebas ampl. no se aplica a las muestras de líquido corporal y prediluido.
- El valor predeterminado de la muestra de PLT bajo es de 50 x 10⁹/l.

6.3.2 Gestión de usuarios («Menú» > «Conf» > «Gestión usuario»)

La pantalla «Gestión usuario» muestra todas las cuentas de usuario registradas en el analizador.

6.3.2.1 Adición de una nueva cuenta (administradores)

Los administradores pueden crear nuevos usuarios en la pantalla «Gestión usuario».

- 1. Toque «Menú» «Confi» «Gestión usuario» para acceder a la pantalla «Gestión usuario».
- 2. Toque «Nue» para ir a la pantalla «Agr usua».
- 3. Seleccione «Niv. acceso».
- Usuario gral
- Administrador
- 4. Introduzca el «ID usua», el «Nomb» y la «Contrase».
- 5. Toque «**OK**» para guardar la configuración.
- ✓ La nueva cuenta de usuario está activada.

NOTA

- El ID de usuario no puede ser nulo y se pueden introducir hasta 12 caracteres.
- La contraseña puede ser nula y se pueden introducir hasta 12 caracteres.
- El nombre no puede ser nulo y se pueden introducir hasta 20 caracteres.

6.3.2.2 Cambio de contraseña

NOTA

- Los usuarios en el nivel del administrador o del operador solo pueden cambiar las contraseñas de los usuarios que tienen la sesión iniciada en ese momento.
- 1. Toque «Menú» «Confi» «Gestión usuario» para acceder a la pantalla «Gestión usuario».
- 2. Seleccione el usuario actual y toque «Mod. contraseña».
- En el cuadro de diálogo «Mod. contraseña», introduzca la «Contrase ant» y, a continuación, introduzca la nueva contraseña en los campos de edición «Nuev contras» y «Confirm contras».
- 4. Toque «**OK**» para guardar la nueva contraseña.
- ✓ La nueva contraseña se activa.

6.3.2.3 Eliminación de cuenta (administradores)

Un administrador puede eliminar a cualquier usuario registrado en su propia cuenta.

NOTA

- No se puede eliminar un usuario incorporado.
- 1. Toque «Menú» «Confi» «Gestión usuario» para acceder a la pantalla «Gestión usuario».
- 2. Seleccione un usuario y toque «Elimin» para eliminarlo.
- ✓ Aparece un cuadro de confirmación.
- 3. Toque «Sí».
- ✓ El usuario seleccionado se elimina.

6.3.3 Configuración auxiliar («Menú» > «Conf» > «Config auxiliar»)

Toque «**Menú**» - «**Confi**» - «**Config auxiliar**» para acceder a la pantalla «**Config auxiliar**». Puede configurar el siguiente contenido:

- Obtener info. muestra
- Otras configur

6.3.3.1 Obtención de información de la muestra

Ajuste de siguiente muestra

Toque «Menú» > «Confi» > «Config auxiliar» > «Obtener info. muestra» para acceder a la pantalla «Obtener info. muestra». Puede configurar las siguientes opciones:

- Introd de ID sigu muest
 - Aumento auto.
 - Entra manual

Cuando se selecciona «Aumento auto.» para «Introd de ID sigu muest»:

- Cuando se procesan las muestras en el ciclo de análisis de carga automática y se introduce manualmente el ID de la primera muestra, el ID de muestra de las siguientes muestras aumenta de forma automática.
- Si está procesando muestras con un análisis de tubo cerrado, solo tendrá que introducir un ID para la primera muestra y los siguientes ID de muestra se incrementarán automáticamente de uno en uno a partir del anterior.

Cuando se selecciona «Entra manual» para «Introd de ID sigu muest»:

/ Si está procesando muestras con un análisis de tubo cerrado, debe introducir cada ID de muestra manualmente.

Long. prefijo

Si está seleccionada la opción «Aumento auto.» para «Introd de ID sigu muest», se activará este cuadro de edición.

Introduzca un número (n) en el cuadro de edición de «Long. prefijo». Los primeros n caracteres del ID de la muestra no se aumentan de forma automática.

NOTA

La longitud del prefijo no puede superar los 20 dígitos.

Ajuste de primera muestra después de reiniciar

Configure el panel de pruebas para la primera muestra después del inicio de acuerdo con las necesidades reales de su laboratorio.

Siga estas instrucciones:

- Toque «Menú» > «Confi» > «Config auxiliar» > «Obtener info. muestra» para acceder a la pantalla «Obtener info. muestra».
- 2. En el área «**Config. primera muestra tras inicio**», configure el panel de pruebas de la primera muestra después del inicio.
- Defina el modo de la primera muestra después del inicio:
- 1. En la lista desplegable «Primera mues tras inicio», seleccione «Pers.».
- 2. En la lista desplegable «**Modo**», seleccione el modo que desee.
- 3. En el cuadro de edición «**ID muestr**», introduzca el ID (1 de manera predeterminada) de la primera muestra después del inicio.
- J Después de cada inicio, la primera muestra se analiza de acuerdo con el modo y el ID de muestra establecidos de forma predeterminada.
- Analice la muestra de acuerdo con el modo de la última muestra antes del apagado:
- 1. En la lista desplegable «Primera mues tras inicio», seleccione «Ejec. muestra suspendida tras reinicio».
- Il ID de la muestra de la primera muestra después de cada inicio aumenta en 1 sobre la base del ID de la última muestra antes del apagado; la muestra se analiza de acuerdo con el modo de la última muestra antes del apagado.

Obtención de información de la muestra

La configuración se aplica al analizador con un escáner giratorio incorporado.

Esta función es para la configuración «Leer auto n.º sop» en el modo de carga automática. Seleccione «Leer auto n.º sop» y el analizador comenzará a leer el número de soporte automáticamente.

Siga estas instrucciones:

- Toque «Menú» > «Confi» > «Config auxiliar» > «Obtener info. muestra» para acceder a la pantalla «Obtener info. muestra».
- 2. Haga clic en «Leer auto n.º sop.» en el área «Obtener info. muestra».

6.3.3.2 Otras configuraciones

En la pantalla «Otras configur», puede configurar las siguientes funciones:

- Aviso modo prediluc.
- Teclado emerg
- Habilitar sensor detec. react. fluores.
- Monitoriz. fecha cad. reactivo
- Señ(administradores)
- Volum alarm
- Sustit. React. Auto. tras la config.
- Anonimizar informac. sanitaria

1. Toque «Menú» > «Confi» > «Config auxiliar» > «Otras configur» para acceder a la pantalla «Otras configur».

2. Defina los ajustes según sea necesario.

Vea la tabla siguiente para consultar las descripciones de los ajustes:

Aviso modo prediluc.	Si la opción « Aviso modo prediluc. » está activada, en el modo de predilución, cuando inicie el análisis, se mostrará un cuadro de diálogo para recordarle que el modo de análisis actual es predilución. Anule la selección de la opción « Aviso modo prediluc. » para deshabilitar la función.	1
Teclado emerg	Seleccione la opción « Teclado emerg » para activar el teclado emergente. Al tocar el área de edición de cada una de las pantallas aparece el teclado emergente para introducir información. Si utiliza un teclado externo, puede anular la selección de « Teclado emerg » para desactivar la función.	1
Habilitar sensor detec. react. fluores.	Si está activada la opción « Habilitar sensor detec. react. fluores.» y los reactivos fluorescentes no son suficientes, el analizador enviará una alarma.	1
Monitoriz. fecha cad. reactivo	Seleccione la opción « Monitoriz. fecha cad. reactivo» para activar la función. Cuando la función está activada, el analizador muestra un aviso cuando un reactivo ha caducado.	1
Señ	Seleccione en la lista desplegable para definir los señalizadores de sospecha, valor alto y bajo (valor predeterminado: «R» para sospecha, «H» para alto y «L» para bajo).	Sospech: R, r Alto: H, h, ↑ Bajo: L, l, ↓
Volum alarm	Seleccione el volumen de alarma que desee	Bajo Medio Alto Máx.
Sustit. React. Auto. tras la config.	 Si la opción «Sustit. React. Auto. tras la config.» está seleccionada, después de reemplazar el reactivo por uno nuevo y de introducir la información del código de barras del nuevo reactivo en la pantalla «Config react», el analizador reemplaza automáticamente el reactivo en el depósito de reactivos. Si esta opción no está activada, debe tocar el botón «Reempl» para reemplazar el reactivo en el contenedor de reactivos. 	El tiempo de espera predeterminado es de 30 segundos. El intervalo de configuración es [0-100] segundos.
	el reactivo anterior e introducir la nueva información del código de barras.	
Anonimizar informac. sanitaria	Después de marcar la opción «Anonimizar informac. sanitaria», cuando imprima, exporte la información de la muestra o la visualice en la pantalla «Revis tabla» , los identificadores (como nombre, sexo, edad y fecha de nacimiento) se mostrarán como «****».	

6.3.4 Configuración de parámetros («Menú» > «Conf» > «Conf parám») (administradores)

6.3.4.1 **Configuración** de unidades de parámetros (administradores)

Los administradores pueden configurar sistemas de unidades y unidades de parámetros.

- Toque «Menú» > «Confi» > «Conf parám.» > «Conf. unidad parám.» para acceder a la pantalla «Conf. unidad parám.».
- 2. (Opcional) Si es necesario, seleccione el sistema de unidades en la lista desplegable «Sist unidad:».
- 3. Toque la columna «Unid» del parámetro cuya unidad desea cambiar.

Las unidades disponibles para el parámetro se muestran en el lado derecho de la pantalla.

- 4. Compruebe la unidad del parámetro deseado en el área «Opción unid:».
- ✓ La unidad de parámetros se actualiza.

NOTA

- Los usuarios con nivel de operador solo pueden revisar el sistema de unidades y las unidades de parámetros.
- Toque «Predet» para restaurar las unidades predeterminadas para todos los parámetros.

6.3.4.2 Configuración de rango de referencia (administradores)

La pantalla «**Aju. rango referencia**» ofrece 5 grupos de referencia de fábrica para seleccionar. Además, puede configurar hasta 10 grupos de referencia personalizados. Los usuarios con nivel de administrador pueden seleccionar y personalizar los rangos de referencia y los grupos de referencia.

- 1. Toque «Menú» «Confi» «Aju. rango referencia» para acceder a la pantalla «Aju. rango referencia».
- 2. Añada un nuevo grupo de referencia, edite o elimine grupos de referencia o establezca grupos predeterminados según sea necesario.

Siga estas instrucciones:

Nue	 Toque «Nue» para añadir un nuevo grupo de referencia. En la pantalla de configuración del nuevo grupo de referencia, configure el nombre, los límites superior e inferior de edades, así como la información de sexo para el nuevo grupo de referencia. Si es necesario, toque y edite los límites «Super» e «Infer» para los parámetros. 	
Edit	Toque para seleccionar el grupo de referencia que se va a editar y toque « Edit ».	 Para los 5 grupos de referencia predefinidos, solo podrá editar los límites «Super» e «Infer» de los parámetros. Para los grupos de referencia personalizados, puede modificar el nombre del grupo, los límites superior e inferior de edades, así como la información de sexo y los valores «Super» e «Infer» de los parámetros.
Elimin	Toque para seleccionar un grupo de referencia personalizado y toque el botón «Elimin».	No se pueden eliminar grupos de referencia predefinidos.
Est. predeter.	Toque y seleccione un grupo de referencia y toque « Est. predeter. » para ajustar el grupo de referencia seleccionado como grupo de referencia predeterminado.	
Rel. grupo ref. persona. primero	Active la opción « Rel. grupo ref. persona . primero».	 Si el ajuste «Rel. grupo ref. persona. primero» está activado, el instrumento encontrará el grupo correspondiente en función de las condiciones de edad/sexo. Si el ajuste «Rel. grupo ref. persona. primero» no está activado, el analizador busca primero el grupo correspondiente en los grupos de referencia predefinidos en función de la edad/sexo.



6.3.4.3 Confi parám. microscóp. (administradores)

En el modo predeterminado, la pantalla «**Confi parám. microscóp**» muestra 22 parámetros microscópicos del análisis de hematología.

Los administradores pueden añadir nuevos parámetros, editar o eliminar parámetros microscópicos existentes en la pantalla Confi parám. microscópicos.

- 1. Toque «Menú» > «Confi » > «Confi parám.» > «Confi parám. microscóp» para acceder a la pantalla «Confi parám. microscóp».
- 2. Añada nuevos parámetros microscópicos o edite o elimine los existentes según sea necesario.

Siga estas instrucciones:

Añada un parámetro microscópico nuevo	Toque « Nue » para añadir una fila en el área del nombre del parámetro microscópico. Introduzca el nombre del nuevo parámetro en la columna « Nombre parámetro microscóp».
Edite los parámetros microscópicos	Toque el nombre de un parámetro de la tabla para editarlo.
Elimine los parámetros microscópicos.	Seleccione una fila de la tabla y toque el botón « Elimin » para eliminar el parámetro.

NOTA

• El analizador puede guardar un máximo de 40 parámetros microscópicos.

6.3.5 Mantenimiento («Menú» > «Conf» > «Mantenim») (administradores)

6.3.5.1 Espera

Cuando se cumpla el tiempo para que el sistema fluídico del analizador concluya sus operaciones configuradas en la pantalla «**Mantenim**» del analizador, este pasará automáticamente al estado en espera.

En la pantalla de configuración «**Mantenim**», los administradores pueden configurar el tiempo de espera antes de que el analizador entre en el estado «**Espera**», si el sistema fluídico deja de funcionar.

- 1. Toque «Menú» «Confi» «Mantenim» para acceder a la pantalla «Mantenim».
- 2. Configure el tiempo antes de que el analizador active el estado de espera.

NOTA

El intervalo permitido es de entre 30 y 60 minutos. Asegúrese de introducir el período de tiempo válido y en el formato necesario.

6.3.5.2 Mantenimiento del limpiador de sondas

Los administradores pueden configurar la hora de inicio del mantenimiento diario del limpiador de sondas en la pantalla de configuración «**Mantenim**».

- 1. Toque «Menú» «Confi» «Mantenim» para acceder a la pantalla «Mantenim».
- 2. Configure la hora de inicio y el intervalo de aviso del mantenimiento diario del limpiador de sondas, según sea necesario.

Elemento	Descripción	Observación
Inicio	Cuando se cumplen las condiciones para el mantenimiento diario del limpiador de sondas, el analizador le pide que realice el mantenimiento del limpiador de sondas a la hora establecida.	El intervalo permitido es de entre 00: 00 y 23: 59.



Elemento	Descripción	Observación
Recordatorio cada	Si desactiva el limpiador de sondas diario, el analizador le pedirá que mantenga el limpiador de sondas cuando el tiempo de recordatorio esté fuera del valor establecido.	El intervalo permitido es de entre 5 y 60 min

/ Establezca la hora de inicio del mantenimiento del limpiador de sondas. El sistema realizará el mantenimiento del limpiador de sondas para las piezas pertinentes en el momento especificado de acuerdo con las condiciones de funcionamiento del analizador.

NOTA

- Cuando el analizador le pide que mantenga el limpiador de sondas, puede tocar «Cancel» para ignorar el aviso y se permite ignorarlo hasta tres veces. Debe realizar el mantenimiento cuando aparezca el aviso por cuarta vez.
- **Para las condiciones del mantenimiento diario del limpiador de sondas, consulte** *12.4.1 Mantenimiento del limpiador de sondas diario*.

6.3.6 **Configuración del reactivo (**«Menú» > «Conf» > «Config react»)

Para conocer los pasos de reemplazo del reactivo, consulte **12.3.2Sustitución de los reactivos**.

6.3.7 Configuración de funciones para la carga automática de muestras («Menú» > «Conf» > «Carga auto») (administradores)

Los administradores pueden configurar las siguientes funciones relativas a la carga automática de muestras de acuerdo con las necesidades reales en su laboratorio.

- Qué hacer cuando la consulta del modo de análisis/sangre falla
- Cuando hay tubos libres, ID muestra
- Mostrar resumen tras finalizar carga auto.
- 1. Toque «Menú» «Confi» «Carga autom.» para acceder a la pantalla «Carga autom.».
- 2. Establece qué hacer cuando la consulta del modo de análisis/sangre falla; configurar los siguientes ID de muestra cuando haya vacantes para tubos y si desea mostrar un resumen después de que termine la carga automática.

Consulte a continuación las descripciones de los ajustes.

Cuando consulta modo sang/anális. erró.	 Cuando está seleccionada la opción «Usar modo de la muestra anterior», el analiza utilizará el modo de análisis de las últimas muestras. Establece qué hacer cuando la consulta del modo de sangre/análisis de LIS falla. Si ha seleccionado «Saltar tras», establezca el tiempo de espera (n) en segundos (el valor) 		
- X	predeterminado es de 10 segundos y n no puede ser mayor de 15 segundos).		
	• Si na seleccionado « Usar modo especir », seleccione un modo en la lista desplegable.		
Cuando hay tubos libres, ID muestra	Toque el botón de opción para seleccionar la regla de incremento del ID de muestra cuando hay sitios libres en el soporte de tubos:		
	• aumenta		
1 N.	• no aumenta Imen tras ga auto. Si ha seleccionado la opción «Mostrar resumen tras finalizar carga auto.», la pantalla muestra el resumen de la carga automática, incluidas las muestras de sangre completadas, los soportes libres, los errores de lectura de ID, etc.		
Mostrar resumen tras finalizar carga auto.			

6.3.8 Configuración de la ganancia («Menú» > «Conf» > «Conf ganan») (administradores)

Si el analizador indica un error de voltaje blanco del HGB anómalo y no se puede eliminar el error pulsando el botón «Elimin error», ajuste las ganancias de HGB para corregir el voltaje blanco de HGB.

- 1. Toque «Menú» > «Confi» > «Con. ganan» > «WB» para acceder a la pantalla «Con. ganan» de sangre completa.
- 2. Ajuste la ganancia predeterminada de HGB en el cuadro de texto «**Est**» de «**HGB** » hasta que el voltaje blanco de HGB esté en el intervalo de [4,30;4;50].

- Cuando modifique de nuevo la ganancia predeterminada de HGB, el voltaje blanco cambiará en consonancia.
- 3. Si es necesario, repita el procedimiento anterior para ajustar los voltajes de HGB para otros modos.

6.3.9 Configuración de reglas de repetición de examen («Menú» > «Confi» > «Conf. reg rep. exám») (administradores)

Los administradores pueden activar y configurar la regla de repetición de exámenes en la pantalla «Conf. reg rep. exám».

Reexaminar significa volver a examinar las muestras analizadas cuyos resultados coinciden con determinadas condiciones. Los procedimientos del laboratorio determinan la forma de reexaminar, que puede incluir volver a analizar en el analizador, una revisión citológica, etc.

Puede configurar las reglas de repetición de exámenes para el análisis de carga automática en el analizador. Si están activadas las reglas de repetición de exámenes, el analizador comprueba los resultados de la muestra de carga automática y la información en función de las reglas aplicadas. Si una muestra activa una regla de repetición de exámenes, el analizador devuelve automáticamente la muestra para repetir el examen.

NOTA

- Las reglas de repetición de exámenes solo se aplican a los análisis de carga automática.
- Si el analizador está conectado al software labXpert de Mindray, configure las reglas de repetición de exámenes en labXpert. Para obtener más información sobre el software labXpert, consulte a su representante de ventas.

Siga las instrucciones a continuación para configurar las reglas de repetición de exámenes para el análisis de carga automática en el analizador:

- 1. Toque «Menú» > «Confi» > «Conf. reg rep. exám» para acceder a la pantalla «Conf. reg rep. exám».
- 2. Establezca las reglas de repetición de exámenes según sea necesario.
- 3. Toque otro botón en la pantalla del software para guardar la configuración.

Ajustes	Descripción	Observación
Activación de reglas de repetición de exámenes	Cuando la opción « Conf. reg rep. exám » está habilitada/deshabilitada, esta función se activa/desactiva.	1
Rep exa cuando recue WBC bajo	Cuando la opción « Rep exa cuando recue WBC bajo» está habilitada, se activarán las reglas de repetición de exámenes y se mostrará un mensaje relacionado si el recuento de WGB medido está por debajo de los valores establecidos.	Rango de configuración: (0-4)×10 ⁹ /l
Rep exa cuando recue PLT bajo	Cuando la opción « Rep exa cuando recue PLT bajo» está habilitada, se activarán las reglas de repetición de exámenes y se mostrará un mensaje relacionado si el recuento de PLT medido está por debajo de los valores establecidos.	Rango de configuración: (0-4)×10º/l











Ajustes	Descripción	Observación
Repetición de exámenes cuando se informe un resultado anómalo de RBC/PLT	Cuando la opción «Rep exa cuando se indica resul anómalo RBC/PLT » esté seleccionada, el analizador dará un aviso de repetición del examen si el valor de PLT es inferior a 30 cuando se producen las siguientes señales: ¿Agregados PLT? Escatergrama PLT anóm Microcitosis	

- J Después de activar las reglas de repetición de exámenes, el analizador comprueba los resultados de la muestra de carga automática y la información en función de las reglas aplicadas.
- Cuando el resultado de una muestra activa las reglas de repetición de exámenes, aparece el mensaje «Necesita reexam» en la pantalla de revisión del gráfico de la muestra. Mientras tanto, el analizador transporta de forma automática la muestra de nuevo para el reexamen.

6.3.10 Configuración de la hora de inicio/apagado automático («Menú» > «Conf» > «Inicio/apagado auto») (administradores)

Los administradores pueden configurar la hora de inicio y apagado automático del analizador en la pantalla «Inicio/apagado auto».

Cuando se haya establecido la hora de inicio y apagado automático, el analizador se inicia y apaga automáticamente a la hora establecida.

- 1. Toque «Menú» > «Confi» > «Inicio/apagado auto» para acceder a la pantalla «Inicio/apagado auto».
 - Ŷ R Ē. :≡• Recue **Revis** tabla Config react Inicio auto Hora finaliz Apagado auto Hora 17 : 00 Lunes 08 : 00 Martes 00 17 00 Miércoles 00 17 : 00 00 Jueves 17 00 Viern Sábado Domina 00 00 Nota: el analizador com enzará proc de inicio 20 minutos antes de la hora especificada de inicio completado.
- 2. Es necesario introducir las fechas para seleccionar.

3. Defina la hora de finalización del inicio automático en el campo «Hora finaliz».

Por ejemplo, si establece la «**Hora finaliz**» del inicio automático en las 8:00 del lunes, el analizador comienza automáticamente el procedimiento de inicio a las 7:40 y finaliza el procedimiento a las 8:00.

4. Defina el tiempo de apagado automático en el campo «Hora» de apagado automático.

Por ejemplo, si establece la «**Hora**» del apagado automático en las 17:00 del lunes, el analizador comienza automáticamente el procedimiento de apagado a las 17:00. **NOTA**

Para utilizar la función de inicio automático, no apague el analizador.

Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

7.1 Descripción general

En este capítulo se proporcionan los procedimientos paso a paso para utilizar el analizador diariamente.

7.1.1 Funcionamiento del analizador

A continuación, se presenta un diagrama de flujo que indica el proceso de funcionamiento diario habitual.



7.1.2 Introducción a la pantalla

7.1.2.1 Introducción a la pantalla de recuento



Figura 7-1 Pantalla de recuento

	E	3	6	}	শ	ē	r.			8	>>	Modo C	1	Modo AL
	Rec	ue	Revist	nbla	CC		Config rea	ct. iHelp		Impr		1		0
) muestr	2			Mode AL-WE	S-CD			Manania	Conti	Ť	cella.	-		-
ora	20-06-2	022 10:36		Pos. tubo 1	-2			wearsage	contract of		Circle a	Nomb		
arámet		Result	Unid	Parámet		Result	Unid	Mensaje W Asn anó/mue	BC	Men	saje RBC			lize of
VBC		****	1045/1	RBC	в	0.00	10^12/L	risp. are mae.				Sexo	- Ed	Anos +
leu#		****	10/9/L	HGB	в	0	g/L					Modo de mue	stea	
in#		****	1049/L	HCT	в	0.000								
lon#		****	10*9/L	MCV		****	孔					WB	PD	BF
os#		****	1049/L	MCH		****	pg							
as#		****	10/9/1	MCHC		****	g/L					🛃 Adq. auto	0	
/G#		****	1049/L	RDW-CV		****						Warding		
leu%		****		RDW-SC		****	fL.					Panel prue		
.inf%				RET#			10/12/L			Man	role DLT	œ		
fon%				RET%			96			men	ogerLi	-	1	
os%				IRF			96					CDLVS		
as%		****		LFR			96							
MG%				MFR			96					VSG		
LT	в	0	10/9/1	HFR			96							
APV			n.	RHE			Pg							
DW				VSG			-mm/h							
CT			mE./L							Men	saje VSG			
-LCC			10'9/L											
LCR			74		One	- n5m								
PF			14		our	parani .								

Figura 7-2 Pantalla de recuento - ventana emergente

1	Área de resultados de los parámetros del informe	El área muestra los resultados de los parámetros de informes de muestra.
2	Área de información de muestra	El área muestra información de la muestra
3	Área de señalizadores y gráficos	 Toque la pestaña «Mensaje» para revisar los señalizadores de resultados de morfología o de diferencial anómalo de glóbulos rojos de la muestra actual Toque «Gráf1» y «Gráf2» para ver los diagramas de dispersión y los histogramas de las muestras actuales (el gráfico 2 solo se aplica al análisis de muestras de sangre y al modelo BC-760[R]/BC-780[R])

4	Área de botones	•	Toque el botón e para mostrar la ventana emergente y configurar la información de la muestra, el modo de la muestra y el panel de prueba según sea necesario.
1		ŀ	Si utiliza el modo de análisis de carga automática, toque « Inic. recu. » para iniciar el análisis.
		•	Cuando se inicia el análisis de carga automática, el botón « Inic. recu. » pasa a ser « Dete. recu ». Toque « Dete. recu » para detener el análisis de carga automática.
		•	Durante el análisis de carga automática, toque « STAT » para insertar muestras URG.
		•	Cuando finalice el análisis de muestras, toque el botón « Otro parám. » para revisar los resultados de los parámetros RUO de la muestra actual, o revisar o editar los resultados de los parámetros microscópicos.

7.1.2.2 Introducción a la pantalla del panel de prueba

El área «**Panel prue**» del cuadro de diálogo muestra algunos modos de análisis habituales. Pulse el botón «**Otro modo**» para seleccionar más modos deseados.

if inuestra							
Dmuestr		c	tro modo				
Nasopor 1	Nº tubo 1		COC				
Aodo de muestra			CBC				
WB			Ret	CR			
Adq. auto							
Panel prue			VSG	CBC+VSG			
CD	CDR		CD/WBC-3X	CDR/WBC-3X	CR/PLT-5X	CDR/PLT-5X	
CD+VSG	CDR+VSG		compean	CDIG TIDE DA	STITETON	SPATEL M	
VSG	Otromodo						
URG							
			Secuencia				ок
URG:		>	Secuencia				OF

Figura 7-3 Cuadro de diálogo de otros modos

Ajuste de las secuencias de los modos de análisis

El analizador admite los modos de análisis de secuenciación. Puede ajustar las secuencias de los modos de análisis en el cuadro de diálogo «**Otro modo**» según sea necesario.

- 1. En el cuadro de diálogo «Otro modo», toque el botón «Secuenc».
- J Aparecerá el cuadro de diálogo «Secuencia del panel de prueba».



CBC			CD	CDR	CD+VSG	CDR+VSG	
Ret	CR		CBC				
VSG	CBC+VSG		Ret	CR			
CD/WBC-3X	CDR/WBC-3X	CR/PLT-5X	VSG	CBC+VSG			
			CD/WBC-3X	CDR/WBC-3X	CR/PLT-5X	CDR/PLT-5X	

2. Configure las secuencias de los modos.

Función	Descripción	Observación
Arr	Toque « Arriba » para subir el modo seleccionado.	Se pueden subir un mínimo de cuatro modos.
Guardar	Toque « Guardar » para guardar la configuración actual.	1
Cancel	Toque « Cancel » para volver a la página anterior.	1

7.2 Preparaciones antes del funcionamiento

Realice las siguientes comprobaciones antes de encender el analizador.

Comprobación del envase de residuos

Disponga de un contenedor de residuos, compruebe y asegúrese de que el contenedor de residuos no esté lleno.

Para obtener instrucciones sobre cómo reemplazar el contenedor de residuos, consulte *JEl analizador completa la operación de forma automática.*

Comprobación de los reactivos

Compruebe si hay algún reactivo caducado y congelado. Los reactivos deben mantenerse en reposo durante 24 horas después de traslados de larga distancia.

Compruebe si hay suficientes reactivos para la prueba del día. Si los reactivos se agotan durante el análisis, el analizador hará una pausa automáticamente y solicitará al operador que sustituya los reactivos. Siga las instrucciones para sustituir los reactivos. De lo contrario, no podrá continuar con el análisis.

Para consultar las precauciones de seguridad de los reactivos, consulte 1.2.3*Mensajes de seguridad relacionados con reactivos, controles y calibradores*; para el uso de reactivos, controles y calibradores, consulte las instrucciones de uso correspondientes; para saber cómo conectar y reemplazar reactivos, consulte 5.2.1*Conexión de los reactivos*, 12.3.2*Sustitución de los reactivos*.

Comprobación de los tubos del sistema fluídico y de los cables y tomas de alimentación

Asegúrese de que los tubos de reactivo y de residuos estén conectados correctamente y no se hayan doblado.

Asegúrese de que el cable de alimentación del analizador está correctamente enchufado a la toma de corriente. Para obtener los requisitos de la alimentación eléctrica, consulte 5.1.2Requisitos de alimentación.

Comprobación de la impresora

Asegúrese de que la impresora se ha instalado correctamente y de que hay papel suficiente. Compruebe si el cable de alimentación de la impresora está insertado en la toma de corriente y si el cable de la impresora está conectado correctamente.

Comprobación del teclado, el ratón y el ordenador externo

Compruebe si el cable de red del ordenador externo está conectado correctamente a la unidad principal.







7.3 Arranque e inicio de sesión

7.3.1 Inicio del analizador

Ponga en marcha el analizador según las condiciones actuales:

Estado del analizador	Operación
Cuando el interruptor de encendido está apagado	Encienda el interruptor de encendido de la parte posterior del analizador. El interruptor de encendido se ilumina en verde.
Cuando el interruptor de encendido está encendido	Pulse la tecla [Espera] en el lateral del analizador.

7 De forma automática, el sistema lleva a cabo la prueba de fondo y la inicialización del sistema. Cuando se completan los procedimientos de autocomprobación e inicialización del arranque, el software del analizador muestra la pantalla principal.

AVISO

Antes de encender el instrumento, asegúrese de que la tensión de entrada cumple los requisitos.

A PRECAUCIÓN

 Compruebe la firmeza de todas las tapas y cubiertas antes de poner en marcha el sistema y asegúrese de que no se abrirán ni aflojarán durante el análisis. Tenga cuidado al abrir/cerrar o instalar/desinstalar las tapas y las cubiertas para evitar que se caigan al suelo.

NOTA

- El tiempo necesario para inicializar los sistemas fluídicos depende del modo en que se apagó el analizador la última vez. Por lo general, el proceso de inicio tarda unos 10 minutos.
- Los usuarios con diferentes cuentas tienen diferentes accesos a las funciones del software.
- Si se produce un fallo durante la inicialización (por ejemplo, el resultado de la comprobación de fondo supera los resultados del recuento en blanco/de fondo), el analizador enviará una alarma.
 Para obtener instrucciones para solucionar el problema, consulte 13Solución de problemas.
- La prueba de fondo se refiere a la prueba de interferencia de partículas y de interferencia eléctrica.
- Si el primer resultado de la prueba de fondo obtenido durante el proceso de inicialización del sistema fluídico supera el rango de fondo, el analizador realizará de nuevo la comprobación de fondo de forma automática.
- El ID de muestra para la prueba de fondo es «0».
- El analizador no señala los resultados de la prueba de fondo con señaladores H/L o de sospecha.
- Para el rango de fondo de cada parámetro, consulte el apéndice B.6.1 Requisitos del recuento de fondo/blanco.

El indicador de estado del analizador funciona de la siguiente manera:

Estado del indicador de estado	Significado
Verde fijo	Listo
Verde parpadeante	Procesamiento
Parpadeo rápido	Perforación de sonda de muestreo
En rojo	Error
En naranja	Espera
Apagado	Apagado del analizador

7.3.2 Cambio de cuenta de inicio de sesión

Si ha iniciado sesión con una cuenta de administrador, en la esquina inferior derecha de la pantalla se muestra «**Administrador**».

Si es necesario, lleve a cabo los siguientes pasos para cambiar la cuenta de inicio de sesión. Para configurar una cuenta o cambiar la contraseña, consulte 6.3.2Gestión de usuarios («Menú» > «Conf» > «Gestión usuario»).

- 1. Toque «**Menú**» > «**Salir**».
- ✓ Aparecerá un cuadro de diálogo.

	Salir	
	¿Seguro que desea cerrar sesión?	
	OK Cancel	
2.	Toque « OK ».	
 ∫	Aparecerá el cuadro de diálogo de inicio de sesión.	

	Sesion	
nic		
ID usua		
Contrase		
	ок	

3. Introduzca el nuevo «ID usua» y la nueva «Contrase», y toque «OK» para iniciar sesión.

7.4 Control de calidad diario

Antes de procesar las <mark>muestras, realice los</mark> controles para garantiza</mark>r la fiabilidad de los resultados del analizador. Consulte 9Uso del programa de CC para obtener más información.

7.5 **Preparación de las muestras**

7.5.1 Preparación de muestras de sangre completa (para modo WB)

Para obtener resultados precisos en los análisis, asegúrese de que el volumen de la muestra de sangre venosa cumple los siguientes requisitos:

Modos de muestreo y muestras	Posición de tubo	¿Tapa abierta?
CT-WB	Tubo normal/tubo Micro-WB	Cualquiera
AL-WB	Soporte para tubos	N.°

Tabla 7-1 Volumen de muestra de sangre completa

1. Utilice los tubos de vacío para extracción de sangre para obtener muestras de sangre venosa o tubos de centrífuga para obtener las muestras de sangre periférica.

- Utilice los tubos correspondientes para el adaptador. Para obtener más información, consulte la 3.4 Tubos, soportes para tubos y adaptadores compatibles. Para obtener más información sobre otros tubos compatibles que no se especifican aquí, consulte a su representante de ventas local o al departamento de atención al cliente de Mindray.
- 2. Mezcle bien la muestra de sangre y el anticoagulante EDTA K₂/EDTA K₃en el tubo de ensayo rápidamente.

<u> PRECAUCIÓN</u>

- Asegúrese de utilizar los productos desechables especificados por Mindray, incluidos los tubos de recogida de sangre. No reutilice los productos desechables; de lo contrario, el resultado puede ser inexacto.
- Las muestras pueden volatilizarse si el tapón del tubo de muestra está abierto durante demasiado tiempo, lo que dará lugar a resultados de análisis incorrectos.
- Para obtener resultados precisos en los análisis, asegúrese de que el volumen de la muestra cumple los requisitos. De lo contrario, los resultados podrían ser imprecisos.
- Las muestras almacenadas refrigeradas (2 °C a 8 °C) deben mantenerse a temperatura ambiente durante al menos 15 minutos antes del análisis.
- Asegúrese de mezclar la muestra que se ha preparado durante un tiempo antes de utilizarla. De lo contrario, los resultados podrían ser imprecisos.
- Las muestras que se van a analizar para VSG deben almacenarse en un plazo máximo de 24 horas tras su obtención y refrigeradas (de 2 a 8 °C).
- Las muestras de sangre completa que se van a analizar para los recuentos de PLT o el diferencial de WBC deben almacenarse a temperatura ambiente y procesarse durante las 8 horas posteriores a su obtención.
- Las muestras que no se van a analizar en cuanto a diferencial de WBC, MCV o PLT se pueden almacenar en un refrigerador a una temperatura de entre 2 a 8 °Cdurante 24 horas después de la recogida.

NOTA

- Las muestras capilares no se pueden analizar para VSG.
- Apriete suavemente al extraer sangre capilar. Si se presiona con fuerza el líquido corporal se mezclará con la sangre, lo que reducirá la fiabilidad de los resultados de la medición.
- Antes de realizar el análisis, espere al menos 5 minutos después de obtener la muestra de sangre capilar. Se recomienda que lleve a cabo la prueba en un plazo de 1 hora.

7.5.2 Preparación de muestras prediluidas (para el modo PD)

Prepare las muestras prediluidas en la proporción de 20:100 (sangre venosa/sangre periférica:diluyente).

Para obtener resultados precisos en los análisis, asegúrese de que el volumen de la muestra prediluida cumple los siguientes requisitos:

Tabla 7-2 Preparación de muestras prediluidas (para el modo PD)

Modos de muestreo y muestras	Posición de tubo	¿Tapa abierta?
CT-PD	Posición de tubos Micro- WB/PD/BF	Sí

. Utilice un tubo centrífugo para recoger sangre venosa o capilar.

NOTA

• Apriete suavemente al extraer sangre capilar. Si se presiona con fuerza el líquido corporal se mezclará con la sangre, lo que reducirá la fiabilidad de los resultados de la medición.

- 2. En la pantalla «**Recue**», toque el botón
- \int Aparece una ventana emergente.
- 3. Cambie a pantalla «Modo CT» y seleccionar «PD».
- J El analizador cambia al modo de análisis de predilución.
- J Cuando el analizador está en el modo de predilución, la barra de estado del software se ilumina de color naranja.
- 4. Toque «**Diluyen**» en la ventana emergente.
- Asegúrese de que el interruptor de posición del tubo está en el lado de la posición normal de los tubos y que el adaptador adecuado está instalado. Luego quite el tapón del tubo de centrífuga que se llenó con muestras diluidas previamente y cológuelo en la posición del tubo de Micro-WB.
- 6. Toque el botón «OK».
- ✓ El analizador comienza a dispensar diluyente.

- Puede pulsar el botón «OK» varias veces para dispensar el diluyente. El número que aparece en el botón «Cancelar» representa el número de veces que se ha dispensado diluyente. indica que ha dispensado diluyente dos veces.
- El analizador dispensa 100 µl de diluyente cada vez.
- 7. Tras finalizar la dispensación de diluyente, haga clic en el botón «Cancel».

A PRECAUCIÓN

- Después de mezclar la muestra capilar con el diluyente, procure esperar 3 minutos y mezcle de nuevo la muestra antes de procesarla. De lo contrario, los resultados podrían ser imprecisos.
- Mezcle por completo la muestra de sangre con el diluyente para su reacción. Procese las muestras prediluidas en los 30 minutos siguientes tras la dilución; de lo contrario, los resultados de la medición pueden ser imprecisos.
- Asegúrese de mezclar la muestra que se ha preparado durante un tiempo antes de utilizarla. De lo contrario, los resultados podrían ser imprecisos.
- Las muestras pueden volatilizarse si el tapón del tubo de muestra está abierto durante demasiado tiempo, lo que dará lugar a resultados de análisis incorrectos.
- Si gran parte de la muestra prediluida se adhiere al tapón del tubo o a la pared del tubo, es posible que el analizador no pueda aspirar un volumen suficiente de la muestra.
- Al preparar muestras prediluidas, golpee ligeramente el fondo de los tubos de EP con un dedo. No debería haber menos de 100 ul de muestra prediluida asentada en el fondo del tubo.

NOTA

- También puede dispensar diluyente mediante una pipeta dentro del tubo.
- Asegúrese de evaluar la estabilidad prediluida de acuerdo con los métodos o las técnicas de obtención de muestras y con la población de muestras del laboratorio.

7.5.3 **Preparación** de muestras de líquido corporal (para el modo BF)

Entre los subtipos de líquidos corporales admitidos por el analizador actual se incluyen líquido cefalorraquídeo, líquido pleural, líquido ascítico y líquido sinovial.

Para obtener resultados precisos en los análisis, asegúrese de que el volumen de la muestra cumple los siguientes requisitos:

Tabla 7-3 Volumen de muestras de líquido corporal

Modos de muestreo y muestras	Posición de tubo	¿Tapa abierta?
CT-BF	Posición del WB/BF/limpiador de sondas o del tubo Micro-WB/PD/BF	Sí

1. Utilice tubos de vacío para extracción de sangre o tubos de centrífuga para obtener las muestras de líquido corporal.

PRECAUCIÓN

- Para garantizar la estabilidad de la muestra, procese muestras de líquido de cavidades serosas (líquido pleural y líquido ascítico) y muestras de líquido sinovial con anticoagulante EDTA. No se recomienda procesar las muestras de líquido cefalorraquídeo con anticoagulante.
- Para obtener resultados precisos en los análisis, asegúrese de que el volumen de la muestra cumple los requisitos. De lo contrario, los resultados podrían ser imprecisos.
- Las muestras almacenadas refrigeradas (2°C-8°C) deben mantenerse a temperatura ambiente durante al menos 15 minutos antes del análisis. De lo contrario, los resultados podrían ser imprecisos.
- Para obtener resultados precisos en los análisis, asegúrese de que el volumen de la muestra cumple los requisitos. De lo contrario, los resultados podrían ser imprecisos.
- Las muestras pueden volatilizarse si el vial está abierto durante demasiado tiempo, lo que dará lugar a resultados de análisis incorrectos.
- Pueden producirse resultados equívocos si la muestra de líquido corporal presenta flóculos, coágulos, crioglobulina, cúmulos de leucocitos, bacterias o proteínas altas. Siga el protocolo de su laboratorio para tratar esas muestras.
- 2. Mezcle la muestra siguiendo el protocolo de su laboratorio.

NOTA

Mezcle ligeramente las muestras de líquido corporal.

7.5.4 **Colocación de etiquetas de códigos de barras**

Para garantizar la lectura correcta del código de barras, se debe colocar la etiqueta en la ubicación adecuada. Para asegurarse de que el código de barras se leerá correctamente, deberá colocar la etiqueta en la zona que se muestra en la Figura 7-4Ubicación de la etiqueta del código de barras y pegarla correctamente como se indica en la Figura 7-5Modo en el que debe colocarse la etiqueta del código de barras.



Figura 7-4 Ubicación de la etiqueta del código de barras



Figura 7-5 Modo en el que debe colocarse la etiqueta del código de barras

7.6 Procesamiento de muestras en el modo de tubo cerrado

7.6.1 Configuración de las órdenes de análisis

Puede configurar la información del orden de análisis en la unidad principal de Auto Hematology Analyzer.

- 1. Toque en la pantalla «**Recue**».
- ✓ Aparece la ventana emergente.
- 2. Toque el botón «Modo CT».
- ✓ El compartimento de muestras se extiende.

NOTA

- Cuando el compartimento de muestras salga, no lo bloquee.
- 3. Seleccione el modo de muestreo y el modo de muestra deseados.
 - ♦ WB
 - ♦ PD
 - ♦ BF

 Si la unidad principal está conectada al LIS o labXpert, puede marcar «Modo prueba adq. auto». El sistema leerá automáticamente la información del modo de muestra establecida en el LIS o labXpert.

V.		
- Modo CT	r N	lodo AL
Inf muestra		
ID muestr		
Nomb		
Sexo	- Ed	Años -
Modo de muest	ra	
WB	PD	BF
🗸 Adq. auto		
Panel prue		
CD		CDR
CD+VSG		DR+VSG
Visio		ma manda

4. En la columna **«ID muestr**», introduzca manualmente el ID de la muestra o utilice un lector de códigos de barras externo para escanear la etiqueta de códigos de barras del tubo e introducir el ID de la muestra en el campo «**ID muestr**».

NOTA

- Si ha establecido «Introd de ID sigu muest» con la opción «Aumento auto.», solo tendrá que introducir el ID de muestra para la primera muestra. Los siguientes ID de muestra se incrementarán automáticamente de uno en uno a partir del anterior.
- Si ha establecido «Introd de ID sigu muest» con la opción «Entra manual», tendrá que introducir el ID de muestra de cada muestra.
- Para obtener más información sobre el método de entrada del ID de muestra, consulte 6.3.3.10btención de información de la muestra.
- El ID de muestra admite un máximo de 20 caracteres (incluido el prefijo); el ID debe terminar con un número y no debe estar formado únicamente por «0».
- 5. Seleccione el panel de pruebas que desee según su modelo.

Panel de pruebas	Significado	Descripción
СВС	CBC	Hemograma completo
CD	CBC+DIFF	Hemograma completo + pruebas de la diferenciación de WBC
Ret	Ret	Hemograma completo
CR	CBC+Ret	Hemograma completo + pruebas relacionadas con reticulocitos
CDR	CBC+DIFF+Ret	Hemograma completo + pruebas de la diferenciación de WBC + pruebas relacionadas con reticulocitos
VSG	VSG	Velocidad de eritrosedimentación

Panel de pruebas	Significado	Descripción
CD/WBC-3X	CBC+DIFF, modo WBC-3X	Hemograma completo + pruebas de la diferenciación de WBC, con el método de muestreo ampliado (WBC 3X)
CDR/WBC-3X	CBC+DIFF+Ret, modo WBC 3X	Hemograma completo + pruebas de la diferenciación de WBC + pruebas relacionadas con reticulocitos, con el método de muestreo ampliado (WBC 3X)
CR/PLT-5X	CBC+Ret, modo PLT-5X	Hemograma completo + pruebas relacionadas cor reticulocitos con el método de muestreo ampliado (PLT 5X)
CDR/PLT-5X	CBC+DIFF+Ret, modo PLT 5X	Hemograma completo + pruebas de la diferenciación de WBC + pruebas relacionadas con reticulocitos, con el método de muestreo ampliado (PLT 5X)

- En el área «Panel prue» de la ventana emergente, solo se muestran los modos de análisis más utilizados. Puede hacer clic en «Otro modo» para seleccionar otros modos de análisis deseados.
- El panel de pruebas de RET solo se aplica al modelo BC-760[R]/BC-780[R].
- Las muestras de sangre periférica no se pueden utilizar para el panel de pruebas de VSG.
- Los paneles de pruebas varían según los modelos y sus diferentes configuraciones. Para obtener más información, consulte la interfaz de configuración de su modelo.
- Para obtener una descripción de los paneles de pruebas admitidos por el analizador, consulte B.5.1Modos de muestra, panel de prueba y modelo aplicable.

7.6.2 Realización del análisis de las muestras

7.6.2.1 Análisis de muestras en el modo de sangre completa

Compruebe lo siguiente antes del análisis:

- Las muestras deben estar preparadas de acuerdo con el protocolo del laboratorio (consulte 7.5.1Preparación de muestras de sangre completa (para modo WB) y 7.5.4Colocación de etiquetas de códigos de barras).
- Se han definido las órdenes de análisis (consulte 7.6.1Configuración de las órdenes de análisis).
- El ID de muestra, el modo de muestreo, el modo de muestras y el panel de pruebas introducidos coinciden exactamente con la muestra que se va a procesar.
- El analizador está listo para procesar muestras (es decir, el indicador del analizador está en verde). El compartimento de muestras está abierto.
- El área inferior de la pantalla «Recue» muestra el «Modo» como «CT-WB».

NOTA

Si inicia el análisis de las muestras inmediatamente después de seleccionar el modo de trabajo, el rango de referencia predeterminado es «General». Una vez finalizado el análisis, el analizador señalará los resultados según el rango de referencia «General». Para cambiar la categoría de un grupo de referencia, siga las instrucciones en 6.3.4.2Configuración de rango de referencia (administradores).

Siga estas instrucciones:

- 1. Mezcle la muestra.
- Si se trata de una muestra de sangre venosa recogida en un tubo de vacío para extracción de sangre, agite el tubo como se indica en la imagen siguiente para mezclar bien la muestra.
- Si se trata de una muestra de sangre capilar recogida en un tubo de centrífuga, tape el tubo y agite el tubo tapado para que se mezcle bien.
- 2. Coloque el tubo de muestra en la posición de tubo correcta del compartimento de muestras.

Si se trata de una muestra de sangre recogida en un tubo de vacío para extracción, asegúrese de que el interruptor de la posición del tubo se encuentra en la posición del tubo de Micro WB. A continuación, coloque los tubos de vacío para extracción en la posición regular del compartimiento para muestras.



Si está ejecutando la muestra de sangre capilar obtenida en tubos de centrífuga, asegúrese de que el interruptor de posición del tubo esté en el lado del tubo normal y de que esté instalado el adaptador adecuado, luego quite el tapón del tubo de centrífuga y colóquelo en la posición del tubo de Micro-WB.



NOTA

- Cuando el compartimento de muestras salga, no lo bloquee.
- 3. Pulse la tecla «Inic. recu.» en la pantalla para iniciar el análisis de la muestra.
- J El compartimento de la muestra se cierra, y la sonda de muestreo aspira automáticamente la muestra.
- 4. Cuando el analizador finaliza la aspiración de la muestra, el compartimento de muestras se abre. Ahora se puede extraer la muestra de forma segura.
- J El analizador analiza automáticamente la muestra y el indicador del analizador parpadea en verde.
- Cuando se finaliza el análisis, el indicador del analizador vuelve al estado «Listo» (en verde fijo).
- La pantalla muestra los resultados de la muestra actual, los histogramas, los diagramas de dispersión y los señalizadores (en caso de que haya).

NOTA

- Si el analizador detecta una obstrucción o burbujas durante el análisis, aparecerán los mensajes de error correspondientes en el área de mensaje de error y los resultados de todos los parámetros relacionados quedarán invalidados. Consulte en el 13Solución de problemas las soluciones.
- Cuando la temperatura ambiente se encuentra fuera del intervalo de funcionamiento especificado, el analizador activará la alarma de temperatura ambiente anómala; además, es posible que los resultados del análisis no sean fiables. Consulte en el 13Solución de problemas las soluciones.

7.6.2.2 Análisis de muestras en modo de predilución

Compruebe lo siguiente antes del análisis:

- Las muestras deben estar preparadas de acuerdo con el protocolo del laboratorio (consulte 7.5.2Preparación de muestras prediluidas (para el modo PD) y 7.5.4Colocación de etiquetas de códigos de barras)
- Se han definido las órdenes de análisis (consulte 7.6.1Configuración de las órdenes de análisis).
- El ID de muestra, el modo de muestreo, el modo de muestras y el panel de pruebas introducidos coinciden exactamente con la muestra que se va a procesar.
- El analizador está listo para procesar muestras (es decir, el indicador del analizador está en verde). El compartimento de muestras está abierto.
- El área inferior de la pantalla «Recue» muestra el «Modo» como «CT-PD». El área inferior de la pantalla «Recue» se ilumina de color naranja.

NOTA

- Si inicia el análisis de las muestras inmediatamente después de seleccionar el modo de trabajo, el rango de referencia predeterminado es «General». Una vez finalizado el análisis, el analizador señalará los resultados según el rango de referencia «General». Para cambiar la categoría de un grupo de referencia, siga las instrucciones en 6.3.4.2Configuración de rango de referencia (administradores).
- 1. Agite el tubo tapado de la muestra prediluida para mezclarla a fondo.
- 2. Asegúrese de que el interruptor de posición del tubo esté en el lado del tubo normal y que esté instalado el adaptador adecuado, luego quite el tapón del tubo de centrífuga que se llenó con muestras diluidas previamente y colóquelo en la posición del tubo de Micro-WB.



NOTA

- Cuando el compartimento de muestras salga, no lo bloquee.
- 3. Pulse la tecla «Inic. recu.» en la pantalla.
- Si la opción «**Aviso modo prediluc.**» está activada, se mostrará un cuadro de diálogo para recordarle que el modo de análisis actual es PD.

NOTA

- Para obtener más información acerca de la activación o desactivación del aviso de modo de predilución, consulte 6.3.3.20tras configuraciones.
- 4. Pulse la tecla «Inic. recu.» en la pantalla para iniciar el análisis de la muestra.
- *I* El compartimento de la muestra se cierra, y la sonda de muestreo aspira automáticamente la muestra.
- 5. Cuando el analizador finaliza la aspiración de la muestra, el compartimento de muestras se abre. Ahora se puede extraer la muestra de forma segura.

- I analizador analiza automáticamente la muestra y el indicador del analizador parpadea en verde.
- *J* Cuando se finaliza el análisis, el indicador del analizador vuelve al estado «Listo» (en verde fijo).
- J La pantalla muestra los resultados de la muestra actual, los histogramas, los diagramas de dispersión y los señalizadores (en caso de que haya).

- Si el analizador detecta una obstrucción o burbujas durante el análisis, aparecerán los mensajes de error correspondientes en el área de mensaje de error y los resultados de todos los parámetros relacionados guedarán invalidados. Consulte en el 13Solución de problemas las soluciones.
- Cuando la temperatura ambiente se encuentra fuera del intervalo de funcionamiento especificado, el analizador activará la alarma de temperatura ambiente anómala; además, es posible que los resultados del análisis no sean fiables. Consulte en el 13Solución de problemas las soluciones.

7.6.2.3 Análisis de muestras en el modo de líquido corporal

Compruebe lo siguiente antes del análisis:

- Las muestras deben estar preparadas de acuerdo con el protocolo del laboratorio (consulte 7.5.3Preparación de muestras de líquido corporal (para el modo BF) y 7.5.4Colocación de etiquetas de códigos de barras).
- Se han definido las órdenes de análisis (consulte 7.6.1Configuración de las órdenes de análisis).
- El ID de muestra, el modo de muestreo, el modo de muestras y el panel de pruebas introducidos coinciden exactamente con la muestra que se va a procesar.
- El analizador está listo para procesar muestras (es decir, el indicador del analizador está en verde). El compartimento de muestras está abierto.
- El área inferior de la pantalla «Recue» muestra el «Modo» como «OV-BF-CD».

NOTA

- Si inicia el análisis de las muestras inmediatamente después de seleccionar el modo de trabajo, el rango de referencia predeterminado es «General». Una vez finalizado el análisis, el analizador señalará los resultados según el rango de referencia «General». Para cambiar la categoría de un grupo de referencia, siga las instrucciones en 6.3.4.2Configuración de rango de referencia (administradores).
- 1. Mezcle la muestra.
- Si se trata de una muestra recogida en un tubo de vacío para extracción de sangre, agite el tubo como se indica en la imagen siguiente para mezclar bien la muestra.
- Si se trata de una muestra recogida en un tubo de centrífuga, tape el tubo y agite el tubo tapado para que se mezcle bien.

PRECAUCIÓN

- Para obtener resultados precisos en los análisis, asegúrese de que el volumen de la muestra cumple los requisitos. De lo contrario, los resultados podrían ser imprecisos.
- Pueden producirse resultados equívocos si la muestra de líquido corporal presenta flóculos, coágulos, crioglobulina, cúmulos de leucocitos, bacterias o proteínas altas. Siga el protocolo de su laboratorio para tratar esas muestras.
- 2. Coloque el tubo de muestra en la posición de tubo correcta del compartimento de muestras.
- Si se trata de una muestra de sangre recogida en un tubo de vacío para extracción, asegúrese de que el interruptor de la posición del tubo se encuentra en la posición del tubo de Micro WB. A continuación,

coloque los tubos de vacío para extracción en la posición de tubo normal del compartimiento para muestras.



Si está procesando la muestra de líquido corporal obtenida en tubos de centrífuga, asegúrese de que el interruptor de posición del tubo esté en el lado del tubo normal y de que esté instalado el adaptador adecuado, luego quite el tapón del tubo de centrífuga y colóquelo en la posición del tubo de Micro-WB.



- 3. Pulse la tecla «Inic. recu.» en la pantalla para iniciar el análisis de la muestra.
- El compartimento de la muestra se cierra, y la sonda de muestreo aspira automáticamente la muestra.
- 4. Cuando el analizador finaliza la aspiración de la muestra, el compartimento de muestras se abre. Ahora se puede extraer la muestra de forma segura.
- Il analizador analiza automáticamente la muestra y el indicador del analizador parpadea en verde.
- *J* Cuando se finaliza el análisis, el indicador del analizador vuelve al estado «Listo» (en verde fijo).
- ✓ La pantalla muestra los resultados de la muestra actual, los histogramas, los diagramas de dispersión y los señalizadores (en caso de que haya).

NOTA

- Si el analizador detecta una obstrucción o burbujas durante el análisis, aparecerán los mensajes de error correspondientes en el área de mensaje de error y los resultados de todos los parámetros relacionados quedarán invalidados. Consulte en el 13Solución de problemas las soluciones.
- Cuando la temperatura ambiente se encuentra fuera del intervalo de funcionamiento especificado, el analizador activará la alarma de temperatura ambiente anómala; además, es posible que los resultados del análisis no sean fiables. Consulte en el 13Solución de problemas las soluciones.

7.7 Procesamiento de muestras

7.7.1 Configuración de las órdenes de análisis

Puede configurar la información del orden de análisis en la unidad principal de Auto Hematology Analyzer.

- 1. Toque « 🧹 » en la pantalla «**Recue**».
- \int Aparece la ventana emergente.
- 2. Seleccione «Modo AL».

Modo CI	Modo AL
nf muestra	
ID muestr	
Nº sopor 1	Nº tubo 1
Aodo de muestra	
WP	
WD .	
🗌 Adq. auto	
Panel prue	
CD	CDR
CD+VSG	CDR+VSG
VSG	Otro m od c
URG	

3. Introduzca el ID de muestra, el núm. de soporte y el núm. de tubo, según sea necesario.

NOTA

- Si el analizador tiene configurado un escáner de código de barras integrado, el analizador escaneará el ID de la muestra automáticamente después de que haya marcado «Leer auto ID muest». Asegúrese de que las etiquetas de los códigos de barras están intactas y son legibles.
- Si desmarca la opción «Leer auto ID muest», tendrá que introducir manualmente el ID de la primera muestra, el ID de muestra de las siguientes muestras aumentará de forma automática. Si desea obtener información más detallada, consulte 6.3.3.10btención de información de la muestra.
- El ID de muestra admite un máximo de 20 caracteres (incluido el prefijo); el ID debe terminar con un número y no debe estar formado únicamente por «0».
- 4. Seleccione el panel de pruebas que desee según su modelo.

Panel de pruebas	Significado	Descripción
СВС	СВС	Hemograma completo
CD	CBC+DIFF	Hemograma completo + pruebas de la diferenciación de WBC
Ret	Ret	Pruebas rela <mark>cionadas con reticulocito</mark> s
CR	CBC+Ret	Hemograma completo + pruebas relacionadas con reticulocitos
CDR	CBC+DIFF+Ret	Hemograma completo + pruebas de la diferenciación de WBC + pruebas relacionadas con reticulocitos

Panel de pruebas Significado		Descripción		
VSG	VSG	Prueba de la velocidad de eritrosedimentación		
CR/PLT-5X	CBC+ Ret, modo PLT-5X	Hemograma completo + pruebas relacionadas con reticulocitos con el método de muestreo ampliado (PLT-5X)		
CDR/PLT-5X	CBC+DIFF+Ret/modo PLT-5X	Hemograma completo + pruebas de la diferenciación de WBC + pruebas relacionadas con reticulocitos, con el método de muestreo ampliado (PLT-5X)		
CD/WBC-3X	CBC+DIFF, modo WBC-3X	Hemograma completo + pruebas de la diferenciación de WBC, con el método de muestreo ampliado (WBC-3X)		
CDR/WBC-3X	CBC+DIFF+Ret, modo WBC-3X	Hemograma completo + pruebas de la diferenciación de WBC + pruebas relacionadas con reticulocitos, con el método de muestreo ampliado (WBC-3X)		

- En el área «Panel prue» de la ventana emergente solo aparecen algunos de los modos de análisis más utilizados. Puede hacer clic en el botón «Otro modo» para seleccionar otros modos de análisis deseados.
- El panel de pruebas de RET solo se aplica al modelo BC-760[R]/BC-780[R].
- Las muestras capilares no se pueden analizar para VSG.
- Los paneles de pruebas varían según los modelos y sus diferentes configuraciones. Para obtener más información, consulte la interfaz de configuración de su modelo.
- Para obtener una descripción de los paneles de pruebas admitidos por el analizador, consulte B.5.1Modos de muestra, panel de prueba y modelo aplicable.

7.7.2 Realización del análisis de las muestras

<u> PRECAUCIÓN</u>

 No procese muestras prediluidas en modo de carga automática. De lo contrario, los resultados podrían ser imprecisos.

Compruebe lo siguiente antes del análisis:

- Las muestras deben estar preparadas de acuerdo con el protocolo del laboratorio (consulte 7.5.1Preparación de muestras de sangre completa (para modo WB) y 7.5.4Colocación de etiquetas de códigos de barras).
- Se han definido las órdenes de análisis (consulte 7.7.1Configuración de las órdenes de análisis).
- Asegúrese de que el ID de muestra, el n.º de soporte, el n.º de tubo y el modo de análisis introducidos coincidan exactamente con la muestra que se va a procesar.
- El analizador está listo para procesar muestras (es decir, el indicador del analizador está en verde).
- El área «Sigu muestr» de la pantalla «Recue» muestra el «Modo» como «AL-WB».
- Cuando seleccione «Leer auto ID muest» como método de entrada del ID de la muestra, asegúrese de que las etiquetas de código de barras sean claras, estén completas y correctamente pegadas en los tubos de muestras.
- 1. Coloque el soporte con los tubos en la bandeja derecha del cargador automático, de modo que el lateral quede orientado hacia el analizador.
- 2. Toque Inic. recu. en la pantalla «Recue».

NOTA

La perforación repetida del tubo de extracción de sangre evacuada puede dañar el tapón del tubo de goma. Los residuos sobrantes pueden causar resultados de análisis inexactos. La cantidad recomendada de acciones de perforación por tubo de vacío es de 3 veces como máximo.

- Si una vez iniciado el análisis se produce un corte de corriente, debe retirar los soportes manualmente y abrir la cubierta frontal para comprobar si hay tubos caídos que haya que retirar.
- Il analizador analiza de forma automática la muestra. Durante este proceso, el indicador del analizador parpadea en verde.
- J Guarde los resultados de cada análisis de muestra en «Revisión de tabla».
- 3. (Opcional) Revise el resumen de la carga automática.

Si ha activado «**Mostrar resumen tras finalizar carga auto.**» en la pantalla de configuración «**Carga autom.**», aparecerá un cuadro de diálogo de resultados estadísticos cuando los análisis hayan finalizado.

Resu	esumen carga auto.				
	Elem	Estadíst	Nota		
	Mue. sangre complet.	4			
	Mue. CC completadas	0			
	Sopor. libres	0	Detalle		
	Errores lect ID	0	Detalle		
	Sop. no vál.	0			
	Obst	0	Detalle		
	Aspiración anómala	4	Detallo		
	Toque los botones	"Detalle" con fuente roja para co	m probar		
		ОК			

a (Opcional) Si los resultados de ciertos elementos en el cuadro de diálogo de resultados estadísticos no son 0, puede tocar el botón «**Detalle...**» para comprobar el ID de la muestra, la hora del análisis y la posición de las muestras correspondientes.

le			
ID muestr	Hora	Pos. tubo	
1	16:15	1-1	
2	16:15	1-2	
3	16:15	1-3	
4	16:15	1-4	
	ок		

- b Toque «**OK**» para cerrar el cuadro de diálogo.
- 4. Una vez finalizados los análisis de autocarga, todos los soportes de tubos se desplazan automáticamente a la bandeja izquierda del cargador automático, donde puede retirarlos de forma segura.

- Si selecciona «Leer auto ID muest» como método de entrada del ID de la muestra, pero el ID de la muestra escaneado no es válido, «Hora prueba no válida_posición tubo» será el ID de la muestra.
- Si la opción «Leer auto n.º sop.» está seleccionada y el n.º de tubo escaneado no es válido, «??» será el n.º de tubo. Para obtener información sobre cómo activar o desactivar «Leer auto n.º sop.», consulte 6.3.3.10btención de información de la muestra.
- Para obtener información sobre cómo activar o desactivar «Mostrar resumen tras finalizar carga auto.», consulte 6.3.7Configuración de funciones para la carga automática de muestras («Menú» > «Conf» > «Carga auto») (administradores).

7.7.3 Det recuen

Si es necesario detener el análisis de carga automática durante el proceso de análisis, siga estas instrucciones. Durante

el proceso de análisis, toque el botón «**Dete. recu**» de la ventana emergente.

- El analizador detendrá el procesamiento después de analizar la muestra actual.
- *I* El soporte de la muestra se moverá a la bandeja izquierda del cargador automático.

7.8 **STAT**

Utilice la función para insertar muestras STAT (urgentes) durante el proceso de análisis de carga automática.

- 1. En la pantalla «**Recue**», haga clic en 🛛 y luego toque el botón «**STAT**» en la ventana emergente.
- J Una vez analizada la muestra actual, el analizador detendrá la operación de autocarga y cambiará del modo AL al modo CT.
- ✓ La ventana emergente cambia a la página «Modo CT».
- ✓ El compartimento de muestras se extiende.
- 2. Configure el modo de análisis.
 - a Introduzca la información de la muestra y seleccione el modo de análisis deseado.
 - b Toque el botón «Inic. recu.».
- 3. Inicie el análisis de muestras URG.
- 4. Una vez que se complete el análisis de todas las muestras URG, toque el botón «Sal. STAT».
- El analizador yuelve a «Modo AL» y, a continuación, puede continuar con el análisis en el modo de carga automática.

NOTA

- Para obtener información sobre la configuración de pedidos de análisis en el modo de muestreo de tubo cerrado, consulte 7.6.1Configuración de las órdenes de análisis.
- Si cambia el modo de muestra o el modo de muestreo, el analizador cambiará el modo automáticamente y aparecerá un mensaje emergente.

7.9 Acceso y salida del modo en espera

Cuando el analizador no tenga ninguna operación relacionada con el sistema fluídico o cuando alcance el tiempo de espera establecido, este pasará automáticamente al estado de espera.

Si el usuario inicia pruebas de muestras o realiza cualquier operación que inicie acciones del sistema fluídico o de piezas móviles, el analizador saldrá automáticamente del modo de espera.

NOTA

 Consulte 6.3.5Mantenimiento («Menú» > «Conf» > «Mantenim») (administradores) para saber cómo cambiar el tiempo de espera que debe transcurrir antes de pasar al modo de espera.

7.10 Apagado del analizador

🕂 PRECAUCIÓN

- Asegúrese de apagar el analizador siguiendo de forma estricta las instrucciones. De lo contrario, los tubos se pueden contaminar, lo que puede generar resultados incorrectos.
- No encienda el analizador inmediatamente después del apagado. Espere al menos 10 segundos.

7.10.1 Apagado del analizador

Siga estas instrucciones para realizar el procedimiento de apagado.

- 1. Toque «Menú» > «Apagar» en la pantalla «Recue».
- Toque «OK» para realizar el procedimiento de apagado. El cuadro de diálogo desaparece automáticamente.
- (Opcional) Aparece un cuadro de diálogo en el que se le solicita que lleve a cabo el mantenimiento del limpiador de sondas. Coloque el limpiador de sondas en la sonda de muestreo, tal y como se indica, y comience el mantenimiento del limpiador de sondas.

NOTA

- Para obtener información sobre cómo realizar el mantenimiento del limpiador de sondas, consulte 12.4 Mantenimiento del limpiador de sondas.
- J En la pantalla aparece el mensaje «El analizador se apagará».

NOTA

- Cuando la pantalla se vuelve negra, el analizador sale de las condiciones normales de trabajo y solo ciertos módulos siguen funcionando.
- 4. (Opcional) Apague el interruptor de encendido de la parte posterior del analizador.
- 5. Vacíe los residuos en el envase de residuos y deposítelos en el lugar adecuado.

7.11 Visualización de vídeos de instrucciones en iHelp

En iHelp en el analizador hay disponibles vídeos con instrucciones. Puede ver vídeos con instrucciones para saber cómo utilizar el analizador.

Siga las indicaciones a continuación para ver vídeos con instrucciones.

- Toque «Menú» > «Servic.» > «iHelp» en la pantalla «Recue» o toque el botón de la utilidad «iHelp».
- 2. Presione las imágenes en miniatura de los vídeos para reproducirlos.

NOTA

• Si tiene alguna pregunta sobre los vídeos con instrucciones, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.



Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

8.1 Introducción

Después de cada ciclo de análisis, el analizador guarda automáticamente los resultados del análisis en la base de datos de muestras.

En los analizadores BC-760[B]/BC-760[R] se pueden guardar hasta 130,000 resultados analíticos. Cuando se alcanza el número máximo, el resultado más reciente sustituirá al más antiguo.

Todos los resultados analíticos, diagramas de dispersión e histogramas se pueden consultar.

8.2 **Revisión** de resultados de muestras

NOTA

 Las capturas de pantalla de este manual del usuario solo se muestran con fines ilustrativos. Las pantallas reales están sujetas a la configuración del analizador.

8.2.1 Acceso a la pantalla «Revis tabla»

<mark>Seleccione «Menú</mark>» > «**Revis tabla**» o</mark> toque el botón de la utilidad «**Revis tabla**» para acceder a la pantalla «**Revis tabla**».

Los resultados de las muestras figuran secuencialmente de izquierda a derecha en la pantalla «**Revis tabla**», siendo los últimos los mostrados en la zona más a la derecha de la tabla, incluida la información de la muestra, los resultados de los parámetros y la información del paciente.

8.2.2 Operaciones en la pantalla «Revis tabla»

8.2.2.1 Búsqueda de registro de muestra

ToqueImage: para pasar a la columna izquierda/derecha (página).ToqueImage: para pasar a la fila anterior/siguiente (página).

	1	2	3	4*			_
ID muestr	1	2	3	4			
Estado mues.	No transmitido	No transmitido	No transmitido	No transmitido			
Modo recue	AL-WB	AL-WB	AL-WB	AL-WB			
Panel prue	CD	CD	CD	CD			
Fec.	28-02-2022	28-02-2022	28-02-2022	28-02-2022			
Hora	16:15	16:15	16:15	16:15			
Pos. tubo	1-1	1-2	1-3	1-4			
WBC	****	10-10-10-10	00-00-00-00	***			
Neu#	****	10-10-10-10	***	****			
Linf#	****	H-H-H-H-	****	****			
Mon#	****	36 36 36 36	***	****			
Eos#		ar ar ar ar	86 66 66 66				
Bas#	****	10-10-10-10	***	****			
IMG#	****	H-H-H-H-	****	****			T
Neu%	****	***	****	****			
K			•		•	►I	
Buscar	Grá	f Co	mu. E	xport	cv	Edit info.	•
on/total 4	/4				28-02-2022 16:2	0 Administrac	lor

Figura 8-1 Revis tabla - resultados de los parámetros



Figura 8-4 barra de herramientas 2

La posición del resultado de la muestra actual y los resultados totales de las muestras aparecen como «**Posición/ total**» en la parte inferior de la pantalla.

8.2.2.2 Selección y anulación de la sección de registros

- **Toque el registro que desee para sele**ccionarlo.
- Toque un registro seleccionado para anular la selección.
- Toque los registros que desee uno por uno para seleccionar varios registros.
- J Los registros de las muestras seleccionadas se resaltarán.

8.2.3 Búsqueda de registros de muestras

Puede buscar registros de muestras que coincidan con las condiciones definidas.

- Seleccione «Menú» > «Revis tabla» o toque el botón de la utilidad «Revis tabla» para acceder a la pantalla «Revis tabla».
- 2. Toque «**Busca**r» en la barra de herramientas.
✓ Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo.

Bu

scar				
No valida	do hoy	No impreso hoy	Not	ransmitido hoy
ID muestr				
ID pacient				
Nombre		Apellido		
Fec.	28 - 02 -	2022 - 2	28 - 02 -	2022
N.º muest.		-		
Estado mues.	Sin validarr	No impreso	No No	o transmitido
🖌 Sel. auto. reg	ı. encontrado		ок	Cancel

3. Defina las condiciones de búsqueda.

Consulte a continuación las descripciones de los elementos de configuración.

Busque muestras de hoy en función de su estado:

No validad <mark>o hoy</mark>	Toque «No validado hoy», «No impreso hoy» o «No transmitido hoy»
No impreso hoy	impreso o transmitido.
No transmitido hoy	

Busque registros de muestras que coincidan con las condiciones definidas.

Puede definir uno o varios criterios de búsqueda.

Si se definen varias condiciones de búsqueda, el analizador hará una búsqueda de los registros de muestra que coincidan con todos las condiciones definidas.

ID muestr	Introduzca el « ID muestr » como una condición de búsqueda; así, el analizador busca y muestra todos los registros de muestras cuyos ID de muestras incluyan el ID de muestra especificado.	Por ejemplo, si escribe «1235» en el campo « ID muestr », el analizador buscará todos los registros de muestras cuyos ID de muestras incluyan «1235».
ID pacient	Introduzca el « ID pacient » como condición de búsqueda; así, el analizador busca y muestra todos los registros de muestra cuyos ID de paciente incluyan el ID de paciente especificado.	Por ejemplo, si escribe «1235» en el campo « ID pacient », el analizador buscará todos los registros de muestra cuyos ID de paciente incluyan «1235».
Nomb	Escriba el nombre del paciente como una condición de búsqueda. El analizador buscará todos los registros de muestras cuyos nombres de paciente coincidan con el nombre definido.	
Fec.	Defina el periodo de tiempo de la prueba en el campo «Fec.» como condición de búsqueda. El analizador buscará todos los registros de muestras analizadas durante el periodo de tiempo definido de «Fec.».	El rango « Fec. » se establece en la fecha actual de forma predeterminada.
N.º muest.	Introduzca el « N.º muest. » como una condición de búsqueda; así, el analizador busca y muestra todos los registros de muestras cuyos ID de muestras incluyan el ID de muestra especificado.	1

Estado mues.	Seleccione «Sin validarr» , «No impreso » o «No transmitido », y el analizador busca todos los registros de muestras que coincidan con los estados indicados.	Si selecciona varios estados de muestras, el analizador busca todos los registros de muestras que coincidan con los estados indicados.
Casilla de verificación « Sel. auto. reg. encontrado»	Cuando la opción « Sel. auto. reg. encontrado» está activada, el analizador resalta y muestra todos los resultados de la búsqueda.	

4. Toque «OK».

- \int Todos los resultados de la búsqueda se muestran en la pantalla.
- 5. (Opcional) Toque «Cancel» para volver a la pantalla «Revis tabla».

8.2.4 Revisión gráfica

Siga estas instrucciones:

- Seleccione «Revis tabla» o toque el botón de la utilidad «Revis tabla» para acceder a la pantalla «Revis tabla».
- 2. Seleccione uno o varios registros de muestras cuyos datos gráficos desee revisar.

✓ El registro de la muestra seleccionada se resalta.

3. Toque «Gráf» para ir a la pantalla «Gráf».

Consulte a continuación las operaciones relevantes en la pantalla «Gráf»:

8.2.4.1 Anterior/siguiente

Toque «Anterior» o «Sig.» para ir a la muestra anterior o siguiente.

8.2.4.2 Revisión de tabla

Toque «Revis tabla» para acceder a la pantalla «Revis tabla».

8.2.4.3 Otros parámetros

La pantalla «**Otro parám.**» muestra los resultados de los parámetros RUO, los resultados de referencia y los resultados de los parámetros microscópicos.

- 1. Seleccione «**Revis tabla**» o toque el botón de la utilidad «**Revis tabla**» para acceder a la pantalla «**Revis tabla**».
- 2. Seleccione uno o más registros de muestras cuyos resultados de los parámetros RUO, resultados de referencia y resultados de parámetros microscópicos desee revisar.
 - ✓ El registro de la muestra seleccionada se resalta.

Toque «Gráf» para ir a la pantalla «Gráf».

Toque «Otro parám.» para ir a la pantalla «Otro parám.».

Parámetros solo para investigación (RUO, del inglés, Research Use Only)

Toque la pestaña «Parám RUO» para revisar los resultados de los parámetros RUO.

NOTA

- Los diagramas de dispersión y los parámetros RUO son únicamente para su uso en investigación. No se pueden utilizar con fines diagnósticos.
- Cuando el usuario selecciona utilizar el modo de prueba PLT-5X o el modo de prueba PLT-5X se activa automáticamente de acuerdo con los ajustes de repetición de examen para muestras de PLT/WBC bajos, además del resultado de PLT-O normal, el sistema proporcionará otro resultados de PLT-O en paréntesis, y ese contará con un lugar decimal más que el del resultado normal.





Resultados de referencia

Cuando el sistema decide que el resultado de un parámetro no es fiable (por ejemplo, los resultados del parámetro DIFF de algunas muestras anómalas), en la pantalla Informe de muestra no se mostrarán los resultados como valores, sino como «****». Los resultados previstos se muestran en la pantalla «**Resultados de referencia**». Decida si los resultados de referencia pueden usarse para un informe en función de diferentes datos, como los resultados históricos, los resultados de exámenes microscópicos o los resultados de repetición de exámenes.

Toque la pestaña «**Resultados de referencia**» para marcar los resultados de los parámetros de análisis de las muestras correspondientes.

Parámetros microscópicos

Antes de revisar los resultados de los parámetros microscópicos, asegúrese de que haya configurado los parámetros microscópicos en la pantalla «Confi» > «Confi parám.» > «Confi parám. microscóp».

NOTA

- Para conocer el método de definición «Parám. microscóp», consulte la sección 6.3.4.3Confi parám. microscóp. (administradores).
- 1. Toque la pestaña «**Parám. microscóp**» para revisar los resultados de «**Parám. microscóp**» o toque la celda «**Result**» de un parámetro determinado para introducir los resultados del parámetro microscópico.
- (Opcional) Introduzca la información del grupo sanguíneo y el resultado de VSG de la muestra en los cuadros de edición «Grupo sang.» y «VSG».
- (Opcional) Si es necesario, toque el botón «Impr» en la pantalla «Parám. microscóp» para imprimir los resultados del parámetro microscópico.

NOTA

- Para conocer el método de definición «Parám. microscóp», consulte la sección 6.3.4.3Confi parám. microscóp. (administradores).
- Los resultados del parámetro microscópico de una muestra validada no se pueden editar. Para conocer el método de validación de las muestras, consulte la sección 8.2.9Validación y cancelación de la validación (administradores).

8.2.4.4 Edición de resultados (administradores)

Los administradores pueden editar los resultados de los análisis.

- Seleccione «Menú» > «Revis tabla» o toque el botón de la utilidad «Revis tabla» para acceder a la pantalla «Revis tabla».
- 2. Toque para seleccionar los registros de muestras cuyos resultados de análisis desee editar.
 - ∫ El registro de la muestra seleccionada se resalta.

Toque «Gráf» para ir a la pantalla «Gráf».

- 3. Toque «Edit result».
- J Se muestra el cuadro de diálogo «Edit result».
- 4. Toque el cuadro de edición «Result» del parámetro que desee editar y modificar su resultado.
- 5. Toque «**OK**» para cerrar el cuadro de diálogo.
- J El analizador guarda los nuevos resultados del parámetro.

«E» se muestra a continuación de los datos de resultados de parámetros que se han modificado directa y
 manualmente. Si la modificación de un resultado de parámetro directa y manualmente deriva en la modificación
 del resultado del parámetro relacionado, aparecerá «e» a continuación de sus datos de resultado.

NOTA

No puede editar los resultados de las muestras que ya se han validado ni de las muestras de pruebas de fondo. Para conocer el método de validación de las muestras, consulte la sección 8.2.9Validación y cancelación de la validación (administradores). Siga estas instrucciones para restaurar los resultados editados a los resultados del análisis original:

- Seleccione «Revis tabla» o toque el botón de la utilidad «Revis tabla» para acceder a la pantalla «Revis tabla».
- 2. Toque para seleccionar los registros de muestras cuyos resultados de análisis originales desee restaurar.
- J El registro de la muestra seleccionada se resalta.
- 3. Toque «Gráf» para ir a la pantalla «Gráf».
- 4. Toque «Edit result».
- J Se muestra el cuadro de diálogo «Edit result».
- 5. Toque «**Restaur**».
- ✓ Los resultados editados volverán a sus valores iniciales.
- ✓ Los señalizadores «E» y «e» desaparecerán.

NOTA

 El analizador solo guarda los resultados de la medición original de las últimas 2000 muestras con los resultados modificados.

8.2.4.5 Revisión de la información especial

Siga estas instrucciones:

- 1. Seleccione «Menú» > «Revis tabla» o toque el botón de la utilidad «Revis tabla» para acceder a la pantalla «Revis tabla».
- 2. Toque para seleccionar las muestras cuya información especial desee revisar.
- ✓ El registro de la muestra seleccionada se resalta.
- 3. Toque «**Gráf**» para ir a la pantalla «**Gráf**».
- 4. Toque «Info especial».
- La pantalla muestra la información relacionada con el instrumento al analizar la muestra actual.
- 5. (Opcional) Toque la lista desplegable «**Inform. de error**» para revisar los registros de error (si existen) al analizar la muestra actual.

8.2.4.6 Revisión de la información de trazabilidad

La pantalla «Trazabilidad» muestra información sobre los reactivos y los controles al analizar la muestra actual. Siga estas instrucciones:

- Seleccione «Menú» > «Revis tabla» o toque el botón de la utilidad «Revis tabla» para acceder a la pantalla «Revis tabla».
- 2. Toque para seleccionar las muestras cuya información de trazabilidad desee revisar.
- ✓ El registro de la muestra seleccionada se resalta.
- 3. Toque «Gráf» para ir a la pantalla «Gráf».
- 4. Toque «Trazabilidad».
- La pantalla «Trazabilidad» muestra información sobre los reactivos y los controles al analizar la muestra actual.

8.2.5 Comunicación

Antes de transmitir los registros de muestras, asegúrese de que la conexión de red está en buen estado.

8.2.5.1 Transmisión de los registros seleccionados

- 1. Seleccione las muestras que se van a transmitir en la pantalla «Revis tabla».
- 2. Toque «Comu.» y se mostrará el siguiente cuadro de diálogo «Comu.».

- 3. Seleccione el botón «Registros selec.».
- 4. Toque «**OK**» para cerrar el cuadro de diálogo y comenzar la transmisión de datos.

8.2.5.2 Transmisión de todos los registros

- 1. Toque «Comu.» y se mostrará el siguiente cuadro de diálogo «Comu.».
- 2. Seleccione el botón «Tod registr».

Toque «**OK**» para cerrar el cuadro de diálogo y comenzar la transmisión de datos.

8.2.6 **Exportación de los resultados de las muestras**

Los usuarios de nivel administrador pueden exportar los registros de muestras, los datos gráficos, los señalizadores y otros parámetros de los registros de muestras seleccionados en una unidad USB.

Antes de exportar los registros de las muestras, asegúrese de que ha insertado una unidad USB segura en el puerto USB del analizador.

A PRECAUCIÓN

- El puerto USB del analizador solo se utiliza para conectarse a un dispositivo periférico designado. Para obtener más información acerca de los dispositivos y modelos compatibles, consulte B.7Dispositivos de entrada/salida.
- El usuario debe garantizar la seguridad de los datos de los dispositivos USB que se conectan al analizador.

8.2.6.1 Exportación de algunos o de todos los registros de muestras

Siga estas instrucciones para exportar todos los registros de muestras o algunos seleccionados:

- Seleccione «Menú» > «Revis tabla» o toque el botón de la utilidad «Revis tabla» para acceder a la pantalla «Revis tabla».
- 2. Toque para seleccionar uno o más registros de muestras que desea exportar; para exportar todos los registros de muestras, vaya al siguiente paso.
- 3. Toque «Export».
- ✓ Se muestra el cuadro de diálogo «Export».
- 4. Para exportar algunos registros de muestra, toque «Registros selec.» en el área «Export rango», para exportar todos los registros de muestra, toque «Tod registr» en el área «Export rango».
- 5. (Opcional) Para exportar «Seña.», marque «Seña.».
- 6. Toque «OK».
- J El analizador exporta los registros de muestras correspondientes en el dispositivo USB.

8.2.7 Cálculo de valores CV

Siga las instrucciones a continuación para calcular los valores CV de los resultados de las muestras.

- Seleccione «Menú» > «Revis tabla» o toque el botón de la utilidad «Revis tabla» para acceder a la pantalla «Revis tabla».
- 2. Toque para seleccionar varios registros de muestras cuyos valores CV desee calcular.
- 3. Toque «CV».
- ✓ La pantalla muestra el valor medio, el valor SD y el valor CV de cada parámetro.

NOTA

Para calcular los valores CV, seleccione al menos 3 muestras.

8.2.8 Edición de la información

- 1. Seleccione «**Menú**» > «**Revis tabla**» o toque el botón de la utilidad «**Revis tabla**» para acceder a la pantalla «**Revis tabla**».
- 2. Toque para seleccionar los registros de muestras cuya información de muestras desee editar.
- J El registro de la muestra seleccionada se resalta.
- 3. Edite la información que proceda.
 - a Toque «**Edit info.**».
- ✓ Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo.

Edit info.			
ID muestr	* 4	ID pacient	
Nombre		Apellido	
Fecha nacim	DD - MM - YYYY	Ed	Años 🔻
Sexo	•	Grupo ref.	General 🔻
Dpto	•	Nº cama	
Tipo pac	•	Hora extr	DD - MM - YYYY HH : MM
Médico	•	Hora entrega	DD - MM - YYYY HH : MM
Modo	AL-WB-CD	Hora	28 - 02 - 2022 16 : 15
Operador	Administrator	Validado por	
Com ents			
	ок	Cancel	

- b Especifique la información necesaria según sea necesario.
- 4. Toque «**OK**» para guardar la información introducida.

NOTA

Para configurar los grupos de referencia, consulte la sección 6.3.4.2Configuración de rango de referencia (administradores).

8.2.9 Validación y cancelación de la validación (administradores)

Los usuarios del nivel del administrador pueden validar/cancelar la validación de los registros de muestras.

- 1. Seleccione «Menú» > «Revis tabla» o toque el botón de la utilidad «Revis tabla» para acceder a la pantalla «Revis tabla».
- 2. Toque para seleccionar la muestra que desea validar o cuya validación desea cancelar.
- ✓ Los registros de muestras seleccionados se resaltan.
- 3. Toque «Validar» o «Cancelar valid.».
- J Para los registros de muestra validados, la celda «Validado por» muestra la función del validador.
- La celda «**Validado por**» para los registros de muestras no validadas estará vacía.

NOTA

• No se pueden validar los resultados de las pruebas de fondo ni los registros de muestras no válidos.



8.2.10 Eliminación de registros de muestras

Los administradores pueden eliminar los registros de muestras en la pantalla «Revis tabla».

8.2.10.1 Eliminación de algunos o de todos los registros de muestras

Siga las instrucciones a continuación para eliminar algunos o todos los registros de muestras:

- 1. Seleccione «**Menú**» «**Revis tabla**» o toque el botón de la utilidad «**Revis tabla**» para acceder a la pantalla «**Revis tabla**».
- 2. Para eliminar algunos registros de muestras, toque para seleccionar una o más muestras para eliminarlas; para eliminar todos los registros de muestras, vaya al paso siguiente.
- ✓ Los registros seleccionados se resaltan.
- 3. Toque «Elimin».
- ✓ Se muestra el cuadro de diálogo «Elimin».
- Para eliminar algunos registros de muestra seleccionados, toque para seleccionar «Registros selec.». Para eliminar todos los registros de muestra, toque para seleccionar «Tod registr».
- 5. Toque «OK».
- ✓ El sistema elimina los registros correspondientes.

8.3 Señalizadores de resultados de análisis

El analizador proporciona dos tipos de señalizadores para los resultados del análisis:

- Señalizadores de parámetros;
- Señales de diferencial anómalo de glóbulos o de morfología

8.3.1 Señalizadores de parámetros

El analizador proporciona los siguientes señalizadores de parámetros.

Alarma	Mensaje	Significado
<pre>«H» (predeterminado) y «L» o «h» y «l» o «</pre>	Señalizadores de resultados altos y bajos.	El resultado del análisis ha superado el límite superior o inferior del rango de referencia, pero aún se encuentra dentro del rango de visualización.
«R» (de forma predeterminada) o «r»	Señalizadores de sospecha	El resultado del análisis es sospechoso
«ŧ»	Señalizador rectificado del algoritmo	El resultado del análisis se rectifica con el algoritmo del instrumento
@	Señalizador de fuera del intervalo de linealidad	El resultado del análisis está fuera del intervalo de linealidad
«++++»	Señalizador de fuera del intervalo de visualización	El resultado del análisis está fuera del intervalo de visualización
≪ ^{****} ≫	Resultados examinados	Cuando el sistema decide que el resultado de un parámetro no es fiable (por ejemplo, los resultados del parámetro DIFF de algunas muestras anómalas), en la pantalla Informe de muestra no se mostrarán los resultados como valores, sino como «****».

NOTA

- Los resultados de la comprobación de fondo no se marcan con señaladores de parámetros anómalos ni de morfología o diferencial anómalos de células sanguíneas.
- Para el intervalo de linealidad de cada parámetro, consulte B.6.2Intervalos de linealidad.

8.3.2 Señalizadores de resultados de morfología o de diferencial anómalo de glóbulos rojos

<u> PRECAUCIÓN</u>

Las células anómalas podrían no activar las señales durante el análisis; se recomienda realizar un reexamen de acuerdo con las instrucciones de funcionamiento de su laboratorio. .

El analizador documenta los señalizadores para el siguiente diferencial anómalo de glóbulos o de morfología.

Mensaje de la señal	Indicación	Criterios
¿Linf/blast Diagrama dispersión de WBC	de Diagrama de dispersión de WBC anómalo	Diagrama de dispersión del canal DIFF anómalo
Neutropenia	Neu# bajo	Neu# < 1,00×10 ⁹ /l
Neutrofilia	Neu# alto	Neu# > 11,00×10 ⁹ /l
Linfopenia	Lym# bajo	Lym# < 0,80×10 ⁹ /l
Linfocitosis	Lym# alto	Lym# > 4,00×10 ⁹ /l
Monocitosis	Mon# alto	Mon# > 1,50×10 ⁹ /l
Eosinofilia	Eos# alto	Eos# > 0,70×10 ⁹ /l
Basofilia	Bas# alto	Bas# > 0,20×10°/l
Leucocitopenia	Recuento bajo de WBC	WBC < 2,50×10 ⁹ /l
Leucocitosis	Recuento alto de WBC	WBC > 18,00×10 ⁹ /l
¿NRBC?	Posible presencia de glóbulos rojos nucleados	Presencia de una cantidad excesiva de puntos en la zona de s <mark>ensibilidad a</mark> NRBC del diagrama de dispersión
čBlast?	Posible presencia de blastocitos	Presencia de una cantidad excesiva de puntos en la zona de sensibilidad a blastocitos del diagrama de dispersión
¿Linf/bast anóm?	Posible presencia de linfocitos anómalos o blastocitos	Presencia de una cantidad excesiva de puntos en la zona de sensibilidad a linfocitos anómalos/ blastocitos del diagrama de dispersión
¿Gran inmadur?	Posible presencia de granulocitos inmaduros	Presencia de una cantidad excesiva de puntos en la zona de sensibilidad a granulocitos inmaduros del diagrama de dispersión
¿Desv izq?	Posibilidad de desplazamiento a la izquierda	Presencia de una cantidad excesiva de puntos en la zona de sensibilidad a desplazamiento a la izquierda del diagrama de dispersión
¿Linf atípico?	Posible presencia de linfocitos atípicos	Presencia de una cantidad excesiva de puntos en la zona de sensibilidad a linfocitos atípicos del diagrama de dispersión
Histogr RBC anóm	Distribución anómala del histograma de RBC	Distribución anómala del histograma de RBC
*Escatergram RET anóm	La distribución del diagrama de dispersión de RET es anómala	La distribución del diagrama de dispersión de RET es anómala
Población dimórfica	Distribución de población dimórfica	Dos o más picos más en el histograma de RBC
Anisocitosis	Anisocitosis	RDW-CV> 22 o RDW-SD> 64 fl
Microcitosis	MCV bajo	MCV < 70fl
Macrocitosis	MCV alto	MCV > 110fL
Hipocromía	Hipocromía	MCHC < 290
Anemia	Anemia	HGB < 90 g/l
Eritrocitosis	RBC alto	RBC > 6,5×10 ¹² /l



Mensaje de la señal	Indicación	Criterios
¿Aglutinación RBC?	Posible imprecisión de los resultados de RBC	Calcular y comparar parámetros especiales
¿Turbid/Interf HGB?	Anomalía en HGB o puede haber interferencias	Calcular y comparar parámetros especiales
¿Defic hierro?	Puede indicar anemia por deficiencia de hierro	Calcular y comparar parámetros especiales
*¿Fragment?	Posible presencia de fragmentos de RBC	Presencia de puntos de distribución anómala en la zona sensible del canal de RET
*Escatergram PLT anóm	Escatergrama PLT anóm	Escatergrama PLT anóm
Histogr PLT anóm	Histogr PLT anóm	Histogr PLT anóm
Trombocitopenia	PLT bajo	PLT <60×10 ⁹ /l
Trombocitosis	PLT alto	PLT > 600×10 ⁹ /l
¿Cúmu PLT?	Posibilidad de aglutinación de PLT	Calcular y comparar parámetros esp <mark>eciales</mark>
Pancitopenia	WBC, RBC y PLT bajos	WBC < 4,0 y RBC < 3,5 y PLT < 100
¿Partí lípidos?	Posible presencia de partículas de lípidos	Presencia de una cantidad excesiva de puntos en la zona de sensibilidad a partículas de lípidos del diagrama de dispersión
¿RBC infect?	Posible presencia de RBC infectados	Presencia de una cantidad excesiva de puntos en la zona de s <mark>ensibilidad a</mark> RBC infectados del diagrama de dispersión
*¿Fragmen. WBC?	Posible presencia de fragmentos de WBC.	Presencia de puntos de distribución anómala en la zona sensible del fragmento de WBC
Aspiración anó	La sonda de muestra está atascada o el volumen de muestra es insuficiente.	Aspiración de muestra insuficiente debido a un atasco en la sonda de muestra o a un volumen de muestra insuficiente
*Reticulocitosis	RET alto	RET <mark>% > 5% o RET# > 0,20 ×</mark> 10 ¹² /L o presencia de puntos distribuidos anómala en la región sensible del canal RET Diff
^PLT-H Histograma anormal.	Histograma de PLT anómalo.	Histograma de PLT anómalo.
Fallo análisis VSG	El canal VSG puede ser anómalo y la medición de VSG puede ser inexacta.	Analice y supervise las mediciones del canal VSG.

ΝΟΤΑ

Los elementos marcados con * solo se aplican a los modelos BC-760[R]/BC-780[R].

• Los elementos marcados con ^ son opcionales en los modelos configurados con el parámetro PLT-H.

Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

9.1 Descripción general

El Control de calidad (QC) consiste en estrategias y procedimientos que miden la precisión y estabilidad del analizador. Los resultados suponen la fiabilidad de los resultados de muestra.

El QC implica la medición de materiales con características estables conocidas en intervalos frecuentes. El análisis de los resultados con métodos estadísticos permite deducir que los resultados de muestra son fiables.

De forma paralela al lote actual, se debería analizar un lote nuevo de controles antes de las fechas de caducidad correspondientes.

Para garantizar la fiabilidad de los resultados de los análisis de las muestras, se recomienda que los operadores utilicen controles de hematología de nivel bajo, normal y alto. Cuando sea necesario utilizar el control de un nuevo lote, utilice el control del nuevo lote y el control existente en paralelo durante cinco días. Realice el CC dos veces al día. Los resultados deben encontrarse dentro del rango de referencia especificado para el control.

Este analizador proporciona los programas de CC L-J (incluidos CC de proteína, BF y sangre) y CC X-B.

PRECAUCIÓN

• Utilice únicamente los controles y los reactivos indicados por el fabricante. Almacene y use los controles y los reactivos como se indica en sus instrucciones de uso.

NOTA

Para obtener una descripción de los reactivos y controles, consulte las secciones 3.6.1Reactivo y 3.6.2 Controles y calibradores.

9.2 CC L-J

El CC L-J recibe su nombre de S. Levey y E.R. Jennings, que en 1950 introdujeron el control estadístico en los laboratorios clínicos. Los laboratorios pueden definir desviaciones permitidas (por desviaciones estándar (SD) o coeficiente de variación [CV%]) de los destinos para llevar a cabo el control en función de su situación real. A continuación, los puntos de CC se muestran en gráficos, de modo que los operadores pueden observar fácilmente la desviación de los resultados de CC reales con respecto a sus destinos. El eje X indica la fecha y hora del CC, mientras que el eje Y indica los destinos, así como los límites definidos. Trazado A continuación, se traza una línea recta entre la posición del valor de referencia y la posición del límite de desviación superior e inferior del parámetro de control en la dirección del eje X en el gráfico de CC. Hay líneas que recorren el gráfico en el destino, así como en los límites superior e inferior a cualquier lado del valor destino del control. La distancia de los puntos de CC con respecto al valor destino se mide en SD o CV%.

Puede procesar los controles de una de las dos formas siguientes:

- Procese los controles en la pantalla «Cc».
- Ponga los controles con muestras normales y procese los controles en la pantalla «Recue».

9.2.1 Configuración de archivos de CC L-J (administradores)

9.2.1.1 Introducción a la configuración del archivo de CC L-J

Puede configurar los archivos de CC L-J en las pantallas de configuración de archivos de CC, como se muestra en la Figura 9-1Pantalla de configuración del archivo de CC L-J.

lote ∣				Nivel	Normal 🛛 🔻	Fe	cha cad	DD - MM - YYYY
lodo	AL-W	B 🔹		Тіро	Otros 🔻	ID	m uestr CC	
anel prue	CD	•		En uso	En uso 🔻	ID	comunicac	
		Parám et	Destin	Lím it (#) Parám et	Destin	Límit (#)	-
		WBC			H-IPF			
		Neu#			IPF#			
		Linf#			MRV			
		Mon#			FRC#			
		Eos#			FRC%			
		Bas#			PDW-SD			¥
		IMG#			NRBC#			
		Neu%			NRBC%			Y

Figura 9-1 Pantalla de configuración del archivo de CC L-J

Tab<mark>la 9-1 Tabla de CC L</mark>-J

Elementos	Descripción	Nota
Nº lote	Busque el número de lote de los controles en las etiquetas de los viales de los controles.	 Se pueden introducir hasta 16 dígitos para el número de lote. Puede incluir caracteres, números, letras y caracteres especiales. No se admiten caracteres chinos. El número de lote es obligatorio. Introduzca el número de lote de los controles de una de las siguientes formas: Introducción manual o mediante el uso de un lector de códigos de barras externo.
Nivel	Niveles de controles «Alto», «Normal», «Baj»	1
Fecha cad	Las fechas de caducidad de los controles.	La fecha de caducidad no puede ser anterior a la fecha actual del sistema.
Modo	Los modos de carga y muestras en las pruebas de CC: «AL-WB» «CT-WB» «CT-BF»	
Panel de pruebas	Los modos de análisis compatibles con las pruebas de CC: CD, *CDR, *Ret, VSG o CD+VSG	 Cuando utilice controles BR60, seleccione el panel de pruebas CD o *CDR; Cuando utilice controles BC-6D, seleccione el panel de pruebas CD; Cuando utilice los controles BC-RET, seleccione el panel de pruebas *RET; Cuando utilice los controles BC-BF, seleccione el panel de pruebas CD; Nota: El elemento con * solo se aplica al modelo BC-760IR1/
		Nota: El elemento con * solo se aplica al modelo BC-760[R]/ BC-780[R].

Тіро	Los controles se clasifican en dos tipos: « Otros » o « Mindray »	1
En uso	Archivos CC en uso o no: • En uso • Sin uso	Si se selecciona la opción « En uso » en la lista desplegable « En uso » del archivo de CC, los resultados de CC se almacenarán en el archivo.
ID muestr CC	Si suele analizar el control junto con las muestras, puede establecer un único ID para el control. El analizador reconocerá la muestra como control cuando lea el ID único. Una vez finalizado el análisis, los resultados se guardarán en el archivo de QC del ID muestra QC.	 Puede introducir letras, dígitos y todos los demás caracteres del teclado (incluidos los caracteres especiales) para el ID de muestra de CC. El chino y otros idiomas no son compatibles (p. ej., japonés, coreano, etc.). Si utiliza un lector de códigos de barras externo para escanear los ID de muestras, asegúrese de que los ID de la muestra de CC definidos en la pantalla del archivo de CC son los mismos que los de las etiquetas de número de lote de los Viales de control. Si introduce los ID de forma manual, asegúrese de que los ID de muestras de CC definidos en la pantalla del archivo de CC son los mismos que los ID de muestras introducidos en la pantalla «Modo».
ID comunicac	Si está utilizando LIS de 2 vías, LIS identifica los resultados de CC en función del ID de comunicación establecido aquí.	1
Destin	Los valores de destino de los parámetros de CC. Busque los valores de destino en la hoja de valores de destino de los controles.	
Límit	El límite de desviación permitida para cada parámetro de CC. Busque información sobre los límites en la hoja de valores de destino de los controles.	 Los límites están representados por SD o por CV. Toque «Est límite» y seleccione que desea representar las desviaciones «SD» o «CV».

9.2.1.2 Configuración de un nuevo archivo de CC L-J

Antes de procesar un nuevo lote de controles, debe configurar un archivo de CC para cada lote de controles.

- 1. Toque «Menú» «Cc» «Cc L-J» «Confi» para acceder a la pantalla de configuración del archivo de CC L-J.
- 2. Toque «**Nue**» para acceder a la pantalla de archivo de CC L-J denuevo.
- 3. Introduzca la información que proceda del archivo de CC.

Debe especificar los campos obligatorios «Info arch» y «Destin/Límit» de una de las siguientes formas:

- Lectura de la información proporcionada por el fabricante
 - a Inserte el dispositivo USB para guardar los archivos de CC en el puerto USB del analizador.
 - b En la pantalla del nuevo archivo de CC, toque «**Import arch**» y siga las instrucciones del software para importar el archivo de CC.
- Introduzca manualmente la información que proceda del archivo de CC.

NOTA

-

- Para obtener una introducción a la configuración del archivo de CCL-J, consulte Tabla 9-1Tabla de CC L-J.
- El usuario debe garantizar la seguridad de los datos de los dispositivos USB que se conectan al analizador.
- 4. Defina «ID muestr CC» y «ID comunicac».
- 5. (Opcional) Si es necesario, configure el archivo de CC con el valor «En uso» en la lista desplegable «En uso».

NOTA

 Puede activar o desactivar la opción «En uso» en la pantalla de la tabla del archivo de CC para activar o desactivar los archivos de CC.

- En el caso de archivos con el mismo «ID muestr CC» y el mismo modo de presentación, solo uno de ellos puede estar «En uso».
- En el caso de los archivos con el mismo nivel y tipo de CC, solo uno de ellos puede estar «En uso».
- 6. Guarde el archivo de CC.
 - a Toque «**Regres**» u otros botones de la pantalla.
- J Aparecerá el cuadro de diálogo de confirmación.
 - b Toque «**Sí**» para guardar el nuevo archivo de CC.
- 9.2.1.3 Edición de archivos de CC L-J de

Solo se pueden editar los archivos de CC L-J de vacíos.

NOTA

- No se pueden editar los archivos de CC que ya tienen datos de CC.
- 1. Toque «**Menú**» «**Cc**» «**Cc L-J**» «**Confi**» para acceder a la pantalla de configuración del archivo de CC L-J de .
- 2. Toque para seleccionar el archivo de CC que desee editar.
- ✓ La marca «*» se muestra junto al «**Nº arch.**» del archivo de CC seleccionado.
- 3. Toque «**Edit**» para acceder a la pantalla de edición del archivo de CC L-J de .
- 4. Edite el archivo de CC según sea necesario.

NOTA

- Para obtener una introducción a la configuración del archivo de CCL-J, consulte Tabla 9-1Tabla de CC L-J.
- 5. (Opcional) Si es necesario, configure el archivo de CC con el valor «En uso» en la lista desplegable «En uso».

NOTA

Г

- Puede activar o desactivar la opción «En uso» en la pantalla de la tabla del archivo de CC para activar o desactivar los archivos de CC.
- En el caso de archivos con el mismo «ID muestr CC» y el mismo modo de presentación, solo uno de ellos puede estar «En uso».
- En el caso de los archivos con el mismo nivel y tipo de CC, solo uno de ellos puede estar «En uso».
- 6. Guarde el archivo de CC.
 - a Toque «**Regres**» u otros botones de la pantalla.
 - Aparecerá el cuadro de diálogo de confirmación.
 - b Toque «**Sí**» para guardar el nuevo archivo de CC.

9.2.2 Procesamiento del análisis de CC L-J de

Puede procesar los controles de una de las dos formas siguientes:

- Procese los controles en la pantalla «**Cc**».
- Ponga los controles con muestras normales y procese los controles en la pantalla «Recue».

9.2.2.1 Procesamiento de controles en la pantalla de recuento de CC

Compruebe lo siguiente antes de realizar el análisis de CC:

Asegúrese de que ha definido un archivo de CC adecuado y correcto para el procesamiento del control, así como de que el archivo de CC esté «En uso». (Consulte 9.2.1Configuración de archivos de CC L-J (administradores).)









- Asegúrese de que ha preparado los controles de acuerdo con sus protocolos de laboratorio y los requisitos de las instrucciones de uso de los controles.
- Asegúrese de que el sistema de análisis no presenta ningún error.

AL-WB

Siga estas instrucciones:

- 1. Seleccione «**Menú**» > «**Cc**» > «**Cc L-J**» > «**Recue**» o toque directamente «**Cc**» para acceder a la pantalla de recuento de CC.
- Seleccione «Nº arch.» del archivo de CC deseado correspondiente al control que se va a procesar en la lista desplegable «Nº arch.».
- 3. Asegúrese de que la información del archivo de CC que aparece en la pantalla es correcta. Asegúrese de que el nivel del control que se va a procesar sea el mismo que el del archivo de CC actual, y de que el control no esté caducado.

NOTA

- La fecha de caducidad de los controles se muestra en rojo.
- 4. Prepare el control siguiendo las instrucciones de uso de los controles y pegue las etiquetas de los códigos de barras en los viales de control (para obtener detalles sobre cómo pegar los códigos de barras, consulte 7.5.4Colocación de etiquetas de códigos de barras),
- 5. Para realizar los recuentos de CC:
 - a Ponga los controles preparados en el soporte para tubos.
 - b Coloque los soportes con los controles en la bandeja derecha del cargador automático, con el reverso de la marca «MINDRAY» en el portador frente al analizador.
 - c Toque «**Recue**» para iniciar el procesamiento.
- El analizador analiza de forma automática la muestra.
 - d Una vez terminado el procesamiento, puede retirar los soportes por el lado izquierdo del cargador automático.

Cuando termine el análisis, los resultados de CC se mostrarán en la pantalla actual y se guardarán automáticamente en el archivo de CC.

NOTA

- En cada archivo de CC se pueden guardar hasta 372 resultados de CC.
- 6. Lleve a cabo los procedimientos anteriores para continuar procesando los análisis de CC si fuera necesario.

CT-WB/CT-BF

Siga estas instrucciones:

- Seleccione «Menú» > «Cc» > «Cc L-J» > «Recue» o toque directamente «Cc» para acceder a la pantalla de recuento de CC.
- Seleccione «Nº arch.» del archivo de CC deseado correspondiente al control que se va a procesar en la lista desplegable «Nº arch.».
- 3. Asegúrese de que la información del archivo de CC que aparece en la pantalla es correcta. Asegúrese de que el nivel del control que se va a procesar sea el mismo que el del archivo de CC actual, y de que el control no esté caducado.

NOTA

- La fecha de caducidad de los controles se muestra en rojo.
- 4. Prepare el control siguiendo las instrucciones de uso de los controles y pegue las etiquetas de los códigos de barras en los viales de control (para obtener detalles sobre cómo pegar los códigos de barras, consulte 7.5.4Colocación de etiquetas de códigos de barras),
- 5. Para realizar los recuentos de CC:

- a Coloque los controles de carga de soporte en la posición de tubo correcta del compartimento de muestras. Asegúrese de que el interruptor de posición del tubo esté en el lado del tubo de micro-WB y, a continuación, coloque el tubo de control en los tubos normales del compartimiento.
- b Toque «**Recue**» para iniciar el procesamiento.
- El compartimiento de la muestra se cierra, y la sonda de muestreo aspira automáticamente el control.
 - c Cuando el analizador finaliza la aspiración de la muestra, el compartimento de muestras se abre. Ahora se puede extraer el control de forma segura.

I El analizador analiza de forma automática el control. Durante este proceso, el indicador del analizador parpadea en verde.

✓ Cuando termine el análisis, los resultados de CC se mostrarán en la pantalla actual y se guardarán automáticamente en el archivo de CC.

NOTA

Г

- En cada archivo de CC se pueden guardar hasta 372 resultados de CC.
- 6. Lleve a cabo los procedimientos anteriores para continuar procesando los análisis de QC si fuera necesario.

9.2.2.2 Ponga los controles junto con muestras normales y procese los controles en la pantalla «Recue»

Después de configurar un «**ID muestr CC**» especial para un control en la pantalla de configuración de CC, puede poner el control con las muestras normales y procesarlo en la pantalla «**Recue**».

Compruebe lo siguiente antes del análisis:

- Asegúrese de que ha definido un archivo de CC adecuado y correcto para el procesamiento del control, así como de que el archivo de CC esté «En uso». (Consulte 9.2.1Configuración de archivos de CC L-J (administradores).)
- Asegúrese de que ha preparado los controles de acuerdo con sus protocolos de laboratorio y los requisitos de las instrucciones de uso de los controles.
- El analizador está listo para procesar muestras (es decir, el indicador del analizador está en verde).
- Asegúrese de que el sistema de análisis no presenta ningún error.

Cuando defina el ID de muestra del control, tenga en cuenta lo siguiente:

- Si utiliza un lector de códigos de barras externo para escanear los ID de muestras, asegúrese de que los ID de la muestra de CC definidos en la pantalla del archivo de CC son los mismos que los de las etiquetas de número de lote de los viales de control.
- Si introduce los ID de muestra de forma manual, asegúrese de que los ID de muestras de CC definidos en la pantalla del archivo de CC son los mismos que los ID de muestras introducidos en la pantalla «Modo».

Siga estas instrucciones:

- 1. En la pantalla «Recue», toque el botón «Modo».
- ✓ Se muestra el cuadro de diálogo «Modo».
- 2. Seleccione el modo que desee.

NOTA

- Asegúrese de que el modo definido es el mismo que el que definió en el archivo de CC para el control.
- 3. En la columna «**ID muestr**», introduzca manualmente el ID de la muestra o utilice un lector de códigos de barras externo para escanear la etiqueta de códigos de barras del tubo e introducir el ID de la muestra en el campo «**ID muestr**».

NOTA

 Asegúrese de que el ID de muestra que ha introducido es el mismo que el ID de muestra de CC definido en el archivo de CC para el control. 4. Procese las muestras de acuerdo con el procedimiento de análisis de muestras normal.

J Después del análisis, los resultados del CC se guardarán automáticamente en el archivo de CC correspondiente.

NOTA

- Para conocer los procedimientos de análisis de muestras normales, consulte 7.6Procesamiento de muestras en el modo de tubo cerrado.
- Si cambia el modo de muestra o el modo de muestreo, el analizador cambiará el modo automáticamente y aparecerá un mensaje.
- En cada archivo de CC se pueden guardar hasta 372 resultados de CC.

9.2.3 Revisión de los resultados de CC L-J

Tras realizar el análisis de CC, puede revisar los resultados de CC en la revisión de la «Tabla CC» o en la de «Gráf CC».

9.2.3.1 Revisión del gráfico de CC

Revisión del gráfico de CC

- 1. Toque «**Menú**» «**Cc**» «**Cc L-J**» «**Confi**» para acceder a la pantalla de configuración del archivo de CC L-J de .
- 2. Seleccione el archivo de CC que desee revisar.
- La marca «*» se muestra junto al «**Nº arch.**» del archivo de CC seleccionado.
- 3. Toque «Gráf CC» para acceder a la pantalla de revisión del gráfico de CC del archivo de CC seleccionado.

Introducción a la pantalla del gráfico de CC L-J de ssangre



Figura 9-2 Gráfico de CC L-J de sangre

1- La media, SD y CV% de todos los resultados de CC de cada parámetro del gráfico actual. 2-

La fecha y hora de grabación del punto de CC de la línea verde.

3- El resultado de CC al punto de CC en la línea verde.

4- La línea que conecta todos los puntos de CC del mismo parámetro para mostrar la tendencia. Los puntos de QC de cada gráfico se muestran de izquierda a derecha, del más antiguo al más reciente.

5- Punto de CC actualmente seleccionado. El resultado del análisis del punto QC seleccionado se indica debajo del parámetro. Un punto QC negro indica que el valor está dentro del límite. Un punto QC rojo indica que el valor está fuera del límite.

6- La línea vertical verde se utiliza para identificar un punto de CC seleccionado y todos los valores de parámetros del punto de CC.

7- El número de secuencia de los puntos de CC en la línea verde en todos los puntos de CC del archivo de CC actual.



Introducción a la pantalla del gráfico de CC de L-J de BF

Figura 9-3 Gráfico de CC L-J de BF

1-La media, SD y CV% de todos los resultados de CC de cada parámetro del gráfico actual. 2-

La fecha y hora de grabación del punto de CC de la línea verde.

3- El resultado de CC al punto de CC en la línea verde.

4— La línea que conecta todos los puntos de CC del mismo parámetro para mostrar la tendencia. Los puntos de QC de cada gráfico se muestran de izquierda a derecha, del más antiguo al más reciente.

5- Punto de CC actualmente seleccionado. El resultado del análisis del punto QC seleccionado se indica debajo del parámetro. Un punto QC negro indica que el valor está dentro del límite. Un punto QC rojo indica que el valor está fuera del límite.

6- La línea vertical verde se utiliza para identificar un punto de CC seleccionado y todos los valores de parámetros del punto de CC.

7- El número de secuencia de los puntos de CC en la línea verde en todos los puntos de CC del archivo de CC actual.

Introducción de las causas de los valores atípicos (administradores)

Un punto de CC rojo indica que el valor está fuera del límite.

Si es necesario, siga las siguientes instrucciones para introducir los motivos de los datos atípicos.

- 1. Toque «**Menú**» > «**CC**» > «**CC**L-J» > «**Confi**» y toque la pestaña «**CC de prueba de sangre de rutina**» para acceder a la pantalla de configuración del archivo de CC L-J de sangre y BF.
- 2. Seleccione el archivo de CC que desee revisar.
- ✓ La marca «*» se muestra junto a la «No arch» del archivo de CC seleccionado.
- 3. Toque «Gráf CC» para acceder a la pantalla de revisión del gráfico de CC del archivo de CC seleccionado.
- 4. Mueva la línea verde al punto de CC deseado y toque el botón «Dat atíp».
- J El cuadro de diálogo muestra los resultados de CC, los destinos y los límites de todos los parámetros.

	WBC	Neu#	Linf#	Mon#	Eos
Destin	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Límit	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Dat atíp	****	****	****	****	****
			•	••	
-Razón datos	atíp la control incorr	Control d	eteriorado	Control cad	lucad
Razón datos	atíp la control incorr ivo contaminado	Control d	eteriorado caduc	Control cad	lucad
-Razón datos	atíp la control incorr ivo contaminado	Control d	leteriorado caduc	Control cad	lucad
Razón datos . Mezc React	atíp la control incorr ivo contaminado	Control d	eteriorado caduc	Control cac	lucad

5. Especifique los motivos de los datos atípicos.

Indique las causas pertinentes de los valores atípicos.

O marque la opción «**Otros**» y especifique la causa en el cuadro de edición.

Razon datos atip		
Mezcla control incorr	Control deteriorado	Control caducad
📃 Reactivo contaminado	Reactivo caduc	
Otros		
	ок	Cancel
	2 N	

NOTA

- Puede introducir hasta 200 caracteres en el cuadro de edición «Otros».
- 6. Haga clic en «OK» para guardar los motivos y salir del cuadro de diálogo.

9.2.3.2 Revisión de la tabla de CC

Revisión de la tabla de CC

- 1. Toque «**Menú**» «**Cc**» «**Cc L-J**» «**Confi**» para acceder a la pantalla de configuración del archivo de CC L-J.
- 2. Seleccione el archivo de CC que desee revisar.
- ✓ La marca «*» se muestra junto al «**Nº arch.**» del archivo de CC seleccionado.
- 3. Toque «**Tabla CC**» para acceder a la pantalla de la tabla de CC del archivo de CC especificado.

Introducción a la pantalla de la tabla de CC L-J de sangre

Destin / Límit / 7* 04-03-202 6 04-03-202	/ / / / / / / / / / / / / / / / / / / /					
Limit / 7* 04-03-202 6 04-03-202	/ 09:30					
7° 04-03-202 6 04-03-202	09:30					-
6 04-03-202		8.41	4.85	1.00	1.00	1
	2 09:30	8.31	4.85	1.00	1.00	
5 04-03-202	2 09:30	8.39	4.85	1.00	00.1	
4 04-03-202	2 09:30	8.36	4.85	1.00	1.00	-
3 04-03-202	2 09:30	8.45	4.85	1.00	1.00	
2 03-03-202	2 18:01	****	****	****	****	
1 03-03-202	18:01		889 K		****	
						Ŷ

Figura 9-4 Tabla de CC L-J de sangre

1— Número de orden de los resultados de CC guardados en el archivo de CC (del más antiguo al más reciente, de arriba a abajo)

2- Resultado de CC

3- Parámetros de CC (mostrados en el mismo orden que en la pantalla Gráf CC)



Introducción a la tabla de CC L-J de BF

Figura 9-5 Tabla de CC L-J de BF

1 – Número de orden de los resultados de CC guardados en el archivo de CC (del más antiguo al más reciente, de arriba a abajo)

- 2- Resultado de CC
- 3- Parámetros de CC (mostrados en el mismo orden que en la pantalla Gráf CC)

Eliminación de registros de CC (administradores)

Los administradores pueden eliminar los registros de CC seleccionados, o todos, en el archivo de CC.

- Eliminación de los registros de CC seleccionados
- 1. Toque «Menú» «Cc» «Cc L-J» «Confi» para acceder a la pantalla de configuración del archivo de CC L-J.

- 2. Seleccione el archivo de CC que desee.
- *J* La marca «*» se muestra junto al «**Nº arch.**» del archivo de CC seleccionado.
- 3. Toque el botón «Tabla CC» para acceder a la pantalla de la tabla de CC del archivo de CC correspondiente.
- 4. Seleccione los registros de CC que desee borrar.
- J Los registros de CC seleccionados se resaltan.
- 5. Toque «**Elimin**».
- J Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo.

Elimin
✓ Registros selec.
Tod registr
•
OK Cancel

- 6. Toque para seleccionar «**Registros selec.**» y, a continuación, toque «**OK**» para eliminar los registros seleccionados.
- Eliminación de todos los registros de CC
- 1. Toque «**Menú**» «**Cc**» «**Cc L-J**» «**Confi**» para acceder a la pantalla de configuración del archivo de CC L-J de .
- 2. Toque el botón «**Tabla CC**» para acceder a la pantalla de la tabla de CC del archivo de CC correspondiente.
- 3. Toque «Elimin».
- ✓ Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo.

Elimin			
	✓ Registros selec.		
	Tod registr		
	ок	Cancel	

4. Toque para seleccionar «**Tod registr**» y, a continuación, toque «**OK**» para eliminar todos los registros.

Comunicación

Puede transmitir los datos de CC al software de gestión de datos externo o LIS/HIS.

Antes de transmitir los datos de control de calidad, asegúrese de que la red esté conectada correctamente.

- 1. Toque «**Menú**» «**Cc**» «**Cc L-J**» «**Confi**» para acceder a la pantalla de configuración del archivo de CC L-J.
- 2. Seleccione el archivo de CC que desee.
- ✓ La marca «*» se muestra junto al «Nº arch.» del archivo de CC seleccionado.
- 3. Toque el botón «**Tabla CC**» para acceder a la pantalla de la tabla de CC del archivo de CC correspondiente.
- 4. Toque «**Comu.**».

La comunicación comienza. Todos los datos de CC de los archivos de CC seleccionados se transmitirán de forma predeterminada.

NOTA

- Los datos de QC guardados en el proceso de transmisión no se transmitirán.
- Si la comunicación automática está habilitada y se procesa una muestra durante la transmisión de los datos de CC, la comunicación automática del resultado de la muestra comenzará una vez finalizada la transmisión de los datos de CC.

Exportación de datos (administradores)

Los administradores pueden exportar los registros de CC seleccionados o todos ellos a un dispositivo USB externo.

Antes de exportar los datos, asegúrese de que el dispositivo USB esté bien conectado al puerto USB en el lateral del analizador.

NOTA

- El usuario debe garantizar la seguridad de los datos de los dispositivos USB que se conectan al analizador.
- Exportación de los registros seleccionados

Siga estas instrucciones:

- 1. Toque «**Menú**» «**Cc**» «**Cc L-J**» «**Confi**» para acceder a la pantalla de configuración del archivo de CC L-J.
- 2. Seleccione el archivo de CC que desee.
- ✓ La marca «*» se muestra junto al «Nº arch.» del archivo de CC seleccionado.
- 3. **Toque el botón «Tabla CC» para acceder a la pantalla de la tabla de CC del archivo de CC correspondiente.**
- 4. Seleccione los registros de CC que desee exportar.
- ✓ Los registros de CC seleccionados se resaltan.
- 5. Toque «Export».
- ✓ Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo.

Export		
Export rango Tod registr Registros selec.	Expo contenido	
ок	Cancel	

- Toque para seleccionar «Registros selec.» y, a continuación, toque «OK» para exportar los registros seleccionados.
- Exportación de todos los registros de CC
- 1. Toque «**Menú**» «**Cc**» «**Cc L-J**» «**Confi**» para acceder a la pantalla de configuración del archivo de CC L-J.
- 2. Toque el botón «Tabla CC» para acceder a la pantalla de la tabla de CC del archivo de CC correspondiente.
- 3. Toque «**Export**».

Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo.

Export rango	Expo contenido
☐ Tod registr ✓ Registros selec.	🖌 Dat muestra
OK	Cancol

 Toque para seleccionar «Tod registr» y, a continuación, toque «OK» para exportar todos los registros de la tabla de CC.

9.2.3.3 Edición de resultados de CC (administradores)

Si es necesario, los administradores pueden editar los resultados de CC en la pantalla de recuento de CC.

Siga estas instrucciones:

- 1. Seleccione «**Menú**» > «**Cc**» > «**Cc L-J**» > «**Recue**» o toque directamente «**Cc**» para acceder a la pantalla de recuento de CC L-J.
- 2. En la lista desplegable «Nº arch.», seleccione el archivo de CC «Nº arch.».
- 3. (Opcional) Si es necesario, toque «Anterior» o «Sig.» para cambiar las muestras de CC.
- 4. Toque «Edit result» para acceder a la pantalla «Edit result».
- 5. Modifique los resultados de los parámetros según sea necesario.
- 6. Toque «**OK**» para volver a la pantalla de recuento de CC.
- J Los resultados modificados se guardan en la pantalla de recuento.

✓ «E» se muestra a continuación de los datos de resultados de parámetros que se han modificado directa y manualmente. Si la modificación de un resultado de parámetro directa y manualmente deriva en la modificación del resultado del parámetro relacionado, aparecerá «e» a continuación de sus datos de resultado.

- 7. (Opcional) Si es necesario, toque «Restaur».
- J Los resultados editados volverán a sus valores iniciales.

9.2.4 Visualización de los resultados del recuento de CC único

Si es necesario, puede ver los resultados de las pruebas, los resultados de los parámetros RUO, el histograma, el diagrama de dispersión y otra información de un análisis de CC en la pantalla de recuento de CC.

Siga estas instrucciones:

- 1. Seleccione «Menú» > «Cc» > «Cc L-J» > «Recue» o toque directamente «Cc» para acceder a la pantalla de recuento de CC L-J.
- 2. En la lista desplegable «Nº arch.», seleccione el archivo de CC «Nº arch.».
- 3. (Opcional) Si es necesario, toque «Anterior» o «Anterior» para cambiar las muestras de CC.

✓ La pantalla muestra los resultados de la prueba, los diagramas de dispersión e histogramas de las muestras de CC correspondientes.

- 4. Toque el botón 📑 y luego toque «Parám RUO» para ir a la pantalla «Parám RUO».
- ✓ La pantalla muestra los resultados de «Parám RUO» de CC.

9.3 CC X-B

El análisis X-B es un análisis medio móvil ponderado que utiliza valores obtenidos de muestras de pacientes. Utiliza tres índices de glóbulos rojos, MCV, MCH y MCHC para indicar el funcionamiento del instrumento hematológico.

Se recomienda activar el CC X-B cuando el volumen de muestras del laboratorio sea superior a 100 muestras diarias. Para hacer un uso eficaz de X-B, es necesario seleccionar muestras al azar y obtener una sección transversal normal de pacientes; de este modo, se evita que los valores de los índices resulten sesgados. Observa la tendencia de los resultados de CC en el rango de referencia formado por los límites y el destino específicos.

El analizador implementa el CC X-B en los tres parámetros: MCV, MCH y MCHC; cada grupo de muestras para el análisis de CC X-B consta de 20 a 200 resultados de muestras obtenidos del análisis normal tanto en modo WB como en modo PD. El analizador puede guardar hasta 3000 resultados de CC X-B. Cuando los resultados de CC guardados alcanzan el número máximo, el resultado más reciente sobrescribe el resultado más antiguo.

9.3.1 Determinación de validez de las muestras de CC X-B

En CC X-B, los resultados de las muestras que cumplan alguna de las siguientes condiciones no se considerarán válidos y no podrán utilizarse en el cálculo del CC.

- Resultados de muestras que excedan el rango de linealidad;
- Resultados de fondo;
- Resultados de muestra que no cumplan los requisitos enumerados en «Configuración de la validez de la muestra»;
- Resultados de CC L-J
- Datos de calibración.

9.3.2 Configuración de las reglas de CC X-B

Los administradores pueden configurar reglas de CC X-B en la pantalla de configuración de CC XB.

- 1. Toque «**Menú**» > «**Cc**» > «**Cc X-B**» > «**Confi**» para acceder a la pantalla de configuración del archivo de CC X-B.
- 2. Configure las reglas de CC X-B, según sea necesario.

Consulte a continuación las descripciones de los elementos de configuración.

Estado activación/ desactivación del CC X- B	Seleccione « En » o « Apa » para activar/desactivar el CC X-B.	Si selecciona « Apa », el analizador no procesa el programa de CC X-B.
Muestr/Lote	La cantidad de muestras que se incluirán en el cálculo de un punto de CC X-B.	Rango de configuración: 20 a 200; Por ejemplo, si « Muestr/Lote » se establece en 20, cuando hay 20 muestras válidas, el analizador comienza un CC X-B.
Config. dest/límit	Introduzca el destino/límite de cada parámetro.	 No deje en blanco ninguno de los destinos y límites de los parámetros de QC. Las unidades objetivo/límite de todos los parámetros son las mismas que las de la pantalla «Conf. unidad parám.» del analizador de hematología.





Config valid muestr	En «Config valid muestr» de la pantalla de configuración de CC X- B, especifique los límites superior e inferior de los 4 parámetros en el área de configuración de la validez de las muestras.	 La función «Config valid muestr» sirve para configurar los rangos de validez de los resultados de RBC, MCV, MCH y MCHC. Los resultados de muestra sólo se podrán utilizar para un cálculo de QC, cuando estos cuatro parámetros se encuentren dentro de los rangos especificados. En la configuración de la validez de las muestras, el límite superior no puede ser menor que el límite inferior. En caso contrario, se mostrará un mensaje donde se le pedirá que lo revise. Los intervalos válidos de los parámetros RBC son sus intervalos de linealidad; los intervalos válidos de los demás parámetros son sus intervalos de visualización. Todas las entradas deben ser números con un solo signo decimal. La longitud del número introducido no puede ser mayor que la longitud del cuadro de texto. Las unidades de los límites superior e inferior de todos los parámetros son los mismos que los de la pantalla «Conf. unidad parám.».
Rest. val predet	Toque « Rest. val predet » para restaurar los objetivos y los límites de acuerdo con los valores predeterminados.	
Est límite	Toque « Est límite » y seleccione «Por SD (#)» o «Por CV (%)»	Si selecciona « SD (#)», los límites se muestran en el formato del valor de SD. Si selecciona « CV », los límites se muestran en formato de porcentaje de CV.

ARIESGO BIOLÓGICO

• Todas las muestras, controles, calibradores, residuos y áreas que hayan entrado en contacto con

ellos constituyen un posible peligro biológico. Lleve un equipo de protección personal adecuado (como guantes, bata de laboratorio y gafas) y efectúe procedimientos de laboratorio seguros cuando manipule estas sustancias y las áreas que hayan estado en contacto con ellas en el laboratorio.

Una vez editada la configuración de X-B, el sistema iniciará automáticamente el CC X-B.

Una vez que se obtengan de 20 a 200 resultados de muestras válidos (cifra determinada por el ajuste «**Muestr/** Lote»), el sistema realizará el cálculo de X-B una vez automáticamente. Puede revisar el resultado en el gráfico de CC X-B o en la tabla de CC X-B.

9.3.3 Revisión de los resultados de CC X-B

Tras realizar el análisis de CC, puede revisar los resultados de CC en la revisión de la «Tabla CC» o en la de «Gráf CC»:

9.3.3.1 Revisión del gráfico de CC





Figura 9-6 Pantalla del gráfico de CC X-B

1-La media, SD y CV% de todos los resultados de CC de cada parámetro del gráfico actual. 2-

La fecha y hora de grabación de los puntos de CC de la línea verde.

3- La línea que conecta todos los puntos de CC del mismo parámetro para mostrar la tendencia. Los puntos de QC de cada gráfico se muestran de izquierda a derecha, del más antiguo al más reciente.

4- Punto de CC actualmente seleccionado. El resultado del análisis del punto QC seleccionado se indica debajo del parámetro. Un punto QC negro indica que el valor está dentro del límite. Un punto QC rojo indica que el valor está fuera del límite.

5- La línea vertical verde se utiliza para identificar los puntos de CC del mismo análisis, los cuales se muestran en la línea cuando se selecciona uno de ellos.

6- La posición relativa del punto de CC donde se encuentra la línea vertical verde en todos los puntos de CC del archivo de CC actual.

9.3.3.2 Revisión de la tabla de CC

- 1. Toque «**Menú**» > «**Cc**» > «**Cc X-B**» > «**Gráf**» para acceder a la pantalla de gráfico de CC X-B.
- 2. Toque «Tabla CC» para ir a la pantalla «Tabla CC».



Figura 9-7 Pantalla de la tabla de CC X-B

1— Número de orden de los resultados de CC guardados en el archivo de CC (del más antiguo al más reciente, de arriba a abajo)

2- Resultado de CC

3-Parámetros de CC (mostrados en el mismo orden que en la pantalla Gráf)

4- Señalizador de CC: Los señalizadores «H» o «L» (u otros señalizadores configurados) marcarán los resultados que estén fuera de los límites.

Eliminación de registros de CC (administradores)

Los administradores pueden eliminar los registros de CC seleccionados, o todos, en el archivo de CC.

- Eliminación de los registros de CC seleccionados
- Toque «Menú» > «Cc» > «Cc X-B» > «Gráf» para acceder a la pantalla de gráfico de CC X-B.
- 2. Toque «Tabla CC» para ir a la pantalla «Tabla CC».
- 3. Seleccione los registros de CC que desee borrar.
- \int Los registros de CC seleccionados se resaltan.
- 4. Toque «Elimin».
- ✓ Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo.

Elimin			
	🗸 Registros selec		
	Tod registr		
	,		
	ок	Cancel	

- Toque para seleccionar «Registr. selecc.» y, a continuación, toque «OK» para eliminar los registros seleccionados.
- Eliminación de todos los registros de CC
- Toque «Menú» > «Cc» > «Cc X-B» > «Gráf» para acceder a la pantalla de gráfico de CC X-B.
- 2. Toque «Tabla CC» para ir a la pantalla «Tabla CC».
- 3. Toque «Elimin».
- ✓ Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo.

Elimin			
	✓ Registros selec.		
	Tod registr		
	ок	Cancel	

 Toque para seleccionar «Tod registr» y, a continuación, toque «OK» para eliminar los registros seleccionados.

Exportación de datos (administradores)

Los administradores pueden exportar los registros de CC seleccionados o todos ellos a un dispositivo USB externo.

Antes de exportar los datos, asegúrese de que el dispositivo USB esté bien conectado al puerto USB en el lateral del analizador.

A PRECAUCIÓN

- El usuario debe garantizar la seguridad de los datos de los dispositivos USB que se conectan al analizador.
- Exportación de los registros seleccionados

Siga estas instrucciones:

- 1. Toque «**Menú**» > «**Cc**» > «**Cc X-B**» > «**Gráf**» para acceder a la pantalla de gráfico de CC X-B.
- 2. Toque «Tabla CC» para ir a la pantalla «Tabla CC».
- 3. Seleccione los registros de CC que desee exportar.
- ✓ Los registros de CC seleccionados se resaltan.
- 4. Toque «Export».
- ✓ Se muestra el cuadro de diálogo «Export».
- 5. Toque para seleccionar «**Registros selec.**» y, a continuación, toque «**OK**» para exportar los registros seleccionados.
- Exportación de todos los registros de CC
- 1. Toque «**Menú**» > «**Cc**» > «**Cc X-B**» > «**Gráf**» para acceder a la pantalla de gráfico de CC X-B.
- 2. Toque «Tabla CC» para ir a la pantalla «Tabla CC».
- 3. Toque «Export».
- J Se muestra el cuadro de diálogo «Export».
- 4. Toque para seleccionar «**Tod registr**» y, a continuación, toque «**OK**» para exportar todos los registros.

9.4

Si los resultados de CC están fuera de rango

Si un resultado de CC se encuentra fuera del rango controlado, el botón «**Cc**» en la pantalla del software se ilumina en naranja.

Solución de problemas

Si un resultado de CC excede el rango de control, siga los pasos a continuación para solucionar el problema.

- Analice las causas de los valores atípicos, adopte las medidas correctivas correspondientes y compruebe la eficacia de dichas medidas correctivas.
- Si estas no son eficaces, comuníquelo según el protocolo del laboratorio.
- Póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Mindray.

Análisis de las causas

Vuelva a analizar las muestras con valores atípicos. Si el resultado tras repetir el análisis sigue mostrando valores atípicos y la tendencia es la misma que la del resultado anterior con valores atípicos, detecte la causa de estos valores atípicos consultando la *Figura 9-8Análisis de la causa de los valores atípicos del CC*.



Figura 9-8 Análisis de la causa de los valores atípicos del CC

Adopción de medidas correctivas

Analice las posibles causas de los valores atípicos del control de calidad y realice las correcciones adecuadas de manera puntual de acuerdo con la Figura 9-8Análisis de la causa de los valores atípicos del CC.

Verificación de la eficacia de las medidas correctivas

Después de tomar las medidas correctivas, vuelva a analizar las muestras de CC y verifique si los resultados de CC se encuentran dentro del rango.

Si la causa de los valores atípicos aún no se determina después de analizar todos los factores, reemplace los controles por uno nuevo para su verificación o póngase en contacto directamente con el departamento de atención al cliente de Mindray.

Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

10.1 Descripción general

La calibración es un procedimiento para estandarizar el analizador determinando su desviación en ciertas condiciones. Para obtener resultados precisos en los análisis de muestras, calibre el analizador siempre que sea necesario siguiendo el procedimiento que se describe a continuación.

En este analizador, hay cuatro programas de calibración disponibles: calibración automática, calibración manual, calibración manual con VSG, calibración automática con calibradores, calibración automática con muestras de sangre recientes y calibración de ganancia de proteínas.

Los programas de calibración pueden calibrar todos los parámetros WBC, RBC, HGB, MCV, VSG, PLT.

10.2 Cuándo hay que realizar la calibración

El analizador se ha calibrado en fábrica justo antes de su envío. Electrónicamente es estable y no requiere una recalibración frecuente, siempre que se utilice y se mantenga de conformidad con las instrucciones de este manual. Se recomienda ejecutar el programa de calibración cada seis meses. Sólo será necesario volver a calibrar el analizador en los siguientes casos:

- va a utilizar este analizador por primera vez (normalmente realizado por un representante autorizado de Mindray al instalarlo).
- un importante componente analítico (incluida la sonda de muestras, la jeringa, etc.) se ha cambiado.
- se va a volver a utilizar el analizador después de estar almacenado durante un periodo largo.
- los resultados del control de calidad indican que puede que haya un problema.

A PRECAUCIÓN

El instrumento debe estar dentro del p<mark>eriodo de valide</mark>z de la calibración; de lo contrario, los resultados de la medición pueden ser inexactos.

10.3 Comprobación antes de la calibración

Antes de la calibración, siga los estándares de CLSI o el protocolo de su laboratorio para hacer pruebas, y asegúrese de que los resultados de fondo del analizador (recuento de blanco), la repetibilidad y los remanentes estén dentro de los intervalos especificados.

Si alguno de los elementos anteriores no se encuentra en el intervalo, compruebe si el analizador muestra un error. Resuelva los errores (si existen) y vuelva a comprobarlo. Si el problema persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente de Mindray.

NOTA

Para obtener información sobre el recuento de blanco, la repetibilidad y los remanentes del analizador, consulte el apéndice *B.6Especificaciones de rendimiento*.

10.4 Uso de programas de calibración

El analizador admite los siguientes programas de calibración:

- Manual
- VSG(administradores)
- Calibrador(administradores)
- Sang recien(administradores)

10.4.1 Notas antes de la calibración

Antes de la calibración, compruebe y asegúrese de que el analizador funciona correctamente y que se han preparado suficientes reactivos para la calibración. Es necesario iniciar la calibración si los reactivos se agotan durante el proceso.

Se recomienda crear una tabla de registro para el analizador. Esta tabla de registro debería contener toda la información necesaria y pertinente para el analizador. Los elementos sugeridos que quizás desee incluir en la tabla de registro son: fecha de calibración, proveedor del calibrador, número de lote, resultados esperados y límites, y el resultado de la comprobación de fondo.



NOTA

 Si inicia sesión en el nivel de acceso del operador, solo podrá revisar los factores de calibración en la pantalla de calibración manual. No se pueden editar los factores de calibración.

10.4.2.1 Requisitos de las muestras para la calibración manual

Puede utilizar calibradores especificados por Mindray o muestras de sangre reciente con valor asignado para realizar la calibración manual.

Si está utilizando muestras de sangre reciente con valores asignados, asegúrese de que cumplan los siguientes requisitos:

- Deben presentar una morfología normal de eritrocitos, leucocitos y trombocitos.
- Los resultados de las pruebas deben estar dentro de los intervalos correspondientes.
- El volumen de muestra es suficiente para todo el procedimiento de calibración.

10.4.2.2 Ejecución de una calibración manual

Haga lo siguiente para calibrar el analizador:

- 1. Seleccione un calibrador o una muestra de sangre reciente con valor asignado que cumpla con los requisitos de las muestras para la calibración manual. Después, procese la muestra de forma consecutiva durante x veces (no menos de 3 veces), en modo de sangre completa o de predilución.
- 2. Calcule los valores de CV y los valores medios de las x pruebas.

NOTA

- Puede revisar los valores medios y de CV mediante la pantalla «Revis tabla». Consulte 8.2.7Cálculo de valores CV para obtener más información.
- 3. Compruebe si los valores de CV están dentro de los rangos aceptables.

NOTA

- Si el valor de CV de cualquier parámetro supera el rango aceptable, compruebe si el analizador muestra un error. Si hay errores, soluciónelos y vuelva a probar. Si el problema no se soluciona, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Mindray.
- Toque «Menú» > «Calibración» > «Manual» para acceder a la pantalla «Manual».

5. Calcule los nuevos factores de calibración para los parámetros según la siguiente ecuación. Los factores calculados deben incluir 2 decimales.

-actor de calibración actual x valor de referencia
Media

Por ejemplo: supongamos que el valor de referencia de WBC de un calibrador es 8,40, y que el factor de calibración actual del modo de sangre completa es 98,90 %.

Procese la muestra en el modo de sangre completa 10 veces consecutivas (n=10) y anote los resultados de WBC de los 10 procesamientos para calcular: 8,10, 8,00, 8,10, 8,30, 8,30, 8,20, 8,00, 8,10, 8,30. El CV obtenido es 1,5 % y la Media es 8,16, por lo que cumplen los requisitos.

Por lo tanto:

Nuevo factor de calibración = $\frac{98,90 \% \times 8,40}{8,16} = 101.81\%$

6. Los factores de calibración calculados deberán estar entre el 75,00 % y el 125,00 %.

De lo contrario, el factor de calibración no es válido. En caso de que un factor de calibración no sea válido, trate de averiguar la razón (por ejemplo, el material de calibración no se ha mezclado a fondo, no funciona de forma correcta, etc.). A continuación, vuelva a calibrar el analizador y a calcular los factores de calibración.

- 7. Especifique los nuevos factores de calibración en la celda de factor del parámetro que haya que calibrar.
- Las celdas «Fec.» mostrarán automáticamente la fecha en que se introdujeron los nuevos factores de calibración.

Si los factores de calibración introducidos no son válidos, los factores se resaltarán en rojo.

NOTA

- El factor de calibración introducido no debe exceder el rango entre el 75,00 % y el 125,00 %, y solo pueden conservarse dos posiciones de decimales.
- 8. Guarde los resultados de la calibración.
 - a Toque otro botón de la pantalla del software.
- Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo.
 - b Toque «**Sí**» para guardar los nuevos factores de calibración.
- Si los factores de calibración introducidos no son válidos, se mostrará un cuadro de diálogo que indica que la entrada no es válida cuando intente cambiar a otra pantalla.



- a Si desea volver a realizar la calibración, pulse «No» y realice los procedimientos de calibración de nuevo.
- b Toque «**Sí**» para cerrar el cuadro de diálogo y cambiar a otra pantalla sin guardar los cambios; los factores de calibración y las fechas originales permanecerán iguales.

10.4.3 Calibración con VSG (administradores)

Los calibradores de VSG se utilizan para calibrar la desviación del analizador de forma que se alineen los resultados de la medición con el valor objetivo.

NOTA

 Realice la función de calibración de VSG según las instrucciones de los ingenieros del departamento de atención al cliente de Mindray.

10.4.4 Calibración con calibradores (administradores)

10.4.4.1 Requisitos de las muestras de los calibradores

Debe utilizar calibradores especificados por Mindray para la calibración.

10.4.4.2 Calibración con calibradores

NOTA

- La calibración con calibradores solo se puede realizar en el modo AL-WB.
- 1. Asegúrese de que ha preparado los calibradores de acuerdo con los protocolos de su laboratorio y los requisitos de las instrucciones de uso de los calibradores.
- 2. Toque «Menú» > «Calibración» > «Calibrador» para acceder a la pantalla «Calibrador».
- 3. Configure la información del calibrador.

Introduzca el «Nº lote», la «Fecha cad» y el valor objetivo de cada parámetro.

Consulte a continuación las descripciones de los elementos de configuración.

Nº lote	Busque el Núm. lote en la etiqueta del vial del calibrador o en la hoja de valores de destino del calibrador correspondiente.
Fecha cad	La fecha de caducidad especificada debería ser la fecha de caducidad impresa en la etiqueta o la fecha de caducidad correspondiente tras la apertura del vial, cualquiera que sea anterior. La fecha de caducidad del vial abierto se calcula de la siguiente forma: la fecha en la que se abre el contenedor + los días de estabilidad del vial abierto.
Destinos de los parámetros	Busque los parámetros de destino en la hoja de valores de destino del calibrador correspondiente.

- 4. Coloque los soportes con los calibradores cargados en la bandeja derecha del cargador automático, con el reverso de la marca «MINDRAY» en el portador frente al analizador.
- 5. Realice la calibración del calibrador.
 - a Toque «**Inic. recu.**» en la pantalla de calibración del calibrador.
- ✓ El analizador inicia la calibración.

NOTA

- Para obtener factores de calibración válidos, necesitamos de 3 a 10 resultados de calibración válidos.
 - b Cuando termine la primera calibración, retire el soporte de tubos con el calibrador de la bandeja de descarga, y colóquelo en la bandeja de carga de nuevo.
 - c Pulse la tecla «Inic. recu.» en la pantalla de calibración del calibrador para iniciar el segundo análisis.
 - d Repita los pasos a a c para las muestras restantes.
- J El analizador calcula automáticamente los factores de calibración de los parámetros.
- 6. (Opcional) puede seleccionar el uso de determinados resultados de calibración para calcular los factores de calibración.

Marque las celdas «**Selecc**» de los resultados de calibración que deben participar en el cálculo de los factores de calibración. Seleccione al menos 3 grupos de resultados de calibración.

Los resultados de calibración no son válidos en las siguientes circunstancias.

- Si hay algún parámetro cuyos datos de calibración estén fuera de su intervalo de linealidad pero dentro del intervalo de visualización.
- Si hay algún parámetro cuyos datos de calibración estén fuera del intervalo de visualización, la lista mostrará los valores del parámetro no numéricos «***».

Si los resultados de calibración no son válidos, aparecerá un cuadro de diálogo. Toque «OK» para cerrar el cuadro de mensaje; los datos se eliminarán de la tabla y no se guardarán automáticamente.

- 7. Guarde los resultados de la calibración.
 - a Toque otro botón de la pantalla del software.
- El analizador facilita distintas sugerencias dependiendo de los factores de calibración calculados.
 - b Lea los mensajes del software y guarde los nuevos factores de calibración o salga directamente de la pantalla según se le indique.

10.4.5 Calibración con muestras de sangre reciente (administradores)

10.4.5.1 Requisitos para muestras de sangre reciente usadas para la calibración

Si está utilizando muestras de sangre reciente con valores asignados, asegúrese de que cumplan los siguientes requisitos:

- Deben presentar una morfología normal de eritrocitos, leucocitos y trombocitos.
- Los resultados de las pruebas deben estar dentro de los intervalos correspondientes.
- El volumen de muestra es suficiente para todo el procedimiento de calibración.

10.4.5.2 Calibración con muestras de sangre reciente

NOTA

La calibración con muestras de sangre reciente solo se puede realizar en el modo AL-WB.

Para calibrar el analizador con muestras de sangre reciente, haga lo siguiente:

- 1. Siga las instrucciones que figuran en 7.5.1Preparación de muestras de sangre completa (para modo WB) para preparar suficientes muestras de sangre reciente.
- 2. Toque «Menú» > «Calibración» > «Sang recien» para acceder a la pantalla «Sang recien».
- 3. Seleccione un ID de la muestra en la lista desplegable «ID muest actual:».
- Introduzca los objetivos correspondientes a los parámetros de calibración en los cuadros de texto «Destin».
- 5. Coloque la muestra de sangre completa preparada en un tubo y coloque los soportes con los tubos en la bandeja derecha del cargador automático, con el reverso de la marca «MINDRAY» del portador orientado hacia el analizador.
- 6. Realice la calibración de la muestra de sangre reciente.

NOTA

- Para obtener factores de calibración válidos, necesitamos de 3 a 10 resultados de calibración válidos.
 - a Toque «Inic. recu.» en la pantalla de calibración de la muestra de sangre reciente.
- El analizador inicia la calibración.
 - b Cuando termine la primera calibración, retire el soporte de tubos con el calibrador de la bandeja de descarga, y colóquelo en la bandeja de carga de nuevo.
 - c Pulse la tecla «Inic. recu.» en la pantalla del calibrador de la muestra de sangre reciente para iniciar el segundo análisis.
 - d Repita los pasos a a c para las muestras restantes.
- *I* El analizador calcula automáticamente los factores de calibración de los parámetros.

7. (Opcional) puede seleccionar el uso de determinados resultados de calibración para calcular los factores de calibración.

Marque las celdas «**Selecc**» de los resultados de calibración que deben participar en el cálculo de los factores de calibración. Seleccione al menos 3 grupos de resultados de calibración.

El analizador calcula automáticamente los factores de calibración de los parámetros.

Los resultados de calibración no son válidos en las siguientes circunstancias.

- Si hay algún parámetro cuyos datos de calibración estén fuera de su intervalo de linealidad pero dentro del intervalo de visualización.
- Si hay algún parámetro cuyos datos de calibración estén fuera del intervalo de visualización, la lista mostrará los valores del parámetro no numéricos «***».

Si los resultados de calibración no son válidos, aparecerá un cuadro de diálogo. Toque «OK» para cerrar el cuadro de mensaje; los datos se eliminarán de la tabla y no se guardarán automáticamente.

En las siguientes circunstancias, los factores de calibración calculados no son válidos:

- Cuando el factor de calibración calculado para cualquier muestra de sangre no está dentro del rango válido (75 %-125 %).
- El valor CV% de cualquier parámetro de calibración supera el índice de precisión del analizador.

Si los factores de calibración no son válidos, aparecerá un cuadro de diálogo. Toque «OK» para cerrar el cuadro de mensaje; los datos se eliminarán de la tabla y no se guardarán automáticamente.

- 8. Repita los pasos 3 a 7 para completar el análisis de otras muestras de sangre.
- 9. Calcule el factor de calibración medio.

Debe tener al menos 3 grupos de factores de calibración válidos para calcular los factores de calibración medios.

- a Toque el botón «**Calcular**» para acceder a la pantalla y calcular el factor de calibración medio de las muestras de sangre reciente.
- b Toque para seleccionar al menos 3 grupos de factores de calibración válidos que deben participar en el cálculo de los factores de calibración.
- J El analizador calcula automáticamente el factor de calibración medio.

En las siguientes circunstancias, los factores de calibración medios no son válidos.

- Si la desviación del valor absoluto entre los factores de calibración incluidos en el cálculo de la media y los factores de calibración originales alcanza o supera el 5 %.
- Cuando el factor de calibración calculado no está dentro del rango especificado (75 %-125 %).
- 10. Guarde los resultados de la calibración.
- Toque otro botón de la pantalla del software.
 - Le analizador facilita distintas sugerencias dependiendo de los factores de calibración calculados.
 - Lea los mensajes del software y guarde los nuevos factores de calibración o salga directamente de la pantalla según se le indique.
 - Lea los mensajes del software y guarde los nuevos factores de calibración o salga directamente de la pantalla según se le indique.

10.4.6 Comprobación de factores de calibración

Compruebe los factores de calibración tras la calibración.

Compruebe los factores de calibración con cualquiera de los siguientes métodos:

- Procese el calibrador al menos 3 veces y compruebe si los resultados están dentro del rango permitido.
- Procese los controles de los niveles alto, bajo y normal al menos 3 veces y compruebe si los resultados están dentro del rango permitido.
- Procese al menos 3 muestras de sangre reciente de pacientes normales al menos 3 veces y compruebe si los resultados están dentro del rango permitido.
10.5 Historial de calibración («Menú» > «Calibración» > «Historial de calibr»)

Solo los administradores pueden ver el historial de calibración.

Toque «**Menú**» > «**Calibración**» > «**Historial de calibr**» para acceder a la pantalla «**Historial de calibr**». Los elementos relevantes se describen a continuación:

Detalle	Seleccione un registro de calibración y toque « Detalle » para revisar los detalles de calibración.
Ira	Toque «Ir a» para ver el historial de calibración del periodo de tiempo especificado.
Export	Toque «Export » y exporte todos los registros de calibración o solo lo <mark>s especificados a un disposit</mark> ivo USB.

NOTA

El usuario debe garantizar la seguridad de los datos de los dispositivos USB que se conectan al analizador.

Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

11 Impresión

Puede configurar las plantillas de impresión para el informe de resultados de muestras, los gráficos, los resultados de control de calidad, los gráficos de control de calidad, los factores de calibración manual, etc. e imprimirlos con las plantillas.

11.1 **Configuración de las plantillas de impresión**

Puede configurar las unidades deseadas en la pantalla «Conf. impre».

11.1.1 Funcionamiento

- 1. Toque «Menú» > «Confi» > «Config sist» > «Conf. impre» para acceder a la pantalla «Conf. impre».
- 2. Toque las pestañas «**Conf. impre**», «**Impres contenido**» y «**Impres autom tras anális muest**» para realizar la configuración de impresión según sea necesario.

Consulte a continuación las descripciones de los ajustes.

Disp. impres	Seleccione un dispositivo de impresión de la red en la lista desplegable: Seleccione una unidad de impresión adecuada en la lista desplegable: Identificación auto	Si in in at di	tiene preguntas acerca del dispositivo de presión y de la configuración de la unidad de presión, comuníquese con el personal de tención al cliente de su proveedor de spositivos de impresión. (administradores)
	Imp. ráster		
Papel	Seleccione el tipo de papel que desee en la lista desplegable: El analizador admite dos tipos de papel: • A4 • A5		
Tít. informe mues. sangre/Tít. informe mues. humor corporal	 Seleccione «Tít. informe mues. sangre» o «Tít. informe mues. humor corporal» en la lista desplegable. Introduzca el título deseado en el cuadro de edición. Los títulos de informe configurados aquí aparecen en los informes de análisis impresos. 		
Tít. plantilla mues. sangre/Tít. plantilla mues. humor corp.	 Seleccione «Tít. plantilla mues. sangre» o «Tít. plantilla mues. humor corp.» en la lista desplegable. Seleccione el formato de plantilla que desee en la lista desplegable: Una pág con histograma Una pág sin histograma 	•	Cuando está seleccionada la opción « Una pág con histograma », los resultados de la impresión incluyen los gráficos y los resultados de los parámetros. Cuando está seleccionada la opción « Una pág sin histograma », los resultados de impresión incluyen solo los resultados de los parámetros.
Idioma parám.	Seleccione un idioma de los parámetros en la lista desplegable: • Chino • Chino/Inglés	•	Cuando está seleccionada la opción «Chino», el informe impreso muestra los nombres de los parámetros en inglés. Cuando está seleccionada la opción «Chino/ Inglés», el informe impreso muestra los nombres de los parámetros en inglés y chino emparejados.
Copias	Introduzca el número de copias de informes que se van a imprimir al tocar « Impr ». El ajuste predeterminado es 1 copia y el rango permitido es [1-20].		

Impres contenido	Seleccione las opciones que desea mostrar en el informe impreso: Impr señ result editado Impr señ sospechos Impr indicador edición de resultados Impr indicador interv fuera linealidad Impr. señ. Impr rango referencia Impresión monocroma Imprimir parám RUO	•	Para obtener una descripción sobre la configuración de los señalizadores de los resultados altos/bajos, así como de los resultados dudosos, consulte la sección 6.3.3.20tras configuraciones. Para obtener una descripción sobre la configuración de los rangos de referencia, consulte la sección 6.3.4.2Configuración de rango de referencia (administradores)
Impres autom tras anális muest	 Marque estas opciones para activar uno o varios de los ajustes de impresión automática: Impr autom tras análisis Imprim. auto. tras validar Imp. auto tras recue. CC 	•	Cuando está seleccionada la opción «Impr autom tras análisis », el analizador imprime automáticamente los resultados de las muestras después de cada análisis. Cuando está seleccionada la opción «Imprim. auto. tras validar », el analizador imprime automáticamente los resultados de las muestras validados. Cuando está seleccionada la opción «Imp. auto tras recue. CC », el analizador imprime automáticamente los resultados del recuento de CC después de que finalice cada recuento de CC.

11.2 Impresión de informes de resultados de muestras

NOTA

• El analizador imprime hasta 700 registros a la vez.

Antes de imprimir un informe de análisis de muestras, confirme lo siguiente:

- La impresora se ha configurado y conectado correctamente.
- Hay suficiente papel en la impresora.

11.2.1 Impresión de informes de resultados de muestras actuales

Cuando finalice un ciclo de análisis de muestras, toque el botón «Impr» de la pantalla «Recue».

✓ El analizador imprime automáticamente los resultados de la muestra actual de acuerdo con los ajustes de impresión.

11.2.2 Impresión desde la pantalla Revis tabla

- 1. Seleccione «Menú» «Revis tabla» o toque el botón de la utilidad «Revis tabla» para acceder a la pantalla «Revis tabla».
- (Opcional) Toque para seleccionar uno o más registros de muestras que se imprimirán en el informe de resultados de la prueba.
 Si va a imprimir todos los registros de muestras, omita este paso.
- 3. Toque «Impr» en el área de botones de utilidades.



J Aparece un cuadro de diálogo para imprimir.

Impr			
Patrón impre	Regist im pr		
🔽 Impr tabla	Registros selec.		
🔲 lm pr gráf	Tod registr		
*Se pueden impri 700 regis com o máx.			
ок	Cancel		

4. Configure los métodos de impresión.

Consulte a continuación las descripciones de los elementos de configuración.

Patrón impre	Impr tabla	Seleccione « Impr tabla » solo para imprimir los resultados de las muestras, pero no para imprimir gráficos (diagramas de dispersi <mark>ón e histogramas).</mark>
	Impr gráf	Seleccione « Impr gráf » para imprimir los resultados de las muestras, así como los gráficos (diagramas de <mark>dispersión</mark> e histogramas).
Regist impr	Registros selec.	Marque « Registros selec. » para imprimir los registros de las muestras seleccionadas.
	Tod registr	Marque « Tod registr » para imprimir todos los registros de las muestras.

5. Toque «**OK**».

I El analizador imprime los informes de resultados de muestras correspondientes a las muestras seleccionadas.

11.2.3 Impresión desde la pantalla Revisión gráfica

Siga estas instrucciones:

- 1. Seleccione «**Menú**» «**Revis tabla**» o toque el botón de la utilidad «**Revis tabla**» para acceder a la pantalla «**Revis tabla**».
- 2. Seleccione uno o varios registros de muestras cuyos datos gráficos desee revisar.
- ✓ El registro de la muestra seleccionada se resalta.
- 3. Toque «Gráf» para ir a la pantalla «Gráf».
- 4. Toque «Impr» en el área de botones de utilidades.

✓ El analizador imprime automáticamente los resultados de la muestra actual de acuerdo con los ajustes de impresión.

11.2.4 Impresión de los resultados de los parámetros RUO

- 1. Toque «Menú» «Confi» «Config sist» «Conf. impre».
- 2. Toque «Impres contenido» y marque «Imprimir parám RUO».

NOTA

- Si selecciona los parámetros RUO, se imprimirá la declaración de manera predeterminada. La declaración no se puede editar.
- 3. Toque otro botón en la pantalla para guardar la configuración y salir de la pantalla de configuración **«Impres contenido**».
- J El informe mostrará los resultados de los parámetros RUO.

11.2.5 Impresión de los resultados de los parámetros microscópicos

Siga estas instrucciones:

- Seleccione «Menú» > «Revis tabla» o toque el botón de la utilidad «Revis tabla» para acceder a la pantalla «Revis tabla».
- 2. Seleccione uno o varios registros de muestras cuyos parámetros microscópicos desee revisar.
- I El registro de la muestra seleccionada se resalta.
- 3. Toque «Gráf» para ir a la pantalla «Gráf».
- 4. Toque «Otro parám.» > «Parám. microscóp» para acceder a la pantalla «Parám. microscóp».
- 5. Toque el botón «Impr» para imprimir los resultados del parámetro microscópico.

11.3 Impresión de informes de resultados de CC

Antes de imprimir un informe de resultados de pruebas de CC, confirme lo siguiente:

- La impresora se ha configurado y conectado correctamente.
- Hay bastante papel en la impresora.
- Para imprimir los resultados de CC L-J, confirme que haya datos de resultados en el archivo de CC L-J.
- Para imprimir los resultados de CC X-B, confirme que la opción CC X-B esté activada y que los resultados de CC X-B sean válidos.

11.3.1 Impresión de resultados de CC L-J desde la pantalla Tabla CC L-J

Siga estas instrucciones:

- 1. Toque «**Menú**» «**Cc**» «**Cc L-J**» «**Confi**» para acceder a la pantalla de configuración del archivo de CC L-J.
- 2. Seleccione el archivo de CC que desee.
- 3. Toque «**Tabla CC**» para acceder a la pantalla de la tabla de CC del archivo de CC especificado.
- 4. Toque «Impr» en el área de botones de utilidades.
- *I* El analizador imprime todos los resultados de CC incluidos en el archivo de CC especificado.

NOTA

Cuando se imprimen los resultados de la prueba de CC desde la pantalla de la tabla de CC, el informe impreso no incluye los gráficos de CC.

11.3.2 Impresión de gráficos de CC L-J desde la pantalla Gráf CC L-J

- 1. Toque «**Menú**» «**Cc**» «**Cc L-J**» «**Confi**» para acceder a la pantalla de configuración de CC L-J.
- 2. Seleccione el archivo de CC que desee.
- 3. Toque «**Gráf CC**» para acceder a la pantalla de revisión del gráfico de CC del archivo de CC seleccionado.
- 4. Toque «**Impr**» en el área de botones de utilidades.
- J El analizador imprime todos los gráficos de CC incluidos en el archivo de CC especificado.









11.3.3 Impresión de gráfico de CC X-B desde la pantalla Gráf CC X-B

Siga estas instrucciones:

- 1. Toque «Menú» > «Cc» > «Gráf Cc X-B» > «Gráf» para acceder a la pantalla de gráfico de CC X-B.
- 2. Toque «Impr» en el área de botones de utilidades.
- ✓ El analizador imprime el gráfico de CC X-B.

11.3.4 Impresión de resultado de parámetros de CC X-B desde la pantalla de la tabla de CC X-B

Siga estas instrucciones:

- 1. Toque «**Menú»** > «**Cc**» > «**Gráf Cc X-B**» > «**Gráf**» para acceder a la pantalla de gráfico de CC X-B.
- 2. Toque «Tabla CC» para ir a la pantalla «Tabla CC».
- 3. Toque «Impr» en el área de botones de utilidades.
- J El analizador imprime el informe de los resultados de los parámetros de CC X-B.

11.4 Impresión de factores de calibración manual

Antes de imprimir los factores de calibración manual, confirme lo siguiente:

- La impresora se ha configurado y conectado correctamente.
- Hay bastante papel en la impresora.

- 1. Toque «**Menú**» > «**Calibración**» > «**Manual**» para acceder a la pantalla «**Manual**».
- 2. Toque «Impr» en el área de botones de utilidades.
- J El analizador imprime los factores de calibración manual.



Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

12.1 Descripción general

Los procedimientos de mantenimiento preventivo y correctivo son necesarios para mantener el analizador en buenas condiciones de funcionamiento. Este analizador proporciona varias funciones de mantenimiento con este objetivo.

En este capítulo, se indica el modo de utilización de las funciones proporcionadas para mantener y solucionar los problemas del analizador.

12.2 Cuándo y por qué realizar el mantenimiento

12.2.1 Mantenimiento de piezas y componentes

Acceso a elementos	/software		Finalidad
Autocomp (ServicDepur y autocomp- Autocomp)	Válv	Realice la prueba de autocomprobación siguiendo las instrucciones del personal de servicio de Mindray	1
	Depur fluíd.	Realice la prueba de autocomprobación siguiendo las instrucciones del personal de servicio de Mindray	
Mant limpiador sonda (Servic Mantenim-Mant limpiador sonda)	Cám flujo	Cuando hay una gran cantidad de casos de diferenciales de muestras de sangre incorrectos. Cuandose registran errores de cámara de flujo.	Limpieza de la cámara de flujo
	Aberturas	Cuando se registra con frecuencia el error de obstrucción	Limpieza del canal RBC
Limpieza automática de las piezas y componentes (Servic Mantenim- Limpiand)	Limp fluídicos	Cuando los resultados de fondo no sean aptos	Limpieza de fluídico
Fluídic(Servic Mantenim- Fluídic)	Mant limpiador sonda	Cuando los resultados de fondo no son aptos o los resultados de reproducibilidad no cumplen los requisitos de forma continuada.	Limpie concienzudamente las tuberías del sistema de fluídico, las piezas y los componentes.
	Embalaj	Cuando el analizador no se va a usar durante un período prolongado (más de 10 días).	Retire los reactivos residuales que queden en las tuberías.

Tabla 12-1 Mantenimiento de piezas y componentes

Acceso a elemento	s/software		Finalidad
Mant. sensor(Servic Mantenim-Mant. sensor)	Desatasc abert	Cuando se registra con frecuencia el error de obstrucción	Limpiar la abertura
	Limp cám flujo	 Cuando hay una gran cantidad de casos de diferenciales de muestras de sangre incorrectos. Cuando se registran errores de cámara de flujo. 	Limpieza de la cámara de flujo
Cal. Panta.(Servic Cal. Panta.)	Cal. Panta.	Cuando la respuesta de la pantalla táctil no sea sensible o precisa.	Calibración de la pantalla táctil

Tabla 12-2	Sustitución y	/ cebado con	reactivos
------------	---------------	--------------	-----------

Acceso a elementos	s/software	Tiempo	Objetivo de mantenimiento
Reempl reactivo	Diluyen	Cuando el reacti <mark>vo se</mark>	Reemplace los reactivos
(Servic. > Mantenim >	Su <mark>st. Iisado HGB</mark>	agota o es insuficiente	tuberías.
Reactiv)	Sust. lisado DIFF		
	*Sust. diluyente RET		
	Sust. col. DIFF		
	*Sust. col. RET		
-	Reactivo de la solución VSG		
Cebar react.	D <mark>iluye. DS</mark>	cuando los reactivos estén	Reemplace los reactivos residuales que queden en el sistema de fluídica.
(Servic. > Mantenim >	Cebe lis. HGB	containinados.	
Reactiv)	Cebe lis. DIFF		
	*Cebe diluy. RET		
	Cebe col. DIFF		
	*Cebe col. RET		
	R <mark>eactivo de la solución V</mark> SG		

NOTA

• El elemento con * solo se aplica al modelo BC-760[R]/BC-780[R].

12.2.2 Limpieza manual

Programa	Tiempo	Finalidad
Limpie la toalla de la sonda, la barrera de sangre flotante y el soporte de la barrera de sangre.	Cada mes	Retire la muestra de sangre y otros residuos del dispositivo de limpieza de la sonda.
Limpieza de la cubierta	Cuando se necesite	Eliminar las sustancias contaminantes de la cubierta
Limpie la red de filtrado	Según sea necesario/Se recomienda una limpieza mensual	Limpie el polvo en la superficie de <mark>la red de filtrado de</mark> entrada de aire

Tabla 12-3 Limpieza manual

12.2.3 **Sustitución** de piezas y componentes

Tabla 12-4 Sustitución de piezas y componentes

Programa	Tiempo	
Sustitución de la sonda de muestreo	La sonda de muestras está dañada.	Póngase en contacto con el ingeniero de mantenimiento para reemplazar el componente.
Reemplace los filtros.	El analizador informa de un fallo de presión y el dispositivo de drenaje automático no funciona con normalidad.	Póngase en contacto con el ingeniero de mantenimiento para reemplazar el componente.

Tabla 12-5 Sustitución de piezas de desgaste

Programa	Tiempo	
Reemplace la sonda de muestreo y el filtro de limpieza de la sonda	120 000 usos	Cuando la sonda de muestreo o el filtro de limpieza de la sonda estén próximas al final de su vida útil, el software emitirá una alarma. Póngase en contacto con el ingeniero de
Sustitución del filtro de limpieza de la sonda	3 años o 60 000 usos	mantenimiento para reemplazar el componente.

<u> AVISO</u>

Para evitar que se produzcan daños al analizador o lesiones personales, para el mantenimiento solo pueden utilizarse piezas suministradas por Mindray.

12.3 Gestión de los reactivos

12.3.1 Visualización de la información de reactivos («Menú» > «Conf» > «Config react»)

En la pantalla «**Config react**», puede revisar las fechas de caducidad, las fechas de consumo preferente, las fechas de apertura, los días de validez y los volúmenes restantes.

Toque «Menú» > «Confi» > «Config react» para ir a la pantalla «Config react».

Puede revisar las fechas de caducidad, las fechas de consumo preferente, las fechas de apertura, los días de validez y los volúmenes de los reactivos de análisis en la pantalla «**Config react**».

12.3.2 Sustitución de los reactivos

Sustituya el reactivo cuando este se agote, sea insuficiente o haya caducado. Todo

el procedimiento de sustitución de reactivos consta de 3 pasos:

- 1. Instale un reactivo nuevo.
- 2. Introduzca la información del reactivo nuevo en el analizador.
- 3. Sustituya el reactivo anterior que quede en el sistema fluídico.

12.3.2.1 Instalación de un reactivo nuevo

Sustitución del contenedor del diluyente DS

<u> RIESGO BIOLÓGICO</u>

 Tras sustituir el recipiente/la bolsa de reactivos, revise los tubos conectados al conjunto del tapón para comprobar que no están doblados.

NOTA

- Procure que el contenedor del diluyente no se golpee ni colisione con otros objetos. De lo contrario, las alarmas podrían no funcionar correctamente.
- 1. Quite el tapón del nuevo contenedor del diluyente DS y coloque el contenedor junto al que va a reemplazar.
- 2. Extraiga la placa de apoyo situada bajo el tapón del envase antiguo.

Placa de apoyo



- 3. Gire el tapón del envase antiguo en sentido contrario a las agujas del reloj y extraiga el conjunto del tapón con cuidado.
- 4. Inserte el tubo de recogida del conjunto del tapón en el nuevo contenedor de reactivo y, a continuación, gire el tapón en el sentido de las agujas del reloj hasta que esté asegurado.
- 5. Instale la placa de apoyo debajo del tapón del nuevo envase tal y como se muestra a continuación.



Sustitución de la bolsa de reactivo fluorescente

<u> RIESGO BIOLÓGICO</u>

 Tras sustituir el recipiente/la bolsa de reactivos, revise los tubos conectados al conjunto del tapón para comprobar que no están doblados.





Antes de reemplazar el reactivo fluorescente, confirme que el nombre del reactivo en la etiqueta de la bolsa de reactivo sea coherente con el que aparece en la etiqueta del cable de conexión del conjunto del tapón.

- 1. Abra el compartimento del colorante fluorescente.
- 2. Consiga una bolsa nueva de colorante fluorescente, abra el tapón y la película de aluminio que sella la bolsa.

<u> AVISO</u>

- Al instalar o cambiar la bolsa de colorante fluorescente, sujétela por las esquinas superiores o por la parte inferior de la boca (donde está situado el tubo interior) para no derramar el reactivo.
- 3. Saque la bolsa que se va a sustituir siguiendo la dirección del soporte de apoyo.
- Gire el tapón del contenedor de reactivo antiguo en sentido contrario a las agujas del reloj y extraiga el conjunto del tapón con cuidado.

NOTA

- Si el tubo de recogida del conjunto del tapón está atascado cuando se saca de la bolsa de reactivo fluorescente, ajuste ligeramente la posición del tubo de recogida y luego extráigalo tirando sin forzarlo.
- 5. Inserte el tubo de recogida del conjunto del tapón verticalmente en el nuevo envase y, a continuación, gire el tapón en el sentido de las agujas del reloj hasta que esté asegurado.

NOTA

- Durante el reemplazo, asegúrese de que el tubo de recogida del conjunto del tapón no entre en contacto con el fondo de la bolsa de reactivo; de lo contrario, el reactivo no se podrá aspirar con normalidad.
- 6. Ponga la bolsa nueva sellada en el soporte de apoyo procurando que quede bien colocada.
- 7. Tape la bolsa antigua con el tapón de la bolsa nueva y deseche la anterior correctamente.

Sustitución de contenedores de otros reactivos (excepto el diluyente DS y el reactivo fluorescente)

- 1. Quite el tapón del nuevo contenedor de reactivo y coloque el contenedor junto al que va a reemplazar.
- 2. Gire el tapón del envase antiguo en sentido contrario a las agujas del reloj y extraiga el conjunto del tapón con cuidado.
- 3. Inserte el tubo de recogida del conjunto del tapón en el nuevo contenedor y, a continuación, gire el tapón en el sentido de las agujas del reloj hasta que esté asegurado.
- 4. Tape el contenedor antiguo con el tapón del contenedor nuevo y deséchelo correctamente.

12.3.2.2 Introducción de la información de reactivo

Siga estas instrucciones:

1. Acceda al cuadro de diálogo «Config react».

Puede acceder al cuadro de diálogo «Config react» de cualquiera de las siguientes formas:

- Toque «Menú» > «Confi» > «Config react» o el botón «Config react» directamente para acceder a la pantalla «Config react», y toque «Confi».
- Toque la alarma de error de reactivo en la esquina inferior derecha de la pantalla para acceder a la pantalla **«Elimin error**» y, a continuación, toque «**Elimin error**».
 - J Aparece el cuadro de diálogo «Config react» y la parte superior muestra la información del reactivo a reemplazar.

2. Introduzca la información de reactivo de una de las formas siguientes:

Si	Entonces
Se selecciona la introducción con código de barras	Toque el cuadro de edición « Introducción de la información de reactivo » y utilice un teclado emergente para introducir el código de barras del reactivo; o bien, escanee las etiquetas de código de barras del reactivo con un lector externo de códigos de barras.
Se selecciona la introducción de información a través de RFID	Deslice el reactivo en la región RFID de la pantalla « Config react ».

NOTA

- Si desea cambiar la forma de introducir la información de los reactivos, comuníquese con el departamento de atención al cliente de Mindray.
- Solo cuando se reemplaza el colorante o el limpiador VSG, la información del reactivo se puede introducir a través de RFID.

J Si el código de barras es válido, la información del reactivo se actualizará.

NOTA

- Si el código de barras se introduce o se escanea en el cuadro de edición «Introducción mediante código de barras» del cuadro de diálogo «Config react», y el reactivo correspondiente al código de barras no se encuentra en la lista de reactivos que aparece en la parte superior del cuadro de diálogo, el software activará una alarma. Compruebe y asegúrese de haber seleccionado el reactivo correcto para la sustitución.
- Si es necesario, puede modificar manualmente el periodo de validez del reactivo y la información del volumen del reactivo, y el software guardará y actualizará automáticamente la información.
- 3. (Opcional) Si se debe reemplazar más de un reactivo, repita el paso 3 para completar la configuración de todos los reactivos.
- 4. Reemplace el reactivo anterior que quede en las tuberías.
- Si la opción «Sustit. React. Auto. tras la config.» está marcada en la pantalla «Confi» > «Config auxiliar» > «Otras configur», el analizador iniciará automáticamente el programa para reemplazar el reactivo antiguo en las tuberías en un momento determinado.

Como se muestra en la siguiente figura, cuando la opción «**Sustit. React. Auto. tras la config.**» está activada, el temporizador de cuenta atrás aparece en el botón «**Sustituir**» después de finalizar la configuración del reactivo. Después de que termina la cuenta atrás, el analizador inicia automáticamente el programa para reemplazar el reactivo antiguo en el sistema de fluídica.

Config react						
Nom reactivo	Fecha caducidad	Volum.	Cód bar			
M-6DR DILUENT	01-01-2036	955.000(mL)	4001360101			
-Introducir la info. de Escanee el código	- Introducir la info. del reactivo Escanee el código de barras del reactivo o introduzca manualmente las cifras que aparecen debajo del código de barras.					
M-6DR DILUENT carga correcta.						

Figura 12-1 Cuenta atrás: Reemplazo de reactivos a través de la entrada del código de barras

Hom reactivo	Fecha caducidad	Volum.	Cód bar
Reac. de soluc. VSG	01-01-2036	1000.000(mL)	
troducir la info. de	l reactivo		
	1	REID	
eac. de soluc. VSG	carga correcta.		

Figura 12-2 Cuenta atrás: Reemplazo de reactivos a través de la entrada de RFID

Si la opción «Sustit. React. Auto. tras la config.» no está marcada en la pantalla «Confi» > «Config auxiliar» > «Otras configur» y pulsa «Sustituir», el analizador iniciará el programa para reemplazar el reactivo antiguo en las tuberías.

NOTA

- Para obtener instrucciones sobre cómo activar la opción «Sustituir reactivo automáticamente tras la configuración», consulte la sección 6.3.3.20tras configuraciones.

12.3.2.3 Sustitución del reactivo en el sistema fluídico y cebado del reactivo

En las siguientes circunstancias, puede reemplazar el reactivo antiguo o cebar el reactivo en las tuberías en la pantalla de mantenimiento de reactivos.

Programa	Tiempo	Finalidad
Sustitución de reactivos	Cuando este se agote, sea insuficiente o haya caducado	Reemplace los reactivos residuales que queden en las tuberías.
Cebado del reactivo	Cuando los reactivos están contaminados o caducan, o todos los reactivos de la máquina se deben reemplazar bajo circunstancias especiales	Reemplace los reactivos residuales que queden en las tuberías.

Siga estas instrucciones:

- 1. Toque «**Menú**» > «**Servic.**» > «**Mantenim**» > «**Reactiv**» para acceder a la pantalla de mantenimiento de reactivo.
- 2. Toque el reactivo para reemplazarlo o cebar las tuberías.
- J El analizador completa la operación de forma automática.

12.3.3 Sustitución del contenedor de residuos

<u> RIESGO BIOLÓGICO</u>

 Para evitar que los residuos rebosen del contenedor, quite la tapa del contenedor de residuos y sustituya el contenedor únicamente cuando el indicador de encendido no esté parpadeando.

- Si se desechan los residuos con el contenedor de residuos, asegúrese de que el tubo de recolección del conjunto de la tapa del contenedor de residuos esté ubicado arriba y de que la tubería esté lisa y no esté acodada.
- 1. Consiga un envase de residuos nuevo, quítele el tapón y colóquelo junto al que va a reemplazar.
- 2. Extraiga la placa de apoyo situada bajo el tapón del envase antiguo.

Placa de apoyo



- 3. Gire el tapón en sentido contrario a las agujas del reloj y retire con cuidado el conjunto del tapón del recipiente antiguo.
- 4. Inserte el antiguo conjunto del tapón en el nuevo envase lo más verticalmente posible y cierre bien el tapón girándolo hacia la izquierda.
- 5. Instale la placa de apoyo debajo del tapón del nuevo envase tal y como se muestra a continuación.



6. Tape el envase antiguo con el tapón del envase nuevo y deseche los residuos correctamente.

12.4 Mantenimiento del limpiador de sondas

12.4.1 Mantenimiento del limpiador de sondas diario

Cuando se cumplen las condiciones de mantenimiento del limpiador de sondas, aparece el aviso de mantenimiento del limpiador de sondas:

NOTA

- **Consulte** 6.3.5.2*Mantenimiento del limpiador de sondas* para obtener más información.
- Para más información acerca del mantenimiento del limpiador de sondas, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Mindray.

Puede realizar el mantenimiento del limpiador de sondas cuando aparezca el cuadro de diálogo «Hora de mantenimiento. ¿Realizar mantenim de limp sonda ahora?» o llevar a cabo el mantenimiento directamente en la pantalla «Fluídic».

Siga el procedimiento a continuación:

- 1. Inicie el mantenimiento del limpiador de sondas.
- Cuando se muestre el cuadro de diálogo «Hora de mantenimiento. ¿Realizar mantenim de limp sonda ahora?», toque «Sí».
- Toque «Menú» «Servic.» «Mantenim» «Fluídic» para acceder a la pantalla de mantenimiento de reactivo, y toque el botón «Mant limpiador sonda».

- ✓ El analizador se prepara para el mantenimiento del limpiador de sondas. Cuando finaliza la preparación para el mantenimiento del limpiador de sondas, se muestra un cuadro de diálogo.
- *J* El compartimento de muestras se abre.
- 2. Utilice un tubo según las instrucciones y deposite lentamente 4 ml de limpiador de sondas dentro del tubo. Coloque el tubo con el limpiador de sondas destapado en los tubos normales del compartimento.
- 3. Inicie el procedimiento de mantenimiento del limpiador de sondas.
- J El analizador aspira el limpiador de sondas.
- 4. Retire el tubo con limpiador de sondas cuando se abra el compartimento de muestras.
- **J** El analizador realiza automáticamente el mantenimiento del limpiador de sondas.

12.4.2 Mantenimiento del limpiador de sondas para piezas y componentes

Puede llevar a cabo el mantenimiento del limpiador de sondas de piezas y componentes cuando sea necesario. Siga estas instrucciones:

- 1. Toque «Menú» «Servic.» «Mantenim» «Mant limpiador sonda» para acceder a la pantalla «Mant limpiador sonda».
- 2. Pulse los botones de las piezas y los componentes que requieren el mantenimiento del limpiador de sondas.
- I El analizador se prepara para el mantenimiento del limpiador de sondas. Cuando finaliza la preparación para el mantenimiento del limpiador de sondas, se muestra un cuadro de diálogo.
- ✓ El compartimento de muestras se abre.
- Utilice un tubo de extracción limpio con anticoagulante según las instrucciones y deposite lentamente
 4 ml de limpiador de sondas en el tubo. Coloque el tubo con el limpiador de sondas destapado en los tubos normales del compartimento.
- 4. Inicie el procedimiento de mantenimiento del limpiador de sondas.
- ✓ El analizador aspira el limpiador de sondas.
- 5. Retire el tubo con limpiador de sondas cuando se abra el compartimento de muestras.
- J El analizador realiza automáticamente el mantenimiento del limpiador de sondas.

12.5 Limpieza automática de las piezas y componentes

Debe limpiar los siguientes componentes o piezas en estas circunstancias: Siga estas instrucciones:

- 1. Toque «Menú» «Servic.» «Mantenim» «Limpiand» para acceder a la pantalla de limpieza.
- 2. Toque el programa de limpieza correspondiente.
- **J** El analizador completa la operación de forma automática.

12.6 Limpieza manual de piezas y componentes

Debe limpiar los siguientes componentes o piezas en estas circunstancias:

Programa	Tiempo	Finalidad	Herramientas necesarias
Limpie la toalla de la sonda, la barrera de sangre flotante y el soporte de la barrera de sangre.	Cada mes	Retire la muestra de sangre y otros residuos del dispositivo de limpieza de la sonda.	Alcohol, limpiador de sondas, agua limpia e hisopo de algodón esterilizado
Limpieza de la cubierta	Cuando se necesite	Eliminar las sustancias contaminantes de la cubierta	Desinfectante (consulte 12.6.2Limpieza de la cubierta frontal del analizador para conocer los tipos de desinfectante)

Programa	Tiempo	Finalidad	Herramientas necesarias
Limpie la red de filtrado	Según sea necesario/ Se recomienda una limpieza mensual	Limpie el polvo en la superficie de la red de filtrado de entrada de aire	Agua limpia

12.6.1

1 Limpieza del dispositivo de limpieza de la sonda, la barrera de sangre flotante y el soporte de la barrera de sangre

<u> RIESGO BIOLÓGICO</u>

El dispositivo de limpieza de la sonda, la barrera de sangre flotante y el soporte de la barrera de sangre son potencialmente infecciosos, ya que pueden contener una muestra de sangre o reactivo residuales. Lleve un equipo de protección personal adecuado (como guantes, bata de laboratorio, gafas, etc.) y realice procedimientos de laboratorio seguros cuando manipule estas sustancias y las áreas que hayan estado en contacto con ellas en el laboratorio.

\rm AVISO

Antes de limpiar el dispositivo de limpieza de la sonda, la barrera de sangre y el soporte de la barrera sanguínea, asegúrese de que el analizador esté apagado y de que la fuente de alimentación esté apagada.

Siga las instrucciones que aparecen a continuación:

Apertura de la cubierta delantera del analizador

Sostenga las piezas sobresalientes en la parte inferior de la cubierta delantera con ambas manos y abra la cubierta delantera hacia arriba.



Limpieza del dispositivo de limpieza de la sonda, la barrera de sangre flotante y el soporte de la barrera de sangre

1. Empuje ligeramente el conjunto de la sampling probe hacia delante para reservar suficiente espacio de operación y mantenimiento. Vea la dirección de la flecha que se muestra en la siguiente figura.



Conjunto de la sonda de muestreo
 Barrera de sangre flotante

②Dispositivo de limpieza de la sonda④Soporte de la barrera de sangre

2. Utilice un hisopo de algodón esterilizado sumergido con el limpiador de sondas para limpiar la superficie del dispositivo de limpieza de la sonda. A continuación, utilice un hisopo de algodón esterilizado sumergido en agua limpia para limpiar la superficie hasta que no haya residuos de sangre u otros residuos visibles.

A PRECAUCIÓN

- Después de sumergir un hisopo de algodón en el limpiador de sondas o agua limpia, asegúrese de que el hisopo de algodón no gotee. De lo contrario, la gota puede caer en el cargador automático, lo que dañaría los componentes.
- 3. Utilice un hisopo de algodón esterilizado humedecido con alcohol para limpiar la superficie de la barrera de sangre y el soporte de la barrera de sangre hasta que no haya residuos de sangre u otros residuos visibles.

<u>A PRECAUCIÓN</u>

Después de sumergir un hisopo de algodón en alcohol o agua limpia, asegúrese de que el hisopo de algodón no gotee. De lo contrario, la gota puede caer en el cargador automático, lo que dañaría los componentes.

Cierre de la cubierta frontal del analizador

Baje suavemente la cubierta y ciérrela.

PRECAUCIÓN

• Cuando cierre la cubierta frontal, hágalo con cuidado para evitar que la vibración dañe las piezas internas del analizador.

12.6.2 Limpieza de la cubierta frontal del analizador



🛦 RIESGO BIOLÓGICO

Mindray no garantiza la validez de los productos químicos recomendados en el control de infecciones. Para realizar un control eficaz de las infecciones, consulte con el departamento de prevención de infecciones del hospital o con profesionales del campo.

A PRECAUCIÓN

- El usuario deberá limpiar y esterilizar frecuentemente la cubierta del instrumento. Para esterilizar el instrumento, emplee únicamente los materiales especificados. Si se producen daños en el instrumento u otros accidentes debido al uso de otros materiales distintos de los especificados, Mindray no facilitará ninguna garantía.
- Hasta cierto punto, la limpieza y esterilización podrían dañar el instrumento. Se recomienda realizar la esterilización únicamente cuando sea necesario de acuerdo con el protocolo del laboratorio. Recuerde limpiar el instrumento antes de esterilizarlo.
- No utilice agentes de descontaminación o limpieza que puedan suponer un PELIGRO por reaccionar con partes del instrumento o con el material del que está fabricado.
- Si se derrama material peligroso por accidente (por ejemplo, reactivos o muestras) en el instrumento, límpielo con el desinfectante especificado. Lleve un equipo de protección personal adecuado (como guantes y bata de laboratorio) y realice procedimientos de laboratorio seguros cuando manipule estas sustancias y las áreas que hayan estado en contacto con ellas en el laboratorio.

Limpie con regularidad las cubiertas del analizador.

Desinfectante recomendado: agua, etanol al 75 %.

Desinfectante prohibido: Peróxido de hidrógeno al 3 %

12.6.3 Limpieza del filtro

1. Abra el compartimento de la malla del filtro en el lado izquierdo del analizador.



2. Extraiga el filtro de admisión de aire.



3. Lave el filtro con agua limpia y utilice un paño limpio y seco para secarlo.



4. Instale el filtro en su posición original y luego cierre el compartimiento de la malla del filtro.

12.7 Preparación para el envío

Si el analizador no se va a utilizar durante un periodo de tiempo prolongado (más de 10 días), lleve a cabo este procedimiento.

Siga estas instrucciones:

- 1. Toque «Menú» «Servic.» «Mantenim» «Fluídic» para acceder a la pantalla «Fluídic».
- 2. Toque «**Prep para envío**» y siga las instrucciones del software para completar el procedimiento de embalaje.

12.8 Calibración de pantalla

Si la pantalla táctil no responde correctamente a las posiciones que ha tocado, realice el procedimiento para calibrar la pantalla táctil.

PRECAUCIÓN

No golpee ni utilice objetos afilados en la pantalla táctil.

NOTA

• No haga clic con el ratón para calibrar la pantalla táctil.

Siga estas instrucciones:

- 1. Toque «Menú» «Servic.» «Cal. Panta.» para acceder a la pantalla «Cal. Panta.».
- 2. Toque «Cal. Panta.» que aparece en el centro de la pantalla.
- 3. Toque el signo + negro situado en la esquina superior izquierda de la pantalla, tal y como se indica en la pantalla, para comenzar la calibración.
- Jespués de que la calibración se ha completado, el software muestra «Calibración correcta.» en la pantalla.

12.9 Visualización y exportación de registros

La pantalla «Log» registra todas las actividades del analizador. Ayuda en gran medida a buscar el historial de funcionamiento y a solucionar los problemas del analizador.

El analizador puede guardar los registros de los dos últimos años. Si el número de registros excede el límite superior, el registro más reciente sobrescribirá el más antiguo. Puede examinar e imprimir los registros, pero no eliminarlos.

Los administradores y usuarios comunes tienen distintas autorizaciones:

Tabla 12-6 Tipo de registro

	Nivel de administrador	Nivel de operador	
Tod reg	Revisar todos los tipos de registros	Visualizar los registros al iniciar y apagar el analizado cuando el usuario inicia sesión o la cierra en el nivel operador.	
Regs general	Visualizar todos los registros relacionados con el funcionamiento en los niveles de administrador y de operador.	Visualizar los registros al iniciar y apagar el analizador, cuand el usuario inicia sesión o la cierra en el nivel de operador.	
Ajuste configur.	Visualizar todos los registros relacionados con la configuración en los niveles de admin <mark>istrador y de operador</mark> .	No se puede revisar	
Inform. de error	Revisar la información de errores y de solución de problemas del analizador.	No se puede revisar	

12.9.1 Visualización de los registros

Siga estas instrucciones:

- Toque «Menú» «Servic.» «Reg» para acceder a la pantalla «Reg».
- 2. Toque un tipo de registro que desee ver.

Tod reg Regs general Aju	iste configur. Inform. de error
--------------------------	---------------------------------

- 3. (Opcional) Revise los registros en intervalo de fechas especificado.
 - a Toque «Ira».
- Aparecerá el cuadro de diálogo de confirmación.

a					
Fe	echa:	28	- 02 -	2022	
	ок		Ca	ncel	

- b En el cuadro de edición «Fec.», especifique la fecha en la que deben verse los registros.
- c Toque «OK».
- La pantalla muestra los registros de la fecha especificada.

12.9.2 Exportación de registros

Puede exportar los registros del intervalo de tiempo especificado a un dispositivo USB.

Antes de exportar los registros de las muestras, asegúrese de que ha insertado una unidad USB segura en el puerto USB del analizador.

A PRECAUCIÓN

• El usuario debe garantizar la seguridad de los datos de los dispositivos USB que se conectan al analizador.

- 1. Toque «Menú» «Servic.» «Reg» para acceder a la pantalla «Reg».
- 2. Toque «**Export**».
- J Aparecerá el cuadro de diálogo de confirmación.

28 - 02 - 2022
28 - 02 - 2022
Cancel

- En los cuadros de edición «Fecha inic:» y «Fech fin:», especifique el rango de tiempo en el que se deben exportar los registros.
- 4. Toque «**OK**».
- Il analizador exporta automáticamente los registros del intervalo de tiempo especificado en el dispositivo USB.
- ✓ Después de la exportación, la pantalla muestra el cuadro de diálogo «Export. Correcta.».

		gun
		Export. Correcta.
	ок	
	ок	

12.10 Actualización del analizador

A PRECAUCIÓN

- Una vez actualizado, el analizador no se puede restaurar a la última versión.
- La actualización del analizador solo se puede realizar siguiendo las instrucciones del personal de servicio autorizado por Mindray. No realice el procedimiento usted mismo.

Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

13.1 Descripción general

En este capítulo encontrará información que puede serle útil para localizar y corregir los posibles problemas que surjan durante el funcionamiento del analizador.

NOTA

Este capítulo no es un manual de reparación completo ya que se limita a los problemas del analizador que el usuario ha diagnosticado o corregido ya.

13.2 Comprobación del estado del analizador

Puede comprobar la información del analizador en el menú «**Estado**», incluidas las estadísticas, la temperatura y la presión, el estado del flotador, el estado del sensor, el voltaje y la corriente, así como la información de versión. Comprobar la información del estado en la pantalla «**Estado**» resulta útil para localizar y eliminar errores del analizador.

Siga la ruta a continuación para revisar el estado del analizador:

Acceso a elementos/ software	Estado	Ruta	Requisito de nivel de acceso
Estadíst	Cicl válid	Menú-Estado-Estadíst	Tod
	Cicl desde última inicialización		100
	Cicl muestr		
	Cicl Cc		
	Ciclos calibrac.		
	Cicl muestr válid		
	Ciclos válidos tras últ. inicio		
	Ciclos tras manten limpiad sondas		
	Obstruc canal impedancia		
	Ciclos de fondo		
	Piez. coloca.		
Tem. y presión	Muestra la temperatura actual y la presión, así como el rango aceptable para diversos elementos. los valores que están fuera del rango resaltados con el fondo en color rojo.	Menú-Estado-Tem. y presión	Nivel de administrador
Estado flotad.	Muestra si los baños y la cisterna de residuos están llenos o vacíos.	Menú-Estado-Estado flotad.	Nivel de administrador
Sensor	Muestra el estado de los sensores de la detección de colorantes fluorescentes y los sensores de la placa controladora y la placa de control principal.	Menú-Estado-Sensor	Nivel de administrador

Acceso a elementos/ software	Estado	Ruta	Requisito de nivel de acceso
Voltaj y corr	Muestra la información de tensión y corriente. los valores que están fuera del rango resaltados con el fondo en color rojo.	Menú-Estado-Voltaj y corr	Nivel de administrador
Info versión	Revise la información de la versión del software del analizador	Menú-Estado-Info versión	Tod

13.3 Mensajes de error y soluciones

Durante el funcionamiento, si se detectan errores, aparecerá el cuadro de diálogo «Inform. de error» y el analizador emitirá un pitido.

Los colores de fondo de los mensajes de error cambian a color rojo, naranja, azul y verde según la gravedad del error.

- Rojo: Error grave. Cuando se produce un error de este tipo, el analizador dejará de funcionar de forma inmediata y cualquier otra operación está prohibida.
- Naranja: error que detiene el funcionamiento. Cuando se produce un error de este tipo, el analizador dejará de funcionar de forma inmediata.
- Azul: error que restringe determinadas operaciones. Cuando se produce un error de este tipo, el analizador puede continuar con la operación actual, pero otras operaciones relacionadas con el error estarán restringidas.
- Verde: Indicación de error. Cuando se produce este tipo de error, el analizador puede continuar con el funcionamiento actual y algunas operaciones no están restringidas.

Se muestra el nombre y el método de resolución de problemas de los errores en el cuadro de diálogo «**Inform.** de error». Los nombres de los errores se muestran por orden de aparición.

Puede tocar para seleccionar el error y ver su información de solución de problemas en «**Desc. de error**». De forma predeterminada, aparece la información sobre la resolución del primer error. Siga las instrucciones del cuadro de diálogo para eliminar el error o los errores.

Se ofrecen las siguientes funciones:

Elimin error

Toque el botón «Elim error» para borrar todos los errores que se puedan eliminar automáticamente. Para los errores que no se pueden eliminar automáticamente, siga el método de resolución de problemas para resolverlos.

Silencia el sonido de la alarma

Toque la pantalla táctil para eliminar el sonido de alarma de la unidad principal.

Cierre el cuadro de diálogo «Inform. de error».

Toque «**Apa**» para cerrar el cuadro de diálogo, pero los errores se seguirán mostrando en el área de información de errores de la pantalla. Si toca el área de información de errores de nuevo, se mostrará el cuadro de diálogo.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x10103	Cont residuos lleno	Cont residuos lleno	 Reemplace el contenedor de residuos por uno vacío; Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.







ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x10000	Sin diluy. DS Reemplace el reactivo.	Sin diluy. DS Reemplace el reactivo.	 Reemplace el diluyente DS. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x10001	Sin lis LD Reemplace el reactivo.	Sin lis LD Reemplace el reactivo.	 Reemplace el colorante LD por uno nuevo; Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x10003	Sin lis LH Reemplace el reactivo.	Sin lis LH Reemplace el reactivo.	 Reemplace el lisante LH por uno nuevo; Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x10002	Sin diluy. DR Reemplace el reactivo.	Sin diluy. DR Reemplace el reactivo.	 Reemplace el diluyente DR por uno nuevo; Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0×10009	Sin reac. solución VSG. Reemplace el reactivo.	Sin reac. solución VSG. Reemplace el reactivo.	 Reemplace el reactivo de la solución VSG; Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x10005	No tin FD Reemplace el reactivo.	No tin FD Reemplace el reactivo.	 Reemplace el colorante FD por uno nuevo; Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x10006	No tin FR Reemplace el reactivo.	No tin FR Reemplace el reactivo.	 Reemplace el colorante FR por uno nuevo; Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x10200	Diluyente DS caduc. Reemplace el reactivo.	Diluyente DS caduc. Reemplace el reactivo.	 Reemplace el diluyente DS. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x10201	Lisant <mark>e LH caduc.</mark> Reemplac <mark>e el reactivo.</mark>	Lisante LH caduc. Reemplace el reactivo.	 Reemplace el colorante LD por uno nuevo; Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x10202	Lisante LH caducado. Reemplace el reactivo.	Lisante LH caducado. Reemplace el reactivo.	 Reemplace el lisante LH por uno nuevo; Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x10203	Diluyente DR caduc. Reemplace el reactivo.	Diluyente DR caduc. Reemplace el reactivo.	 Reemplace el diluyente DR por uno nuevo; Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x10209	El reac. solución VSG caduca. Reemplace el reactivo.	El reac. solución VSG caduca. Reemplace el reactivo.	 Reemplace el reactivo de la solución VSG; Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x10204	Tin FD caducad. Reemplace el reactivo.	Tin FD caducad. Reemplace el reactivo.	 Reemplace el colorante FD por uno nuevo; Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x10205	Tin FR caducad. Reemplace el reactivo.	Tin FR caducad. Reemplace el reactivo.	 Reemplace el colorante FR por uno nuevo; Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x10400	Vol. bajo diluyen DS. Reemplace el reactivo.	Vol. bajo diluyen DS. Reemplace el reactivo.	 Reemplace el diluyente DS. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x10401	Vol. bajo lisa LD. Reemplace el reactivo.	Vol. bajo lisa LD. Reemplace el reactivo.	 Reemplace el colorante LD por uno nuevo; Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0×10402	Vol. bajo lisa LH. Reemplace el reactivo.	Vol. bajo lisa LH. Reemplace el reactivo.	 Reemplace el lisante LH por uno nuevo; Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x10403	Vol. bajo diluyen DR. Reemplace el reactivo.	Vol. bajo diluyen DR. Reemplace el reactivo.	 Reemplace el diluyente DR por uno nuevo; Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x10409	Bajo vol. reac. VSG. Reemplace el reactivo.	Bajo vol. reac. VSG. Reemplace el reactivo.	 Reemplace el reactivo de la solución VSG; Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x10404	Vol. bajo tin FD. Reemplace el reactivo.	Vol. bajo tin FD. Reemplace el reactivo.	 Reemplace el colorante FD por uno nuevo; Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x10405	Vol. bajo tin FR. Reemplace el reactivo.	Vol. bajo tin FR. Reemplace el reactivo.	 Reemplace el colorante FR por uno nuevo; Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0×40003	Importar archivo «Key.»	Importar archivo «Key.»	Toque Menú: «Servicio» > «Caja de herramientas avanzadas» > «Configuración de depuración» > «Importar contraseña», de otra forma, no se pueden sustituir los reactivos cuando la autorización integrada venza.
0x10100	Sensor baño precalent DIL anómalo	Sensor baño precalent DIL anómalo	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, toque «Diagnóstico preciso de fallo» para acceder a la pantalla «Diagnóstico preciso de fallo» para localizar el error. Si no se encuentra ningún error, reinicie el analizador; de lo contrario, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10102	Estado flot. cisterna dep. res. anómalo	Estado flot. cist. dep. res. WC2 anómalo	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x10101	Estado flotad cisterna anómalo	Estado flotad cisterna SCI anómalo	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, toque «Diagnóstico preciso de fallo» para acceder a la pantalla «Diagnóstico preciso de fallo» para localizar el error. Si no se encuentra ningún error, reinicie el analizador; de lo contrario, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30105	Val ini FS anómalo	Val ini FS anómalo	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar el error. Apague y, a continuación, encienda la alimentación del instrumento. Si el error persiste tras el reinicio, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x <mark>30106</mark>	Val ini FS anómalo	Val ini SS anómalo	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar el error. Apague y, a continuación, encienda la alimentación del instrumento. Si el error persiste tras el reinicio, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x30107	<mark>Val</mark> ini FS anómalo	Val ini FL anómalo	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar el error. Apague y, a continuación, encienda la alimentación del instrumento. Si el error persiste tras el reinicio, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0×30200	Val ini HGB anómalo	Val ini HGB anómalo	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar el error. Apague y, a continuación, encienda la alimentación del instrumento. Si el error persiste tras el reinicio, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x30401	Señal VSG anómala	Señal VSG anómala	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar el error. Apague y, a continuación, encienda la alimentación del instrumento. Si el error persiste tras el reinicio, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x00300	Func. jeringa DIL anómalo	Comando a jerin. DIL no válido	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x00301	Func. jeringa DIL anómalo	Conflicto acciones jeringa DIL	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0×00303	Func. jerin <mark>ga DIL anómalo</mark>	Error cuando jer. DIL abandona zona del sensor	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00302	Func. jeringa DIL anómalo	Error cuando jeringa DIL vuelve a posición inicial	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00305	Func. jeringa DIL anómalo	Fallo de funcionamiento de aspir/admin jeringa DIL 1	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00304	Func. jeringa DIL anómalo	Fallo de funcionamiento de aspir/admin jeringa DIL 2	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00307	Func. jeringa DIL anómalo	Acción aspirado/admin. jeringa DIL no permitida 1	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00306	Func. <mark>jeringa DIL anómalo</mark>	Acción aspirado/admin. jeringa DIL no permitida 2	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00308	Func. jeringa DIL anómalo	Vol aspir por jeringa DIL muyalto	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00310	Func. jeringa DIL anómalo	Tie. func. jer. DIL agotado	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00309	Func. jeringa DIL anómalo	Vol admin por jeringa DIL muy alto	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0×00200	Func. jeringa SP anómalo	Comando a jerin. SP no válido	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00201	Func. jeringa SP anómalo	Conflicto acciones jeringa SP	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00203	Func. jeringa SP anómalo	Error cuando jer. SP abandona zona del sensor	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0×00202	Func. jerin <mark>g</mark> a SP anómalo	Error cuando jeringa SP vuelve a posición inicial	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0×00205	Func. jeringa SP anómalo	Fallo de funcionamiento de aspir/admin jeringa SP 1	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0×00204	Func. jeringa SP anómalo	Fallo de funcionamiento de aspir/admin jeringa SP 2	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0×00206	Func. jerin <mark>ga SP anómalo</mark>	Acción aspirado/admin. jeringa SP no permitida 1	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0×00207	Func. jeringa SP anómalo	Acción aspirado/admin. jeringa SP no permitida 2	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0×00208	Func. jeringa SP anómalo	Vol aspir por jeringa SP muy alto	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00210	Func. jeringa SP anómalo	Tie. func. jer. SP agotado	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x00209	Func. jeringa SP anómalo	Vol admin por jeringa SP muyalto	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0×07000	Funcionam conj muestreo anómalo	Coman. no vál. a sonda muestra	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x07100	Funcionam conj muestreo anómalo	Error conj. muestreo al volver a la posición de inicio en dir. vertical	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x07101	Funcionam conj muestreo anómalo	Error conj. muestreo al salir de posición de inicio en dir. vertical	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x07200	Funcionam conj muestreo anómalo	Error conj. muestreo al volver a la posición de inicio en dir. horizontal	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x07201	Funcionam conj muestreo anómalo	Error conj. muestreo al salir de posición de inicio en dir. horizontal	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x07202	Funcionam conj muestreo anómalo	Sensores confirm de conj muestreo en dirección horizontal anormalm. bloqueados	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x07203	Funcionam conj muestreo anómalo	Saltos <mark>recuento d</mark> e conj muestr en dirección horizontal anómalos	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x07102	Funcionam conj muestreo anómalo	Perforación sonda muest. salta pasos	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x07103	Funcionam conj muestreo anómalo	Elevación sonda muest. salta pasos	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x07001	Funcionam conj muestreo anómalo	Conflicto de comandos al conj. muestreo	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x07204	Funcionam conj muestreo anómalo	Tiemp funcion conj muestreo en direc. horizontal agotado	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x07104	Funcionam conj muestreo anómalo	Tiemp funcion conj muestreo en direc. vertical agotado	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x07105	Funcionam conj muestreo anómalo	Posic inicial vertic de sensores no bloqueada antes de funcionam de conj muestreo en direc. horizontal	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x01000	Error acción pinza mezcla	Error acción pinza mezcla	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
Dx01001	Error acción pinza mezcla	Error acción pinza mezcla	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x04100	Error funcionam mecanis carga	Mecanismo carga no abandona área de sensor en inicialización	 Extraiga todos los soportes de tubos de la bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.

error de	Mensaje de error	Descripcion	Solucion
0x04101	Error funcionam mecanis carga	Mecanismo carga no vuelve a área de sensor en inicialización	 Extraiga todos los soportes de tubos de bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x04102	Error funcionam mecanis carga	Error carga sop. tubos	 Extraiga todos los soportes de tubos de l bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x04103	Error funcionam mecanis carga	Estado sensor de posición inicial de carga anómalo	 Extraiga todos los soportes de tubos de l bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x04104	Error funcionam mecanis carga	Estado anómalo del sensor de posición final del mecanismo de carga	 Extraiga todos los soportes de tubos de l bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x04105	Error funcionam mecanis carga	Sensor activado por error durante vuelta de mecanismo carga a pos. inicial	 Extraiga todos los soportes de tubos de l bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x04106	Error funcionam mecanis carga	Sensor pos. final de carga activado por error	 Extraiga todos los soportes de tubos de l bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x04107	Sensor carga auto anómalo	Sensor carga auto anómalo	 Extraiga todos los soportes de tubos de bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x04200	Error funcionam mecanis carga	Unloading mechanism fails to leave sensor area in initialization (El mecanismo de descarga no abandona la zona del sensor durante el inicio)	 Extraiga todos los soportes de tubos de la bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x04201	Error funcionam mecanis carga	Unloading mechanism fails to return to sensor area in initiation (El mecanismo de descarga no regresa a la zona de descarga durante el inicio)	 Extraiga todos los soportes de tubos de la bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x04202	Retirar todos los soportes de tubos de la bandeja de descarga	Bandeja descarga llena	 Retire todos los soportes de tubos en la bandeja de descarga, y el instrumento eliminará el error automáticamente. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x04203	Error funcionam mecanis carga	Sensor activado por error durante vuelta de mecanismo descarga a pos. inicial	 Extraiga todos los soportes de tubos de la bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x <mark>04204</mark>	Error funcionam mecanis carga	Error de protusión de mecan, descarga	 1. Extraiga todos los soportes de tubos de la bandeja de carga. 2. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. 3. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x04300	Error funcionam mecanis carga	Mecanismo alim no abandona área de sensor en inicialización	 Extraiga todos los soportes de tubos de la bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x04301	Error funcionam mecanis carga	Mecanismo alim no vuelve a área de sensor en inicialización	 Extraiga todos los soportes de tubos de la bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
error	Mensaje de error	Descripcion	Solucion
---------	----------------------------------	---	--
0x04302	Error funcionam mecanis carga	Fallo sensor durante vuelta de mecanismo alim. a pos. derecha	 Extraiga todos los soportes de tubos de bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x04303	Error funcionam mecanis carga	Error mecan. alim. al salir de pos. de inicio	 Extraiga todos los soportes de tubos de bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x04304	Error funcionam mecanis carga	Sensor activado por error durante vuelta de mecanismo alimen. a pos. inicial	 Extraiga todos los soportes de tubos de l bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x04305	Error funcionam mecanis carga	Sensor activado por error durante vuelta de mecanismo alim. a pos. derecha	 Extraiga todos los soportes de tubos de l bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x04306	Error funcionam mecanis carga	El mecanismo de alimentación se salta un paso en el lado izquierdo	 Extraiga todos los soportes de tubos de l bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x04307	Error funcionam mecanis carga	El mecanismo de alimentación se salta un paso en el lado derecho	 Extraiga todos los soportes de tubos de l bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x04308	Error funcionam mecanis carga	Anomalía en sensor izq. durante inicio mecanismo alim.	 Extraiga todos los soportes de tubos de bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x04309	Error funcionam mecanis carga	Fallo de sensor al llegar el mecanismo alim. a pos. izq.	 Extraiga todos los soportes de tubos de la bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x04310	Error funcionam mecanis carga	Sensor activado por error al llegar mecanismo alim. a pos. izq.	 Extraiga todos los soportes de tubos de la bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x04002	Error funcionam mecanis carga	Mov. manual de sop tubos	 Extraiga todos los soportes de tubos de la bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x04311	Tubos adyac. con mismo código barras en sop. tubos	Tubos adyac. con mismo código barras en sop. tubos	 Extraiga todos los soportes de tubos de la bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x04312	Error funcionam mecanis carga	Mecanismo de alim. se ralentiza al regresar	 Extraiga todos los soportes de tubos de la bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x02000	Error mecanismo escan.	Error mecanismo escan.	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x02002	Error funcionam mecanis escáner rotat.	Fallo ext <mark>ensión mecanismo</mark> sujec. tubo	 Extraiga todos los soportes de tubos de la bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.

II	D de rror	Mensaje de error	Descripción	Solución
0×0	02003	Error funcionam mecanis escáner rotat.	Fallo retracción mecanismo sujec. tubo	 Extraiga todos los soportes de tubos de la bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0×0)2004	Error funcionam mecanis escáner rotat.	Error mecan. fij. tubos al salir de pos. de inicio	 Extraiga todos los soportes de tubos de la bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0×0)2005	Error funcionam mecanis escáner rotat.	Error mecan. fij. tubos al volver a pos. de inicio	 Extraiga todos los soportes de tubos de la bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0×0)2006	Error funcionam mecanis escáner rotat.	Sensor activado por error durante vuelta de mecanismo fij. tubos a pos. inicial	 Extraiga todos los soportes de tubos de la bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0×0	02001	Comunicación escáner anómala	Comunicación escáner anómala	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0×0	02007	Error funcionam mecanis escáner rotat.	El raíl deslizante del mecanismo de fijación de tubo está atascado	 Extraiga todos los soportes de tubos de la bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0×0	4500	Funcionam compart muestras anómalo	Erro <mark>r compar. muestras</mark> al salir po <mark>s. de inicio</mark>	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0×0	94501	Funcionam compart muestras anómalo	Error compar. muestras al volver pos. de inicio	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x04502	Funcionam compart muestras anómalo	Error apertura compart. muestras	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x04503	Funcionam compart muestras anómalo	Sensor activado por error durante vuelta de compart. muestras a pos. inicial	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x <mark>04504</mark>	Funcionam compart muestras anómalo	Estado sensor de posición inicial del compartimento de muestra anómalo	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x01100	Error acción pinza mezcla	Sensor activado por error durante vuelta de pinza tubos a pos. inicial en dirección Y	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01101	Error acción pinza mezcla	Error pinza tubos al salir de la posición inicio en dir. Y	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01102	Error acción pinza mezcla	Error pinza tubos al volver a la posición inicio en dir. Y	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.

eno			
0x01104	Error acción pinza mezcla	Estado sensor de pos. inicial pinza tubos en dir. Y anómalo	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0×01300	Error acción pinza mezcla	Estado sensor de pos. final pinza tubos en dir. Y anómalo	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01305	Error acción pinza mezcla	Sensor pos. final pinza tubos en dir. Y activado por error	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01302	Error acción pinza mezcla	Error al extender la pinza mezclado a pos. delantera en dir. Y	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01109	Error acción pinza mezcla	Error al retraer la pinza mezclado a pos. delantera en dir. Y	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x01200	Error acción pinza mezcla	Error al extender pinza mezclado a pos. media en dir. Y	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01201	Error acción pinza mezcla	Sensor activado por error durante extensión pinza mezclado a pos. media en dir. Y	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01202	Error acción pinza mezcla	Error al retraer pinza mezclado a pos. media en dir. Y	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01203	Error acción pinza mezcla	Sensor activado por error durante retracción pinza mezclado a pos. media en dir. Y	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01204	Error acción pinza mezcla	Estado sensor pos. media de pinza mezclado en dir. Y anómalo	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.

ento			
0x01205	Error acción pinza mezcla	Estado sensor pos. media de pinza mezclado en dir. Y anómalo	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01103	Error acción pinza mezcla	Estado sensor de pos. inicial pinza tubos en dir. Y anómalo	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
Dx01105	Error acción pinza mezcla	Error pinza mezcl. al volver a la posición inicial en dir. Y	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01106	Error acción pinza mezcla	Estado sensor de pos. inicial pinza tubos en dir. Y anómalo	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01107	Error acción pinza mezcla	Sensor pos. inicial pinza mezcl. en dir. Y activado por error	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x01303	Error acción pinza mezcla	Error pinza mezcl. para llegar a pos. final en dir. Y	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01304	Error acción pinza mezcla	Estado sensor de pos. final pinza tubos en dir. Y anómalo	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01301	Error acción pinza mezcla	Sensor pos. final pinza tubos en dir. Y activado por error	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01306	Error acción pinza mezcla	Estado sensor de pos. final pinza tubos en dir. Y anómalo	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01307	Error acción pinza mezcla	Estado sensor de pos. final pinza tubos en dir. Y anómalo	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.

error			1. Abra la tapa frontal y compruebe si ha
0x01108	Error acción pinza mezcla	Estado sensor de pos. inicial pinza tubos en dir. Y anómalo	 tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire lo tubos de prueba. 2. Retire el soporte de tubos de la plataform de carga. 3. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. 4. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01406	Error acción pinza mezcla	Sensor activado por error durante vuelta de pinza tubos a pos. inicial en dirección Z	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01402	Error acción pinza mezcla	Error pinza tubos al salir de la posición inicio en dir. Z	 Abra la tapa frontal y compruebe si ha tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire lo tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataform de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01403	Error acción pinza mezcla	Error pinza tubos al volver a la posición inicio en dir. Z	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01411	Error acción pinza mezcla	Estado sensor de pos. inicial pinza tubos en dir. Z anómalo	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x01500	Error acción pinza mezcla	Estado sensor de pos. final pinza tubos en dir. Z anómalo	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01510	Error acción pinza mezcla	Sensor pos. final pinza tubos en dir. Z activado por error	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01502	Error acción pinza mezcla	Error elevación pinza tubos en dir. Z	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01405	Error acción pinza mezcla	Error descenso pinza tubos en dir. Z	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01401	Error acción pinza mezcla	Sensor activado por error durante vuelta de pinza tubos a pos. inicial en dirección Z	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.

0x01511	Error acción pinza mezcla	Estado sensor de pos. final pinza tubos en dir. Z anómalo	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto
0x01504	Error acción pinza mezcla	Estado sensor de pos. final pinza tubos en dir. Z anómalo	 con el departamento de atención al cliente. Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01412	Error acción pinza mezcla	Estado sensor de pos. inicial pinza tubos en dir. Z anómalo	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01512	Error acción pinza mezcla	Estado sensor de pos. final pinza tubos en dir. Z anómalo	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01404	Error acción pinza mezcla	Estado sensor de pos. inicial pinza tubos en dir. Z anómalo	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x01409	Error acción pinza mezcla	La pinza de mezcla no ha podido descender en dir. Z en pos. de capilares sang. (pos. Micro WB)	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01410	Error acción pinza mezcla	Sensor de pos. inicial de dir. Z de pinza mezcl. en pos. Micro WB activado por err	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01407	Error acción pinza mezcla	Estado sensor de pos. final pinza tubos en dir. Z anómalo	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01508	Error acción pinza mezcla	Sensor activado por error en pos. final en dir. Z de la pos. Micro WB de la pinza mezcl.	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01509	Error acción pinza mezcla	Pinza mezcl. no ha podido subir en dir. Z en la pos. Micro WB	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.

0x01408	Error acción pinza mezcla	Estado sensor de pos. inicial pinza tubos en dir. Z anómalo	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto
0x01600	Error acción pinza mezcla	Sensor activado por error durante vuelta de pinza tubos a pos. inicial en dirección R	 con el departamento de atención al cliente. Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
Dx01601	Error acción pinza mezcla	Error pinza tubos al salir de posición inicio en dir. R	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01602	Error acción pinza mezcla	Error pinza tubos al volver a la posición inicio en dir. R	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01603	Error acción pinza mezcla	Estado sensor de pos. final pinza tubos en dir. R anómalo	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x01604	Error acción pinza mezcla	Estado sensor de pos. final pinza tubos en dir. Z anómalo durante mezclado	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x01605	Error acción pinza mezcla	Error pinza tubos al mov. a la posición inicio en dir. R	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x04600	Acción mezcl Micro WB anómala	Sensor activado por error al volver a la pos. inicial del mezclador Micro WB	 Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x04601	Acción mezcl Micro WB anómala	Error al salir mezcl Micro WB de pos inicial	 Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x04602	Acción mezcl Micro WB anómala	Mezcl Micro WB no ha podido volver a pos inicial	 Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x04603	Acción mezcl Micro WB anómala	Estado sensor mezcl Micro WB anómalo	 Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x04604	Acción mezcl Micro WB anómala	Salto sensor mezc Micro WB	1. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. 2. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x04605	Acción mezcl Micro WB anómala	Sensor activado por error al volver a la pos. inicial del mezclador Micro WB	 Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x04606	Acción mezcl Micro WB anómala	Error al salir mezcl Micro WB de pos inicial	1. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. 2. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x04607	Acción mezcl Micro WB anómala	Mezcl Micro WB no ha podido volver a pos inicial	 Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x04400	Error contad.	Error est. sensor contador	 Extraiga todos los soportes de tubos de la bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x04003	Error contad.	Tiem recuento de saltos incorr	 Extraiga todos los soportes de tubos de la bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x04004	Error contad.	Mov. manual de sop tubos	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x04000	Error estado carga auto.	Error estado carga auto.	 Extraiga todos los soportes de tubos de la bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x04505	Error estado compartim muestras	Error estado compartim muestras	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0×01002	Error estado conj. mezcla	Error estado conj. mezcla	 Abra la tapa frontal y compruebe si hay tubos de ensayo en el sujetador de mezcla y el mezclador de sangre completa microscópica. Si la respuesta es sí, retire los tubos de prueba. Retire el soporte de tubos de la plataforma de carga. Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x07002	Error de depuración del motor	Error de depuración del motor	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x04001	Retirar todos los soportes de tubos del canal de alimentación	Hay soportes de tubos en el canal de alimentación	 Extraiga todos los soportes de tubos de la bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x10308	Aumento auto. presión fuera tiempo	Aumento auto. presión fuera tiempo	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x99800	Iniciac. encendido no ejecutada	Iniciac. encendido no ejecutada	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x04005	Comunic. placa autocarga fuera de tiempo	Comunic. placa autocarga fuera de tiempo	 Extraiga todos los soportes de tubos de la bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x20012	Comunic. placa cont. fuera de tiempo	Comunic. placa cont. fuera de tiempo	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10107	Cebado SCI fuera tiempo	Cebado SCI fuera tiempo	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0×99805	Fondo anómalo	Fondo anómalo	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10306	Estado sist. fluídicos anómalo	Sonda de muestreo atascada	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x10307	Estado sist. fluídicos anómalo	Obstrucción de cámara de flujo	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x99801	Error al abandon estad esper.	Error al abandon estad esper.	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0×99802	Error al abandon estad esper.	Error al abandon estad esper.	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0×99803	Ini. auto incorrec	Ini. auto incorrec	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10111	Error cebado SCI	Jeringa SCI ocupada	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x20008	Tiempo de espera de comunicación de la placa RFID de reactivo cerrado	Tiempo de espera de comunicación de la placa RFID de reactivo cerrado	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x01003	Tiempo de espera de comunicación del motor de mezcla	Tiempo de espera de comunicación del motor de mezcla	 Extraiga todos los soportes de tubos de la bandeja de carga. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x30109	Tiempo de espera de comunicación de la placa de señal óptica	Tiempo de espera de comunicación de la placa de señal óptica	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30400	Tiempo de espera de comunicación de la placa de VSG	Tiempo de espera de comunicación de la placa de VSG	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x20011	Tiempo de espera de comunicación de la placa de la fuente de alimentación	Tiempo de espera de comunicación de la placa de la fuente de alimentación	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x10300	50kPa presión fuera rango	50kPa presión fuera rango	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, toque «Diagnóstico preciso de fallo» para acceder a la pantalla «Diagnóstico preciso de fallo» para localizar el error. Si no se encuentra ningún error, reinicie el analizador; de lo contrario, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10304	-40kPa presión fuera rango	-40kPa presión fuera rango	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, toque «Diagnóstico preciso de fallo» para acceder a la pantalla «Diagnóstico preciso de fallo» para localizar el error. Si no se encuentra ningún error, reinicie el analizador; de lo contrario, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10302	Presión 40 kPa fuera rango	Presión 40 kPa fuera rango	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, toque «Diagnóstico preciso de fallo» para acceder a la pantalla «Diagnóstico preciso de fallo» para localizar el error. Si no se encuentra ningún error, reinicie el analizador; de lo contrario, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10104	Canal residuos anómalo	Canal residuos anómalo	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10301	Liberación pres. celda pres. anómala	Liberación pres. celda pres. anómala	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10303	Liber. pres. anómala en baño SCI	Liber. pres. anómala en baño SCI	1. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. 2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10305	Liberación pres. baño WC2 anómala	Liberación pres. baño WC2 anómala	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x30000	Temperatura baño reacción alta	Temperatura baño reacción alta	 Haga clic en el botón «Elimin error» y vuelva a comprobar la temperatura. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30001	Control temp. baño precalentamiento anómalo	Temp. del baño precalent. fuera de límite superior de recuento	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30005	Temp. ambiente elevada	Temp. ambiente elevada	 Asegúrese de que la temperatura ambiente se encuentra dentro del intervalo aceptable. Toque el botón «Elimin error» para volver a probar la temperatura. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x30002	Temp. dentro del analiz. fuera de rango	Temp. dentro del analiz. fuera de rango	 Asegúrese de que el analizador se coloca en un lugar con buen ventilación, dispersión de calor y sin estar expuesto a la luz solar directa. Toque el botón «Elimin error» para volver a probar la temperatura. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x30404	Temp. del conjunto VSG demas. alta	Temp. del conjunto VSG demas. alta	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30003	Temperatura baño reacción baja	Temperatura baño reacción baja	 Haga clic en el botón «Elimin error» y vuelva a comprobar la temperatura. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30004	Control temp. baño precalentamiento anómalo	Temp. baño precalentam. fuera de límite inferior de recuento	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30006	Temperatura ambiente baja	Temperatura ambiente baja	 Asegúrese de que la temperatura ambiente se encuentra dentro del intervalo aceptable. Toque el botón «Elimin error» para volver a probar la temperatura. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
Dx30403	Temp. del conj. VSG dem. baja	Temp. del conj. VSG dem. baja	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
Dx30007	Temp. ambiente elevada	Temp. ambiente elevada	 Asegúrese de que la temperatura ambiente se encuentra dentro del intervalo aceptable. Toque el botón «Elimin error» para volver a probar la temperatura. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x30008	Temperatura ambiente baja	Temperatura ambiente baja	 Asegúrese de que la temperatura ambiente se encuentra dentro del intervalo aceptable. Toque el botón «Elimin error» para volver a probar la temperatura. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x30009	Conjunto control temp. de baño de reacción dañado	Conjunto control temp. de baño de reacción dañado	 Haga clic en el botón «Elimin error» y vuelva a comprobar la temperatura. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30010	Control temp. baño precalentamiento anómalo	Baño precalentam. no alcanza la temp. de destino tras el proced. de inicio	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30100	Volt. de trabajo sistema óptico anómalo	Voltaje PMT anómalo	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar el error. Apague y, a continuación, encienda la alimentación del instrumento. Si el error persiste tras el reinicio, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x30201	Voltaje blanco HGB anómalo	Voltaje <mark>blanco HGB</mark> anómalo	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, toque «Diagnóstico preciso de fallo» para acceder a la pantalla «Diagnóstico preciso de fallo» para localizar el error. Si no se encuentra ningún error, reinicie el analizador; de lo contrario, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30402	Intensidad de fondo VSG anómalo	Intensidad de fondo VSG anómalo	 Haga clic en el botón «Elimin error» y vuelva a comprobar la temperatura. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x30103	Contamin. cámara flujo	Voltaje blanco FS anóm. en canal DIFF	 En el software de la unidad principal del instrumento, pulse Menú - «Servic.» - «Mantenim» - «Fluídic» para acceder a la pantalla de mantenimiento «Fluídic», y realizar el mantenimiento del limpiador de sondas diario; Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x30104	Contamin. cámara flujo	Voltaje blanco FS anóm. en canal RET	 En el software de la unidad principal del instrumento, pulse Menú - «Servic.» - «Mantenim» - «Fluídic» para acceder a la pantalla de mantenimiento «Fluídic», y realizar el mantenimiento del limpiador de sondas diario; Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x20203	Ventilador del analizador anómalo	Vent. radiador de analiz. bloqueado	 Compruebe si el ventilador en la parte posterior de la unidad principal del analizador esté atascado por objetos extraños. Pulse el botón «Elimin error» para eliminar el error. Si el error persiste tras reiniciar el instrumento, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x99804	Cub frontal abierta	Cub frontal abierta	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30108	Cub. protec. sistema óptico abierta	Cub. protec. sistema óptico abierta	 Cierre la carcasa de protección del sistema óptico. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x40001	Error de hora del sistema.	Error de hora del sistema.	 En la pantalla de la unidad principal del instrumento, pulse «Menú» - «Conf» - «Conf fecha/hora» para acceder a la pantalla de configuración de fecha y hora «Conf fecha/ hora», y ajustar la hora correcta en el sistema. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x30300	Obst	Voltaje abertura anómalo	 1. Voltaje abertura anómalo. 2. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. 3. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x30301	Obst	Voltaje abertura anómalo	 1. Voltaje abertura anómalo. 2. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. 3. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0×30302	Obst	Prep. muestra RBC anómala	 Preparación de las muestras de RBC anómala. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x30303	Obst	Prep. muestra RBC anómala	 Preparación de las muestras de RBC anómala. Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente.
0x20200	Error vent alim	Ventil elect blog	 Compruebe si el ventilador de alimentación está atascado. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente.
0x20201	Ventilador de la placa anómalo	Ventilador radiador placa bloqueado	 Compruebe si el ventilador en la parte posterior de la unidad principal del analizador esté atascado por objetos extraños. Pulse el botón «Elimin error» para eliminar el error. Si el error persiste tras reiniciar el instrumento, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución	
)x20202 Ventilador de la placa anómalo		Ventilador radiador placa bloqueado	 Compruebe si el ventilador en la parte posterior de la unidad principal del analizador esté atascado por objetos extraños. Pulse el botón «Elimin error» para eliminar el error. Si el error persiste tras reiniciar el instrumento, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente. 	
D×20002	Error panel detec. presión de aire	Error comunic. panel detec. presión aire	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar el error. Apague y, a continuación, encienda la alimentación del instrumento. Si el error persiste tras el reinicio, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente. 	
)×20003	Error panel detec. presión de aire	Error parám. panel detec. presión aire	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar el error. Apague y, a continuación, encienda la alimentación del instrumento. Si el error persiste tras el reinicio, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente. 	
0x03001	Tubo en sop. incorrecto	Tubo en sop. incorrecto	 Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Coloque el tubo en el tipo correcto de soporte para tubos. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente. 	
0x03000	Sensor detección tipo muestra anómalo	Sensor detección tipo muestra anómalo	 Haga clic en el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente. 	
0x30202	Canal residuos anómalo	Canal residuos HGB obstruido	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente. 	
0x30203	Canal residuos anómalo	Canal residuos HGB obstruido	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente. 	
0x30204	Canal residuos anómalo	C <mark>anal residuos HGB</mark> obstruido	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente. 	

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x30600	Canal residuos anómalo	Canal residuos DIFF obstruido	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30601	Canal residuos anómalo	Canal residuos DIFF obstruido	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30602	Canal residuos anómalo	Canal residuos DIFF obstruido	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30603	Canal residuos anómalo	Canal residuos RET obstruido	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30604	Canal residuos anómalo	Canal residuos RET obstruido	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30605	Canal residuos anómalo	Canal residuos RET obstruido	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10108	Canal residuos anómalo	Canal de residuos de limpieza de la sonda obstruido	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10109	Canal residuos anómalo	Canal de residuos de limpieza de la sonda obstruido	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10110	Canal residuos anómalo	Canal de residuos de limpieza de la sonda obstruido	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30304	Canal residuos anómalo	Canal de limpieza de preparación de muestras RBC obstruido	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución	
0x30305	Canal residuos anómalo	Canal de limpieza de preparación de muestras RBC obstruido	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente. 	
0x30306	Canal residuos anómalo	Canal de limpieza de preparación de muestras RBC obstruido	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente. 	
0x07005	Filtro de limpieza de sonda cerca de fin de vida útil	Filtro de limpieza de sonda cerca de fin de vida útil	 El filtro de limpieza de la sonda llegará al fin de su vida útil tras 1500 pruebas más. Atención al cliente sustituirá el componente; Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error; Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente. 	
0x07006	Filtro de limpieza de sonda llegó fin de vida útil	Filtro de limpieza de sonda llegó fin de vida útil	 El filtro de limpieza de la sonda llegó al fin de su vida útil. Atención al cliente sustituirá el componente; Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente. 	
0x99806	Fallo en el mantenimiento	Fallo en el mantenimiento	 Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente. 	
0x07003	Sonda de muestras cerca de fin de vida útil	Sonda de muestras cerca de fin de vida útil	 La sonda de muestras llegará al fin de su vida útil tras 3000 pruebas más. Póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Mindray para la sustitución del componente; Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente. 	
0x07004	Sonda de muestras llegó a fin de vida útil	Sonda de muestras llegó a fin de vida útil	 La sonda de muestras ha llegado al final de su vida útil. Póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Mindray para la sustitución del componente; Toque el botón «Elimin error» para eliminar este error. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de Atención al cliente. 	

Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

Índice

Δ

Análisis de muestras

Procedimiento de análisis de muestra de OV-BF 7-15 Procedimiento de análisis de muestra de OV-PD 7-14 Procedimiento de análisis de muestra de OV-WB 7-12 Apagado del analizador 7-21

С

Cal pant 12-15 Calibración Historial de calibración 10-18 Calibrar Calibración con calibradores 10-4 Calibración con muestras de sangre reciente 10-5 Calibración manual 10-2 Comprobar factores de calibración 10-18 Cuándo calibrar 10-1 Notas antes de la calibración 10-2 Programas de calibración 10-1 CC

Configuración de archivos de CC 9-2, 9-14

Configuración de archivos de CC L-J de proteínas

Comunicación de datos de CC 9-11, 9-20

introducción de las causas de los valores atípicos

Imprimir resultados de CC 11-5

Gráfico de CC 9-24, 9-25, 9-26

Procesamiento de controles en la pantalla de recuento

Procesamiento de controles en la pantalla de recuento

Conexión de lisantes y diluyentes 5-5

HGB

cambios

Información de laboratorio 6-4

6-14

6-2

Eliminar registros de CC 9-25

específicas 9-14

Revisión de los resultados de CC

Gráfico de CC 9-7, 9-19

Tabla de CC 9-9, 9-19

9-8

Reglas de CC X-B 9-22

Revisar resultados de CC

de CC L-J

de muestras

Modo Transmisión 6-2

En espera automática 7-21

9-4, 9-16

9-6, 9-18

Comunicación

Fecha/hora 6-4

Guardar

Permisos 6-1

Ganancias de

Configuración

Tabla de CC 9-24 Validez de las muestras 9-22

CC L-J de CBC

CC X-B

Eliminar registros de CC 9-10, 9-19

Exportación de datos de CC 9-12, 9-20

Imprimir resultados de CC 11-4

CC L-J

Conexión de reactivos

Sensibilidad de alarma de señalizadores 6-4

D

Diagrama de dispersión de DIFF 4-3, 8-10 Diagramas de dispersión de la prueba de muestras de san- gre Diagrama de dispersión de DIFF 4-3, 8-10

F

Funcionamiento diario Preparación de muestras Muestras de líquido corporal 7-9 Muestras de sangre completa 7-6 Muestras prediluidas 7-7

G

Grupo sanguíneo 8-5

J

Imprimir Configuración de impresión 11-1 Impresión automática 11-2 Imprimir factores de calibración manual 11-5 Imprimir informe de resultados de muestras 11-2 Imprimir informes de resultados de CC 11-4 imprimir 3-24

Μ

Mantenimiento del limpiador sondas 12-10 de Mantenimiento y servicio Frecuencia y propósitos 12-1 Mantenimiento de piezas y componentes 12-1 Mantenimiento del limpiador de sondas diario 12-10 Mantenimiento limpiador de sondas para piezas y componentes 12-10 Sustitución de piezas y componentes 12-3 Sustituir y cebar con reactivos 12-8 mantenimiento y servicio limpieza manual 12-3, 12-11 Medición de WBC 4-1

0

Operaciones diarias Preparaciones 7-4

Ρ

Parámetros 3-1 Diagrama de dispersión de prueba de muestra de líquidos corporales 3-7 Diagramas de dispersión de la prueba de muestras de sangre 3-6 HGB 4-5 Histogramas de la prueba de muestras de sangre 3-6 Histogramas de prueba de muestras de líquidos corporales 3-7 Parámetros de reticulocitos 4-8



Parámetros del informe de la prueba de muestras de líquidos corporales 3-7 Parámetros del informe de prueba de muestras de sangre 3-2 Parámetros del líquido corporal 4-9 Parámetros microscópicos Definir parámetros microscópicos 6-12 Imprimir resultados de parámetros microscópicos 11-4 Parámetros relacionados con PLT 4-6 Parámetros relacionados con RBC 4-6 Parámetros relacionados con WBC 4-3 Parámetros RUO de la prueba de muestra de sangre 3-Parámetros RUO de prueba de muestras de líquidos corporales 3-7 Personalización del software del analizador 6-1 Prep para envío 12-14 Principio de funcionamiento Medición de RBC/PLT 4-5 Principios de funcionamiento Medición de la concentración de hemoglobina 4-4 Principios del sistema Método de impedancia del fluido envolvente 4-5 Tecnología de análisis celular SF CUBE 4-5

R

Reactivo 3-25 Controles y calibradores 3-26 Limpiador de sondas 3-26 Lisante LH para análisis de hematología 3-26 Sustituir reactivo 12-4 Requisitos de instalación 5-1 Requisitos ambientales 5-2 Requisitos de alimentación 5-2 Requisitos de espacio 5-1 Revisar resultados de muestras Calcular CV 8-7 Comunicar registros de muestras 8-6 Editar resultados de análisis 8-5 Eliminar registros de muestras 8-9 Exportar registros de muestras 8-7 Resultados de parámetros RUO 8-4 Revisar gráfico 8-4 Revisar información de trazabilidad 8-6 Revisar información especial 8-6 Validar resultados de muestras 8-8

S

Señalizadores Morfología o diferencial anómalo de glóbulos 8-10 Señalizadores de parámetros 8-9 Solución de problemas Comprobar el estado del analizador 13-1 Lista de errores 13-2

B.1 Clasificación

De acuerdo con la clasificación CE, el dispositivo pertenece al dispositivo médico de diagnóstico in vitro de Clase B conforme a la regla 6, anexo VIII del REGLAMENTO(UE)2017/746.

B.2 Reactivo

El analizador admite los siguientes reactivos, controles y calibradores.

NOTA

Si tiene alguna duda acerca de los reactivos, controles y calibradores, consulte a su distribuidor local.

Tabla B-1 Reactivos

Canal aplicable	BC-760[B]	BC-760[R]/BC-780[R]	
Canal HGB	Lisante LH	Lisante LH	
Canal DIFF	Lisante LD	Lisante LD	
1	Colorante FD	Colorante FD	
Canal RET	/	Diluyente DR	
	1	Colorante FR	
1	Diluyente DS	Diluyente DS	
	Limpiador de sondas	Limpiador de sondas	
Canal VSG	Reactivo de la solución VSG	Reactivo de la solución VSG	

Tabla B-2 Controles/calibradores para hemogramas completos

Nombre	Modelo	Modelo aplicable	
Control hematológico	BR60	BC-760[B]/BC-760[R]/BC-780[R]	
Control hematológico	BC-6D	BC-760[B]/BC-760[R]/BC-780[R]	
Control hematológico	BC-RET	BC-760[R]/BC-780[R]	
Calibrador hematológico	SC-CAL PLUS	BC-760[B]/BC-760[R]/BC	

Tabla B-3 Controles para las pruebas de líquidos corporales

Nombre	Modelo	Modelo aplicable
Control hematológico	BC-BF	BC-760[B]/BC-760[R]/BC-780[R]

Tabla B-4 Controles/calibradores para pruebas de VSG

Nombre	Modelo	Modelo aplicable
Control hematológico	BC-6D	BC-760[B]/BC-760[R]/BC-780[R]
Calibrador hematológico	SC-CAL PLUS	BC-760[B]/BC-760[R]/BC-780[R]

Tabla B-5 Número de pieza de los controles/calibradores de reactivos

Nombre	Modelo	Número de componente	
LH Lisante	M-6	105-012291-00 (4 l*1)	
		105-012292-00 (1 1*4)	
LD Lisante	M-6	105-012287-00 (4 l*1)	
		105-012288-00 (1 l*4)	
FD Colorante	M-6	105-012297-00 (48 ml*1)	
		105-012298-00 (12 ml*4)	
[•] Diluyente DR	M-6	10 <mark>5-012285-00 (4 l*1)</mark>	
		10 <mark>5-012286-00 (1 l*4)</mark>	
Colorante FR	M-6	10 <mark>5-012295-00 (48 ml*1)</mark>	
		105-0 <mark>12296-00 (12 ml*</mark> 4)	
DS Diluyente	1	105-012283-00 (20 l)	
		105-012284-00 (10 l)	
impiador de sondas	1	10 <mark>5-002225-00 (50 ml*1)</mark>	
		105-009432-00 (25 ml*6)	
Control hematológico	BC-6D	10 <mark>5-002421-00 (Alto/4,5 ml</mark> *6)	
		105-002422-00 (Normal/4,5 ml*6)	
		105-002423-00 (Bajo/4,5 ml*6)	
		105-002424-00 (Alto/Normal/Bajo/*2/ 4,5 ml*6)	
		105-003219-00 (Alto/Normal/Bajo)*1/ 4,5 ml*3)	
Control hematológico	BR60	105-009074-00 (4m l*6/Alto/Medio/bajo)	
	1	105-009073-00 (4 ml*3/Alto/Medio/Bajo)	
		105-009072-00 (4 ml*6/Alto)	
		105-009068-00 (4 ml*6/Medio)	
	1.1	105-009064-00 (4 ml*6/Alto)	
Control hematológico	BC-RET	10 <mark>5-002429-00 (Alto 4,5 ml</mark> *6)	
	1.1	10 <mark>5-002430-00 (Normal 4,5</mark> ml*6)	
		105-002431-00 (Bajo 4,5 ml*6)	
		105-002432-00 (Alto/Normal/Bajo)*2/ 4,5 ml*6)	
	1000	105-003221-00 ((Alto/Normal/Bajo)*1/ 4,5 ml*3)	
		105-004088-00 (Alto/4,5 ml*1)	
		10 <mark>5-004089-00 (Normal/4,</mark> 5 ml*1)	
		105-004090-00 (Bajo/4,5 ml*1)	

Nombre	Modelo	Número de componente	
Control de proteína C-reactiva	/	105-018801-00 (Nivel I/II/1,5 ml*2)	
		105-018803-00 (Nivel I/II/1,5 ml*6)	
⁺ Control de amiloide sérico A	1	105-021028-00 (Nivel I/II 1,5 ml*2)	
	1 C	105-021029-00 (Nivel I/II 1,5 ml*6)	
*Control hematológico	BC-BF	105-018564-00 (Nivel alto/normal/bajo/ 3 ml*6)	
		105-018567-00 (Nivel normal/3 ml*6)	
	1	105-018572-00 (Nivel alto/normal/bajo/ 3 ml*3)	
		105-018573-00 (Nivel nor <mark>mal/3 ml*1)</mark>	
		105-018582-00 (nivel bajo <mark>/3 ml*6)</mark>	
		105-018586-00 (nivel alto/3 ml*1)	
		105-018587-00 (nivel bajo/3 ml*1)	
		105-018588-00 (nivel alto/3 ml*6)	
Calibrador hematológico	SC-CAL PLUS	105-003223-00 (3 ml*2)	
		105-004091-00 (3 ml*1)	
Reactivo de la solución VSG	VSG	105-026688-00 (1 l*1)	
	/	105-026689-00 (1 l*4)	

NOTA

Los elementos con * solo se aplican al modelo BC-760[R]/BC-780[R].

B.3 Modelos

NOTA

- Para obtener más información acerca de los dispositivos compatibles, consulte 3.4Tubos, soportes para tubos y adaptadores compatibles.
- Para obtener detalles sobre información del tubo no especificada en el manual, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Mindray o con su distribuidor local.

B.4 Parámetros

Grupo	Nombre del parámetro	Abreviatura	Modelo aplicable
Serie WBC	Recuento de glóbulos blancos	WBC	General
	Rec. basófilos	Bas#	General
	Porcentaje de basófilos	Bas%	General
	Rec. neutrófilos	Neu#	General
	Porcentaje de neutrófilos	Neu%	General
	Rec. eosinófilos	Eos#	General
	Porcentaje de eosinófilos	Eos%	General
	Rec. linfocitos	Lym#	General
	Porcentaje de linfocitos	Lym%	General
	Rec. monocitos	Mon#	General
	Porcentaje de monocitos	Mon%	General
	Recuento de granulocitos inmaduros	IMG#	General
	Porcentaje de granulocitos inmaduros	IMG%	General
Grupo RET	Porcentaje de reticulocitos	RET%	BC-760[R]/BC-780[R]
	Rec. reticulocitos	RET%	
	Expresión hemoglobina reticulocitos	RHE	
	Fracción de reticulocitos inmaduros	IRF	
	Relación de fluorescencia baja	LFR	
	Relación de fluorescencia media	MFR	
	Relación de fluorescencia alta	HFR	
Grupo RBC	Número eritrocitos	RBC	General
	Concentración de hemoglobina	HGB	General
	Volumen corpuscular medio	MCV	General
	Hemoglobina corpuscular media	мсн	General
	Concentración media de hemoglobina corpuscular	мснс	General
	Ancho distribución eritrocitos: coeficiente de variación	RDW-CV	General
	Ancho distribución eritrocitos: desviación estándar	RDW-SD	General
	Hematocrito	НСТ	General
	Rec. eritrocitos nucleados	NRBC#	General
	Porcentaje de eritrocitos nucleados	NRBC%	General

Tabla B-6 Parámetros del informe de prueba de muestras de sangre

Grupo	Nombre del parámetro	Abreviatura	Modelo aplicable
Grupo de plaquetas	Recuento de plaquetas	PLT	General
	Volumen plaquetario medio	MPV	General
	Ancho de distribución de trombocitos	PDW	General
	Plaquetocrito	РСТ	General
	Trombocitos: relación de células grandes	P-LCR	General
	Trombocitos: recuento de células grandes	P-LCC	General
	Fracción de plaquetas inmaduras	FPI	BC-760[R]/BC-780[R] Para BC-760[B], este parámetro es opcional. Si desea obtener más información, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Mindray
N	Recuento de plaquetas - Impedancia	PLT-I	General (puede localizar el resultado del parámetro en «Otro parám.»-«Parám. análisis»)
	Rec. tromboc. híbrid.	PLT-H	BC-760[R]/BC-780[R] Para BC-760[B], este parámetro es opcional. Si desea obtener más información, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Mindray
	Recuento de plaquetas óptico	PLT-O	BC-760[R]/BC-780[R]
VSG	Velocidad de eritrosedimentación	VSG	General

Tabla B-7 Parámetros del informe de la prueba de muestras de líquidos corporales

Grupo	Nombre del parámetro	Abreviatura	Modelo aplicable
Grupo WBC	Recuento de leucocitos en líquido corporal	WBC-BF	General
	Rec. cél. nucleadas: en líq. biológ.	TC-BF#	General
	Núm. células mononucl.	MN#	General
	Porcentaje de células mononucleares	MN%	General
	Núm. cél. polimorfonucleares	PMN#	General
	Porcentaje de células polimorfonucleares	PMN%	General
Grupo RBC	Recuento de eritrocitos en líquido corporal	RBC-BF	General .

B.5 Funciones de muestreo

B.5.1 Modos de muestra, panel de prueba y modelo aplicable

Tabla B-8 Lista de modos de muestra, p	anel de prueba y modelos aplicables
--	-------------------------------------

Modo de muest	tra	Panel de pruebas	Modelo aplicable
Muestra de CT-WB		CBC,CD,Ret,CR,CDR; VSG,CBC+VSG,CD+VSG,CDR+VSG	BC-760[R] BC-780[R]
completa	16	CBC,CD; VSG,CBC+VSG,CD+VSG	BC-760[B]
	CT-WBC bajo	CD/WBC-3X	BC-7 <mark>60[B]</mark>
		CD/WBC-3X, CDR/WBC-3X	BC-760[R] BC-780[R]
	CT- PLT bajo	CR/PLT-5X,CDR/PLT-5X	BC-760[R] BC-780[R]
CT-PD		CBC,CD,Ret,CR,CDR	BC-760[R] BC-780[R]
		CBC,CD	BC-760[B]
CT-BF	1	CD	General
Muestras de AL-WB	AL-WB	CBC,CD,Ret,CR,CDR; VSG,CBC+VSG,CD+VSG,CDR+VSG	BC-760[R] BC-780[R]
		CBC,CD; VSG,CBC+VSG,CD+VSG	BC-760[B]

B.5.2 Volúmenes de muestra requeridos para cada análisis

Modo de muestra	Panel de pruebas	Volumen de muestra (µl) requerido para cada análisis	Modelo aplicable
Sangre	CBC, CD	25±2	BC-760[B]/BC-760[R]/BC-780[R]
completa	Ret, CR, CDR	33	BC-760[R]/BC-780[R]
	VSG	140	BC-760[B]/BC-760[R]/BC-780[R]
	CBC+VSG, CD+VSG	160	BC-760[B]/BC-760[R]/BC-780[R]
	CDR+VSG	160	BC-760[R]/BC-780[R]
WBC bajo	CD/WBC-3X	37	BC-760[B]/BC-760[R]/BC-780[R]
	CDR/WBC-3X	42	BC-760[R]/BC-780[R]
PLT bajo	CR/PLT-5X,CDR/PLT-5X	33	BC-760[R]/BC-780[R]
Prediluir	CBC,CD	20	BC-760[B]/BC-760[R]/BC-780[R]
	Ret, CR, CDR	20	BC-760[R]/BC-780[R]
Líquido corporal	CD	85	BC-760[B]/BC-760[R]/BC-780[R]

B.5.3 Rendimiento

Tabla B-9 Rendimiento

Modo de muestra	Panel de pruebas	Rendimiento (prueba/ hora)	Modelo aplicable
Sangre completa	CBC, CD	Al menos 80	BC-760[B]/BC-760[R]/BC-780[R]
	VSG	Al menos 50	BC-760[B]/BC-760[R]/BC-780[R]
	Ret, CR, CDR	Al menos 45	BC-760[R]/BC-780[R]
	CBC+VSG, CD+VSG	Al menos 40	BC-760[B]/BC-760[R]/BC-780[R]
	CDR+VSG	Al menos 30	BC-760[R]/BC-780 <mark>[R]</mark>
WBC bajo	CD/WBC-3X	Al menos 60	BC-760[B]/BC-760[R]/BC-780[R]
	CDR/WBC-3X	Al menos 40	BC-760[R]/BC-780[R]
PLT bajo	CR/PLT-5X,CDR/PLT-5X	Al menos 35	BC-760[R]/BC-780[R]
Prediluir	CBC,CD	Al menos 50	BC-760[B]/BC-760[R]/BC-780[R]
	Ret,CR,CDR	Al menos 33	BC-760[R]/BC-780[R]
Líquido corporal	CD	Al menos 50	BC-760[B]/BC-760[R]/BC-780[R]

B.6 Especificaciones de rendimiento

B.6.1 Requisitos del recuento de fondo/blanco

 Tabla B-10 Requisitos de recuento de fondo/blanco para muestras de sangre

Parámetros	Intervalo aceptable
WBC	≤ 0,10 × 10 ⁹ /l
RBC	≤ 0,02× 10 ¹² /l
RBC-O	≤ 0,02 × 10 ¹² /L
HGB	≤1 g/l
PLT	≤ 3×10 ⁹ /l

 Tabla B-11
 Requisitos de recuento de fondo/blanco para muestras de líquido corporal

Parámetros	Intervalo aceptable
WBC-BF/TC-BF#	≤ 0,001 × 10 ⁹ /l
RBC-BF	≤ 0,003× 10 ¹² /l

B.6.2 Intervalos de linealidad

Tabla B-12	Requisitos	de linealidad	para muestras	de sangre
------------	------------	---------------	---------------	-----------

Parámetr os	Intervalo de linealidad	Intervalo de desviación aceptable (WB)	Intervalo de desviación aceptable (PD)	Coeficiente de correlación
WBC	(0~100,00)×10 ⁹ /l	±0,20×10 ⁹ /L±2%	±0,50×10 ⁹ /L±5%	≥ 0,990
	(100,01~350,00)×10 ⁹ /l	±6 %	±6 %	≥ 0,990
	(350,01~500,00)×10 ⁹ /l	±11 %	±11 %	≥ 0,990
RBC	(0~8,60)×10 ¹² /l	±0,03×10 ¹² /L±2%	±0,05×10 ¹² /l o ±5%	≥ 0,990
HGB	(0~260) g/l	±2g/l ±2%	±2g/Lo±3%	≥ 0,990
нст	(0,0~75,0)%	±1,0 % (HCT) o ±2% (porcentaje de error)	±2,0 % (HCT) o ±4% (porcentaje de error)	1
PLT	(0~1000)×10 ⁹ /l	±10×10 ⁹ /L±5%	±10×10 ⁹ /L±10 %	≥ 0,990
1	(1001~5000)×10 ⁹ /l	±6 %	±10 %	≥ 0,990
RET%	(0,00~30,00)%	±0,30 % (RET) o ±20 % (porcentaje de error)	1	1
RET%	(0,0000~0,8000)×10 ¹² /l	±0,0150×10 ¹² /L±20 %	1	1

Tabla B-13 Requisitos de linealidad para muestras de líquido corporal

Parámetros	Intervalo de linealidad	Intervalo de desviación
WBC-BF/TC-BF#	(0~0,050)×10 ⁹ /l	±0,010×10 ⁹ /l
Sec. 19	(0,051~1,000)×10 ⁹ /l	±20 %
	(1,001~10,000)×10 ⁹ /l	±20 %
RBC-BF	(0,000~0,100)×10 ¹² /l	±0,010×10 ¹² /l o ±5%
	(0,101~5,000)×10 ¹² /l	±0,030×10 ¹² /l o ±2%

B.6.3 Precisión

B.6.3.1 Precisión de los parámetros sanguíneos

Tabla B-14 Requisitos de precisión

Parámetros	Intervalo de medición	Intervalo de desviación relativa aceptable/%
WBC	3,50×10 ⁹ /l~9,50×10 ⁹ /l	Dentro de ±10,0
RBC	3,80×10 ¹² /l~5,80×10 ¹² /l	Dentro de ±6,0
HGB	115 g/l-175 g/l	Dentro de ±6,0
PLT	125×10 ⁹ /l~350×10 ⁹ /l	Dentro de ±20,0
HCT/MCV	35 %~50 % (HCT) u 82,0 f~100,0 fl (MCV)	Dentro de ±9,0 (HCT) o ±7,0 (MCV)
B.6.4 Repetibilidad

Parámetros	Rango	Sangre completa (CV/desviación absoluta d*/DE)	Prediluida (CV/desviación absoluta d)
WBC	(3,50~4,50)×10 ⁹ /l	≤ 3,0 %	≤ 4,0 %
	≥ 4,51×10 ⁹ /l	≤ 2 ,5%	≤ 3,5%
RBC	≥3,50×10 ¹² /l	≤ 1,5 %	≤ 2,0 %
HGB	(110~180) g/l	≤ 1,0 %	≤ 2,0 %
MCV	(80,0 ~ 100,0) fl	≤ 1,0 %	≤ 3,0 %
НСТ	(30,0~50,0)%	≤ 1,5 %	≤ 3,0 %
МСН	1	≤ 1,5 %	1
мснс	/	≤ 1,5 %	1
RDW-SD	1	≤ 2,0 %	1
RDW-CV	1	≤ 2,0 %	1
PLT	≥ 100×10 ⁹ /l	≤ 4,0 %	≤ 8,0 %
	1	≤ 2,5% Aplicable a los paneles de pruebas CDR/PLT-5X y CR/PLT-5X	1
	(20-100)×10 ⁹ /l	≤ 5,0 % Aplicable a los paneles de pruebas CDR/PLT-5X y CR/PLT-5X	1
	≤20×10 ⁹ /l	≤1,5(DE) Aplicable a los paneles de pruebas CDR/PLT-5X y CR/PLT-5X	1
PDW	PLT ≥100×10 ⁹ /l	≤ 10,0 %	1
MPV	PLT ≥100×10 ⁹ /l	≤ 3,0 %	1
P-LCR	PLT ≥100×10 ⁹ /l	<u>≤ 15,0 %</u>	1
P-LCC	PLT ≥100×10 ⁹ /l	≤ 15,0 %	1
РСТ	PLT ≥100×10 ⁹ /l	≤ 5,0 %	1
Neu%	Neu%≥30,0 % WBC≥ 4,00×10 ⁹ /l	≤ 6,0 %	≤ 12,0 %
Lym%	Lym%≥15,0 % WBC≥ 4,00×10 ⁹ /l	≤ 6,0 %	≤ 12,0 %
Mon%	Mon%≥5,0 % WBC≥ 4,00×10 ⁹ /l	≤ 16,0 %	≤ 32,0 <mark>%</mark>
Eos%	WBC≥ 4,00×10 ⁹ /l	≤20,0 % o ±1,5 %(d)	≤40,0 % o ±3,0 %(d)
Bas%	WBC≥ 4,00×10 ⁹ /l	≤30,0 % o ±1,0 %(d)	≤60,0 % o ±2,0 %(d)
Neu#	≥ <mark>1,20×10⁹/l</mark>	≤ 6,0 %	≤ 12,0 %
Lym#	≥ 0,60×10 ⁹ /l	≤ 6,0 %	≤ 12,0 %
Mon#	≥ 0,20×10 ⁹ /l	≤ 16,0 %	≤ 32,0 %
Eos#	WBC≥ 4,00×10 ⁹ /l	≤20,0 % o ±0,12×10 ⁹ /l(d)	≤40,0% o ±0,24×10 ⁹ /l(d)
Bas#	WBC ≥4,00×10 ⁹ /l	≤30,0 % o ±0,06×10 ⁹ /l(d)	≤60,0% o ±0,12×10 ⁹ /l(d)

Tabla B-15 Requisitos de repetibilidad para muestras de sangre

Parámetros	Rango	Sangre completa (CV/desviación absoluta d*/DE)	Prediluida (CV/desviación absoluta d)
IMG%	WBC ≥4,00×10 ⁹ /l IMG% ≥ 2,0 %	≤25,0 % o ±1,5%(d)	1
IMG#	≥ 0,10×10 ⁹ /l	≤25,0 % o ±0,12×10 ⁹ /l(d)	1
RET%	RBC≥ 3,00×10 ¹² /l RET%: 1,00 %~4,00 %	≤ 15%	≤ 30 %
RET%	RBC≥ 3,00×10 ¹² /l RET%: 1,00 %~4,00 %	≤ 15%	≤ 30 %
RHE	RET#≥ 0,0200×10 ¹² /l	≤ 5%	1
LFR	RBC≥ $3,00 \times 10^{12}$ /l RET%: $1,00$ %-4,00 % LFR≥20 %	≤ 30 %	1
MFR	RBC≥ 3,00×10 ¹² /l RET%: 1,00 %-4,00 % MFR≥20 %	≤ 50 %	1
HFR	RBC≥ 3,00×10 ¹² /l RET%: 1,00 %~4,00 %	≤100 % o ±2,0 %(d)	1
IRF	RBC≥ 3,00×10 ¹² /l RET%: 1,00 %-4,00 % IRF≥20 %	≤ 30 %	1
FPI	PLT ≥ 50×10 ⁹ /l FPI ≥ 3,0 %	≤ 25%	1
VSG	0~20 mm/h	≤1,8(SD)	/
	>20 mm/h	≤ 9 %	1

Nota:

1. * Desviación absoluta d = MÁX | Valor medido - Media medida |

2. ** Rango = Valor máximo de medición - Valor mínimo de medición

Tabla B-16 Requisitos de repetibilidad para muestras de líquido corporal

Parámetros	Intervalo de medición	CV o intervalo
WBC-BF/TC-BF#	(0 <mark>,015-0,100)×10⁹/l</mark>	≤ 30 %
RBC-BF	(0,003-0,050)×10 ¹² /l	≤40 % o intervalo ≤7000/µl

B.6.5 Remanente

Tabla B-17 Requisitos relacionados con los remanentes para muestras de sangre

Parámetros	Remanente
WBC	≤ 1,0 %
RBC	≤ 1,0 %
HGB	≤ 1,0 %
НСТ	≤ 1,0 %
PLT	≤ 1,0 %

Parámetros	Remanente
VSG	≤ 1,0 %

Tabla B-18 Requisitos relacionados con los remanentes para muestras de líquido corporal

Parámetros	Remanente
WBC-BF/TC-BF#	≤ 0,3% o ≤ 0,001×10 ⁹ /l
RBC-BF	≤ 0,3% o ≤ 0,003×10 ¹² /l

B.6.6 Correlación

La correlación con el instrumento de referencia debe cumplir los requisitos de Tabla B-19Requisitos de correlación para pruebas de muestras de sangre.

Tabla B-19 Requisitos de correlación para pruebas de muestras de sangre

Parámetros	Correlación con el instrumento de referencia	
WBC	≥ 0,99	
Neu%	≥ 0,90	
Lym%	≥ 0,90	
Mon%	≥ 0,80	
Eos%	≥ 0,90	
Bas%	≥ 0,60	
RBC	≥ 0,99	
HGB	≥ 0,98	
MCV	≥ 0,98	
НСТ	≥ 0,95	
RDW-CV	≥ 0,85	
RDW-SD	≥ 0,85	
PLT	≥ 0,95	
MPV	≥0,80	
RET%	≥ 0,90	
RET#	≥ 0,90	
RHE	≥ 0,90	
FPI	≥ 0,80	
IMG%	≥ 0,80	
NRBC%	≥ 0,80	
VSG	≥0,90	

B.7 Dispositivos de entrada/salida

Además, el analizador se puede conectar a una unidad de memoria USB, teclado, ratón y lector de código de barras, según sea necesario.

<u> AVISO</u>

- Asegúrese de utilizar sólo los dispositivos especificados.
- Los equipos externos conectados al analizador y a las interfaces digitales deben estar autorizados y cumplir con las normativas relevantes de seguridad y CEM (p. ej. normativas de seguridad para equipos de tecnología de la información IEC 60950 y CISPR 22 CEM [Clase B]). La persona que conecte equipos adicionales a los puertos de entrada o salida de señal y configure un sistema de IVD es la responsable de garantizar que el sistema funciona con normalidad y cumple con los requisitos de seguridad y CEM. Si tiene alguna pregunta, consulte con el departamento de asistencia técnica de su representante local. La persona que conecte equipos adicionales a los puertos de IVD es la responsable de garantizar que el sistema de IVD es la responsable de garantizar que el sistema de conecte equipos adicionales a los puertos de entrada o salida de señal y configure un sistema de IVD es la responsable de garantizar que el sistema funciona con normalidad y cumple con los requisitos de seguridad y CEM. Si tiene alguna pregunta de IVD es la responsable de garantizar que el sistema funciona con normalidad y cumple con los requisitos de seguridad y CEM. Si tiene alguna pregunta, consulte con el departamento de asistema funciona con normalidad y cumple con los requisitos de seguridad y CEM. Si tiene alguna pregunta, consulte con el departamento de asistema funciona con normalidad y cumple con los requisitos de seguridad y CEM. Si tiene alguna pregunta, consulte con el departamento de asistencia técnica de su representante local.

B.7.1 Teclado

Teclado de puerto USB (compatible con el protocolo de USB2.0 y posteriores).

B.7.2 Ratón

Ratón de puerto USB (compatible con el protocolo de USB2.0 y posteriores).

B.7.3 Lector de códigos de barras externo

Lector de código de barras de mano para puerto USB (compatible con el protocolo de USB2.0 y posteriores).

B.7.4 Impresora

Impresora de puerto USB (compatible con el protocolo de USB2.0 y posteriores).

B.7.5 Unidad USB

Compatible con el protocolo de USB2.0 y posteriores.

B.8 Interfaces

NOTA

- Las interfaces USB situadas en la parte posterior del analizador únicamente deben utilizarse para conectar los periféricos especificados en este manual. Consulte el apéndice *B.7Dispositivos de entrada/salida* para obtener más información sobre los dispositivos y los modelos compatibles.
- Un puerto de red (compatible con 10/100/1000M Ethernet y conforme a la norma 802.3u/802.3ab)
- Cuatro puertos USB, incluidos tres USB 2.0 compatibles y uno compatible con USB 3.0 (especificación: 5 V CC, 500 mA)

Especificaciones de la interfaz electrónica **B.9**

NOTA

La conexión de la interfaz electrónica a una red informática que incluya otros equipos podría dar lugar a riesgos previamente no identificados para los pacientes, los usuarios o terceros; la organización responsable debe identificar, analizar, evaluar y controlar estos riesgos.

	Especificaciones	
Formato de comunicación (protocolo) y normas pertinentes	Puertos USB	Interfaz de tipo A, cumple con el estándar USB 2.0/3.0.
	Puertos de red	Capa inferior del protocolo TCP/IP.
		Capa de aplicación de protocolo DICOM/HL7.
		Interfaz RJ45, compatible con la red con cable 10 Mbit/100 Mbit/1000 Mbit, cumple con el estándar técnico IEEE802.3u/802.3ab.
		Protocolo de calibración NTP/SNTP de TCP/IP.
Sincronización horaria	El técnico de servicio configurará la hora en el software de la unidad principal de analizador al instalar el analizador.	

Fuente de alimentación **B.10**

	Tensión	Potencia de entrada	Frecuencia
Unidad principal	100 V-240 V~ (±10 %)	600 VA	50 Hz/60 Hz (±1 Hz)

Fusible B.11

AVISO

El fusible que se utiliza en el equipo no es un componente reemplazable. Si hay algún problema con el fusible, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Mindray o con su distribuidor local.

B.12 Compatibilidad electromagnética

Este dispositivo médico de diagnóstico in vitro cumple los requisitos de emisión e inmunidad descritos en las normas IEC 61326-1 e IEC 61326-2-6.

Para conocer los requisitos específicos de EMISIONES e INMUNIDAD, consulte las dos tablas a continuación.

AVISO

- Este dispositivo médico de diagnóstico in vitro cumple los requisitos de emisión e inmunidad descritos en las normas IEC 61326.
- Este equipo no está pensado para su uso en entornos residenciales y puede no proporcionar una protección adecuada a la recepción de radio en dichos entornos.
- Este dispositivo está diseñado para su uso en CENTROS DE ATENCIÓN SANITARIA PROFESIONALES. Es probable que tenga un rendimiento incorrecto si se utiliza en un ENTORNO DE ATENCIÓN MÉDICA DOMÉSTICA. Si se sospecha que el rendimiento se ve afectado por interferencias electromagnéticas, se puede restablecer el funcionamiento correcto aumentando la distancia entre el dispositivo y la fuente de interferencias.
- El entorno electromagnético se debe evaluar antes de utilizar el dispositivo.

 No utilice este dispositivo cerca de fuentes de radiación electromagnética intensa (por ejemplo, fuentes de radiofrecuencia sin protección), ya que estas pueden impedir su correcto funcionamiento.

NOTA

- Es responsabilidad del fabricante proporcionar información sobre compatibilidad electromagnética del equipo al cliente o usuario.
- Es responsabilidad del usuario asegurarse de que se pueda mantener un entorno electromagnético compatible para que el dispositivo funcione tal y como está previsto.
- La fórmula de cálculo para determinar la distancia de separación entre un dispositivo médico de diagnóstico in vitro y un teléfono móvil viene dada por d = 6/E ·√P, donde d es la distancia de separación mínima en metros, P es la potencia máxima en vatios y E es el nivel de prueba de inmunidad en V/m.

Tabla B-20 AYUDA Y DECLARACIÓN DE MINDRAY – EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS

AYUDA Y DECLARACIÓN DE MINDRAY - EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS

El sistema está diseñado para utilizarse en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o usuario del sistema debe garantizar que se utilice en dicho entorno.

PRUEBA DE EMISIONES	CONFORMIDAD
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1
Emisiones RF CISPR 11	Clase A
Emisiones de armónicos IEC 61000-3-2	N/A
Fluctuaciones de tensión/emisiones fluctuantes IEC 61000-3-3	

Tabla B-21 AYUDA Y DECLARACIÓN DE MINDRAY – INMUNIDAD ELECTROMAGNÉTICA

AYUDA Y DECLARACIÓN DE MINDRAY – INMUNIDAD ELECTROMAGNÉTICA

El sistema está diseñado para utilizarse en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o usuario del sistema debe garantizar que se utilice en dicho entorno.

PRUEBA DE INMUNIDAD	ESTÁNDAR BÁSICO	VALOR DE LA PRUEBA	CRITERIO DE EJECUCIÓN
Descarga electrostática (ESD)	IEC 61000-4-2	±4 kV por contacto ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV aire	B B
Campo electromagnético	IEC 61000-4-3	3 V/m (80 MHz to 6 GHz)	A
Descargas u oscilaciones eléctricas rápidas	IEC 61000-4-4	Alimentación CA: ±1 kV E/S individual/controlª: ±0,5 kV	В
Sobretensión transitoria	IEC 61000-4-5	línea a línea: ± 0.5kV,1kV, ± 2kV línea a tierra: ± 0.5kV,1 kV	B B
RF conducida	IEC 61000-4-6	3 V (150 kHz to 80 MHz)	A



AYUDA Y DECLARACIÓN DE MINDRAY – INMUNIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Caídas de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión en entrada de suministro eléctrico	IEC 61000-4-11	0 % durante 0,5 ciclos 0 % durante 1 ciclo 70 % durante 25/30 ciclos ^b 0 % durante 250/300 ciclos	B B C C
Campo magnético de frecuencia de red	IEC 61000-4-8	3 A/m (50 Hz, 60 Hz)	A

NOTA:

^a Solo en caso de que la línea > 3 m

^b "25/30 ciclos" significa "25 ciclos para la prueba de 50 Hz" o "30 ciclos para la prueba de 60 Hz". Criterio de rendimiento:

A. El equipo seguirá funcionando según lo previsto durante y después de la prueba.

B. El equipo seguirá funcionando según lo previsto después de la prueba.

C. SE permite LA PÉRDIDA DE FUNCIÓN, siempre que la función sea recuperable automáticamente o se pueda restaurar mediante el funcionamiento de los controles.

B.13 Nivel de ruido

Nivel máximo de sonido: 80 dBA

NOTA

No olvide utilizar y almacenar el analizador en las condiciones ambientales especificadas.

B.14 Entorno de funcionamiento normal

- Rango de temperatura de funcionamiento normal: Del 10 °C al 35 °C:
- Rango de humedad de funcionamiento normal: Del 30 % al 85 %
- Rango de presión atmosférica de funcionamiento normal: de 70,0 kPa a 106,0 kPa

B.15 Entorno de almacenamiento

- Rango de temperatura ambiente: De -10 °C a 40 °C
- Rango de humedad relativa: del 10 % al 90 %
- Rango de presión atmosférica: de 50,0 kPa a 106,0 kPa

B.16 Entorno de funcionamiento

- Rango de temperatura ambiente: Del 5 °C al 40 °C:
- Rango de humedad relativa: Del 10 % al 90 %:
- Rango de presión atmosférica: de 70,0 kPa a 106,0 kPa

B.17 Dimensiones y peso





Figura B-1 Dimensiones de la unidad principal

Dimensiones y peso de la unidad principal	Valor
Ancho (cargador automático incluido)	≤411 mm
Altura (cargador automático incluido)	≤600 mm
Profundidad (cargador automático incluido)	≤72 <mark>8 mm</mark>
Peso (cargador automático incluido)	≤ <mark>73 kg</mark>

B.18 Contraindicaciones

Ninguna

B.19 Especificaciones de códigos de barras

El analizador puede le<mark>er los códigos de barra</mark>s p<mark>egados a los tubos de</mark> ensayo. El ID de muestra leído en el código de barras se guardará y utilizará como la única identificación de la muestra.

Los códigos de barras que se utilicen deberán cumplir las especificaciones descritas en esta sección.

1. Tipos de códigos de barras admitidos

A continuación se indican los tipos de códigos y dígitos de control admitidos por el analizador.

Tabla B-22 Tipos de códigos de barras admitidos

Tipo de código	Dígito de control	Número de dígitos
CODE128	Autocontrol (el dígito de control siempre se incluye)	Máximo de 20 dígitos (ID de muestra)
CODE93	Autocontrol (el dígito de control siempre se incluye)	Máximo de 20 dígitos (ID de muestra)

Tipo de código	Dígito de control	Número de dígitos	
UPC/EAN/JAN	Autocontrol (el dígito de control siempre se incluye)	Longitud fija: 8 o 13 dígitos	
ITF	No utiliza dígito de control	Máximo de 20 dígitos (ID de muestra)	
	Utiliza dígito de control	Máximo de 19 dígitos (ID de muestra) + 1 dígito (dígito de control) = máximo de 20 dígitos	
CODE39	No utiliza dígito de control	Máximo de 20 dígitos (ID de muestra)	
	Utiliza dígito de control	Máximo de 19 dígitos (ID de muestra) + 1 dígito (dígito de control) = máximo de 20 dígitos	
CODABAR	No utiliza dígito de control	Máximo de 20 dígitos (ID de muestra)	
	Utiliza dígito de control	Máximo de 19 dígitos (ID de muestra) + 1 dígito (dígito de control) = máximo de 20 dígitos	

NOTA

Utilice el dígito de comprobación siempre que sea posible, para reducir la posibilidad de lecturas erróneas.

в

С

A

2. Medidas de la etiqueta de código de barras

Altura del código de barras: A ≥10 mm

Ancho de etiqueta: B ≤50mm

Ancho de área libre: C ≥5 mm

Ancho de la barra más estrecha: superior a 0,152mm

Calidad de código: De conformidad con el estándar ANSI MH10.8M, la calidad del código debe ser de nivel C o superior.

3. Ejemplos de etiquetas de códigos de barras válidas y no válidas:

El uso de las etiquetas de códigos de barras no válidas mostradas en las siguientes figuras aumenta las posibilidades de que se produzcan lecturas erróneas. Para garantizar la lectura correcta, utilice etiquetas válidas.



Debe colocar la etiqueta en la región como se muestra en Figura B-2Ubicación de la etiqueta del código de barras de acuerdo con las instrucciones que se muestran en Figura B-3Modo en el que debe colocarse la etiqueta del código de barras.



Figura B-2 Ubicación de la etiqueta del código de barras



Figura B-3 Modo en <mark>el que debe colocars</mark>e la etiqueta del código de barras

- 5. Modo en el que debe seleccionarse la etiqueta del código de barras
- Se recomienda utilizar papel de etiquetas mate en lugar de brillante para imprimir las etiquetas.

B.20 Clasificación de seguridad

Nivel de sobretensiones transitorias: categoría II. Grado de contaminación nominal: 2.

B.21 Limitaciones

B.21.1 Para pruebas de rutina de sangre

Parámetros	Sustancias que provocan interferencias
WBC	Si se producen los siguientes casos, es posible que lo resultados de WBC arrojen un valo erróneamente bajo:
	Aglutinación de WBC
	Si se producen los siguientes casos, es p <mark>osible que lo</mark> resultados de WBC arrojen un valo erróneamente alto:
	Crioglobulina Fibrina
	PBC resistantes a lisante
	Tromboc gigante
	Agregados plaquetarios
RBC	Si se producen los siguientes casos, es posible qu los resultados de RBC arrojen un valor erróneament bajo:
	Aglutinación en frío de RBC
	Microcitosis
	Fragmento de RBC
	Si se producen los siguientes casos, es posible qu los resultados de RBC arrojen un valor erróneament alto:
	Iromboc gigante
HGB	Si se producen los siguientes casos, es posible que lo resultados de HGB arrojen un valor erróneament bajo:
	RBC resistentes a lisante
	Aglutinación en frío de RBC
	Si se producen los siguientes casos, es posible que lo resultados de HGB arrojen un valor erróneament alto:
	Leucocitosis (> 100 000/μl) • Hiperlipidemia
MCV	Si se producen los siguientes casos, es posible que lo resultados de MCV arrojen un valor erróneament bajo:
	Tromboc gigante
	Si se producen los siguientes casos, es posible que lo resultados de MCV arrojen un valor erróneament
	Eragmentos de PBC
	· I raginentos de RDC
	• Microcitosis
	Microcitosis Aglutinación de PBC

Parámetros	Sustancias que provocan interferencias
PLT	 Si se producen los siguientes casos, es posible que el recuento de PLT arroje un valor erróneamente bajo: Agregado PLT Tromboc gigante Si se producen los siguientes casos, es posible que el recuento de PLT arroje un valor erróneamente alto: Microcitosis Fragmentos de RBC Fragmento de WBC Crioglobulina
RET# (solo disponible en BC-760 [R] y BC-780 [R])	Si se producen los siguientes casos, es posible que el recuento de RET arroje un valor erróneamente alto: • Cuerpo de Howell-Jolly • Tromboc gigante • Aglutinación de RBC • Malaria
NRBC#	Si se producen los siguientes casos, es posible que el recuento de NRBC arroje un valor erróneamente alto: • RBC resistentes a lisante • Malaria

B.21.2 Pruebas de VSG

La velocidad de eritrosedimentación (VSG) no es solamente un índice de inflamación no específico, sino también uno de los indicadores de agregación de eritrocitos. El analizador mide la velocidad de eritrosedimentación detectando las señales del proceso de agregación de eritrocitos. Sin embargo, el analizador tiene limitaciones cuando analiza las siguientes muestras:

1. Muestras de pacientes con enfermedades de células plasmáticas (p. ej., mieloma múltiple). En estas muestras, es posible que los eritrocitos ya se hayan acumulado para la formación de pilas; por lo tanto, es posible que el analizador no pueda detectar el proceso de agregación de eritrocitos y pueda producir resultados incorrectos. El analizador emitirá una alarma y puede proteger los resultados. Para garantizar unos resultados exactos de VSG de estas muestras, se recomienda utilizar el método tradicional Westphal para medir dichas muestras.

2. Muestras en las que se ha producido aglutinación de glóbulos rojos (p. ej., sangre del paciente que contiene aglutinina fría y agregados de glóbulos rojos en un ambiente frío in vitro). Para tales muestras, es posible que el analizador no pueda detectar el proceso de agregación de eritrocitos y que pueda producir resultados incorrectos. El analizador emitirá una alarma y puede proteger los resultados. Para garantizar unos resultados exactos de VSG de estas muestras, se recomienda utilizar el método tradicional Westphal para medir dichas muestras.

3. Otras muestras que pueden tener formación de pilas, coagulación sanguínea y morfología de eritrocitos anómala. El analizador puede dar resultados incorrectos. Los médicos deben informar basándose en un criterio integral teniendo en cuenta las indicaciones y señales proporcionadas por el analizador, así como otra información clínica de los pacientes.

Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

C.1 Accesorios del analizador

Nombre	Número de componente
Lector de códigos de barras de mano	023-000866-00
Impresora HP LaserJet	023-001523-00
Conjunto de soporte de tubos (CAL 8000)	115-070616-00
Conjunto de soporte de tubos de sangre capilar	115-072433-00

NOTA

 Los accesorios conectados al producto dependen de su configuración del producto. Si desea obtener información detallada sobre los accesorios opcionales o configurados, consulte con su representante de ventas.

C.2 Accesorios opcionales del analizador

- Lector de códigos de barras de mano
- Conjunto de tapa de lisante (negro, conector a presión)
- Conjunto del tapón del contenedor de residuos
- Conjunto de soporte de tubos de sangre capilar
- Conjunto de soportes para tubos

C.3 Lista de embalaje

- Cables de alimentación principal
- Cable de red
- Pantalla
- Lector de códigos de barras de mano (opcional)
- Ordenador
- Placa de apoyo de contenedor de diluyente
- Conjunto de tapa de lisante (verde, conector a presión)
- Conjunto de tapa de lisante (rojo, conector a presión)
- Conjunto de tapa de lisante (negro, conector a presión) (opcional)
- Conjunto de tapa de lisante (morado, conector a presión)
- Conjunto del tapón del diluyente de DS
- Conjuntos del tapón del contenedor de residuos (opcional)
- Manual del operador
- Unidad principal (analizador)
- Cargador automático que puede albergar soportes para tubos de 6 filas de 5 posiciones
- Soporte de tubos de sangre capilar (opcional)
- Conjunto de soportes para tubos (opcional)
- Barra del mango
- Software de gestión de datos de laboratorio







Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

La función LIS/HIS de este analizador permite la comunicación entre el analizador y el PC en el laboratorio a través de Ethernet, incluido el envío de resultados analíticos y la recepción de listas de trabajo desde el PC.

El proceso de comunicación LIS/HIS del analizador incluye el protocolo de comunicación HL7. Para obtener información detallada sobre el control de la conexión y la introducción, definición de mensajes y ejemplos, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Mindray o con su distribuidor local.

Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

Cumplimiento de la normativa sobre radiofrecuencia

Parámetros de RF

Dispositivos radioeléctricos	RFID
Frecuencia de funcionamiento	13,56 MHz
Modo de modulación	ASK
Potencia de salida de RF/transmisor de campo H	≤ 60 dBuA/m a 10 m

CE

Tanto el dispositivo radioeléctrico utilizado con este producto como el mismo producto cumplen los requisitos básicos y otras disposiciones relevantes de la Directiva 2014/53/UE.



Declaration of Conformity V 2.0

Declaration of Conformity

Manufacturer:

EC-Representative:

Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. Mindray Building, Keji 12th Road South, High-tech Industrial Park, Nanshan, Shenzhen, 518057, P. R. China Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe) Eiffestraße 80 20537 Hamburg, Germany Auto Hematology Analyzer

CE

Model:

Product:

BC-760[B], BC-760[R], BC-780[R], BC-700[B] 、 BC-700[R]、BC-720[R]

We herewith declare under our sole responsibility that the above mentioned products meet the provisions of the Council Directive 2014/53/EU concerning radio equipment. All supporting documentation is retained under the premises of the manufacturer.

Standards Applied:

🖾 EN 61326-1: 2020	K EN 50364: 2018
ETSI EN 301 489-1 2.2.3	ETSI EN 301 489-3 V2.1.1
☑ ETSI EN 300 330 ¥2.1.1	

Start of CE-Marking:

2022-4-19 Shenzhen, 2022-12-20

Signature: Name of Authorized Signatory: Position Held in Company:

Mr. WangXinbing

Deputy Director, Technical Regulation Department

- 1. CLSI. Interference Testing in Clinical Chemistry; Approved Guideline; Second Edition. CLSI document EP7-A2. Clinical and Laboratory Standards Institute; 2005.
- Levey S, Jennings ER. The use of control charts in the clinical laboratory. Am J Clin Pathol. 1950;20" 1059-1066
- 3. Westgard, J.O., P.L. Barry, and M.R. Hunt (1981). "A Multi-rule Shewhart Chart for Quality Control in Clinical Chemistry," Clinical Chemistry, vol. 27, pp. 493-501.
- 4. Westgard, J.O., P.L. Barry (1986). "Cost-Effective Quality Control: Managing the Quality and Productivity of Analytical Processes"AACC Press.
- 5. Bull BS. A statistical approach to quality control. Quality Control in Hematology, Symposium of the International Committee for Standardization in Haematology. Lewis SM and Coster JF, eds, Academic Press, London, England, 1975.
- 6. International Committee for Standardization in Haematology. Lewis SM and Coster JF, eds, Academic Press, London, England, 1975.
- 7. Bull BS. A study of various estimations for the derivation of quality control procedures from patient erythrocyte indexes [J]. Am J Clin Pathol 1974.61(4):473-481
- 8. M.W. Rampling, G. Martin. A comparison of the Myrenne erythrocyte aggregometer with older techniques for estimating erythrocyte aggregation, Biorheology 9 (1989), 41-46.
- 9. M. Plebani, S. De Toni, M.C. Sanzari, et al., The TEST 1 automated system A new method for measuring the erythrocyte sedimentation rate, Am J Clin Pathol 110 (1998), 334-340.
- 10. Bull BS. A study of various estimations for the derivation of quality control procedures from patient erythrocyte indexes [J]. Am J Clin Pathol 1974.61(4):473-481

Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

NOTA

- Se recomienda que prepare una lista de comprobación de mantenimiento adecuada para el entorno de funcionamiento del analizador.
- Para obtener más información sobre el procedimiento de mantenimiento, consulte 12Servicio.

Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

Elementos de mantenimiento rutinario

Fecha	Mantenimiento del limpiador de sondas	Limpieza de la cubierta frontal del analizador	Limpieza del dispositivo de limpieza de la sonda	Fecha	Mantenimiento del limpiador de sondas	Limpieza de la cubierta frontal del analizador	Limpieza del dispositivo de limpieza de la sonda
1		1		17	2 N	1	
2			S - 27	18			
3		- AC U		19		- N /	
4				20	N 11		
5	2			21	2		
6		X	~ 2	22		_ / ~	
7				23	-		
8	- · · /		3.07	24	1		<u>5</u> 2
9		H		25		6	
10			200	26		1.1	
11			-	27			
12		- N. /		28			
13				29	1.4		
14				30			1
15				31			
16	2	100			5.1.2		

Elementos de mantenimiento cuando es necesario

Elementos de mantenimiento		Firma,	MM-DD-AAAA	Firma, MM-DD-AAAA
19	1	1		
				1
			1	1 A C A
	1	1	1.	
	4			
		- 10		
201		1.1	1	- X/
0	8			1
1				
	27	~		- 1 - L
			1	
	10		1	
	4			
			100	

sustituir reactivos y piezas

Elementos de mantenimiento	Firma, MM-DD-AAAA	Firma, MM-DD-AAAA
1 million 1		
		6 2



N.° ref.: 046-025154-00(4.0)