

BC-700[B]/BC-700[R]/BC-720[R]

ANALIZADOR DE AUTOHEMATOLOGÍA

MANUAL DEL OPERADOR

Responsabilidad sobre el Partido Fabricante

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

Se considera que toda la información contenida en este manual es correcta. Kontrolab no será responsable de los errores contenidos en este documento ni de daños incidentales o consecuentes relacionados con el mobiliario, la ejecución o el uso de este manual.

Kontrolab es responsable de los efectos en la seguridad, fiabilidad y rendimiento de este producto, solo si:

- Las operaciones de instalación, ampliaciones, cambios, modificaciones y reparaciones de este producto son realizados por personal autorizado de Kontrolab;
- La instalación eléctrica de la sala correspondiente cumple con los requisitos nacionales y locales aplicables ;
- El producto se utiliza conforme a las instrucciones de uso.

NOTA

1. Su equipo debe ser operado por profesionales clínicos cualificados y formados.



ADVERTENCIA

1. Este instrumento está pensado para ser utilizado por profesionales de laboratorio clínico formados por distribuidores autorizados de Kontrolab

- **Asegúrate de usar el instrumento en el entorno especificado en este manual. Si no es así, el instrumento puede no funcionar correctamente, la medición puede ser poco fiable, causando daños al instrumento y daño al cuerpo.**

Garantía

ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA Y SUSTITUYE TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA CUALQUIER PROPÓSITO CONCRETO.

Exenciones

La obligación o responsabilidad de Kontrolab bajo esta garantía no incluye ningún cargo de transporte u otros cargos ni responsabilidad por daños directos, indirectos o consecuentes o retrasos derivados del uso o aplicación indebida del producto o del uso de piezas o accesorios no aprobados por Kontrolab ni reparaciones realizadas por personas que no sean personal autorizado por Kontrolab.

Esta garantía no se extenderá a:

- Fallos o daños causados por un uso inadecuado o fallos causados por el hombre.
- Avería o daño causado por una entrada de energía inestable o fuera de rango.
- Avería o daño causado por fuerza mayor, como incendio y terremoto.
- Avería o daño causado por una operación o reparación inadecuada por parte de personal de servicio no cualificado o no autorizado.
- Fallo del instrumento o de la pieza cuyo número de serie no es suficientemente legible.
- Otras no son causadas por el instrumento o la parte en sí.

Índice

1 Información de seguridad 1 -	1
1.1 Etiquetas y símbolos en el Sistema 1 -	1
1.2 Símbolos y mensajes relacionados con la seguridad 1 -	9
1.2.1 Mensajes generales de seguridad 1 -	9
1.2.2 Mensajes de seguridad relacionados con el transporte e instalación del analizador 1 -	10
1.2.3 Mensajes de seguridad relacionados con reactivos, controles y calibradores 1 -	10
1.2.4 Mensajes de seguridad relacionados con el mantenimiento 1 -	11
1.2.5 Advertencia láser 1 -	11
1.2.6 Seguridad de Red 1 -	12
2 Usando este Manual 2 -	1
2.1 Resumen 2 -	1
2.2 ¿Quién debería leer este manual 2? -	1
2.3 Cómo encontrar información 2 -	1
2.4 Convenciones utilizadas en este manual 2 -	2
3 Entendiendo tu sistema 3 -	1
3.1 Uso previsto 3 -	1
3.2 Parámetros de prueba 3 -	1
3.2.1 Parámetros de análisis de muestras de sangre, histogramas y scattergramas 3 -	2
3.2.2 Parámetros de prueba de muestras de fluido corporal, histogramas y scattergramas 3 -	6
3.3 Descripción del dispositivo 3 -	7
3.3.1 Estructura y componentes 3 -	7
3.3.2 Módulos y componentes 3 -	8
3.3.3 Accesorios 3 -	11
3.4 Resumen de las interfaces de software 3 -	12
3.5 Reactivos, controles y calibradores 3 -	15
3.5.1 Reactivo 3 -	15
3.5.2 Controles y calibradores 3 -	15
4 Comprendiendo los Principios del Sistema 4 -	1
4.1 Resumen 4 -	1
4.2 Medición WBC 4 -	1
4.2.1 Tecnología de análisis celular SF CUBO 4 -	1
4.2.2 Derivación de los parámetros relacionados con los WBC 4 -	3
4.3 Medición de la concentración de hemoglobina 4 -	4
4.3.1 Un modelo de prueba usando el método colorimétrico 4 -	4
4.3.2 Derivación de HGB 4 -	4
4.4 Medición RBC/PLT 4 -	5
4.4.1 Método 4 de Impedancia de Flujo de Vaina -	5
4.4.2 Principio de medición de plaquetas en el canal DIFF (PLT-H) 4 -	5
4.4.3 Tecnología de análisis celular SF CUBO 4 -	5
4.4.4 Parámetros relacionados con el RBC 4 -	5
4.4.5 Parámetros relacionados con PLT 4 -	6
4.4.6 Parámetros de reticulocitos* 4 -	7

4.5	Medición de la Tasa de Sedimentación de Eritrocitos 4 -	8
4.6	Parámetros de los fluidos corporales 4 -	8
4.7	Lavado 4 -	8
5	Instalación y conexión del sistema 5 -	1
5.1	Notas para la instalación del analizador 5 -	1
5.1.1	Requisitos de espacio 5 -	1
5.1.2	Requisitos de potencia 5 -	2
5.1.3	Requisitos Ambientales 5 -	2
5.1.4	Requisito de fusible 5 -	2
5.1.5	Trasladando e instalando el analizador 5 -	3
5.2	Conectando el Sistema Analizador 5 -	3
5.2.1	Conectando los Reactivos 5 -	3
5.2.2	Conectando a los periféricos 5 -	5
6	Personalización del software analizador 6 -	1
6.1	Introducción 6 -	1
6.2	Guardar ajustes después de Changes 6 -	2
6.3	Ajustes del analizador 6 -	2
6.3.1	Configuración del Sistema ("Menú" > "Configuración" > "Configuración del Sistema") 6 -	2
6.3.2	Gestión de usuarios ("menú" > "Configuración" > "Gestión de usuarios") 6 -	6
6.3.3	Configuración auxiliar ("Menú" > "Configuración" > "Configuración auxiliar") 6 -	7
6.3.4	Párrafo de Configuración ("Menú" > "Configuración" > "Configuración de Pár. Página") (Administradores) 6 -	9
6.3.5	Mantenimiento ("Menú" > "Configuración" > "Mantenimiento") (Administradores) 6 -	10
6.3.6	Configuración de reactivos ("menú" > "configuración" "configuración de reactivos") 6 -	11
6.3.7	Configuración de ganancia ("menú" > "configuración" > "configuración de ganancia") (administradores) 6 -	11
6.3.8	Configuración del tiempo de arranque/apagado automático ("menú" > "Configuración" > "Arranque/apagado automático") (Administradores)	6 - 12
7	Manejando tu analizador 7 -	1
7.1	Resumen 7 -	1
7.1.1	Manejando tu analizador 7 -	1
7.1.2	Introducción al Software Pantalla 7 -	2
7.2	Preparativos antes de la Operación 7 -	4
7.3	Iniciar e iniciar sesión 7 -	5
7.3.1	Arrancando el Analyzer 7 -	5
7.3.2	Cambio de cuenta de inicio de sesión 7 -	6
7.4	QC Daily 7 -	6
7.5	Preparando Samples 7 -	6
7.5.1	Preparando muestras de sangre total (para el modo WB) 7 -	6
7.5.2	Preparación de muestras prediluidas (para el modo PD) 7 -	7
7.5.3	Preparación de muestras de fluidos corporales (para el modo BF) 7 -	9
7.6	Ejemplos de Ejecución 7 -	9
7.6.1	Configuración de Órdenes de Análisis 7 -	9
7.6.2	Realizando análisis de muestras 7 -	11
7.7	Estado de espera: Entrando/Salir 7 -	14

7.8	Apagando el Analizador 7 -	14
7.8.1	Apagando el Analizador 7 -	14
7.9	Ver videos de orientación en iHelp 7 -	15
8	Revisando resultados de muestra 8 -	1
8.1	Introducción 8 -	1
8.2	Revisando resultados de muestra 8 -	1
8.2.1	Introduciendo la pantalla 8 de "Revisión de tabla" -	1
8.2.2	Operaciones en la pantalla 8 de "Revisión de Tabla" -	1
8.2.3	Buscando Registros de Muestra 8 -	2
8.2.4	Reseña de Graph 8 -	4
8.2.5	Comunicación 8 -	7
8.2.6	Exportación de resultados de muestra 8 -	7
8.2.7	Cálculo de los valores CV 8 -	7
8.2.8	Información de edición 8 -	8
8.2.9	Validación/Cancelación de la validación (Administradores) 8 -	8
8.2.10	Eliminación de registros de muestra 8 -	9
8.3	Resultados de Flags of Analysis 8 -	9
8.3.1	Indicadores de parámetro 8 -	9
8.3.2	Señales de resultados diferenciales o morfológicos anómalos de células sanguíneas 8 -	10
9	Usando el Programa QC 9 -	1
9.1	Resumen 9 -	1
9.2	L-J QC 9 -	1
9.2.1	Configuración de archivos L-J QC (Administradores) 9 -	2
9.2.2	Realizando Pruebas de Control de Calidad L-J 9 -	4
9.2.3	Revisando los resultados de control de calidad de L-J 9 -	6
9.2.4	Revisando los resultados de parámetros de las muestras de control 9 -	12
9.3	X-B QC 9 -	13
9.3.1	Determinación de la validez de las muestras de X-B QC 9 -	13
9.3.2	Establecimiento de las Reglas de Control de Calidad de X-B 9 -	13
9.3.3	Revisando los resultados de X-B QC 9 -	14
9.4	Cuando los resultados de control de calidad están fuera del rango 9 -	17
9.4.1	Solución de problemas 9 -	17
9.4.2	Analizando las causas 9 -	17
9.4.3	Adoptando medidas correctivas 9 -	18
9.4.4	Verificación de la eficacia de las medidas correctivas 9 -	18
10	Calibrando tu analizador 10 -	1
10.1	Resumen 10 -	1
10.2	Cuándo calibrar el 10 -	1
10.3	Comprobación antes de la Calibración 10 -	1
10.4	Ejecutando los programas de calibración 10 -	2
10.4.1	Notas antes de la Calibración 10 -	2
10.4.2	Calibración Manual 10 -	2
10.4.3	Calibrando con ESR (administradores) 10 -	3
10.4.4	Calibración con calibradores (administradores) 10 -	4
10.4.5	Calibración con muestras de sangre fresca (administradores) 10 -	5

10.4.6 Verificación de factores de calibración 10 -	6
10.5 Historial de calibración ("Menú" > "Calibrar" > "Historial de calibración") 10 -	6
11 Impresión 11 -	1
11.1 Configurando la plantilla de impresión 11 -	1
11.1.1 Procedimiento de Operación 11 -	1
11.2 Informe de resultados de muestra de impresión 11 -	2
11.2.1 Impresión actual del informe de resultados de muestra 11 -	2
11.2.2 Impresión desde la Pantalla de Revisión de la Tabla 11 -	2
11.2.3 Impresión desde la Pantalla 11 de Graph Review -	3
11.2.4 Impresión de resultados del parámetro RUO 11 -	3
11.2.5 Impresión de resultados de parámetros microscópicos 11 -	4
11.3 Impresión del Informe de Resultados de Control de Calidad 11 -	4
11.3.1 Impresión de L-J QC Resultado de la Tabla de Pantalla 11 de la Tabla de Calidad L-J -	4
11.3.2 Impresión de gráficos de calidad de L-J de la pantalla de grafos de calidad de la línea de luz y de la pantalla 11 -	4
11.3.3 Impresión del grafo de control de calidad de X-B desde la pantalla de grafos de calidad de calidad de X-B 11 -	4
11.3.4 Impresión del resultado del parámetro de X-B QC de la Tabla de X-B pantalla 11 -	5
11.4 Factores de calibración del manual de impresión 11 -	5
12 Servicio 12 -	1
12.1 Resumen 12 -	1
12.2 Cuándo y por qué realizar el mantenimiento 12 -	1
12.2.1 Mantenimiento de Piezas y Componentes 12 -	1
12.2.2 Limpieza manual 12 -	3
12.2.3 Reemplazo de las piezas y componentes 12 -	3
12.3 Gestión de Reactivos 12 -	3
12.3.1 Visualización de información de reactivos ("Menú" > "Configuración" > "Configuración de reactivos") 12 -	3
12.3.2 Reemplazando los reactivos 12 -	3
12.3.3 Reemplazar el contenedor de residuos 12 -	8
12.4 Mantenimiento del limpiador de sonda 12 -	8
12.4.1 Mantenimiento del limpiador Daily Probe 12 -	8
12.4.2 Mantenimiento del limpiador de sonda en piezas y componentes 12 -	9
12.5 Autolimpieza de las piezas y componentes 12 -	9
12.6 Limpieza manual de piezas y componentes 12 -	10
12.6.1 Limpieza de la limpieza de la sonda y del soporte de barrera de sangre 12 -	10
12.6.2 Limpieza de la tapa frontal del analizador 12 -	12
12.7 Preparándose para el Ship 12 -	12
12.8 Calibración de pantalla 12 -	12
12.9 Visualización y exportación de registros 12 -	13
12.9.1 Registros de visualización 12 -	13
12.9.2 Exportación de registros 12 -	14
12.10 Actualización del analizador 12 -	15
13 Solución de problemas 13 -	1
13.1 Resumen 13 -	1
13.2 Comprobando el estado del analizador 13 -	1

13.3 Mensajes de error y soluciones 13 -.....	2
13.4 Diagnóstico de fallo 13 -	16

Un índice A - 1

Especificación B B - 1

B.1	Clasificación	B - 1
B.2	Reactivo	B - 1
B.3	Parámetros	B - 4
B.4	Características de muestreo	B - 6
B.4.1	Modo de ejemplo, panel de pruebas y modelo aplicable	B - 6
B.4.2	Volúmenes de muestra requeridos para cada	de análisis B - 6
B.4.3	Rendimiento	B - 7
B.5	Especificaciones de rendimiento	B - 7
B.5.1	Requisitos de antecedentes/Recuento en blanco	B - 7
B.5.2	Rangos de linealidad	B - 8
B.5.3	Precisión	B - 8
B.5.4	Repetibilidad	B - 9
B.5.5	Transferencia	B - 11
B.5.6		correlación B - 11
B.5.7	Precisión de la temperatura del canal	B - 12
B.6	Dispositivos de entrada/salida	B - 12
B.6.1	Teclado	B - 12
B.6.2	Mouse	B - 12
B.6.3	Escáner de códigos de barras externo	B - 12
B.6.4	Impresora	B - 12
B.6.5	Memoria USB	B - 12
B.7	Interfaces	B - 12
B.8	Fuente de alimentación	B - 13
B.9	Fusible	B - 13
B.10	Descripción de EMC	B - 13
B.11	Nivel de ruido	B - 13
B.12	Entorno de funcionamiento normal	B - 13
B.13	Entorno de almacenamiento	B - 14
B.14	Entorno operativo	B - 14
B.15	Dimensiones y peso	B - 14
B.16	Contraindicación	B - 14
B.17	Clasificación de seguridad	B - 14
B.18	Limitaciones	B - 15
B.18.1	Para análisis de sangre rutinarios	B - 15
B.18.2	Pruebas de VESR	B - 16

C Accesorios y lista de equipaje C - 1

C.1	Accesorios del analizador	C - 1
C.2	Accesorios opcionales del analizador	C - 1
C.3	Lista de equipaje	C - 1

D Comunicación D - 1

Referencias a E E - 1

F Registros de mantenimiento F - 1

Cumplimiento normativo de G Radio G - 1





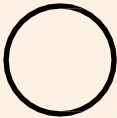




1 Información de seguridad

1.1 Etiquetas y símbolos en el sistema




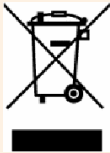

Puedes encontrar los siguientes símbolos en el paquete o en el cuerpo del instrumento:

PRECAUCIÓN

- Durante el uso diario del analizador, especialmente durante el proceso de limpieza, el operador debe asegurarse de la integridad de las etiquetas.

Quando veas...	Significa ...
	Precaución Nota: Indica la necesidad de que el usuario consulte las instrucciones de uso para información de advertencia importante como advertencias y precauciones que, por diversas razones, no pueden presentarse en el propio dispositivo médico.
	Riesgos biológicos
	Advertencia, rayo láser
	TERMINAL CONDUCTOR PROTECTOR
	Apagado (Potencia)
	Encendido (Potencia)
	Conexión USB
	Red informática
	Corriente alterna

	Número de serie
	<i>Dispositivo médico diagnóstico in vitro</i>
	Fecha de fabricación
	Límite de temperatura
	Limitación de humedad
	Limitación de la presión atmosférica
	ADVERTENCIA La sonda de muestra es afiada y potencialmente biopeligrosa. ¡Ten cuidado al trabajar alrededor de ella!
	Riesgos biológicos (en el tubo del conjunto de tapones del contenedor de residuos) ¡No cambies el contenedor de residuos cuando el indicador de encendido parpadea!
	Frágil, maneja con cuidado
	Por aquí arriba
	Manten seco

	<p>No tires</p>
	<p>Límite de apilamiento por número</p>
	<p>Identificador único de dispositivo</p>
	<p>LA SIGUIENTE DEFINICIÓN DE LA ETIQUETA SE APLICA ÚNICAMENTE A LOS ESTADOS MIEMBROS DE LA UE: EL USO DE ESTE SÍMBOLO INDICA QUE ESTE PRODUCTO NO DEBE TRATARSE COMO RESIDUO DOMÉSTICO. AL ASEGURARTE DE QUE ESTE PRODUCTO SE DESECHA CORRECTAMENTE, AYUDARÁS A EVITAR POSIBLES CONSECUENCIAS NEGATIVAS PARA EL MEDIO AMBIENTE Y LA SALUD HUMANA. PARA OBTENER INFORMACIÓN MÁS DETALLADA SOBRE LA DEVOLUCIÓN Y RECICLAJE DE ESTE PRODUCTO, POR FAVOR CONSULTE CON EL DISTRIBUIDOR AL QUE LO ADQUIRIÓ.</p>
	<p>Conformidad europea</p>

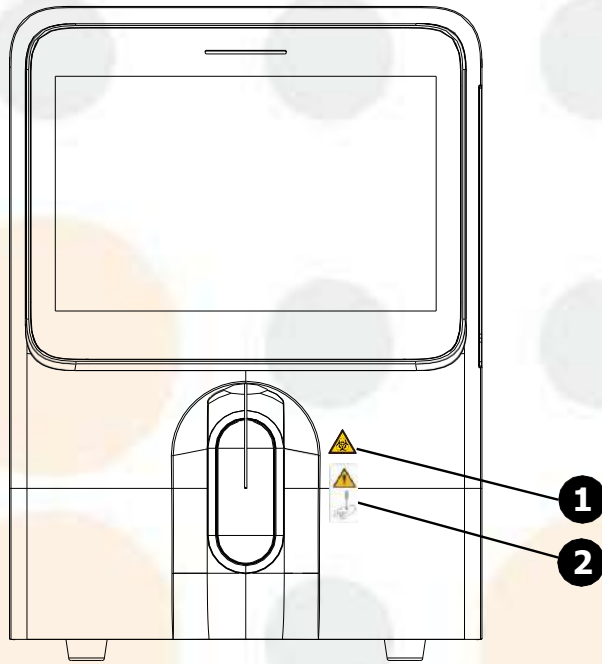


Figura 1-1 Etiquetas de advertencia en la parte frontal de la unidad principal



(1) Advertencia PELIGRO BIOLÓGICO



(2) Advertencia

La sonda es afiada y puede contener material biopeligroso. ¡Ten cuidado al trabajar alrededor de la sonda!

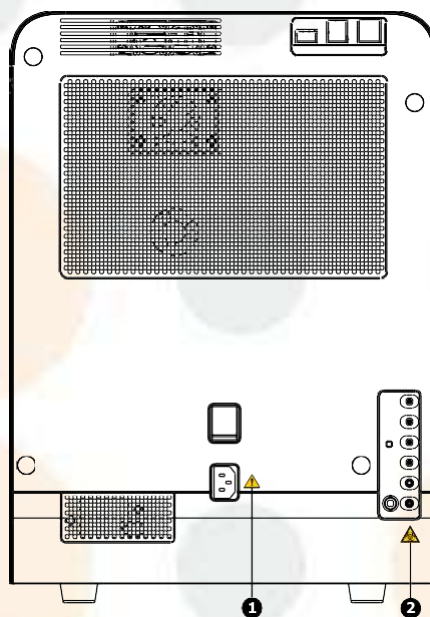


Figura 1-2 Etiquetas de advertencia en la parte trasera de la unidad principal



(1) Advertencia

1. Conéctate solo a un enchufe correctamente conectado a tierra.
2. Para evitar descargas eléctricas, desconecta la alimentación antes de mantener o dar mantenimiento al analizador.



(2) Riesgos biológicos RIESGO BIOLÓGICO

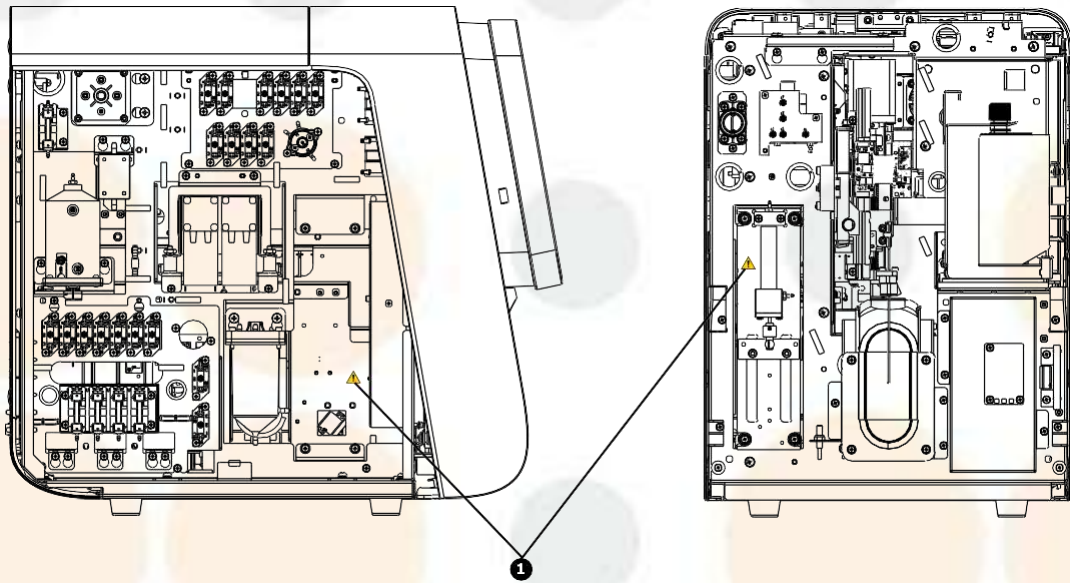
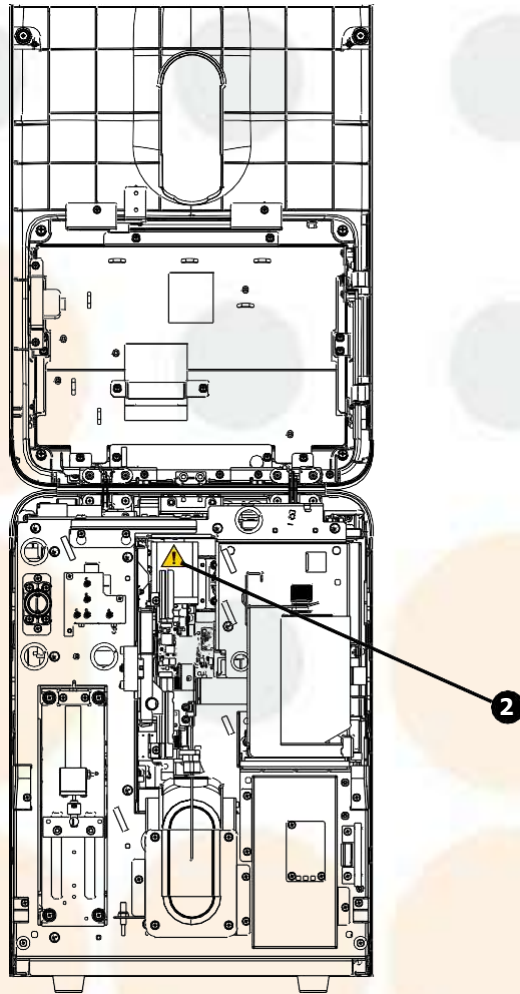


Figura 1-3 Etiquetas de advertencia para piezas móviles 1



(1) Advertencia

Para evitar lesiones personales, ¡no metas la mano bajo la jeringuilla ni dentro de la ranura!

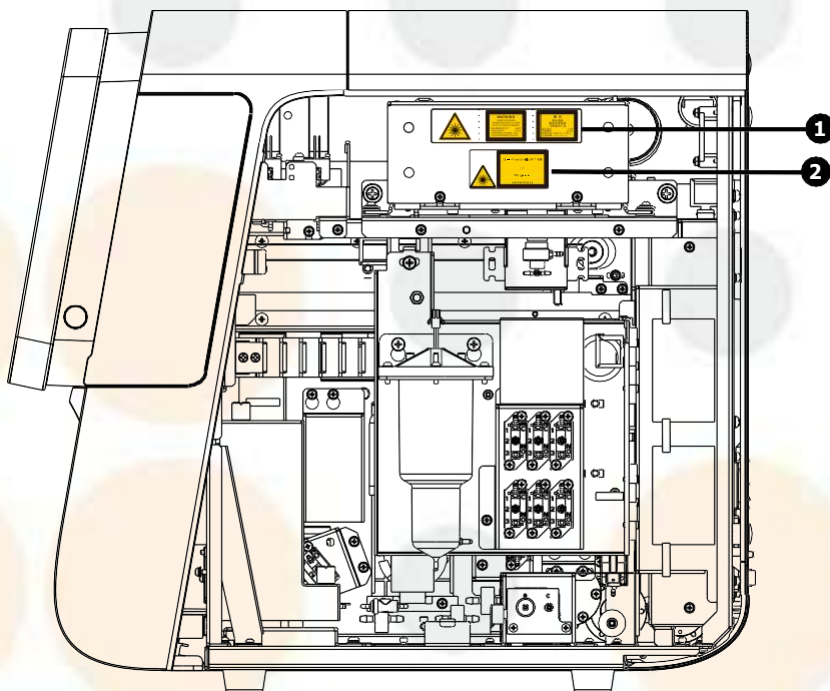


Figuras 1-4 Etiquetas de advertencia para piezas móviles 2



(2) Advertencia

Para evitar lesiones personales, ¡no metas la mano bajo el conjunto de la pipeta ni dentro de la pista móvil!



Figuras 1-5 Etiquetas de advertencia láser para ensamblaje óptico



(1) Radiación láser de advertencia

Evitar la exposición al haz

Producto láser de Clase 3B

Salida máxima: 15mW

Longitud de onda: 635nm

Nombre de la norma: IEC 60825-1:2014

Fecha de publicación:2014.05



(2) Advertencia

Radiación láser de clase 3B cuando está abierta y bloqueos internos neutralizados

Evitar la exposición al haz

1.2 Símbolos y mensajes relacionados con la seguridad

Encontrarás los siguientes símbolos en este manual:

RIESGO BIOLÓGICO

- Alertarte de una condición potencialmente biopeligrosa.
-
-

ADVERTENCIA

- Alertarte sobre una condición operativa que pueda causar la muerte, lesiones graves al personal o daño.
-
-

PRECAUCIÓN

- Avisarte de una condición operativa que puede causar lesiones menores al personal, fallos o daños en el sistema y daños a la propiedad.
-

NOTA

- Te avisan de información que requiera tu atención.
-

1.2.1 Mensajes generales de seguridad

RIESGO BIOLÓGICO

- Todas las muestras, controles, calibradores, residuos y áreas contactadas con ellos son potencialmente biopeligrosos. Lleva el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, bata de laboratorio, gafas, etc.) y sigue los procedimientos seguros del laboratorio al manipularlos y las zonas contactadas en el laboratorio.
 - Asegúrate de desechar reactivos, residuos, muestras, consumibles, etc., según la normativa gubernamental.
 - Desechar el sistema según la normativa gubernamental.
-
-

ADVERTENCIA

- El fusible utilizado en el instrumento no es reemplazable. Si hay algún problema con el fusible, contacta con el Departamento de Atención al Cliente de Kontrolab o con tu distribuidor local.
 - Cualquier incidente grave que haya ocurrido en relación con el dispositivo deberá ser comunicado al fabricante y a la autoridad competente del país en el que se establezca el usuario y/o el paciente.
-
-

PRECAUCIÓN

- Asegúrese de operar el instrumento en la situación especificada en este manual. Si el instrumento se utiliza de una manera no especificada por el fabricante, la protección proporcionada por el instrumento puede verse afectada.
- Asegúrate de usar solo los dispositivos externos especificados y mantenlos alejados del agua.
- Los dispositivos externos conectados al analizador y a las interfaces digitales deben estar autorizados y cumplir con las normas de seguridad y EMC pertinentes (por ejemplo, IEC 60950 Seguridad de las Tecnologías de la Información Estándar de instrumento CISPR 22 EMC de Tecnología de la Información (Clase B)). Cualquier persona que conecte un instrumento adicional a los puertos de entrada o salida de la señal y configure un sistema IVD, es responsable de garantizar que el sistema funcione normalmente y cumpla con el

requisitos de seguridad y EMC. Si tienes alguna pregunta, consulta con el departamento de servicios técnicos de tu representante local.

- Asegúrate de que se respeten todas las medidas de seguridad. Está prohibido desactivar cualquier dispositivo o sensor de seguridad.
- Mantén la ropa, cabello y las manos alejadas de las partes móviles para evitar lesiones.
- Asegúrate de usar el instrumento en el entorno especificado en este manual. Si no es así, el instrumento puede no funcionar correctamente, la medición puede ser poco fiable, causando daños en el instrumento y daño al cuerpo.
- Este instrumento está destinado a ser utilizado por profesionales de laboratorio clínico formados por Kontrolab o distribuidores autorizados por Kontrolab.
- Cuando se produzca un corte repentino de luz, apaga el instrumento inmediatamente.
- Se requiere dilución cuando el contenido de analito en la muestra supera el límite superior del rango lineal.
- El instrumento debe estar dentro del periodo de validez de calibración; de lo contrario, los resultados de la medición pueden ser inexactos.

1.2.2 Mensajes de seguridad relacionados con el transporte e instalación del analizador

ADVERTENCIA

- Al instalar el instrumento, asegúrate de que el interruptor de encendido esté muy cerca del y a tu fácil alcance.
- Antes de encender el instrumento, asegúrate de que el voltaje de entrada cumple con los requisitos.

PRECAUCIÓN

- Desempacar, instalar o transportar por personal no autorizado ni formado por Kontrolab puede causar lesiones personales o dañar tu instrumento. No desembales, transportes ni instales tu instrumento sin la presencia de personal autorizado por Kontrolab.
- La instalación, autorización, actualización y modificación del software del sistema debe ser realizada por personal autorizado por Kontrolab. Asegúrate de instalar solo con autorización Kontrolab software.
- El uso de tablero puede provocar interferencias eléctricas y los resultados del análisis pueden ser poco fiables. Coloca el analizador cerca del enchufe eléctrico para evitar usar el tablero de pinos.
- Utiliza el cable de alimentación proporcionado por el fabricante. El uso del cable de alimentación distinto al proporcionado por el fabricante puede causar daños en el sistema o una salida de manchas no calificada.
- Al conectar los reactivos, asegúrate de que el color del conjunto de la tapa del contenedor del reactivo sea el mismo que el de la entrada del reactivo a la que está conectado.
- Comprueba que los tubos de reactivo estén bien conectados antes de usar el sistema. Por otro lado, los resultados pueden ser inexactos.

1.2.3 Mensajes de seguridad relacionados con reactivos, controles y calibradores

PRECAUCIÓN

- Los reactivos son irritantes para los ojos, la piel y las vías respiratorias. Lleva el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, bata de laboratorio, gafas, etc.) y sigue los procedimientos seguros del laboratorio al manipularlos y las zonas contactadas en el laboratorio. Si los reactivos se derraman accidentalmente sobre tu piel o en tus ojos, enjuaga la zona con una cantidad suficiente de agua limpia y busca atención médica inmediatamente.
- Utiliza solo los reactivos, controles y calibradores especificados por el fabricante. El uso de otros reactivos, controles y calibradores puede provocar daños en el sistema y mediciones inexactas, controles y resultados de calibración.
- Presta atención a las fechas de caducidad y a los días de estabilidad de contenedor abierto de todos los reactivos. Asegúrate de no usar reactivos caducados. De lo contrario, los resultados pueden ser inexactos.

- Para garantizar la precisión de la medición, no mezcle el nuevo recipiente con el reactivo con el residuo del recipiente reemplazado para asegurar una medición precisa y evitar que los reactivos se contaminen siguiendo procedimientos de laboratorio seguros.

1.2.4 Mensajes de seguridad relacionados con el mantenimiento

RIESGO BIOLÓGICO

- Kontrolab no afirma la validez de los químicos listados en el control de infecciones. Para un control de la infección, consulte al Departamento de Prevención de Infecciones del hospital o a los profesionales de epidemias.
- Retira la tapa del contenedor de residuos y vuelve a colocarlo solo cuando el indicador de potencia no parpadea, para evitar que los residuos se desborden.
- Si los residuos se descargan en un contenedor, asegúrate de que el tubo de recogida del conjunto de tapa del contenedor esté por encima y que el tubo esté liso y no doblado.
- Después de cambiar el recipiente/bolsa de reactivos, revisa el tubo conectado al conjunto de tapa y asegúrate de que no esté doblado.

PRECAUCIÓN

- Un mantenimiento inadecuado puede dañar el analizador. Los operadores deben seguir las instrucciones de este Manual del Operador para realizar operaciones de mantenimiento. Para problemas no mencionados en este manual, contacta con el departamento de atención al cliente de Kontrolab para recibir asesoramiento sobre el servicio.
- Solo las piezas suministradas por Kontrolab pueden usarse para el mantenimiento. Para cualquier pregunta, contacta con el departamento de atención al cliente de Kontrolab.
- Si accidentalmente derramas material peligroso (por ejemplo, reactivos o muestras) sobre el instrumento, límpial con el desinfectante especificado. Lleva el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, bata de laboratorio, etc.) y seguir los procedimientos de laboratorio seguros al manipularlos y las áreas contactadas en el laboratorio.
- El usuario debe realizar una limpieza y esterilización regulares de la cubierta del instrumento. Utiliza los materiales especificados solo para esterilizar el instrumento. Por cualquier daño al instrumento u otros accidentes causados por el uso de materiales distintos a los especificados, Kontrolab no ofrecerá ninguna garantía.
- La limpieza y esterilización pueden dañar el instrumento en cierta medida. Se recomienda realizar la esterilización solo cuando sea necesario según el protocolo de laboratorio. Recuerda limpiar el instrumento antes de esterilizarlo.
- No utilices ningún agente de descontaminación o limpieza que pueda causar un PELIGRO como resultado de una reacción con partes del instrumento o con material contenido.
- Utiliza solo los accesorios y consumibles fabricados o recomendados por Kontrolab para lograr el rendimiento y la seguridad prometidos del sistema. Para más información, contacte con Kontrolab.
- Si alguna tubería o componente fluido está desgastado, deje de usar el analizador y contacte inmediatamente con el servicio de atención al cliente de Kontrolab para inspección o reemplazo.
- Cuando el indicador de potencia parpadea, indica que la sonda de muestreo está bajando. Asegúrate de que tu mano esté alejada de la sonda de muestreo durante el proceso, de lo contrario, tu mano podría estar en peligro.

1.2.5 Alerta láser

Producto láser de clase 1

ADVERTENCIA

- Este producto es un láser embebido de CLASE 1. Cuando se abra o se desbloquee el interbloqueo, existen radiación láser de Clase 3B. Los usuarios no deben abrir, desmontar ni dañar el dispositivo de enclavamiento; de lo contrario, puede estar expuesto a la exposición láser.

- Para cualquier información o pregunta, por favor contacte con el Departamento de Atención al Cliente de Kontrolab.

PRECAUCIÓN

- Radiación láser de clase 3B cuando está abierta y los enclavamientos neutralizados.
- Evitar la exposición al haz
- Densidad óptica: OD4+
- Nivel de exposición a la radiación: 56,77 mW/cm²
- Potencia máxima: 15mW
- Longitud de onda: 635nm
- Norma: IEC 60825-1:2014
- Fecha de publicación: 2014.05
- Usa gafas cuando sea necesario

NOTA

- El servicio y mantenimiento del producto láser debe ser gestionado por profesionales. Devuelve el producto al Servicio de Atención al Cliente de Kontrolab para su servicio y mantenimiento.

1.2.6 Seguridad de red

ADVERTENCIA

- El software de instrumentos utiliza un sistema operativo en lazo cerrado, lo que significa que las Aplicaciones del instrumento funciona en modo exclusivo y está libre de interrupciones de otras aplicaciones. Los usuarios solo pueden operar la interfaz de software, pero no pueden acceder directamente al sistema operativo ni a instalar el software. Por lo tanto, el sistema es mucho menos vulnerable a virus, spyware o ataques de malware.
- Cuando el instrumento se conecte a un ordenador externo, instala un antivirus en el ordenador y escanea en busca de virus y actualiza parches periódicamente. No la uses para fines no intencionados.
- La transmisión de datos debe realizarse en una red de lazo cerrado o red virtual. La red debe estar aislada.
- Los usuarios tienen la responsabilidad de proteger la información de autenticación de la red, como la contraseña y la información del usuario, para que no sean obtenidas por personal no autorizado.

El software analizador se desarrolla basándose en el siguiente software Listo para Usar.

Nombre	Modelo	Versión	Título	Fabricante
Sistema operativo	OS Core	4.14.98	Sistema operativo embebido Linux	Linux Kernel Organization, Inc

2.1 Resumen

Este capítulo explica cómo utilizar el Manual del Operador del analizador automático de hematología BC-700[B]/BC-700[R]/BC-720[R] (en adelante denominado "el analizador"). El manual se envía junto con tu producto y describe el propósito, las funciones y las operaciones del mismo. Lee atentamente este manual antes de usar tu analizador para asegurarte de que puede operarse estrictamente según las instrucciones de este manual, para llevar su rendimiento al máximo y garantizar la seguridad del operador.

NOTA

- **Este manual describe el uso, las funciones y los métodos de operación del producto basándose en la configuración más completa; y parte del contenido puede no ser aplicable a tu producto. Contacta con Kontrolab si tienes alguna pregunta.**

2.2 ¿Quién debería leer este manual?

Este manual está destinado a ser leído por profesionales de laboratorio clínico para:

- Aprender sobre el hardware y software del analizador;
- Establecer parámetros del sistema;
- Realizar tareas operativas diarias;
- Realizar mantenimiento y resolución de problemas del sistema.

2.3 Cómo encontrar información

Este manual del operador consta de 13 capítulos y 6 apéndices. Consulta la tabla siguiente para encontrar la información que necesitas.

Si quieres...	Mira...
Infórmate sobre los mensajes de seguridad del analizador	1 <i>Información de seguridad</i>
Infórmate sobre el uso previsto y los parámetros del analizador	3 <i>Entendiendo tu sistema</i>
Aprende sobre el hardware y el software del analizador	3 <i>Entendiendo tu sistema</i>
Aprende cómo funciona el analizador (sus principios de medición y procesos)	4 <i>Comprensión de los principios del sistema</i>
Infórmate sobre los requisitos de instalación del analizador	5 <i>Instalación y conexión del sistema</i>
aprende cómo definir/ajustar los ajustes del sistema	6 <i>Personalización del software del analizador</i>
Aprende cómo recoger, preparar y analizar las muestras	7 <i>Funcionamiento de tu analizador</i>
Aprende cómo usar el analizador para realizar tus tareas diarias	7 <i>Funcionamiento de tu analizador</i>
Aprende cómo revisar los resultados del análisis guardado	8 <i>Revisión de resultados de muestra</i>
Aprende sobre los requisitos básicos de control de calidad y los métodos de control de calidad de los analizadores hematológicos	9 <i>Utilizando el Programa de Control de Calidad</i>
Aprende cómo calibrar el analizador	10 <i>Calibrando tu analizador</i>
Aprende cómo utilizar los programas de control de calidad del analizador	11 <i>Impresión</i>
Aprende cómo mantener o dar mantenimiento al analizador	12 <i>Servicio</i>

Si quieres...	Mira...
Aprende sobre los métodos de resolución de problemas del analizador	13Resolución de problemas
Infórmate sobre las especificaciones técnicas del analizador	BSespecificación

2.4 Convenciones utilizadas en este manual

Este manual utiliza ciertas convenciones tipográficas para aclarar el significado del texto:

Formato	Significado
[xx]	Todas las letras mayúsculas incluidas en [] indican un nombre de tecla (ya sea en el teclado emergente o en el teclado externo), como [ENTER].
“xx”	Las letras incluidas en " indican texto que puedes encontrar en la pantalla del analizador.

Todas las ilustraciones de este manual se proporcionan solo como ejemplos. Puede que no reflejen necesariamente la configuración de tu analizador ni los datos que aparecen en la pantalla del analizador.

3.1 Uso previsto

El analizador de autohematología BC-700[B]/BC-700[R], es un analizador hematológico cuantitativo y automatizado para uso diagnóstico in vitro en laboratorios clínicos. Proporciona hemograma completo, diferencial leucocitos, medición de concentración de hemoglobina, medición de reticulocitos, medición de glóbulos rojos nucleados y tasa de sedimentación de eritrocitos para muestras de sangre, y proporciona recuentos de glóbulos blancos y glóbulos rojos, así como medición diferencial de glóbulos blancos para muestras de fluidos corporales.

La Tasa de Sedimentación de Eritrocitos (VS) es un marcador inespecífico utilizado para el diagnóstico auxiliar de ciertas condiciones patológicas, principalmente inflamación, lesiones, reumatismo, etc.

Modelo	Diferencias de configuración	
	RET	ESR
BC-700[B]		●
BC-700[R]	●	●
BC-720[R]	●	●

NOTA

- Los subtipos de fluido corporal soportados por el analizador incluyen líquido cefalorraquídeo, líquido pleural, líquido ascítico y líquido sinovial. Puede que no obtengas resultados precisos si analizas muestras de fluidos corporales distintas a las especificadas anteriormente.
- El producto identifica al paciente normal, con todos los parámetros generados por el sistema normal para el uso diagnóstico in vitro. El producto señala o identifica los resultados de los pacientes que requieren estudios adicionales.

3.2 Parámetros de prueba

El analizador se utiliza para la determinación cuantitativa de los siguientes parámetros del informe y parámetros de Uso Solo para Investigación (RUO) de análisis de muestras de sangre y muestras de fluidos corporales, y proporciona histogramas y scattergramas.

3.2.1 Parámetros de análisis de muestras de sangre, histogramas y scattergramas

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

Grupo	Nombre	Abreviatura	Modelo aplicable
WBC Grupo	Recuento de glóbulos blancos	WBC	General
	Recuento de basófilos	Bas#	General
	Porcentaje de basófilos	Bas%	General
	Recuento de neutrófilos	Neu#	General
	Porcentaje de neutrófilos	Neu%	General
	Recuento de eosinófilos	Eos#	General
	Porcentaje de eosinófilos	Eos%	General
	Recuenta de linfocitos	Lym#	General
	Porcentaje de linfocitos	Lym%	General
	Recuento de monocitos	Mon#	General
	Porcentaje de monocitos	Mon%	General
	Recuento inmaduro de granulocitos	IMG#	General
	Porcentaje de granulocitos inmaduros	IMG%	General
RET Grupo	Porcentaje de reticulocitos	RET%	BC-700[R]BC-720[R]
	Recuento de reticulocitos	RET#	
	Expresión de hemoglobina en reticulocitos	RHE	
	Fracción de reticulocitos inmaduros	IRF	
	Baja relación fluorescente	LFR	
	Relación fluorescente media	MFR	
	Alta relación fluorescente	HFR	
RBC Grupo	Recuento de glóbulos rojos	RBC	General
	Concentración de hemoglobina	HGB	General
	Volumen corpuscular medio	MCV	General
	Hemoglobina corpuscular media	MCH	General
	Concentración media de hemoglobina corpuscular	MCHC	General
	Coefficiente de variación de ancho de distribución de glóbulos rojos	RDW-CV	General
	Ancho de distribución de glóbulos rojos desviación estándar	RDW-SD	General
	Hematócrito	HCT	General
	Recuento de glóbulos rojos nucleados	NRBC#	General
	Porcentaje de glóbulos rojos nucleados	NRBC%	General

Grupo	Nombre	Abreviatura	Modelo aplicable
Grupo plaquetario	Recuento de plaquetas	PLT	General
	Volumen medio de plaquetas	MPV	General
	Ancho de distribución plaquetaria	PDW	General
	Plaqueteto	PCT	General
	Proporción de plaquetas-células grandes	P-LCR	General
	Recuento de plaquetas en células grandes	P-LCC	General
	Fracción plaquetaria inmadura	IPF	BC-700[R]BC-720[R] Para BC-700[B], este parámetro es opcional.
	Recuento de plaquetas - impedancia	PLT-I	General (encuentra el resultado del parámetro en el "Otro Párrafo."- "Análisis Para.")
	Híbrido de recuento de plaquetas	PLT-H	BC-700[R] BC-720[R] (encuentra el resultado del parámetro en el "Otro Párrafo."- "Análisis Párrafo.") Para BC-700[B], este parámetro es opcional.
Recuento de plaquetas ópticas	PLT-O	BC-700[R] BC-720[R] (encuentra el resultado del parámetro en el "Otro Párrafo."- "Análisis Párrafo.")	
ESR Grupo	Tasa de sedimentación de eritrocitos	ESR	General

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

Nombre	Abreviatura	Modelo aplicable
Alto recuento de células fluorescentes	HFC#	General
Alto porcentaje de células fluorescentes	HFC%	General
Recuento de glóbulos blancos -DIFF	WBC-D	General
Recuento total de células nucleadas - DIFF	TNC-D	General
Porcentaje de eosinófilos inmaduros	En mi experiencia,	General
Recuento de eosinófilos inmaduros	En mi experiencia,#	General
Relación neutrófilos/linfocitos	NLR	General
Recuento de glóbulos rojos infectados	InR#	General
Permelaje de glóbulos rojos 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

Nombre	Abreviatura	Modelo aplicable
Porcentaje de microcitos	Micro%	General
Recuento de macrocitos	Macro#	General
Porcentaje de macrocitos	Macro%	General
Recuento óptico de glóbulos rojos	RBC-O	BC-700[R]BC-720[R]
Recuenta óptica de glóbulos blancos	WBC-O	
Recuento de fragmentos de los glóbulos rojos	FRC#	
Porcentaje de fragmentos de glóbulos rojos	FRC%	
Índice de producción de reticulocitos	RPI	
Volumen medio de reticulocitos	MRV	
RET, dispersión RET Distribución media de reticulocitos - intensidad de dispersión directa	RETIRADO	
RET, intensidad fluorescente media de la distribución de reticulocitos	RET-X	
RET, dispersión RET Inmadura de fracciones de reticulocitos - intensidad de dispersión directa	IRF-Y	
RET, dispersión RET de la fracción media inmadura de reticulocitos - intensidad fluorescente del lado de la distribución	IRF-X	
RET, dispersión de los glóbulos rojos media: intensidad de dispersión directa	RET-RBC-Y	
RET, dispersión de los glóbulos rojos media de intensidad fluorescente del lado de los glóbulos rojos	RET-RBC-X	
Fracción plaquetaria fluorescente inmadura alta	H-IPF	
Recuento de plaquetas inmaduras	IPF#	
Relación plaqueta-linfocitos	PLR	General
Ancho de distribución plaquetaria, desviación estándar	PDW-SD	General
Población dimórfica, distribución menor del recuento de RBC	SRBC	General
Población dimórfica, mayor distribución de conteo de glóbulos rojos	LRBC	General
Población dimórfica, distribución menor del volumen medio corpuscular	SMCV	General
Población dimórfica, mayor distribución del volumen medio corpúsculo	LMCV	General
Scattergrama DIFF, intensidad media de dispersión en el lado de la distribución de neutrófilos	Neu-X	General
Scattergrama DIFF, intensidad media de la luz fluorescente en el lado de la distribución de neutrófilos	Neu-Y	General
Scattergrama DIFF, distribución media de neutrófilos-intensidad de dispersión directa	Neu-Z	General
Scattergrama DIFF, intensidad media de dispersión en el lado de la distribución de los linfocitos	Lym-X	General
Scattergrama DIFF, intensidad fluorescente media de distribución de linfocitos	Lym-Y	General
Scattergrama DIFF, distribución media de linfocitos-intensidad de dispersión directa	Lym-Z	General
Scattergrama DIFF, distribución media de monocitos - intensidad de dispersión en el lado	Mon-X	General

Nombre	Abreviatura	Modelo aplicable
Scattergrama DIFF, intensidad media de luz fluorescente en el lado de la distribución de monocitos	Lun-Y	General
Scattergrama DIFF, distribución media de monocitos - intensidad de dispersión directa	Lun-Z	General
Dispersión DIFF, ancho de distribución de dispersión lateral de neutrófilos	Neu-XW	General
Dispersión DIFF, ancho de distribución de luz fluorescente del lado neutrófilo	Neu-YW	General
Dispersión DIFF, ancho de distribución de dispersión directa de neutrófilos	Neu-ZW	General
Dispersión DIFF, ancho de distribución de dispersión lateral de limfocitos	Lym-XW	General
Dispersión DIFF, ancho de distribución de luz fluorescente del lado de los limfocitos	Lym-YW	General
Dispersión DIFF, ancho de distribución de dispersión directa de limfocitos	Lym-ZW	General
Dispersión DIFF, ancho de distribución de dispersión en el lado de los monocitos	Lun-XW	General
Dispersión DIFF, ancho de distribución de luz fluorescente del lado de los monocitos	Lun-YW	General
Dispersión DIFF, ancho de distribución de dispersión directa de monocitos	Lun-ZW	General
Fracción plaquetaria inmadura - DIFF	IPF-D	BC-700[R]/BC-720[R]: cuando el El panel de pruebas no incluye pruebas RET BC-700[B]
Porcentaje de reticulocitos - DIFF	RET%-D	
Recuento de reticulocitos - DIFF	RET#-D	
Fracción inmadura de reticulocitos - DIFF	IRF-D	
Baja relación fluorescente - DIFF	LFR-D	
Relación fluorescente media - DIFF	MFR-D	
Alta relación fluorescente - DIFF	HFR-D	
Tasa corregida de sedimentación de eritrocitos	ESR-Corr.	General
Superficie	SA	General
Amplitud	AMP	General
Índice de agregación	IA	General
Mínimo	MIN	General
Descanso de la agregación	T1/2	General

NOTA

- Los parámetros de la RUO son solo para fines de investigación. No pueden usarse con fines diagnósticos.
- Para imprimir los resultados del parámetro RUO, pulse "Configuración" > "Configuración del sistema" > "Configuración de impresión" > "Contenido de impresión" y marque "Imprimir parámetros RUO".

Tabla 3-3 Histogramas de análisis de muestras de sangre

Nombre	Abreviatura	Modelo aplicable
Histograma de glóbulos rojos	Histograma de glóbulos rojos	General
Histograma de plaquetas	Histograma PLT	General

Nombre	Abreviatura	Modelo aplicable
Histograma híbrido plaquetario	Histograma PLT-H	BC-700[R]BC-720[R] Para BC-700[B], el histograma PLT-H es opcional. Este histograma se genera junto con el parámetro PLT-H.
Glóbulos blancos - Histograma FSC	Histograma WBC-FSC	General

Tabla 3-4 Scattergramas de muestras de sangre

Nombre	Abreviatura	3D Scattergram	Modelo aplicable
Scattergrama diferencial (FS/FL)	Scattergrama DIFF(FS/FL)	Disponible	General
Scattergrama diferencial (FS/SS)	Scattergrama de dispersión DIFF(FS/SS)		General
Scattergrama diferencial (FL/SS)	Scattergrama DIFF(FL/SS)		General
Scattergrama de reticulocitos	Scattergrama RET	Disponible	BC-700[R]BC-720[R]
Dispensor de plaquetas ópticas	Scattergrama PLT-O	No disponible	
Scattergrama de reticulocitos -extensión	Scattergrama RET-EXT	No disponible	
Scattergrama híbrido de plaquetas	Scattergrama PLT-H	Disponible	BC-700[R]BC-720[R] Para el BC-700[B], el PLT-H es opcional. Este scattergrama se emite junto con el parámetro PLT-H.

3.2.2 Parámetros de prueba de muestras de fluidos corporales, histogramas y scattergramas

Tabla 3-5 Parámetros del informe de análisis de muestras de fluidos corporales

Grupo	Nombre	Abreviatura	Modelo aplicable
Grupo WBC	Recuento de glóbulos blancos-líquido corporal	WBC-BF	General
	Líquido total de células nucleadas y cuerpos	TC-BF#	General
	Recuento de células mononucleares	MN#	General
	Porcentaje de celda mononuclear	MN%	General
	Recuento de células polimorfonucleares	PMN#	General
	Porcentaje de células polimorfonucleares	PMN%	General
Grupo RBC	Recuento de glóbulos rojos-líquido corporal	RBC-BF	General

Tabla 3-6 Parámetros de la prueba de muestras de fluidos corporales (RUO)

Nombre	Abreviatura	Modelo aplicable
Recuento de eosinófilos: líquido corporal	Eos-BF#	General
Porcentaje de eosinófilos - fluido corporal	Eos-BF%	General
Recuento de neutrófilos: líquido corporal	Neu-BF#	General
Porcentaje de neutrófilos: líquido corporal	Neutro-BF%	General
Recuento de linfocitos: líquido corporal	Lym-BF#	General

Nombre	Abreviatura	Modelo aplicable
Porcentaje de linfocitos: fluidos corporales	Lym-BF%	General
Recuento de monocitos: líquido corporal	Mon-BF#	General
Porcentaje de monocitos - fluido corporal	Porcentaje de lun-glucosa	General
Alto recuento de células fluorescentes - fluidos corporales	HFC-BF#	General
Alto porcentaje de células fluorescentes - fluido corporal	HFC-BF%	General
Recuento de glóbulos rojos-líquido corporal	RBC-BF(R)	General

NOTA

- Los parámetros de la RUO son solo para fines de investigación. No pueden usarse con fines diagnósticos.
- Para imprimir los resultados del parámetro RUO, pulse "Configuración" > "Configuración del sistema" > "Configuración de impresión" > "Contenido de impresión" y marque "Imprimir parámetros RUO".

Tabla 3-7 Histogramas de muestras de fluidos corporales en pruebas

Nombre	Abreviatura	Modelo aplicable
Histograma de glóbulos rojos	Histograma de glóbulos rojos	General
Glóbulos blancos - Histograma FSC	Histograma WBC-FSC	General

Tabla 3-8 Scattergramas de prueba de muestras de fluidos corporales

Nombre	Abreviatura	Scattergrama 3D	Modelo aplicable
Scattergrama diferencial	Scattergrama DIFF	Disponible	General
Scattergrama de extensión diferencial	Scattergrama DIFF-EXT	No disponible	General

3.3 Descripción del dispositivo

3.3.1 Estructura y componentes

El analizador automático de hematología BC-700[B]/BC-720[R] consta de la unidad de procesamiento de muestras, la unidad de gestión de datos, la unidad de salida de resultados y los accesorios.

3.3.2 Módulos y componentes

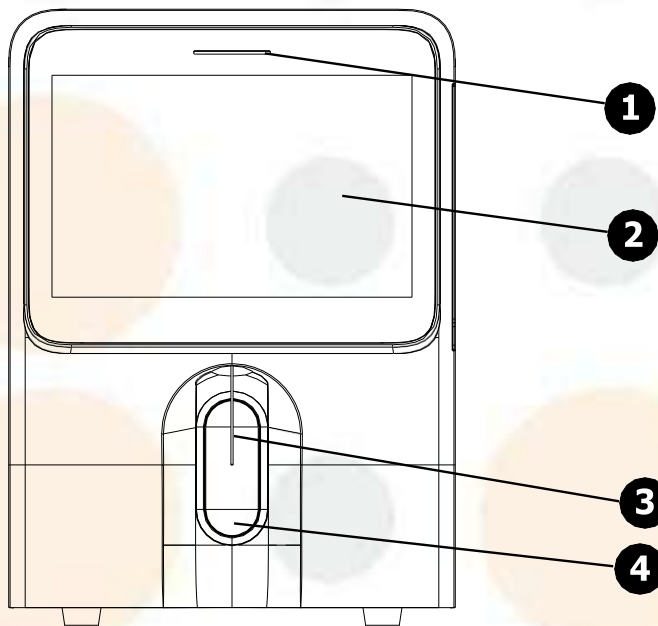


Figura 3-1 Frente del analizador

- (1) Indicador de estado
- (2) Pantalla táctil
- (3) Sonda de muestreo
- (4) Llave aspirada

(1)	Indicador de estado	El indicador se encuentra en la parte superior de la pantalla táctil; y te informa sobre el estado del instrumento, incluyendo listo, encendido, error, espera y encendido/apagado, etc.	Listo: el indicador permanece en verde
			Carrera: el intermitente parpadea en verde
			Perforación de sonda de muestreo: el indicador parpadea rápidamente
			Error: el indicador permanece en rojo
			Sueño: el indicador permanece en naranja
			Apagado: indicador apagado
(2)	Pantalla táctil	La pantalla táctil se sitúa en la parte frontal de la unidad principal, que puede usarse para operar el instrumento y mostrar información.	/
(3)	Sonda de muestreo	La sonda de muestreo se localiza en la parte inferior frontal de la unidad principal, que aspira muestras y añade diluyente.	/
(4)	Llave aspirada	La tecla [Aspiración] está detrás de la sonda de muestreo. Pulsa la tecla para empezar a aspirar y medir o añadir diluyente	/

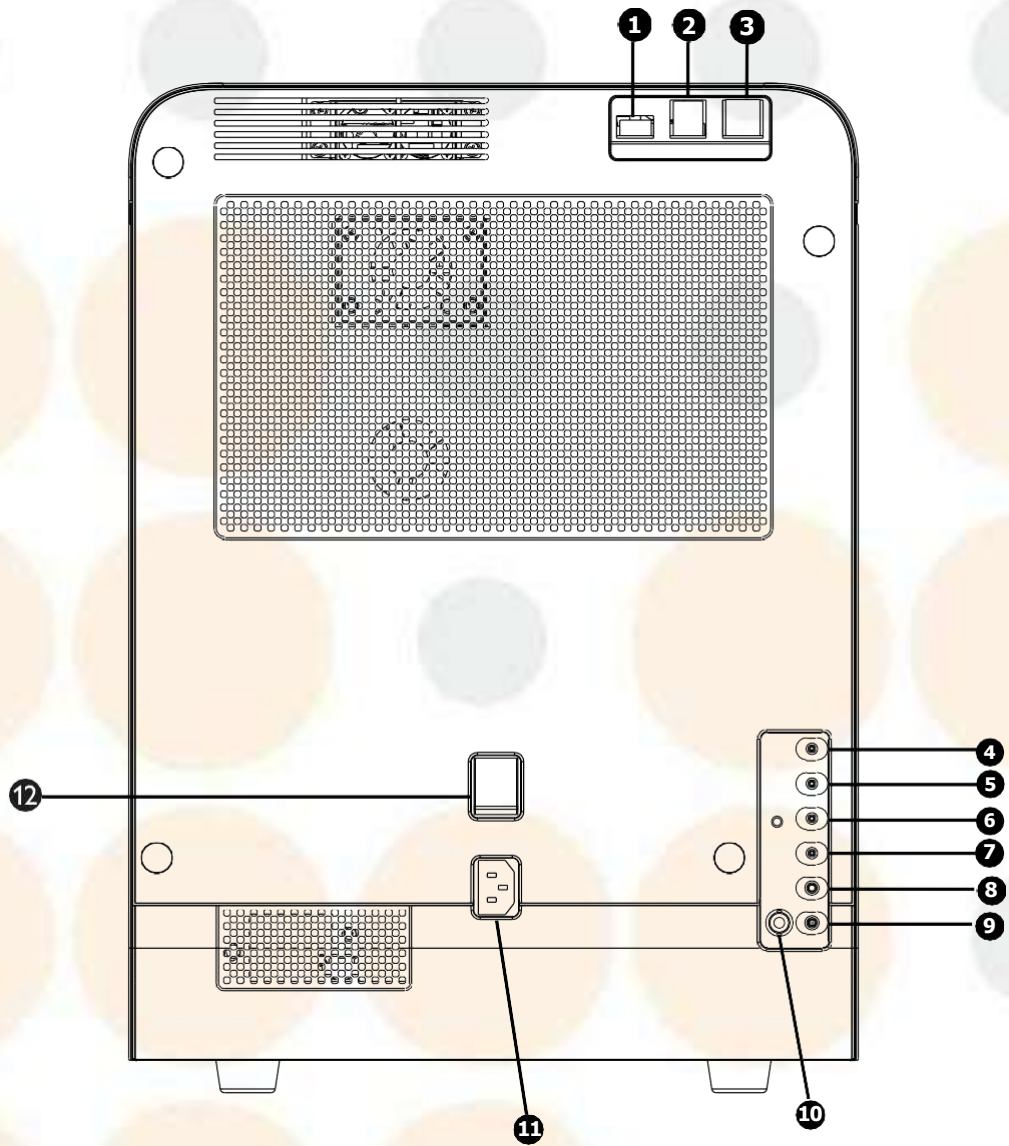


Figura 3-2 Parte trasera del analizador

(1) Puerto USB (protocolo 3.0)

(3) Interfaz de red

(5) Entrada LD Lyse

(7) Entrada de reactivos de solución ESR

(9) Residuos Salida

⓫ Energía Entrada

(2) Puerto USB (protocolo 2.0)

(4) Entrada de diluyente DR (aplicable al BC-700[R]/BC-720[R] modelo)

(6) Entrada LH Lyse

(8) Entrada DS Diluent

(10) Sensor de residuos

(12) Interruptor de encendido

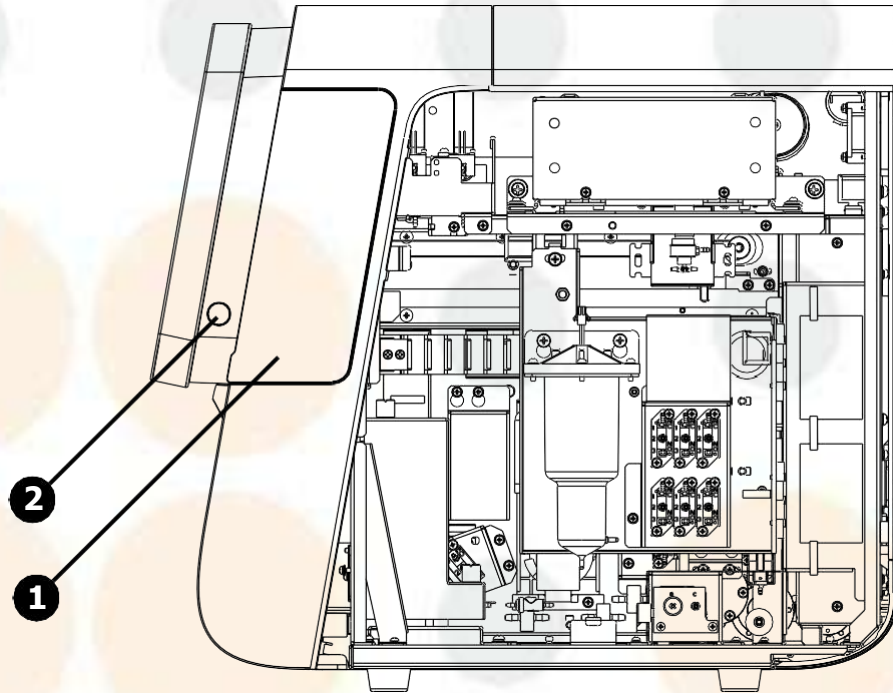


Figura 3-3 Lado derecho del analizador (con la tapa abierta)

(1) Tinte sustituyendo la puerta del compartimento

(2) En espera

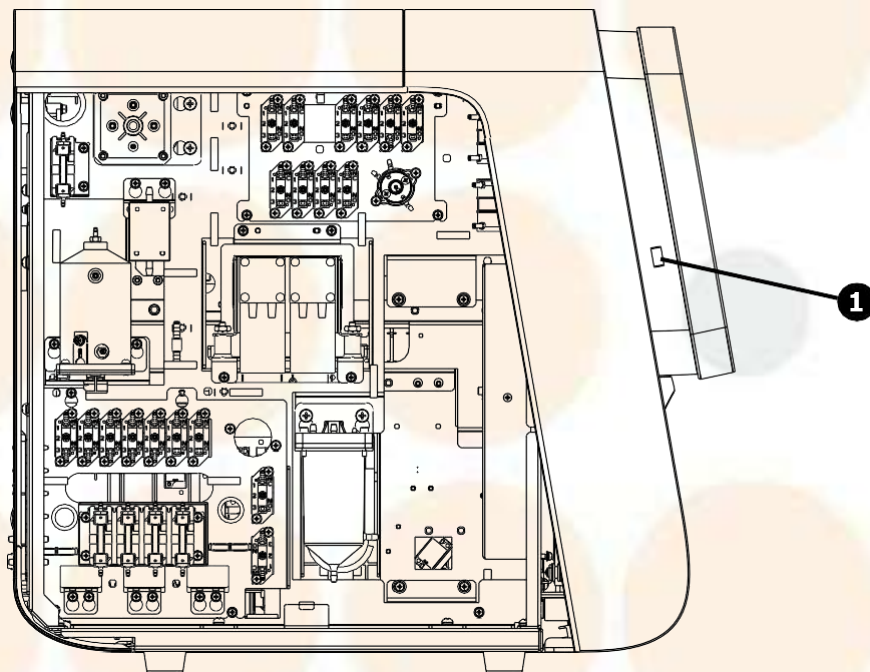


Figura 3-4 Lado izquierdo del analizador (con la tapa abierta)

(1) Puerto USB (protocolo 2.0)

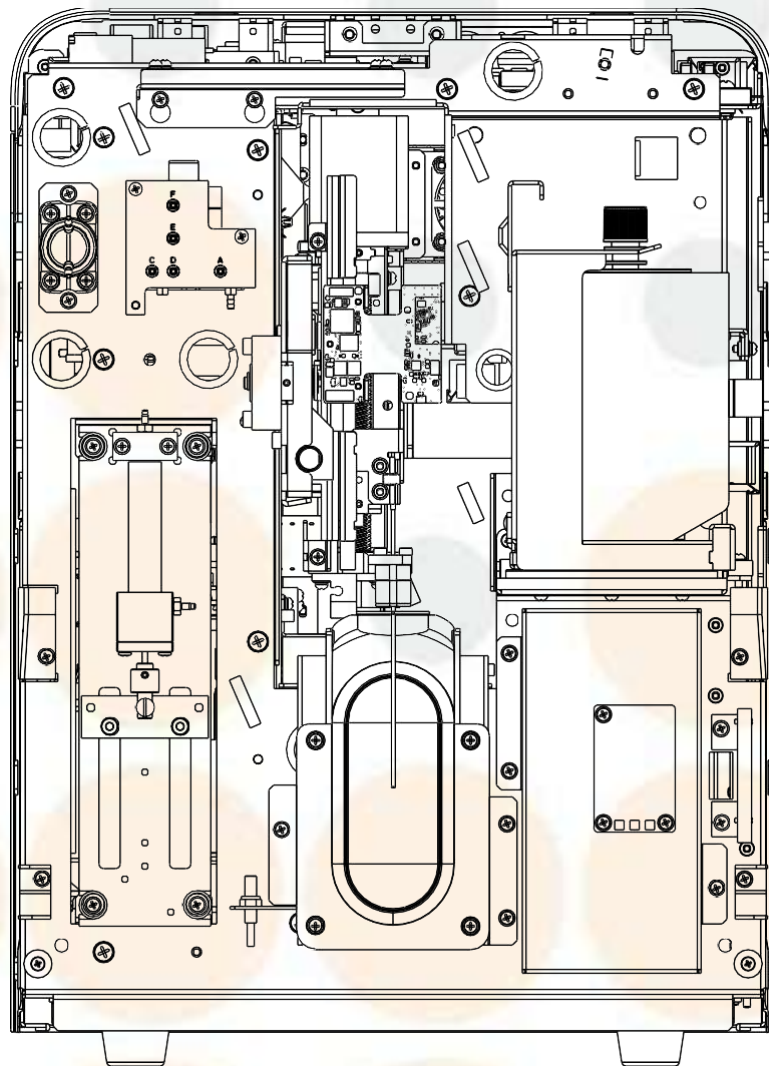


Figura 3-5 Vista frontal del analizador (con la tapa frontal abierta)

3.3.3 Accesorios

El analizador está equipado con los siguientes accesorios configurados u opcionales.

Tabla 3-9 Lista de accesorios

	Configurado	Opcional
Escáner de códigos de barras portátil	✓	
Impresora láser HP	✓	
Cables principales de alimentación	✓	

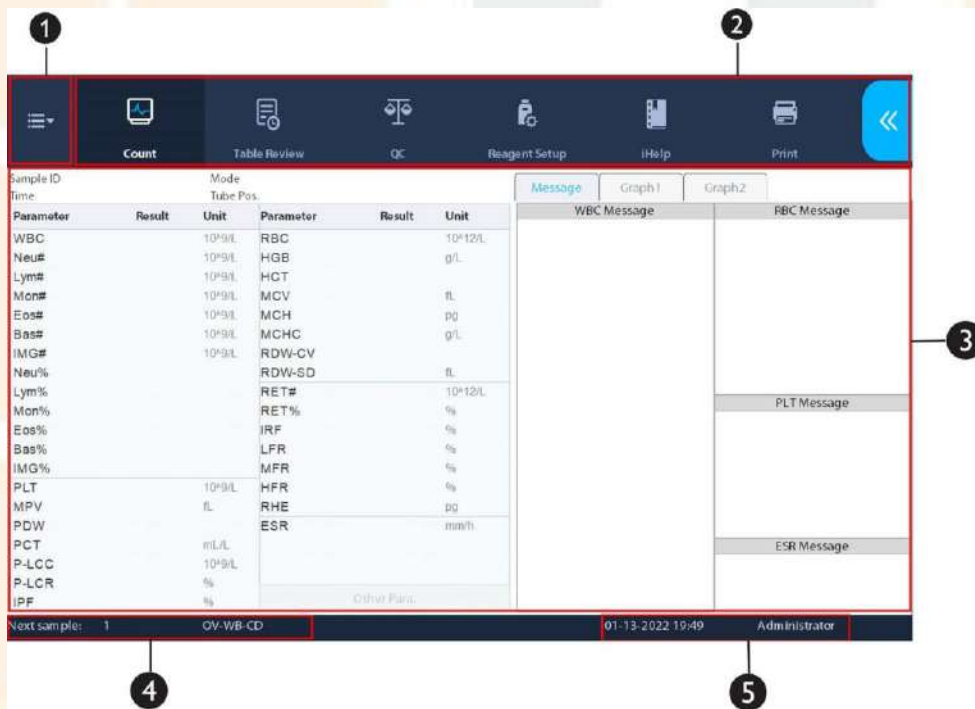
NOTA

- Para cualquier pregunta sobre los accesorios configurados/opcionales, consulta con tu representante de ventas.
- Los accesorios que realmente se conectan al producto dependen de la configuración de tu producto.


⚠ PRECAUCIÓN

- Utiliza solo los accesorios y consumibles fabricados o recomendados por Kontrolab para lograr el rendimiento y la seguridad prometidos del sistema. Para más información, contacta con el Departamento de Atención al Cliente de Kontrolab o con tu distribuidor local.
- Utiliza el cable de alimentación original proporcionado por el fabricante. El uso de otro cable eléctrico puede dañar el sistema o dar lugar a resultados de análisis poco fiables.

3.4 Visión general de las interfaces de software



■ (1) Menú

Toca el "Menú"  En la parte superior izquierda de la pantalla de software para mostrar el menú del sistema. A continuación se describen las funciones del software y el acceso del operador al analizador.

Árbol de menús de la tabla 3-10

No	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
1	Conde	/	/
2	Revisión de la tabla	/	/
3	QC	L-J QC	Configuración
			Conde
		X-B QC	Configuración
			Gráfico

No	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
4	Calibración	Manual	/
		ESR (Administrador)	/
		Calibrador (Administrador)	/
		Fresh Blood (Administrador)	/
		Historial de calibración (Administrador)	/
5	Estado	Estadísticas	/
		Temporal y Presión (Administrador)	/
		Estado de flotante (Administrador)	/
		Sensor (Administrador)	/
		Voltaje y corriente (Administrador)	/
		Información de la versión.	/
6	Configuración	Configuración del sistema	Montaje de impresión
			Comunicación (Administrador)
			Configuración de fecha/ hora
			Información del laboratorio. Configuración
			Sensibilidad a la alarma de bandera (Administrador)
			Configuración de reglas de bandera (Administrador)
			Ext. Pruebas WBC/PLT (Administrador)
		Gestión de usuarios	/
		Configuración auxiliar	/
		Para. Configuración	Configuración de unidades de parámetros
			Ref. Configuración del campo de tiro
			Microsc. Párrafo Configuración (Administrador)
		Mantenimiento (Administrador)	/
		Configuración de reactivos	/
Configuración de Gain (Administrador)	/		
Arranque/apagado automático (Administrador)	/		
7	Servicio	Depuración y Autoprueba	Autoprueba
		Diagnóstico preciso de fallos (Administrador)	/
		iAyuda	/
		Mantenimiento	/
		Screen Cal.	/
		Registro	/
8	Cierre de sesión	/	/
9	Cierre	/	/

Nota: Cuando una función va seguida de "**Administrador**", significa que la función solo está disponible para los operadores a nivel de administrador.

■ (2) Área del botón de utilidad

Nombre	Icono	Funciones
Conde		Toca para entrar en la pantalla de " Conteo ".
Revisión de la tabla		Toca para entrar en la pantalla de " Revisión de Tabla ".
QC		Toca para entrar y entrar en la pantalla de " QC ". Cuando el botón " QC " se ilumina en naranja, significa que el analizador no tiene control de calidad
Configuración de reactivos		Toque para entrar en la pantalla de " Configuración de reactivos "; Cuando el botón de " Configuración de reactivos " se ilumina en naranja, significa que algún reactivo está caducado o no es suficiente
iAyuda		Toca para entrar en la pantalla de " iHelp ".
Impresión		<ul style="list-style-type: none"> • Cuando el analizador esté en la pantalla de "Conteo", pulse el botón "Imprimir" para imprimir los resultados del análisis, histogramas y scattergramas de la muestra actual de acuerdo con la plantilla de impresión personalizada por el operador • Cuando el analizador esté en la pantalla de "Revisión de tabla", pulse el botón "Imprimir" para imprimir los resultados del análisis de todas o de las muestras seleccionadas en el formato de impresión de tabla o gráfica • Cuando el analizador esté en la pantalla de "Gráfico", pulse el botón "Imprimir" para imprimir los resultados del análisis, histogramas y scattergramas de la muestra actual según la plantilla de impresión personalizada por el operador • Cuando el analizador esté en la pantalla de "Tabla de QC", pulse el botón "Imprimir" para imprimir todos los resultados de QC incluidos en el archivo de QC seleccionado • Cuando el analizador esté en la pantalla de "Grafo QC", pulse el botón "Imprimir" para imprimir los gráficos de QC incluidos en el archivo seleccionado • Cuando el analizador esté en la pantalla "Manual", pulse "Imprimir" para imprimir los factores de calibración manual

■ (3) Área de operaciones

Muestra el contenido de las pantallas.

Por ejemplo, en la pantalla de "**Conteo**", el área muestra botones de función relacionados con el análisis de muestras, así como los resultados del análisis de muestras.

■ (4) Área auxiliar de información

Esta área muestra información auxiliar de la pantalla actual;

Por ejemplo, en la pantalla de "**Conteo**", el área muestra el ID y el modo de análisis de la siguiente muestra; en la pantalla de "Revisión de Tabla" o "Revisión de Grafos", el área muestra la posición de la muestra actual y el número total de muestras

■ (5) Otra información

Muestra la hora actual del sistema;

Cuando ocurre un error, el área muestra el mensaje de error;

Cuando inicias sesión como administrador, el área muestra "**Administrador**".

3.5 Reactivos, controles y calibradores

Como el analizador, los reactivos, los controles y los calibradores son componentes de un sistema, el rendimiento del sistema depende de la integridad combinada de todos los componentes. Solo debes usar los reactivos, controles y calibradores especificados por Kontrolab, que están formulados específicamente para el sistema fluido de tu analizador, con el fin de proporcionar un rendimiento óptimo del sistema. No uses el analizador con reactivos, controles y calibradores de varios proveedores. En tal caso, el analizador puede no alcanzar el rendimiento especificado en este manual y puede proporcionar resultados poco fiables.

Todos los reactivos, controles y calibradores mencionados en este manual se refieren a los reactivos, controles y calibradores formulados específicamente para este analizador. Debes comprar esos reactivos, controles y calibradores a Kontrolab o a distribuidores autorizados por Kontrolab. Cuando necesites comprar reactivos y consumibles, por favor llama al Departamento de Atención al Cliente de Kontrolab.

3.5.1 Reactivo

Todos los reactivos utilizados con el analizador son reactivos especiales de soporte para el equipo Kontrolab. Está prohibido su uso para cualquier otro propósito.

Por favor, utiliza y almacena cada tipo de reactivo correctamente según sus instrucciones.

NOTA

- Para el modelo del reactivo, uso previsto, principio de prueba, componentes principales, condiciones de almacenamiento, periodo de validez, instrumentos aplicables y otra información, consulte la IFU del reactivo.
- Para cualquier pregunta relacionada con reactivos, controles y calibradores, por favor consulte con su distribuidor local.

Tabla 3-11 Reactivos

Canal aplicable	BC-700[B]	BC-700[R]/BC-720[R]
Canal HGB	LH Lyse	LH Lyse
Canal DIFF	LD Lyse	LD Lyse
	Tinte FD	Tinte FD
Canal RET	/	*DR Diluyente
	/	*Tinte FR
/	DS Diluent	DS Diluent
	Limpiador de sonda	Limpiador de sonda
Canal ESR	Reactivo de solución ESR	Reactivo de solución ESR

NOTA

- Los elementos con * solo se aplican al modelo BC-700[R]/BC-720[R].

3.5.2 Controles y calibradores

Los controles y calibradores se utilizan para verificar el funcionamiento y calibración precisos del analizador. Los controles son la suspensión de sangre humana simulada, fabricados específicamente para monitorizar y evaluar la precisión del análisis del analizador. Los controles están preparados con tres niveles: bajo, normal y alto. El uso diario de todos los niveles verifica el funcionamiento del analizador y garantiza resultados fiables. Los calibradores son productos de sangre entera preparados comercialmente que se utilizan para calibrar algunos parámetros (WBC, RBC, HGB, MCV y PLT, etc.) del analizador con el fin de aumentar la trazabilidad metrológica de los resultados del análisis. Para el uso y almacenamiento de controles y calibradores, consulte la Instrucción de uso de cada producto.

Todas las referencias relacionadas con controles en este manual hacen referencia a los "controles" y "calibradores" formulados específicamente para este analizador por Kontrolab. Debes comprar esos controles y calibradores a Kontrolab o a distribuidores autorizados por Kontrolab.

Los siguientes modelos de controles se utilizan con el analizador:

Tabla 3-12 Controles para análisis completos de hemogramas

Nombre	Modelo	Nivel	Modelo aplicable	*Parámetros de control de calidad
Control hematológico	BR60	Alto, normal, Bajo	AC-700[B]/BC-700[R]/a.C. 720[R]	Informe de todas las muestras de sangre excepto ESR
Control hematológico	BC-6D	Alto, normal, Bajo	AC-700[B]/BC-700[R]/a.C. 720[R]	Informe de todas las muestras de sangre excepto la serie RET
Control hematológico	BC-RET	Alto, normal, Bajo	BC-700[R]/BC-720[R]	Parámetros del informe de la serie RET

Tabla 3-13 Controles para pruebas de fluidos corporales

Nombre	Modelo	Nivel	Modelo aplicable	*Parámetros de control de calidad
Control hematológico	BC-BF	Alto, normal, Bajo	AC-700[B]/BC-700[R]/a.C. 720[R]	Informe de análisis de muestra de fluidos corporales Parámetros

Tabla 3-14 Controles para pruebas ESR

Nombre	Modelo	Nivel	Modelo aplicable	*Parámetros de control de calidad
Control hematológico	BC-6D	Normal, bajo	AC-700[B]/BC-700[R]/a.C. 720[R]	ESR

Los siguientes modelos de calibradores se utilizan con el analizador:

Tabla 3-15 Calibrador para hemogramas completos

Nombre	Modelo	Modelo aplicable
Calibrador de Hematología	SC-CAL PLUS	BC-700[B]/BC-700[R]/BC-720[R]

Tabla 3-16 Calibrador para pruebas de ESR

Nombre	Modelo	Modelo aplicable
Calibrador de Hematología	SC-CAL PLUS	BC-700[B]/BC-700[R]/BC-720[R]

NOTA

- Para los parámetros de prueba específicos y valores de referencia de los parámetros, consulte las hojas de valores de referencia de controles y calibradores.

4 Comprendiendo los principios del sistema

4.1 Resumen

Los principios utilizados por el analizador son:

- Método de impedancia de flujo de vaina, dispersión láser y tecnología de análisis de celdas SF Cube (análisis 3D usando información de la dispersión de la luz láser en dos ángulos y señales de fluorescencia) para diferenciación y conteo celular;
- Método colorimétrico para la medición de HGB.

Basándose en los datos anteriores, el analizador calcula otros parámetros.

4.2 Medición WBC

4.2.1 Tecnología de Análisis Celular SF CUBE.

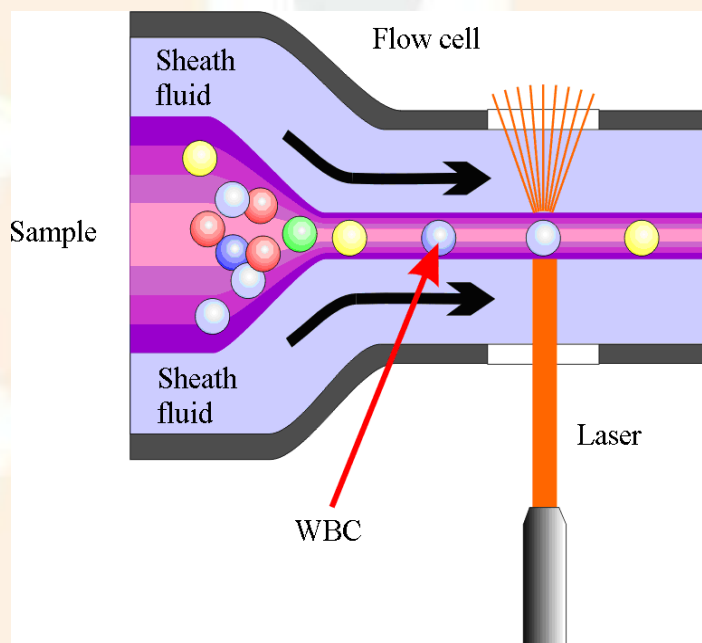


Figura 4-1 Citometría de flujo láser

En la sangre periférica normal, los glóbulos blancos pueden clasificarse en cinco categorías: linfocitos, monocitos, neutrófilos, eosinófilos y basófilos. Analizar todo tipo de glóbulos blancos proporcionará mucha información útil para el diagnóstico clínico de enfermedades. Bajo la influencia de ciertas enfermedades, la sangre periférica puede contener varias células anormales además de las cinco subpoblaciones de células normales, como linfocitos atípicos, células inmaduras, etc. La mayoría de estas células anormales son diferentes tipos de células inmaduras en el proceso de generación celular. Pero lo que tienen en común es que contienen una gran cantidad de ácido nucleico (ADN y ARN), cuyo contenido disminuye a medida que la célula madura. Por lo tanto, las células normales y las inmaduras pueden diferenciarse detectando el contenido de ácido nucleico en las células.

El fluido corporal se refiere al líquido en las cavidades laterales del cuerpo, excepto los vasos sanguíneos. Existen muchos subtipos de fluido corporal, entre los que se observan los más comúnmente son el líquido cefalorraquídeo, el líquido pleural, el líquido ascítico y el líquido sinovial. Tanto el líquido cefalorraquídeo como el líquido seroso de la cavidad son incoloros y transparentes en casos normales, pero en casos anormales puede haber un aumento de células (incluidos leucocitos y eritrocitos). Los leucocitos en los fluidos corporales pueden clasificarse en células mononucleares (MN) y células polimorfonucleares (PMN). El análisis de las células en los fluidos corporales puede proporcionar información útil para el diagnóstico clínico.

El analizador utiliza la tecnología de análisis de células SF Cube para reconocer y detectar con precisión las células inmaduras en la sangre, además de realizar diferenciación de glóbulos blancos en 5 partes, así como para identificar las células nucleadas en el fluido corporal.

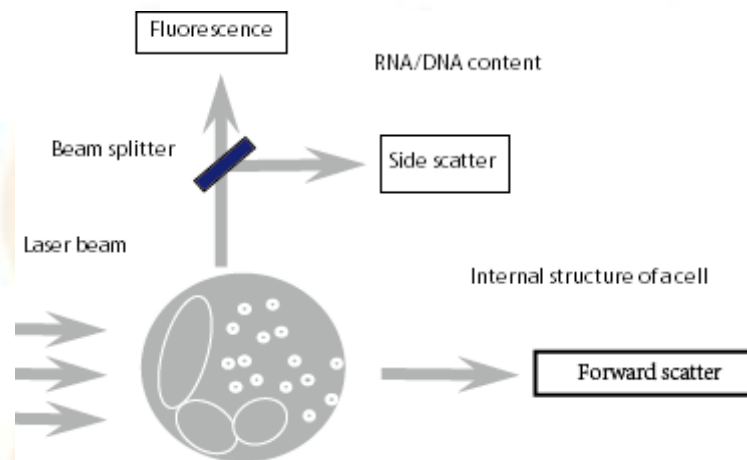


Figura 4-2 Tecnología de Cubos de Ciencia Especial

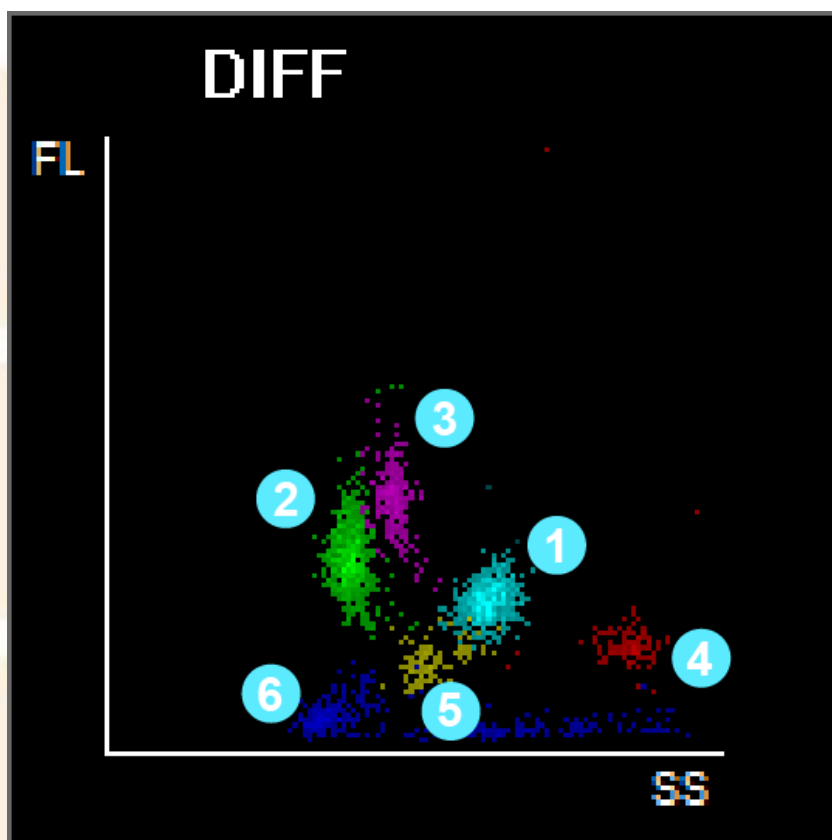
El analizador adopta la tecnología de tinción fluorescente en sus canales DIFF. Los glóbulos rojos están lisados y las subpoblaciones de glóbulos blancos difieren en tamaño y complejidad por la lisis; las sustancias de ácidos nucleicos en los glóbulos blancos están marcadas por la nueva sustancia fluorescente asimétrica de cianura. Debido al diferente contenido de ácido nucleico en distintas subpoblaciones de leucocitos, etapas de madurez o estado de desarrollo anormal, el volumen de tinte fluorescente que tiñe las sustancias de los ácidos nucleicos es diferente; la dispersión de luz a bajo ángulo refleja el tamaño celular, la dispersión de luz a alto ángulo refleja la granularidad intracelular, y la intensidad de la señal fluorescente refleja el grado de la celda está teñida. Al detectar la diferencia de señal en tres dimensiones de las células procesadas con lisis, el canal DIFF diferencia las subpoblaciones de leucocitos (linfocitos, monocitos, neutrófilos y eosinófilos), así como identifica y señala células anómalas como granulocitos inmaduros, linfocitos anormales y células blásticas.

Los linfocitos son más pequeños en tamaño, siendo el núcleo la mayor parte de ellos. Los linfocitos tienen una alta proporción núcleo-citoplasma, pero su contenido de ácidos nucleicos es bajo, por lo que están en una posición más baja en la dirección de fluorescencia y dispersión lateral. Los monocitos son de mayor tamaño, con una alta proporción núcleo-citoplasma y un alto contenido de ácidos nucleicos, y menos complejos en estructura, por lo que están en una posición más alta en la dirección de fluorescencia y presentan una dispersión lateral más fuerte. Los neutrófilos y basófilos son de mayor tamaño, tienen una proporción núcleo-citoplasma media y un bajo contenido de ácidos nucleicos, por lo que están en una posición más baja en la dirección de fluorescencia, pero presentan una dispersión lateral más fuerte. Las características de los eosinófilos son similares a las de los neutrófilos, pero contienen muchos granos alcalinos, por lo que tienen una dispersión lateral muy fuerte. Las células blasto, linfocitos atípicos y granulocitos inmaduros tienen un alto contenido de ácidos nucleicos, por lo que están en una posición más alta en la dirección de fluorescencia en el scattergrama.

En muestras de fluidos corporales, las células mononucleares (MN) son menos complejas en granularidad intracelular, por lo que la dispersión lateral es más débil, mientras que las células polimorfonucleares son más complejas en granularidad intracelular, por lo que la dispersión lateral es más fuerte.

4.2.2 Derivación de parámetros relacionados con los WBC

Scattergrama DIFF



1. Nueva región
2. Región de Lym
3. Mi región
4. Región de Eos
5. Región de Baso
6. Región fantasma

Parámetros	Nombre	Fórmulas/Métodos de prueba	Unidad
WBC	Recuento de glóbulos blancos	WBC = Suma de todas las partículas en la región WBC en el canal DIFF	109/L
Bas#	Recuento de basófilos	Bajo# = WBC x Bajo %	109/L
Bas%	Porcentaje de basófilos	Bas% = $\frac{\text{Partículas en la reacción Bas en el canal DIFF}}{\text{Suma de todas las partículas en el canal DIFF excepto las de la reacción fantasma}} \times 100\%$	%
Neu#	Recuento de neutrófilos	Nuevo# = WBC x Nuevo %	109/L
Neu%	Porcentaje de neutrófilos	Eos% = $\frac{\text{Partículas en la reacción Eos en el canal DIFF}}{\text{Suma de todas las partículas en el canal DIFF excepto las de la reacción fantasma}} \times 100\%$	%
Eos#	Recuento de eosinófilos	Eos# = WBC x Eos%	109/L
Eos%	Porcentaje de eosinófilos	Eos% = $\frac{\text{Partículas en la reacción Eos en el canal DIFF}}{\text{Suma de todas las partículas en el canal DIFF excepto las de la reacción fantasma}} \times 100\%$	%
Lym#	Recuenta de linfocitos	Lym# = WBC x Lym%	109/L
Lym%	Porcentaje de linfocitos	Lym% = $\frac{\text{Partículas en la reacción de Lym en el canal DIFF}}{\text{Suma de todas las partículas en el canal DIFF excepto las de la reacción fantasma}} \times 100\%$	%
Mon#	Recuento de monocitos	Mi# = WBC x Mi%	109/L

Parámetros	Nombre	Fórmulas/Métodos de prueba	Unidad
Mon%	Porcentaje de monocitos	$\text{Mon}\% = \frac{\text{Partículas en la reacción Mon en el canal DIFF}}{\text{Suma de todas las partículas en el canal DIFF excepto aquellas en la región Ghost}} \times 100\%$	%
IMG#	Granulocitos inmaduros	$\text{IMG}\# = \text{WBC} \times \text{IMG}\%$	109/L
IMG%	Porcentaje de granulocitos inmaduros	$\text{IMG}\% = \frac{\text{Partículas en la reacción IMG en el canal DIFF}}{\text{Suma de todas las partículas en el canal DIFF excepto las de la reacción fantasma}} \times 100\%$	%

4.3 Medición de la concentración de hemoglobina

4.3.1 Un modelo de prueba usando el método colorimétrico

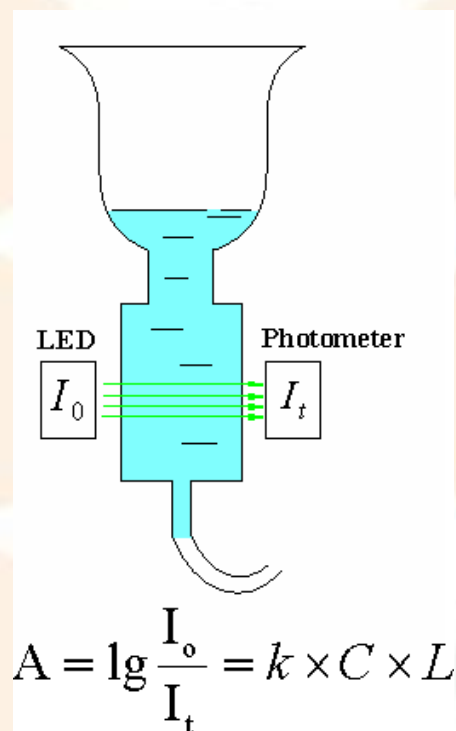


Figura 4-3 Método colorimétrico

Según el principio de Lambert-Beer, cuando un haz de luz monocromática pasa a través de una solución absorbente de luz no dispersante bien proporcionada, la absorbancia A es proporcional al producto del grosor L y la concentración C. La muestra en el canal de HGB actúa como sustancia absorbente de luz tras ser tratada con reactivo, por lo que la concentración de HGB puede medirse midiendo la absorbancia.

4.3.2 Derivación de HGB

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

Parámetros	Nombre	Fórmulas/Métodos de prueba	Unidad
HGB	Concentración de hemoglobina	$\text{HGB} = \text{Constante} \times \ln \left(\frac{\text{Fotocorriente en blanco}}{\text{Fotocorriente de muestra}} \right)$	g/L

4.4 Medición RBC/PLT

4.4.1 Método de Impedancia de Flujo de Vaina

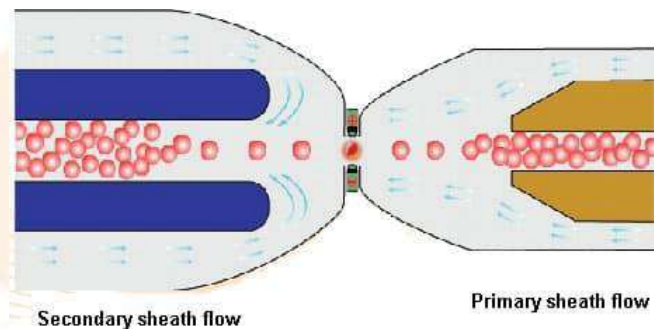


Figura 4-4 Método de impedancia de flujo de vaina

Los RBC/PLT se cuentan mediante el método de impedancia de flujo de vaina. Un sensor está diseñado para permitir que los glóbulos rojos y PLT pasen por la apertura uno a uno en una cola bajo el efecto de "enfoco" del fluido, durante el cual se generarán pulsos de proceso según el Principio de Coulter. El procesador backend amplifica los pulsos y los compara con los umbrales de voltaje del canal RBC/PLT, y luego se calcula el número de pulsos en el canal RBC/PLT. Es decir, los pulsos recogidos se ordenan según los umbrales de voltaje de los diferentes canales; el número de pulsos que caen en el rango del canal RBC/PLT es el número de RBC/PLT. El número de celdas en cada canal define la distribución volumétrica de las celdas. El analizador presenta el histograma RBC/PLT, cuya coordenada x representa el volumen de la celda (fL) y la coordenada y representa el número de celdas.

En comparación con el método de impedancia común, el método de impedancia de flujo de vaina se caracteriza por una mayor eficiencia, mejor calidad de señal, resultados de análisis más precisos 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 plaquetas clasificando y detectando los pulsos que caen en el canal PLT por tamaño de celda. Sin embargo, dado que los microcitos y fragmentos son similares en tamaño con plaquetas de tamaño relativamente grande, cuando hay microcitos/fragmentos presentes, el método de impedancia puede ofrecer resultados PLT menos precisos. Para resolver el problema, el analizador lisa los eritrocitos en el canal DIFF, de modo que el recuento de plaquetas en tamaños relativamente grandes en el canal DIFF no se verá afectado por los eritrocitos. Al combinar el resultado de conteo de plaquetas de gran tamaño en el canal DIFF y el resultado de conteo de plaquetas de tamaño pequeño en el canal de impedancia, el analizador proporciona resultados PLT más precisos.

4.4.3 Tecnología de Análisis Celular SF CUBE.

El canal RET también adopta la Tecnología de Análisis de Celdas SF CUBE. El principio general de medición en el canal RET es similar al del canal DIFF, solo que en el canal RET los glóbulos rojos no están lisados, sino esferizados por diluyente RET. Luego, los ácidos nucleicos de los glóbulos rojos esféricos y los PLTs se tiñen con tintes fluorescentes.

NOTA

- Solo aplica a modelos configurados con canal RET.

4.4.4 Parámetros relacionados con los RBC

Parámetros	Nombre	Fórmulas/Métodos de prueba	Unidad
RBC	Recuento de glóbulos rojos	El número de glóbulos rojos (glóbulos rojos) se mide directamente contando los glóbulos rojos que pasan por la abertura.	10 ¹² /L

MCV	Volumen corpuscular medio	Calculado en base al histograma de glóbulos rojos	fL
HCT	Hematócrito	$HCT = \frac{RBC \times MCV}{10}$	%
MCH	Hemoglobina corpuscular media	$MCH = \frac{HGB}{RBC}$	pg
MCHC	Concentración media de hemoglobina corpuscular	$MCHC = \frac{HGB}{HCT} \times 100$	g/L
RDW-CV	Ancho de distribución de glóbulos rojos - Coeficiente de variación	Histograma RBC	%
RDW-SD	Ancho de distribución de glóbulos rojos - Desviación estándar	Derivado a partir de la desviación estándar de la distribución del volumen de glóbulos rojos	fL
NRBC% ¹	Porcentaje de glóbulos rojos nucleados - edad	Calculado en base a la información derivada de la región Ghost(2) y la región LYM(1) del scattergrama DIFF	/100WBC
NRBC#	Recuento de glóbulos rojos nucleados	CBRN# = WBC x CBRN%	10 ⁹ /L

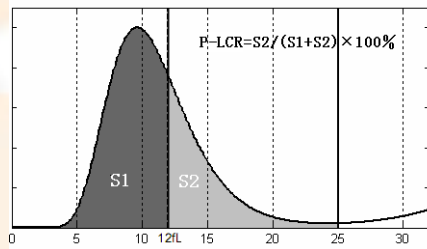
4.4.5 Parámetros relacionados con PLT

Parámetros	Nombre	Fórmulas/Métodos de prueba	Unidad
PLT	Recuento de PLT	Método 1: El analizador proporciona el número de plaquetas directamente contando las plaquetas que pasan por la apertura. Método 2: Basándose en el resultado del análisis de plaquetas grandes en el canal DIFF, corregir el resultado del análisis de plaquetas en el canal de impedancia 1	109/ L
MPV	Volumen medio de plaquetas	El volumen medio de plaquetas (MPV) se calcula en función del histograma PLT	fL
PDW	Ancho de distribución plaquetaria	El ancho de distribución plaquetaria se deriva del histograma plaquetario y se informa como 10 desviaciones estándar geométricas (10 GSD)	/
PCT	Plaqueteto	$PCT = \frac{PLT \times MPV}{10000}$	%
P-LCR2	Proporción de plaquetas-células grandes	P-LCR se deriva del histograma de plaquetas, que representa la relación entre el número de plaquetas con un tamaño superior a 12 fL y el número total de plaquetas	%
P-LCC	Recuento de plaquetas en células grandes	$P-LCC = PLT \times P-LCR$	109/ L
IPF3	Fracción plaquetaria inmadura *	Para BC-700[R]/BC-720[R], el parámetro se deriva en base al diagrama de dispersión PLT-O : $IPF = \frac{\text{Número inmaduro de plaquetas en el canal óptico}}{\text{Suma de todas las partículas plaquetarias en el canal óptico}} \times 100\%$ Para BC-700[B], este es un parámetro opcional y se deriva en base al scattergram PLT-H $IPF = \frac{\text{Número inmaduro de plaquetas en el canal óptico}}{\text{Suma de todas las partículas plaquetarias en el canal óptico}} \times 100\%$	%
PLT-I	Recuento de plaquetas - Impedancia	El número de plaquetas (PLT) se mide directamente contando las plaquetas que pasan por la apertura.	109/ L

Parámetros	Nombre	Fórmulas/Métodos de prueba	Unidad
PLT-H5	Híbrido de recuento de plaquetas	Resultados PLT derivados del canal de impedancia, que se corrigen mediante los resultados de plaquetas de gran tamaño del canal DIFF.	109/ L
PLT-O4	Recuento de plaquetas ópticas	Resultados PLT derivados del canal RET	109/ L

Nota:

1. El método 2 solo se aplica a BC-700[R]/BC-720[R].
2. La proporción de plaquetas-células grandes (P-LCR) se deriva del histograma de plaquetas; representa la proporción entre el número de plaquetas con un tamaño superior a 12fL y el número total de plaquetas. La proporción se representa en %. En la siguiente figura, S2 representa el número de células plaquetarias más grandes, y S1+S2 representa el recuento total de PLT.



3. Los parámetros IPF son aplicables solo al modelo BC-700[R]/BC-720[R]. Para BC-700[B], este es un parámetro opcional.
4. PLT-O es aplicable solo al modelo BC-700[R]/BC-720[R].
5. PLT-H es aplicable únicamente al modelo BC-700[R]/BC-720[R]. Para BC-700[B], este es un parámetro opcional.
6. El analizador puede seleccionar informar de los resultados PLT-I/PLT-O/PLT-H como conteo de PLT. Los resultados reportados por cualquiera de los dos métodos se validan completamente mediante verificación clínica y pueden utilizarse para informes clínicos. Puedes encontrar los resultados de estos parámetros en el "Otro Párrafo." - "Análisis Para."

4.4.6 Parámetros de reticulocitos*

Parámetros	Nombre	Fórmulas/Métodos de prueba	Unidad
RET%	Porcentaje de reticulocitos	$\text{RET}\% = \frac{\text{Número de células en la región de los reticulocitos}}{\text{Número de células en la región de glóbulos rojos maduros} + \text{Número de células en la región RET}} \times 100\%$	%
RET#	Número de reticulocitos	$\text{RET}\# = \text{RBC} \times \text{RET}\%$	1012/L
HFR	Alta relación fluorescente	$\text{HFR}\% = \frac{\text{Número de celdas en la región HFR}}{\text{Número de celdas en la región RET}} \times 100\%$	%
MFR	*Relación fluorescente media	$\text{MFR}\% = \frac{\text{Número de celdas en la región MFR}}{\text{Número de celdas en la región RET}} \times 100\%$	%
LFR	*Baja relación fluorescente	$\text{LFR}\% = \frac{\text{Número de celdas en la región LFR}}{\text{Número de celdas en la región RET}} \times 100\%$ Nota: Suma de todas las partículas en 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	$\text{IRF} = \text{MFR} + \text{HFR}$	%

Parámetros	Nombre	Fórmulas/Métodos de prueba	Unidad
RHE	Expresión de hemoglobina en reticulocitos	Calculado en base a la información de dispersión de luz de la RET	pg

*Nota: Los parámetros del reticulocito solo están disponibles en el modelo BC-700[R]/BC-720[R].

4.5 Medición de la Velocidad de Sedimentación de Eritrocitos

El analizador utiliza el método fotométrico para medir la agregación de eritrocitos dentro de un periodo de tiempo especificado y calcula la tasa de sedimentación. Los glóbulos rojos se separan en la muestra de sangre total por primer agregado y forman la formación de Rouleaux; Luego la agregación disminuye. La velocidad de sedimentación depende del grado de agregación. Como el haz de medición está sujeto al estado de agregación de los glóbulos rojos, manifestado específicamente en que su transmitancia de luz aumenta con el grado de agregación. Como resultado, el grado de agregación de glóbulos rojos puede obtenerse midiendo el cambio en la transmitancia de la luz de las muestras de sangre total a lo largo del tiempo, y luego se calcula la tasa de sedimentación de eritrocitos.

4.6 Parámetros de los fluidos corporales

El fluido corporal se refiere al líquido en las cavidades corporales, excepto en los vasos sanguíneos. Existen muchos subtipos de fluido corporal, entre los que se observan los más comúnmente son el líquido cefalorraquídeo, el líquido pleural, el líquido ascítico y el líquido sinovial. Tanto el líquido cefalorraquídeo como el líquido seroso de la cavidad son incoloros y transparentes en casos normales, pero en casos anormales puede haber un aumento de células (incluidos leucocitos y eritrocitos). Los leucocitos en los fluidos corporales pueden clasificarse en células mononucleares (MN) y células polimorfonucleares (PMN). El análisis de las células en los fluidos corporales puede proporcionar información útil para el diagnóstico clínico.

Parámetros	Nombre	Fórmulas/Métodos de prueba	Unidad
WBC-BF	Recuento de glóbulos blancos-líquido corporal	WBC-BF = Suma de todas las partículas en el canal DIFF excepto las de la región Ghost y HFR	10 ⁹ /L
TC-BF#	Recuento total de células nucleadas y fluido corporal	TC-BF# = Recuento de todas las partículas en el canal DIFF excepto aquellas en la región Fantasma	10 ⁹ /L
MN%	Porcentaje de celda mononuclear	$MN\% = \frac{\text{Cutículas en la región MN del canal DIFF}}{\text{WBC - BF}} \times 100\%$	%
PMN%	Porcentaje de células AR polimorfonucleadas	$PMN\% = \frac{\text{Pastículos en la reacción PMN del canal DIFF}}{\text{WBC I BF}} \times 100\%$	%
MN#	Número de celda mononuclear	MN#=WBC-BF ×MN%	10 ⁹ /L
PMN#	Número de células ar polimorfonucleadas	PMN#=WBC-BF×PMN%	10 ⁹ /L
RBC-BF	Recuento de glóbulos rojos - líquido corporal	Los glóbulos rojos en el fluido corporal (glóbulos rojos-BF) se miden directamente contando los glóbulos rojos que pasan por la apertura.	10 ¹² /L

4.7 Lavado

Tras cada ciclo de análisis, todos los elementos del analizador por los que pasa la muestra se lavan para asegurar que no quede residuo.

5 Instalación y conexión del sistema

5.1 Notas para la instalación del analizador

PRECAUCIÓN

- La instalación, autorización, actualización y modificación del software del sistema debe ser realizada por personal autorizado por Kontrolab. Asegúrate de instalar solo software autorizado por Kontrolab .
- Desempacar, instalar o transportar por personal no autorizado ni formado por Kontrolab puede causar lesiones personales o dañar tu instrumento. No desembales, transportes ni instales tu instrumento sin la presencia de personal autorizado por Kontrolab.

NOTA

- La seguridad de cualquier sistema que incorpore el equipo es responsabilidad del ensamblador del sistema.
- El equipo se prueba y empaqueta con cuidado antes de ser enviado desde la fábrica. Cuando recibas tu analizador, inspecciona cuidadosamente la caja. Si ves cualquier signo de mal manejo o daño, contacta inmediatamente con el departamento de atención al cliente de Kontrolab o con tu distribuidor local.
- Después de abrir el paquete, comprueba la integridad del producto según la lista de empaquetado. Si encuentras alguna pieza que falta, contacta inmediatamente con el Departamento de Atención al Cliente de Kontrolab o con tu distribuidor local.

5.1.1 Requisitos de espacio

Para las dimensiones y el peso del analizador, consulte *B.15 Dimensiones y Peso*.

Consulta la web para ver si hay una asignación adecuada de espacio. Además del espacio necesario para el propio sistema, disponga de:

- Altura adecuada para colocar el analizador;
- Al menos 500 mm a cada lado del analizador, que es el acceso preferido para realizar procedimientos de servicio;
- Al menos 600 mm por encima del analizador;
- Al menos 250 mm detrás del analizador;
- El contenedor de diluyente debe colocarse a menos de 1,0 metros de alcance bajo la unidad principal, y el recipiente de lisis debe colocarse en un plano del mismo nivel que la unidad principal.
- El escritorio o plataforma debe ser capaz de soportar el peso del analizador.

5.1.2 Requisitos de potencia

PRECAUCIÓN

- El uso de tablero puede provocar interferencias eléctricas y los resultados del análisis pueden ser poco fiables. Coloca el analizador cerca del enchufe eléctrico para evitar usar el tablero de pinos.
- Utiliza el cable de alimentación proporcionado por el fabricante. El uso del cable de alimentación distinto al proporcionado por el fabricante puede causar daños en el sistema o una salida de manchas no calificada.

	Voltaje	Frecuencia	Potencia de entrada
Unidad principal (analizador)	100-240 V- ($\pm 10\%$)	50 Hz/60 Hz (± 1 Hz)	300VA

5.1.3 Requisitos ambientales

	Entorno de Operación Normal	Entorno de almacenamiento y transporte	Entorno operativo
Temperatura ambiente	10° C ~ 35° C	-10° C ~ 40° C	5° C ~ 40° C
Humedad relativa	30% ~ 85%	10% ~ 90%	10% ~ 90%
Presión atmosférica	70.0 ~ 106.0 kPaNote	50.0kPa ~ 106.0kPa	70.0kPa ~ 106.0kPa

Nota:

El requisito de altitud para el funcionamiento normal es de -400 m a +3.000 m.

- Instala el instrumento en una posición donde no esté expuesto a salpicaduras.
- El entorno debe estar lo más libre posible de polvo, vibraciones mecánicas, ruidos fuertes e interferencias eléctricas;
- Es recomendable evaluar el entorno electromagnético antes de operar este analizador.
- No utilice este instrumento en proximidad a fuentes de radiación electromagnética fuerte;
- No coloque el analizador cerca de motores tipo cepillo, luces fluorescentes parpadeantes ni contactos eléctricos que se abren y cierran con regularidad;
- No coloque el analizador a la luz solar directa ni frente a una fuente de calor o corrientes de aire;
- No utilice el instrumento en un entorno de trabajo con gases conductores o combustibles.
- El entorno debe estar bien ventilado;
- No coloque el analizador en una pendiente;
- Conéctate solo a un enchufe correctamente conectado a tierra;
- Usa este analizador solo en interiores.

ADVERTENCIA

- Al instalar el sistema, asegúrese de que el interruptor de alimentación esté muy cerca del equipo y a tu alcance.

5.1.4 Requisito de fusible

ADVERTENCIA

- El fusible utilizado en el instrumento no es reemplazable. Si hay algún problema con el fusible, contacta con el Departamento de Atención al Cliente de Kontrolab o con tu distribuidor local.

5.1.5 Traslado e instalación del analizador

El traslado e instalación del analizador será realizado por personal autorizado de Kontrolab. No mueva ni instale su analizador sin la presencia de personal autorizado por Kontrolab.

5.1.5.1

5.2 Conexión del sistema analizador

5.2.1 Conexión de los reactivos ⚠

PRECAUCIÓN

- Al conectar los reactivos, asegúrate de que el color del conjunto de la tapa del contenedor del reactivo sea el mismo que el de la entrada del reactivo a la que está conectado.
-

Conecta los contenedores de reactivos al analizador como se muestra en la figura siguiente.

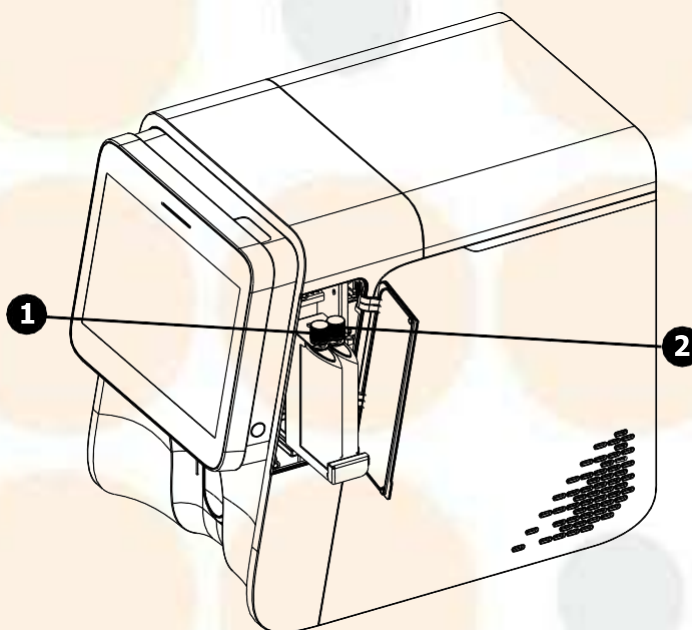


Figura 5-1 Conexión de reactivos - conexión de colorantes fluorescentes

Interfaz n°	Tipo	Descripción
(1)	Tinte FD	/
(2)	Tinte FR	Aplicable al modelo BC-700[R]/BC-720[R]

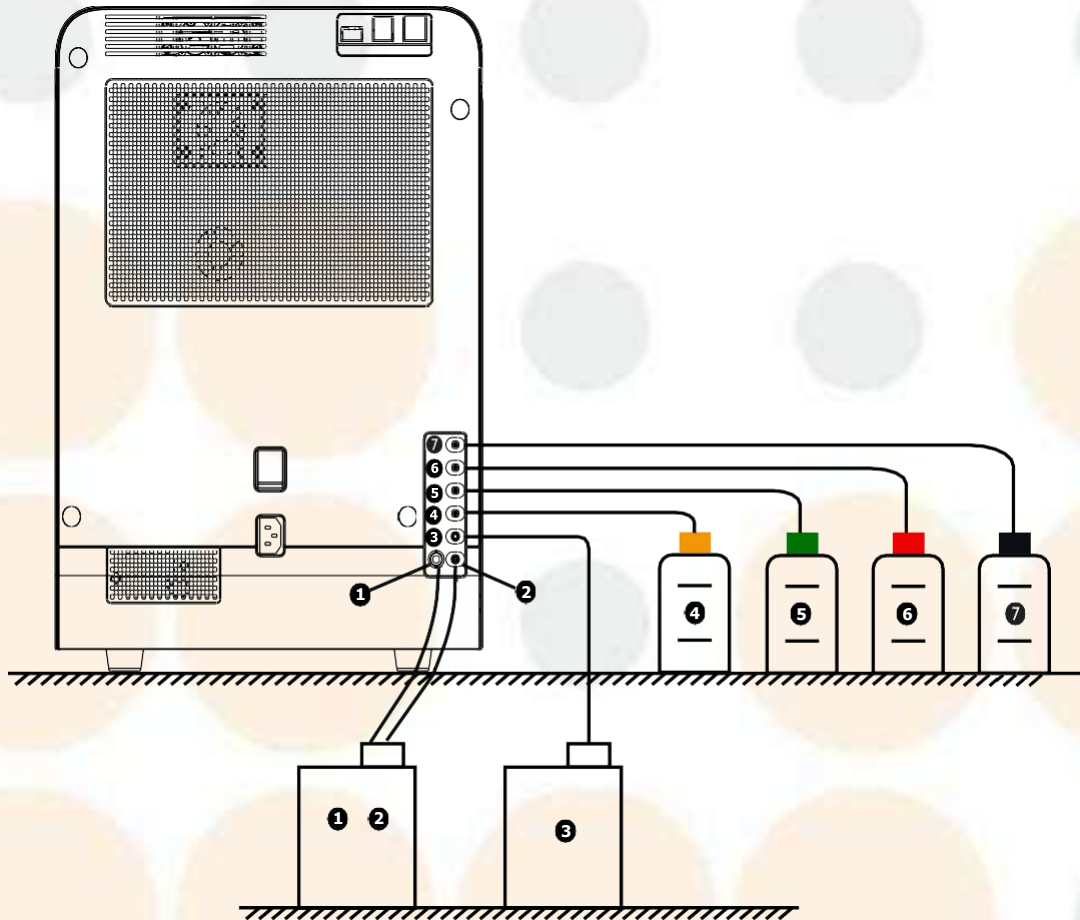


Figura 5-2 Reactivos de conexión - lisis, diluyente y residuos

Interfaz n°	Tipo de reactivo conectado	Descripción
(1)(2)	Contenedor de residuos	La interfaz (2) se utiliza para conectar el contenedor de residuos y para interactuar (1) se conecta al sensor de flotante de residuos para detectar si el El contenedor de residuos está lleno
(3)	DS Diluent	/
(4)	Reactivo de solución ESR	/
(5)	LH Lyse	/
(6)	LD Lyse	/
(7)	DR Diluent	Aplicable al modelo BC-700[R]/BC-720[R]

5.2.2 Conexión a los periféricos

Asegúrate de que las conexiones sean correctas y firmes.

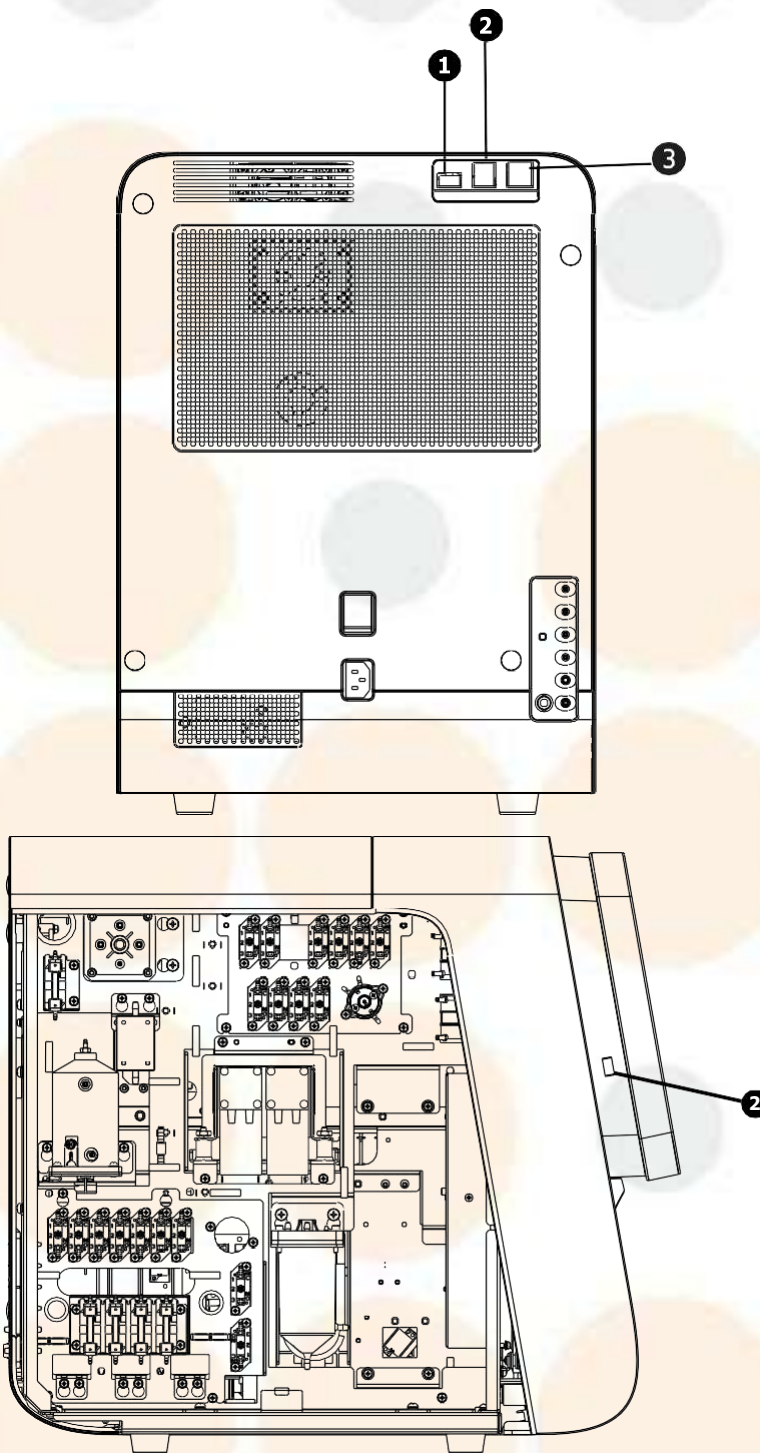


Figura 5-3 Conexión a los periféricos

Interfaz n°	Interfaz	Conexión
(1)	Puerto USB	Compatibilidad con USB3.0
(2)	Puerto USB	Compatibilidad con USB2.0
(3)	Interfaz de red	Conectando a accesorios opcionales (impresoras, escáneres, etc.) según los requisitos.

⚠ PRECAUCIÓN

- **Asegúrate de usar solo los dispositivos externos especificados y mantenlos alejados del agua.**
 - **Los dispositivos externos conectados al analizador y a las interfaces digitales deben estar autorizados y cumplir con las normas de seguridad y EMC pertinentes (por ejemplo, IEC 60950 Seguridad de las Tecnologías de la Información Estándar de instrumento CISPR 22 EMC de Tecnología de la Información (Clase B)). Cualquier persona que conecte un instrumento adicional a los puertos de entrada o salida de señal y configure un sistema IVD es responsable de garantizar que el sistema funcione normalmente y cumpla con los requisitos de seguridad y EMC. Si tienes alguna pregunta, consulta con el departamento de servicios técnicos de tu representante local.**
-

NOTA

- **El usuario debe garantizar la seguridad de los datos de los dispositivos USB que se conectan al analizador.**
 - **Cuando el instrumento se conecte a un ordenador externo, instala un antivirus en el ordenador y escanea en busca de virus y actualiza parches periódicamente. No la uses para fines no intencionados.**
-

6 Personalización del software analizador

6.1 Introducción

El analizador es un instrumento de laboratorio flexible que puede adaptarse a tu entorno de trabajo. Puedes personalizar las opciones de software tal y como se ha presentado en este capítulo.

Para la seguridad de los ajustes y los datos, se proporcionan dos niveles de acceso al operador del analizador: "Usuario General" y "Administrador". El nivel de acceso de administrador proporciona al operador acceso a más funciones o configuraciones, algunas de las cuales pueden configurarse para ser accesibles para los operadores.

Las siguientes tablas listan el acceso de los usuarios por los niveles de acceso.

		Nivel de administrador	Nivel de operador	
Configuración del sistema	Montaje de impresión	✓	En parte	
	Comunicación	✓		
	Configuración de fecha/ hora	✓	✓	
	Información del laboratorio. Configuración	✓	✓	
	Sensibilidad a la alarma de bandera	✓		
	Configuración de las reglas de bandera	✓		
	Ext. PLT Tests	✓		
Gestión de usuarios	Nuevo	✓		
	Eliminar usuario	✓		
	Modificar contraseña	✓	✓	
Configuración auxiliar	Obtén información de muestra	✓	✓	
	Otros escenarios	Prompt de modo prediluido	✓	✓
		Teclado emergente	✓	✓
		Activar sensor de detección de reactivos fluorescentes	✓	✓
		Fecha de caducidad del reactivo del monitor	✓	
		Banderas	✓	
		Volumen de alarma	✓	
		Reactivo de reemplazo automático después de la configuración	✓	✓
	Desidentificar información sanitaria	✓		
Configuración de parámetros	Configuración de unidades de parámetros	✓	Solo reseñas	
	Ref. Configuración del campo de tiro	✓	Solo reseñas	
	Microsc. A. Configurar	✓		
Mantenimiento	/	✓		
Configuración de reactivos	/	✓	✓	
Configuración de ganancia	/	✓		

		Nivel de administrador	Nivel de operador
Arranque/apagado automático	/	✓	

6.2 Guardar ajustes tras los cambios

Después de haber cambiado o modificado la configuración del analizador, sigue los siguientes pasos para guardar los cambios.

1. Toca **"Menú"** > **"Configurar"** y selecciona el elemento de configuración que quieres cambiar.
2. Haz los cambios necesarios en la pantalla de configuración.
3. Pulsa otro botón en la pantalla del software.
✓ Aparece un cuadro de diálogo preguntando si quieres guardar el cambio.
4. Pulsa **"Sí"**.
✓ El nuevo escenario se guarda.

6.3 Configuración del analizador

6.3.1 Configuración del Sistema ("Menú" > "Configuración" > "Configuración del Sistema")

6.3.1.1 Configuración de impresión ("Menú" > "Configuración" > "Configuración del sistema" > "Configuración de impresión")

Para la descripción sobre la configuración de impresión, consulta *11Printing*.

6.3.1.2 Comunicación ("Menú" > "Configuración" > "Configuración del sistema"> "Comunicación") (Administradores)

Los administradores pueden configurar los siguientes ajustes de comunicación.

- **Establecimiento de protocolos**
- **Modo de transmisión**

Antes de configurar los ajustes de comunicación, asegúrate de que:

- Has iniciado sesión como administrador;
- El cable de red está firmemente conectado al analizador.

Establecimiento de protocolos

1. Toca **"Menú"** > **"Configuración"** > **"Configuración del sistema"** > **"Comunicación"** para acceder a la pantalla de **"Comunicación"**.
2. Establece el protocolo de comunicación de acuerdo con las necesidades reales de tu laboratorio.

Ver más abajo las descripciones del escenario

Dirección IP	Introduce la dirección IP correcta	Para la configuración correcta de red, consulta con el Departamento de Atención al Cliente de Kontrolab o con tu administrador de red.
Máscara de subred	Introduce la máscara de subred correcta	
Pasarela predeterminada	Introduce la puerta de entrada correcta	
Transmisión síncrona ACK	Marque "Transmisión síncrona ACK" para activar la función de transmisión síncrona ACK.	Cuando esté activada la "Transmisión Síncrona ACK" , introduce la hora extra ACK en el campo "Horas extra ACK" (10 segundos por defecto)

Modo de transmisión

1. Toca **"Menú"** > **"Configuración"** > **"Configuración del sistema"** > **"Comunicación"** para acceder a la pantalla de **"Comunicación"**.
2. Configura el modo de transmisión según las necesidades reales de tu laboratorio.

Ver más abajo las descripciones del escenario

Modo de transmisión	<p>Cuando selecciones LIS como canal de datos, comprueba habilitar una o más funciones de transmisión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retransmisión automática • Comunicación automática • Transmitir como datos de mapa de bits de impresión • Comunicar los resultados de la QC de la L-J como resultados de muestra 	Solo cuando está activada la "Transmisión Sincrónica ACK" puedes activar la función "Retransmisión Automática" .
Canal de datos	<p>Hay dos canales de datos disponibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LIS • labXpert 	Los operadores con cuentas a nivel de usuario o administrador no pueden cambiar la configuración
Scattergram transmitido como / Histograma transmitido como	<p>Cuando seleccionas LIS como canal de datos, puedes seleccionar las siguientes opciones de la lista desplegable:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No debe transmitirse • Mapa de bits • Datos 	

6.3.1.3 Fecha/Hora ("Menú" > "Configuración" > "Configuración del sistema" > "Fecha/Hora")

Puedes configurar la fecha y la hora en la pantalla de **"Fecha/Hora de Configuración"**.

1. Toca **"Menú"** > **"Configuración"** > **"Configuración del sistema"** > **"Configuración con fecha/hora"** para acceder a la pantalla de **"Configuración/Fecha/Hora"**.
2. Establece la fecha y la hora. Ver más abajo las descripciones del escenario

Fecha	Introduce la fecha actual	/
Tiempo	Entra en el tiempo actual	El analizador utiliza el sistema de reloj de 24 horas
Formato de fecha	Selecciona un formato de fecha desde la lista desplegable	/

6.3.1.4 Información del laboratorio. Configuración ("Menú" > "Configuración" > "Configuración del sistema" > "Información del laboratorio. Configuración")

Los usuarios pueden introducir la información necesaria del laboratorio en la pantalla "Información del laboratorio. Configuración".

1. Toca **"Menú"** > **"Configuración"** > **"Configuración del sistema"** > **"Información del laboratorio. Configuración"** para acceder a la pantalla de **"Información del laboratorio. Configuración"**.
2. Introduce la información del laboratorio según sea necesario.

6.3.1.5 Sensibilidad a la alarma de bandera ("Menú" > "Configuración" > "Configuración del sistema" > "Sensibilidad a la alarma de bandera") (administradores)

El analizador proporciona las siguientes señales para morfología anómala de células sanguíneas.

Mensaje de bandera	Significa ...	Condiciones
¿Explosiones?	Posible presencia de células de explosión	Presencia de puntos excesivos en la región sensible a la explosión del scattergrama
¿Gran inmadura?	Posible presencia de granulocitos inmaduros	Presencia de puntos excesivos en la región sensible a granulocitos inmaduros del scattergrama
¿Resistencia a la lisis de los glóbulos rojos?	Posible presencia de resistencia a la lisis de los glóbulos rojos	Presencia de puntos anormalmente distribuidos en la región sensible a los blancos blancos del scattergrama DIFF
¿Linf Abn/blastocitis?	Posible presencia de linfocitos o blastos anormales	Presencia de puntos excesivos en la región anormal sensible a linfocitos/blastos del scattergrama

Mensaje de bandera	Significa ...	Condiciones
¿La turbidez/HGB interfieren?	Los resultados de HGB pueden ser anormales o puede existir interferencia	Calcular y comparar parámetros especiales
*¿Fragmentos?	Posible presencia de fragmentos de glóbulos rojos	Presencia de puntos anormalmente distribuidos en la región sensible del canal RET
¿Cerbitros rojos infectados?	Posible presencia de glóbulos rojos infectados	Presencia de puntos excesivos en la región sensible a los glóbulos rojos infectados del scattergrama
¿Shift izquierdo ?	Posibilidad de desplazamiento a la izquierda	Presencia de puntos excesivos en la región sensible al desplazamiento izquierdo del scattergrama
¿Linfa atípica ?	Posible presencia de linfocitos atípicos	Presencia de puntos en exceso en la región sensible a linfocitos atípicos del scattergrama
¿Aglutinación de glóbulos rojos?	Los resultados de los glóbulos rojos posiblemente inexactos	Calcular y comparar parámetros especiales
¿Deficiencia de hierro?	Puede indicar anemia por deficiencia de hierro	Calcular y comparar parámetros especiales
¿Agrupación PLT?	Posibilidad de agrupamiento de PLT	Calcular y comparar parámetros especiales
¿Partículas lipídicas ?	Posible presencia de partículas lipídicas	Presencia de puntos excesivos en la región sensible a partículas lipídicas del scattergram
¿Fragmentos de WBC?	Posible presencia de fragmentos de glóbulos blancos.	Presencia de puntos anormalmente distribuidos en la región sensible a fragmentos de WBC del scattergrama

NOTA

- El elemento con * solo se aplica al modelo BC-700[R]/BC-720[R].

Durante el análisis de la muestra, el analizador evalúa y valora la posibilidad de la presencia de todo tipo de morfología anormal de células sanguíneas. Cuando la puntuación para un determinado tipo de morfología anormal de células sanguíneas supera el umbral establecido, el analizador informa de la señal correspondiente.

Los administradores pueden pulsar "**Configuración**" > "**Configuración del sistema**" > "**Sensibilidad a la alarma de bandera**" para configurar los valores umbral de alarma de la bandera. Cuanto mayor sea el valor umbral, menor será la sensibilidad de la alarma de la bandera.

Sigue las siguientes instrucciones:

1. Toca "**Menú**" > "**Configuración**" > "**Configuración del sistema**" > "**Sensibilidad de alarma de marca**" para acceder a la pantalla de "**Sensibilidad de alarma de bandera**".
2. Define los valores umbral de alarma de bandera en los cuadros de edición "**Valor (0-100)**" según sea necesario.

NOTA

- El rango permitido para todos los valores umbral de alarma de bandera es [0, 100].
- Los elementos de alarma de bandera varían según los modelos con diferentes configuraciones. Para más detalles, consulta la pantalla del modelo que compras...
- ¿El umbral de alarma por defecto para "RBC infectado"? es 100; y los umbrales por defecto para todas las demás banderas son 40.

6.3.1.6 Configuración de reglas de bandera ("Menú" > "Configuración" > "Configuración del sistema" > "Configuración de reglas de bandera") (administradores)

El analizador proporciona los siguientes mensajes de bandera:

Mensaje de bandera	Significa ...	Condiciones
Leucocitopenia	Mínimo en el conteo de WBC	WBC < 2,50×10 ⁹ /L
Leucocitosis	Recuento WBC alto	WBC > 18:00×10 ⁹ /L
Neutropenia	Neu# bajo	Neu# < 1,00×10 ⁹ /L

Mensaje de bandera	Significa ...	Condiciones
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	Lun# > 1,50×10 ⁹ /L
Eosinofilia	Eos# alto	Eos# > 0,70×10 ⁹ /L
Basofilia	Grave# agudo	Grave# > 0,20×10 ⁹ /L
NRBC Actualidad	NRBC detectado	CBRN% > 1,00% y CBRN# > 0,010×10 ⁹ /L
Anisocitosis	Anisocitosis	RDW-CV > 22,0% o RDW-SD > 64,0fL
Hipocromia	Hipocromia	MCHC<290g/L
Microcitosis	MCV bajo	MCV < 70.0fL
Macrocitosis	MCV alto	MCV > 110.0fL
Eritrocitosis	Alto de glóbulos rojos	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<60×10 ⁹ /L
Trombocitosis	PLT alto	PLT>600×10 ⁹ /L
Pancitopenia	Bajo de WBC, RBC y PLT	WBC < 4,00×10 ⁹ /L y RBC < 3,50 ×10 ¹² /L y PLT < 100×10 ⁹ /L

Nota: El elemento con * solo se aplica al modelo BC-700[R]/BC-720[R].

Los administradores pueden pulsar "**Menú**" > "**Configuración**" > "**Configuración del sistema**" > "**Configuración de reglas de bandera**" para establecer las reglas de bandera para alarmas clasificadas.

Sigue las siguientes instrucciones:

1. Toca "**Menú**" > "**Configuración**" > "**Configuración del sistema**" > "**Configuración de reglas de bandera**" para acceder a la pantalla de "**Configuración de reglas de bandera**".
2. Editando una regla:
 - a Toca en la lista de reglas de banderas para seleccionar la regla a definir y edita la configuración de reglas a continuación.
 - b Pulsa otro botón y guarda la configuración como se indica.

Otras operaciones:

Curriculum	Para restaurar una regla editada a su configuración predeterminada de fábrica, pulsa el botón " Reanudar ".
Todo por Default	Para restaurar todas las reglas editadas a los valores predeterminados de fábrica, pulsa el botón " Todo por defecto ".
Importación	Inserta el dispositivo USB para guardar las reglas de bandera en el analizador y pulsa " Importar " para importar las reglas de banderas desde el dispositivo USB.
Exportación	Inserta el dispositivo USB para guardar las reglas de bandera en el analizador y pulsa " Exportar " para exportar la regla de establecer banderas al dispositivo USB.

6.3.1.7 Pruebas ext. ("Menú" > "Configuración"> "Configuración del sistema"> "Pruebas extensas PLT") (administradores)

La serie de analizadores proporciona la función "**Ext. PLT Tests**" para la prueba PLT.

Después de activar la función "**Ext. PLT Tests**", el analizador predice automáticamente los resultados PLT durante la prueba de muestra y inicia automáticamente el modo de análisis de muestra de bajo valor cuando el valor PLT es

inferior al umbral establecido. Todo el proceso se completa de una vez, sin requerir respiración de la muestra ni consumo adicional de lisis y tinte.

Reexamen PLT 5X	Durante el procedimiento de prueba de muestra, el analizador predice los resultados de la PLT. Cuando el resultado previsto es inferior al umbral establecido, el analizador alarga automáticamente la duración de la prueba en el canal PLT-O a 5 veces la de una prueba normal para obtener 5 veces las partículas en el modo de prueba normal.
-----------------	---

Sigue los siguientes procedimientos:

1. Tap **"Menú"** > **"Configuración"** > **"Configuración del sistema"** > **"Ext. PLT Tests"** para entrar en el **"Ext. PLT Tests"** pantalla. Comprobado **"Repetir muestras de PLT bajo"** y fijar el umbral según sea necesario.

NOTA

- El modo Ext. Tests solo se aplica al modelo BC-700[R]/BC-720[R].
- El modo Ext. Tests no se aplica a muestras prediluidas ni de fluidos corporales.
- El valor por defecto de una muestra de PLT baja es 50x10⁹/L.

6.3.2 Gestión de usuarios ("Menú" > "Configuración" > "Gestión de usuarios")

La pantalla de "Gestión de Usuarios" muestra todas las cuentas de usuario registradas en el analizador.

6.3.2.1 Añadiendo nueva cuenta (administradores)

Los administradores pueden crear nuevos usuarios en la pantalla de "Gestión de Usuarios".

1. Toca **"Menú"** > **"Configuración"** > **"Gestión de usuarios"** para acceder a la pantalla de **"Gestión de usuarios"**.
 2. Toca **"Nuevo"** para ir a la pantalla de **"Añadir usuario"**.
 3. Selecciona **"Nivel de acceso"**:
 - **Usuario general**
 - **Administrador**
 4. Introduce el **"ID de usuario"**, **"Nombre"** y **"Contraseña"** por turno.
 5. Pulsa **"OK"** para guardar la configuración.
- ✓ Se activa la nueva cuenta de usuario.

NOTA

- Se requiere el ID de usuario y se pueden introducir hasta 12 caracteres.
- Se requiere la contraseña y se pueden introducir hasta 12 caracteres.
- El nombre es obligatorio y se pueden introducir hasta 20 caracteres.

6.3.2.2 Cambio de contraseña

NOTA

- Los usuarios, ya sea a nivel de administrador u operador, solo pueden cambiar las contraseñas de los usuarios que están actualmente conectados.

1. Toca **"Menú"** > **"Configuración"** > **"Gestión de usuarios"** para acceder a la pantalla de **"Gestión de usuarios"**.
 2. Selecciona al usuario actual y pulsa **"Modificar contraseña"**.
 3. En el cuadro de diálogo **"Modificar contraseña"**, introduce **"Contraseña antigua"** y luego introduce la nueva contraseña en los **cuadros de edición "Nueva contraseña" y "Confirmar contraseña"**.
 4. Pulsa **"OK"** para guardar la nueva contraseña.
- ✓ La nueva contraseña está activada.

6.3.2.3 Eliminación de cuenta (administradores)

Un administrador puede eliminar cualquier usuario registrado bajo su propia cuenta.

NOTA

- **iNo puedes eliminar un usuario integrado!**

1. Toca "**Menú**" > "**Configuración**" > "**Gestión de usuarios**" para acceder a la pantalla de "**Gestión de usuarios**".
2. Selecciona un usuario y pulsa "**Eliminar**" para eliminarlo.
 - ✓ Se muestra una casilla de confirmación.
3. Pulsa "**Sí**".
 - ✓ El usuario seleccionado es eliminado.

6.3.3 Configuración auxiliar ("Menú" > "Configuración" > "Configuración auxiliar")

Toca "**Menú**" > "**Configuración**" > "**Configuración auxiliar**" para acceder a la pantalla de "**Configuración auxiliar**". Puedes configurar los siguientes contenidos:

- **Obtén información de muestra**
- **Otros escenarios**

6.3.3.1 Obtención de información de muestra Configuración de la siguiente muestra

Toca "**Menú**" > "**Configuración**" > "**Configuración auxiliar**" > "**Obtener información de muestra**" para acceder a la pantalla de "**Obtener información de muestra**". Puedes configurar las siguientes opciones:

- **Entrada del siguiente ID de muestra**
 - ◆ **Auto Increase**
 - ◆ **Entrada manual**

Cuando se selecciona "**Auto Increase**" para "**Entrada del siguiente ID de muestra**", tras introducir manualmente el primer ID de muestra, los IDs de muestra posteriores del mismo lote aumentan automáticamente.

Cuando se **selecciona "Entrada manual"** para "**Entrada del siguiente ID de muestra**", debes introducir manualmente cada ID de muestra.

- **Longitud del prefijo**

Cuando se seleccione "**Auto Increase**" para "**Entrada del siguiente ID de muestra**", se activará esta caja de edición.

Introduce un número (n) en la caja de edición de "**Longitud del prefijo**". Los primeros n caracteres del ID de muestra no se incrementarán automáticamente .

NOTA

- **La longitud del prefijo no puede superar los 20 dígitos.**

Configuración de la primera muestra tras el arranque

Configura el panel de prueba para la primera muestra tras el arranque según las necesidades reales de tu laboratorio. Sigue las siguientes instrucciones:

1. Pulsa "**Menú**" > "**Configuración**" > "**Configuración auxiliar**" > "**Obtener información de muestra**" para acceder a la pantalla de "**Obtener información de muestra**".
2. En el área de "**Configuración de la primera muestra tras el arranque**", configura el panel de prueba para la primera muestra tras el arranque.
 - Define el modo para la primera muestra tras el arranque:
 1. En la lista desplegable "**Primera muestra tras el arranque**", selecciona "**Personalizado**".
 2. En la lista desplegable "**Mode**", selecciona el modo deseado.
 3. En la caja de edición "**ID de muestra**", introduce el ID (1 por defecto) de la primera muestra tras el arranque.
 - ✓ Tras cada arranque, la primera muestra se analiza según el ID y modo de muestra establecidos por defecto.

- Prueba la muestra según el modo de la última muestra antes del apagado:
- 1. En el "Primera muestra tras el arranque" lista desplegable, selecciona "Haz la prueba suspendida tras reiniciar".
- ✓ El ID de la primera muestra tras cada arranque aumenta en 1 en función del ID de la última muestra antes del cierre; La muestra se analiza según el modo de la última muestra antes del apagado.

6.3.3.2 Otros escenarios

En la pantalla de "Otros ajustes", puedes configurar las siguientes funciones:

- **Prompt de modo prediluido**
 - **Teclado emergente**
 - **Activar sensor de detección de reactivos fluorescentes**
 - **Fecha de caducidad del reactivo del monitor**
 - **Banderas** (Administradores)
 - **Volumen de alarma** (administradores)
 - **Reactivo de reemplazo automático después de la configuración**
 - **Desidentificar información sanitaria**
1. Toca "Menú" > "Configuración" > "Configuración auxiliar" > "Otros ajustes" para entrar en la pantalla de "Otros ajustes".
 2. Define los ajustes según sea necesario.

Consulta la tabla siguiente para las descripciones de los escenarios:

Aviso del modo prediluido	<p>Cuando se marca el "Aviso del modo prediluido", en modo prediluido, al iniciar el análisis, aparecerá un cuadro de diálogo para recordarte que el modo de análisis actual es prediluido.</p> <p>Desmarca "Aviso del modo prediluido" para desactivar la función.</p>	/
Teclado emergente	<p>Marca "Teclado emergente" para activar el teclado emergente. Toca en el área de edición de cada pantalla, el teclado emergente mostrará para que introduzcas información.</p> <p>Cuando usas un teclado externo, puedes desmarcar "Teclado emergente" para desactivar la función.</p>	/
Activar sensor de detección de reactivos fluorescentes	<p>Cuando se comprueba "Activar sensor de detección de reactivos fluorescentes", si los reactivos fluorescentes no son suficientes, el analizador emitirá una alarma.</p>	/
Fecha de caducidad del reactivo del monitor	<p>Cuando se marca la "Fecha de caducidad del reactivo de monitorización", si los reactivos caducan, El analizador enviará una alarma.</p>	/
Banderas	<p>Selecciona de la lista desplegable para definir las banderas sospechosa, alta y baja (por defecto: "R" para sospechoso, "H" para alta y "L" para baja).</p>	<p>Sospechoso: R, r</p> <p>Alto: H, h, ↑</p> <p>Grave: L, l, ↓</p>
Volumen de alarma	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona el volumen de alarma que quieras 	<p>Bajo</p> <p>Medio</p> <p>Alto</p> <p>Max</p>

Reactivo de reemplazo automático después de la configuración	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando se marca "Reemplazar automáticamente el reactivo después de la configuración", después de sustituir el reactivo por uno nuevo e introducir la información del código de barras del nuevo reactivo en la pantalla de "Configuración del reactivo", el analizador reemplaza automáticamente el reactivo en el contenedor del reactivo. • Si esta opción no está marcada, tienes que pulsar manualmente el botón "Reemplazar" para reemplazar el reactivo en el contenedor después de cambiar el antiguo y introducir la nueva información del código de barras. 	<p>El tiempo de espera por defecto es de 30 segundos.</p> <p>El rango de preparación es de [0-100] segundos.</p>
Anonimizar la información sanitaria	<ul style="list-style-type: none"> • Tras comprobar "Anonimizar la información sanitaria", al imprimir, exportar la información de muestra o verla en la pantalla de "Revisión de tabla", los identificadores (como nombre, género, edad y fecha de nacimiento) aparecerán como "*****". 	

6.3.4 Párrafo Configuración ("Menú" > "Configuración" > "Configuración Pár. Configuración") (Administradores)

6.3.4.1 Configuración de unidades de parámetros (administradores)

Los administradores pueden configurar sistemas unitarios y unidades de parámetros.

1. Toca **"Menú"** > **"Configuración"** > **"Para. Configuración"** > **"Configuración de Unidad de Parámetros"** para acceder a la pantalla de **"Configuración de Unidades de Parámetro"**.
2. (Opcional) Cuando sea necesario, selecciona el sistema de unidades de la **lista desplegable** "Sistema de Unidades:".
3. Toca la columna **"Unidad"** del parámetro para el que quieres cambiar la unidad. Las unidades disponibles para el parámetro se muestran en el lado derecho de la pantalla.
4. Comprueba la unidad deseada para el parámetro en el área **"Sistema de Unidades:"**.

✓ La unidad de parámetros se actualiza.

NOTA

- Los usuarios a nivel de operador solo pueden revisar el sistema de unidades y las unidades de parámetros.
- Pulsa **"Predeterminado"** para restaurar las unidades predeterminadas de todos los parámetros.

6.3.4.2 Referencia configuración de rango (administradores)

La pantalla **"Ref. range"** proporciona 5 grupos de referencia de fábrica para tu elección. Además, puedes configurar hasta 10 grupos de referencia personalizados. Los usuarios a nivel de administrador pueden seleccionar y personalizar rangos de referencia y grupos de referencia .

1. Toca **"Menú"** > **"Configuración"** > **"Ref. Configuración de Campo de Tiro"** para entrar en la pantalla de **"Ref. Configuración de Campo de Tiro"**.
2. Añadir un nuevo grupo de referencia, editar o eliminar grupos de referencia, o establecer grupos por defecto según sea necesario. Sigue las siguientes instrucciones:

Nuevo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Toca "Nuevo" para añadir un nuevo grupo de referencia. 2. En la nueva pantalla de configuración del grupo de referencia, establece el nombre, los límites inferior y superior de edad, así como la información de género para el nuevo "Grupo de referencia". 3. Cuando sea necesario, toca y edita los límites "Superior" y "Inferior" de los parámetros. 	/
--------------	--	---

Edición	Toca para seleccionar el grupo de referencia a editar y luego toca "Editar" .	<ul style="list-style-type: none"> Para los 5 grupos de referencia de fábrica, solo puedes editar los límites "Superior" y "Inferior" de los parámetros. Para los grupos de referencia personalizados, puedes editar el nombre del grupo, los límites inferior y superior de edad, la información de género y "Superior" y "Inferior" de los parámetros.
Borrar	Toca para seleccionar el grupo de referencia personalizado que quieres eliminar y pulsa "Eliminar" .	No puedes eliminar grupos de referencia de fábrica.
Configurado en predeterminado	Toca y selecciona un grupo de referencia, y toca "Establecer a predeterminado" para establecer el grupo de referencia seleccionado como grupo de referencia por defecto.	/
Combina árbitro personalizado. Grupo primero	Marca "Empareja primero con el grupo de árbitros personalizados" .	<ul style="list-style-type: none"> Cuando se habilita "Emparejar primero el grupo de referencia personalizado", el analizador encuentra primero el grupo de referencia correspondiente en función de las condiciones de edad/género de la muestra. Cuando no está activado "Emparejar primero el grupo de referencia personalizado", el analizador encuentra primero el grupo de coincidencia en los grupos de referencia de fábrica según las condiciones de edad/género.

6.3.4.3 Configuración de parámetros microscópicos (administradores)

En el modo predeterminado, el **"Microscopio. La pantalla de "Configuración"** muestra 22 parámetros microscópicos del análisis hematológico.

Los administradores pueden añadir nuevos parámetros, editar o eliminar parámetros microscópicos existentes en la pantalla de "Configuración de Párrafo Microscópico".

1. Toca **"Menú" > "Configuración" > "Para. Configuración" > "Microscopio. Párrafo Setup"** para introducir el **"Microscopio. Pantalla. Configuración"**.
2. Añadir nuevos parámetros microscópicos, o editar o eliminar parámetros microscópicos existentes según sea necesario. Sigue las siguientes instrucciones:

Añadir un nuevo parámetro microscópico	Pulsa "Nuevo" para añadir una fila en el área de nombre del parámetro microscópico. Introduce el nuevo nombre del parámetro en la columna "Nombre del Parámetro Microscópico" .
Editar los parámetros microscópicos	Toca el nombre de un parámetro en la tabla para editarlo.
Eliminar los parámetros microscópicos	Selecciona una fila en la tabla y pulsa el botón "Eliminar" para eliminar el parámetro.

NOTA

- El analizador puede ahorrar como máximo 40 parámetros microscópicos.

6.3.5 Mantenimiento ("Menú" > "Configuración" > "Mantenimiento") (Administradores)

6.3.5.1 En espera

Cuando llega el tiempo en que el analizador está libre de operaciones fluidicas que has establecido en la pantalla de "Mantenimiento", el analizador entra automáticamente en estado de espera.

En la pantalla de configuración de **"Mantenimiento"**, los administradores pueden establecer el tiempo de espera antes de que el analizador entre en estado de **"Espera"**, cuando el sistema fluidic deja de funcionar.

1. Pulsa **"Menú" > "Configuración" > "Mantenimiento"** para entrar en la pantalla de **"Mantenimiento"**.
2. Configura el tiempo de espera antes de que el analizador entre en estado de espera.

NOTA

- El rango permitido es de 30 a 60 minutos. Asegúrate de introducir la hora válida y en el formato requerido.

6.3.5.2 Mantenimiento del limpiador de sonda

Los administradores pueden configurar la hora de inicio del mantenimiento diario del limpiador de sonda en la pantalla de instalación de "Mantenimiento".

1. Toca "Menú"->"Configuración"->"Mantenimiento" para entrar en la pantalla de "Mantenimiento".
2. Establece la hora de inicio y el intervalo de recordatorio para el mantenimiento diario del limpiador de sonda según sea necesario.

Punto	Descripción	Observación
Empieza en	Cuando se cumplen las condiciones para el mantenimiento diario del limpiador de sonda, el analizador te pide que mantengas el limpiador de sonda en la hora establecida.	<ul style="list-style-type: none">• El rango de tiempo permitido es de 00:00 a 23: 59.• La hora de inicio del mantenimiento del limpiador de sonda debería ser anterior a la del apagado automático, véase 6.3.8Configuración del tiempo de arranque/apagado automático ("Menú" > "Configuración" > "Arranque/apagado automático") (Administradores).
Recuerda a cada	Si desactivas el limpiador de sonda diaria, el analizador te pide que mantengas el limpiador de sonda cuando el tiempo de recuerdo esté fuera del valor establecido.	El rango de tiempo permitido es de 5 a 60 minutos.

✓ Establece la hora de inicio del mantenimiento del limpiador de sonda. El sistema realizará el mantenimiento con el limpiador de sonda para las piezas relevantes en el momento especificado según el estado operativo del analizador.

NOTA

- Cuando el analizador te pida mantener el Limpiador de la Sonda, puedes pulsar "Cancelar" para ignorar la indicación y hasta tres veces puedes ignorarlo. Debes realizar el mantenimiento cuando aparezca el aviso por cuarta vez.
- Para las condiciones del mantenimiento diario del limpiador de sonda, consulta 12.4.1Mantenimiento diario del limpiador de sonda.

6.3.6 Configuración de reactivos ("menú" > "configuración" "configuración de reactivos")

Para los pasos de reemplazo de reactivos, consulte 12.3.2Reemplazar los reactivos.

6.3.7 Configuración de Ganancia ("Menú" > "Configuración" > "Configuración de Ganancia") (Administradores)

Cuando el analizador reporte el error anormal de voltaje en blanco del HGB, y no puedas eliminar el error pulsando el botón "Eliminar error", ajusta las ganancias del HGB para corregir el voltaje en blanco del HGB.

1. Toca el menú > "Configuración" > "Configuración de ganancia" > "Botón de blanco" para entrar en la pantalla de "Configuración de ganancia" de sangre entera.
2. Ajusta la ganancia predeterminada del HGB en el cuadro de texto "Set" del HGB, hasta que el voltaje en blanco del HGB esté en el rango de [4,30, 4,50].

NOTA

- Cuando modificas la ganancia predeterminada del HGB, el voltaje en blanco del HGB cambiará en consecuencia.
3. Si es necesario, repite el procedimiento anterior para ajustar los voltajes HGB para otros modos.

6.3.8 Configuración del tiempo de arranque/apagado automático ("Menú" > "Configuración" > "Arranque/apagado automático") (Administradores)

Los administradores pueden configurar el tiempo de arranque y apagado automático del analizador en la pantalla de "Arranque/apagado automático".

Cuando has configurado la hora de arranque/apagado automático, el analizador se inicia y apaga automáticamente a la hora establecida.

1. Toca "Menú" > "Configuración" > "Arranque/apagado automático" para entrar en la pantalla de "Arranque/apagado automático".
2. Comprueba las fechas requeridas.
3. Define el tiempo completo de arranque automático en el campo "Tiempo completo" de arranque automático.

Por ejemplo, si configuras el "Tiempo Completo" para el arranque automático a las 8:00 del lunes, el analizador inicia automáticamente el procedimiento de arranque a las 7:40 y lo completa a las 8:00.

4. Define el tiempo de apagado automático en el campo "Tiempo" de apagado automático.

Por ejemplo, si configuras la "Hora" para el apagado automático a las 17:00 del lunes, el analizador inicia automáticamente el procedimiento de apagado a las 17:00.

NOTA

-
- Para usar la función de arranque automático, no apagues el analizador.
-

7 Manejando tu analizador

7.1 Resumen

Este capítulo ofrece procedimientos paso a paso para operar tu analizador a diario.

7.1.1 Manejando tu analizador

A continuación se presenta un diagrama de flujo que indica el proceso operativo cotidiano común.



7.1.2 Introducción a la pantalla de software

7.1.2.1 Introducción a la pantalla de conteo

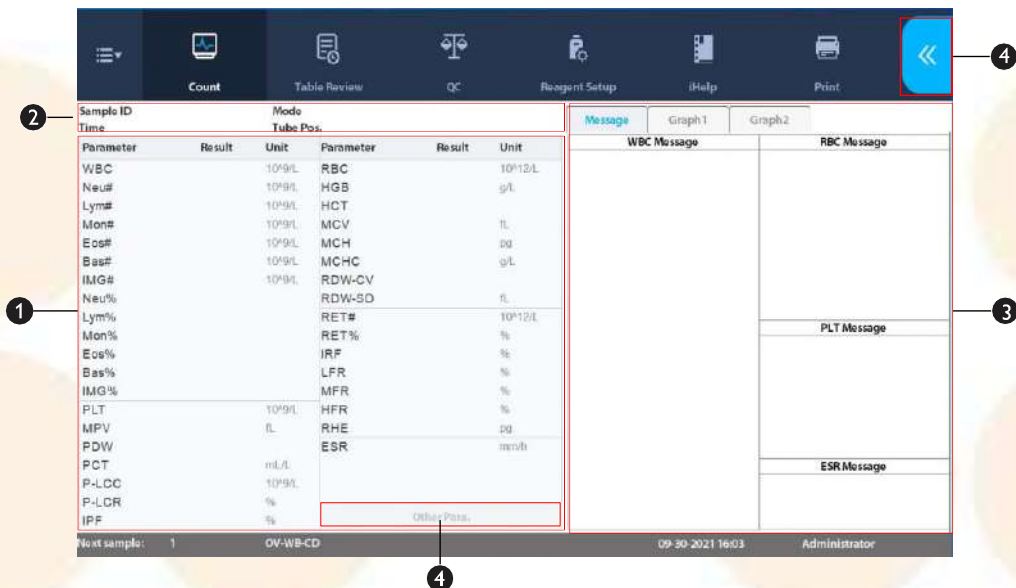


Figura 7-1 Pantalla de conteo

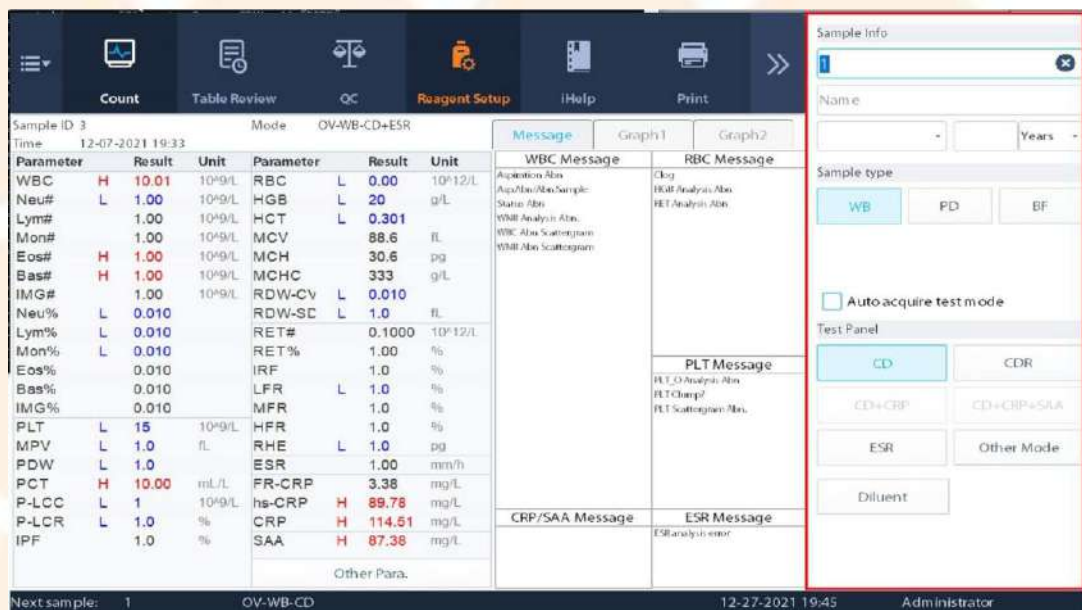


Figura 7-2 Pantalla de conteo - ventana emergente

(1)	Área de resultado del parámetro de reporte	El área muestra los resultados de los parámetros del informe de muestra.
(2)	Área de información de ejemplo	La zona muestra información de muestra
(3)	Área de banderas y gráficos	<ul style="list-style-type: none"> Pulsa la pestaña "Mensaje" para revisar las señales diferenciales o morfológicas anómalas de las células sanguíneas para la muestra actual Pulse "Graph1" y "Graph2" para ver los scattergrams e histogramas de las muestras actuales (el Gráfico 2 solo se aplica al análisis de muestras de sangre y al modelo BC-700[R]/BC-720[R])

④	Área de botones	<ul style="list-style-type: none"> Pulsa el ■ botón para mostrar la ventana emergente y configura el panel de prueba, el ID de la muestra, el número de rack y el número de tubo según sea necesario. Cuando se complete el análisis de la muestra, pulse el botón "Otros parámetros" para revisar los resultados de los parámetros RUO de la muestra actual, o revise o edite los resultados de parámetros microscópicos (solo para análisis de muestras de sangre).
---	-----------------	--

7.1.2.2 Introducción a la pantalla del panel de pruebas

El área del Panel de Pruebas en la ventana emergente muestra partes de los modos de prueba comunes. Toca **"Otro modo"** para seleccionar más modos.

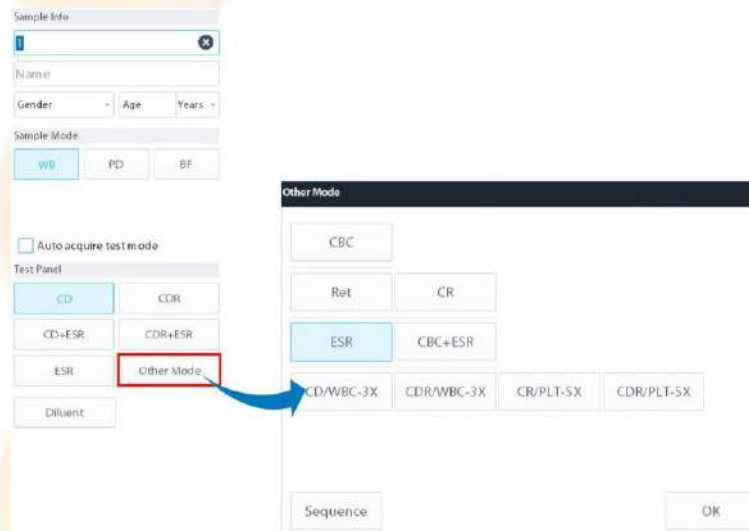


Figura 7-3 Cuadro de diálogo de otros modos

Ajustando las secuencias de modos de análisis

El analizador soporta la función de los modos de análisis secuenciado. Los operadores pueden ajustar las secuencias de modos de análisis según sea necesario.

- Pulsa el botón **"Otro modo"** - **"Secuencia"** para ajustar las secuencias de modos de análisis.
- ✓ El **"Secuencia del Panel de Pruebas"** Aparece un cuadro de diálogo.



2. Establece las secuencias de modos.

Función	Descripción	Observación
Arriba	Pulsa " Arriba " para recargar el modo seleccionado	Se pueden recargar un mínimo de cuatro modos.
Guardar	Toca " Guardar " para guardar la configuración actual	/
Cancelar	Pulsa "Cancelar" para volver a la pantalla anterior.	/

7.2 Preparativos antes de la Operación

PRECAUCIÓN

- **Comprueba que los tubos de reactivo estén bien conectados antes de usar el sistema. De lo contrario, los resultados pueden ser inexactos.**

NOTA

- **Antes de usar el analizador, comprueba y asegúrate de que el analizador está en estado de funcionamiento normal, es decir, que el indicador del analizador está en verde estable; y que no se reporta ninguna alarma de temperatura, nivel líquido ni ninguna otra alarma.**
- **Cuando la temperatura ambiente está fuera del rango de funcionamiento especificado, el analizador te alertará por una temperatura ambiente anormal y los resultados del análisis pueden ser poco fiables. Véase *13Solución de problemas*.**

Realiza las siguientes comprobaciones antes de encender el analizador.

- **Comprobación del contenedor de residuos**

Proporciona un contenedor de residuos, comprueba y asegúrate de que no esté lleno antes de arrancar. Para reemplazar el contenedor de residuos, consulte *12.3.3Reemplazar el contenedor de residuos*.

- **Comprobando los reactivos**

Comprueba si algún reactivo ha caducado y se ha congelado. El reactivo debe mantenerse quieto durante 24 horas tras el transporte a larga distancia.

Comprueba si hay suficientes reactivos para la prueba del día. Si los reactivos se agotan durante el análisis, el analizador dejará de funcionar automáticamente y pedirá al operador que los reemplace. Sigue la instrucción para reemplazar los reactivos. De lo contrario, no puedes continuar el análisis.

Para las precauciones de seguridad de los reactivos, consulte *1.2.3Mensajes de seguridad relacionados con reactivos, controles y calibradores*; para el uso de reactivos, controles y calibradores, consulte la IFU correspondiente; para saber cómo conectar y reemplazar reactivos, consulte *5.2.1Conexión de reactivos*, *12.3.2Reemplazo de reactivos*.

- **Comprobación de tubos fluidicos y potencias**

Comprueba que el reactivo y los tubos de desagüe estén bien conectados y no estén doblados.

Comprueba y asegúrate de que el cable de alimentación del analizador esté correctamente conectado al enchufe. Para los requisitos de energía, consulte *5.1.2 Requisitos de Potencia*.

- **Comprobar la impresora (opcional)**

Comprueba que la impresora esté bien instalada y que haya suficiente papel. Comprueba si el cable de alimentación de la impresora está insertado en la toma de corriente y si el cable de la impresora está bien conectado.

- **Comprobar el teclado, el ratón y el ordenador externo (opcional)**

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

7.3 Iniciar e iniciar sesión

7.3.1 Arrancando el Analizador

Arranca el analizador según las condiciones reales:

Estado del analizador	Funcionamiento
Cuando se apaga el interruptor de encendido	Enciende el interruptor de encendido en la parte trasera del analizador. El interruptor de encendido se ilumina en verde.
Cuando se enciende el interruptor de encendido	Pulsa la tecla [Espera] en el lateral del analizador.

✓ El sistema realiza automáticamente la prueba de segundo plano e inicializa el sistema. Cuando la autoevaluación y Procedimientos de inicialización de inicio completados, el software analizador muestra la pantalla principal.

ADVERTENCIA

- **Antes de encender el instrumento, asegúrate de que el voltaje de entrada cumple con los requisitos.**

PRECAUCIÓN

- **Por favor, comprueba la firmeza de todas las puertas y cubiertas antes de poner el sistema en marcha, y asegúrate de que no se abran ni se aflojen durante el análisis. Ten cuidado al abrir/cerrar, instala o desinstala las puertas y cubiertas para evitar que se caigan al suelo.**

NOTA

- El tiempo necesario para iniciar los sistemas fluidicos depende de cómo se apagó previamente el analizador. Generalmente, el proceso de arranque dura unos 10 minutos.
- Los usuarios con diferentes cuentas tienen distintos accesos a funciones de software.
- Si ocurre un fallo durante la inicialización (por ejemplo, si el resultado de la prueba de fondo supera el rango aceptable de resultados de conteo en segundo plano/vacío), el analizador enviará una alarma. Para la resolución de problemas método, consulta *13 Solución de problemas*.
- La prueba de antecedentes se refiere a la prueba de partículas e interferencias eléctricas.
- Si el primer resultado de la prueba de antecedentes obtenido durante la inicialización fluidica excede el rango de fondo, el analizador realizará automáticamente una nueva verificación de antecedentes.
- El ID de ejemplo de la prueba de antecedentes es "0".
- El analizador no marca el resultado de la prueba de antecedentes con H/L ni la bandera sospechosa.
- Para el rango de fondo de cada parámetro, consulte el Apéndice *B.5.1 Requisitos de Recuento de Fondo/Espacios en blanco*.

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

Estado del indicador de estado	Significado
Mantente en verde	Listo
Parpadeo en verde	Carrera
Parpadea rápido	Perforación por sonda de muestreo
En rojo	Error
En naranja	En espera
Fuera	Apagado del analizador

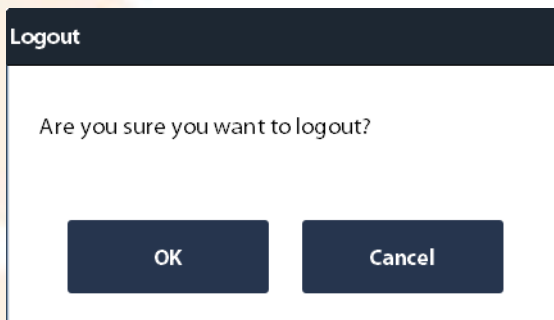
7.3.2 Cambio de cuenta de inicio de sesión

Si inicias sesión como cuenta de administrador, la esquina inferior derecha de la pantalla muestra "**Administrador**".

Si es necesario, realiza los siguientes pasos para cambiar la cuenta de acceso. Para establecer una cuenta o cambiar la contraseña, consulte 6.3.2 *Gestión de Usuarios* ("**Menú**" > "**Configuración**" > "**Gestión de Usuarios**").

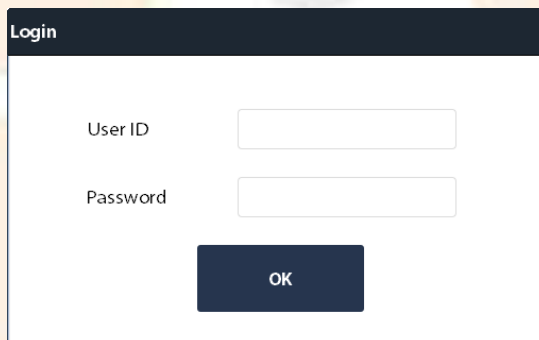
1. Toca "**Menú**" > "**Cerrar sesión**" a su vez.

✓ Un cuadro de diálogo se muestra



2. Pulsa "**OK**".

✓ El cuadro de diálogo de inicio de sesión se muestra



3. Introduce el nuevo "**ID de usuario**" y "**Contraseña**", y pulsa "**OK**" para iniciar sesión.

7.4 Control de calidad diario

Antes de realizar cualquier muestra, ejecuta los controles para asegurar resultados fiables del analizador. Por favor, consulte *Utilizar el Programa de Control de Calidad* para más detalles.

7.5 Preparación de muestras

7.5.1 Preparación de muestras de sangre total (para el modo WB)

Para obtener resultados de análisis precisos, asegúrese de que el volumen de la muestra venosa cumpla con los siguientes requisitos:

Tabla 7-1 Volumen de muestras de sangre total

Posición del tubo	¿Tapa abierta?	Volumen mínimo de muestras
Bajo la sonda de muestreo	Sí	El volumen mínimo de la muestra depende de la forma del tubo (Nota: Asegúrese de que el nivel sanguíneo esté por encima de la altura de aspiración de la sonda de muestreo).

1. Utiliza tubos de recogida de sangre evacuados para recoger muestras venosas, o tubos centrífugos para recoger muestras periféricas.

2. Bueno, mezcla rápidamente la muestra de sangre y el anticoagulante EDTA K₂/EDTA K₃ en el tubo de ensayo.

⚠ PRECAUCIÓN

- **Asegúrate de usar los productos desechables especificados por Kontrolab, como los tubos de extracción de sangre. No reutilice los productos de desecho, de lo contrario el resultado puede ser inexacto,**
- **Para obtener resultados de análisis precisos, asegúrese de que el volumen de la muestra cumpla con los requisitos. De lo contrario, los resultados pueden ser inexactos.**
- **Las muestras almacenadas en condiciones de refrigeración (2°C a 8°C) deben mantenerse a temperatura ambiente durante al menos 15 minutos antes del análisis.**
- **Asegúrate de mezclar cualquier muestra que haya estado preparada durante un tiempo antes de ejecutarla.**
- **Pueden producirse resultados engañosos si la muestra presenta flóculos, coágulos. Sigue el protocolo de tu laboratorio para tratar con este tipo de muestras.**

NOTA

- **No se pueden analizar muestras capilares para detectar ESR.**
- **Aprieta suavemente al recoger una muestra de sangre total capilar. Si la fuerza de presión es demasiado grande, el líquido corporal se mezclará con la sangre, lo que reducirá la fiabilidad de los resultados de la medición.**
- **Espera al menos 5 minutos antes de analizar la muestra de globulina blanca capilar que se recoge. Se recomienda completar la prueba en un plazo de 1 hora.**


7.5.2 Preparación de muestras prediluidas (para modo PD)

Preparar las muestras prediluidas en una proporción de 20:100 (sangre venosa/sangre capilar:diluyente).

Para obtener resultados de análisis precisos, asegúrese de que el volumen de muestra prediluida cumpla con los siguientes requisitos:

Tabla 7-2 Volumen de muestra prediluido

Posición del tubo	¿Tapa abierta?	Volumen mínimo de muestras
Bajo la sonda de muestreo	Sí	≥ 20 µL (muestra de sangre y diluyente en la proporción de 20:100)

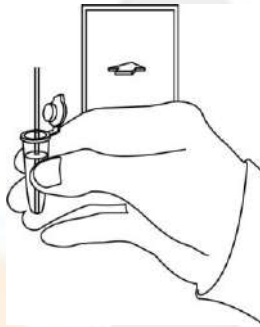
1. En la pantalla de "Contar", toca  el botón.
✓ Aparece una ventana emergente. La ventana se mostrará en el lado derecho de la pantalla.
2. Selecciona "PD" y pulsa "OK".
✓ El analizador cambia al modo prediluido.
✓ Cuando el analizador está en modo prediluido, la barra de estado del software se ilumina en naranja.
3. Pulsa "Diluyente" en el cuadro de diálogo.
✓ El analizador se prepara para dispensar diluyente. Cuando la preparación termina, se muestra un cuadro de diálogo.

NOTA

- **El número en el botón "Cancelar" muestra el número de dispensación de diluyente tras la última pulsación del botón "Diluyente". Como en el indicador siguiente, el usuario ha pulsado dos veces el botón "Diluyente".**

Cancel(2)

4. Preparando la adición de diluyente.
Presenta un tubo centrífugo limpio y sin tapa a la sonda de muestreo y asegúrate de que la sonda penetre profundamente en el fondo del tubo, como muestra la figura, para evitar derrames, colgajos y burbujas.



5. Pulsa la tecla [Aspirar] para añadir diluyente.
 6. Quita el tubo centrífugo cuando suene el timbre.
 7. Después de preparar la muestra prediluida, pulsa el botón "**Cancelar**" para dejar de dispensar el diluyente.
- ✓ El analizador limpia la sonda de muestreo y deja de dispensar el diluyente.

NOTA

- El analizador dispensa 100 µL de diluyente por vez.
- Si se necesitan más porciones de diluyente, repite los pasos 3 a 5.
- También puedes añadir diluyente por pipeta al tubo.

8. Añadir la sangre venosa o capilar recogida al tubo centrífugo con diluyente. Tapa el tubo y mézclalo bien.

⚠ PRECAUCIÓN

- Asegúrate de usar los productos desechables especificados por Kontrolab, como los tubos de extracción de sangre. No reutilices los productos de desecho, de lo contrario el resultado puede ser inexacto.
- Para obtener resultados de análisis precisos, asegúrese de que el volumen de la muestra cumpla con los requisitos. De lo contrario, los resultados pueden ser inexactos.
- Después de mezclar la muestra capilar con el diluyente, asegúrate de esperar al menos 3 minutos y volver a mezclar la muestra antes de procesarla.
- Asegúrate de analizar las muestras prediluidas dentro de los 30 minutos posteriores a la dilución; de lo contrario, los resultados pueden ser poco fiables.
- Las muestras almacenadas en condiciones de refrigeración (2°C a 8°C) deben mantenerse a temperatura ambiente durante al menos 15 minutos antes del análisis.
- Asegúrate de mezclar cualquier muestra que haya estado preparada durante un tiempo antes de ejecutarla. De lo contrario, el resultado puede ser inexacto.
- Pueden producirse resultados engañosos si la muestra de fluido corporal tiene flóculos, coágulos. Sigue el protocolo de tu laboratorio para tratar con este tipo de muestras.
- Si hay mucha muestra prediluida adherida a la tapa o a la pared del tubo, el analizador puede no ser capaz de aspirar suficiente volumen de la muestra. Al preparar muestras prediluidas, haz un leve golpeteo en la parte inferior de los tubos de ensayo con un dedo. No debe haber menos de 100 µL de muestra prediluida depositada en el fondo del tubo.

NOTA

- Aprieta suavemente al recoger una muestra de sangre total capilar. Si la fuerza de presión es demasiado grande, el líquido corporal se mezclará con la sangre, lo que reducirá la fiabilidad de los resultados de la medición.
- Espera al menos 5 minutos antes de analizar la muestra de globulina blanca capilar que se recoge. Se recomienda completar la prueba en un plazo de 1 hora.

7.5.3 Preparación de muestras de fluidos corporales (para el modo BF)

Los subtipos de fluido corporal soportados por el analizador actual incluyen líquido cefalorraquídeo, líquido pleural, líquido ascítico y líquido sinovial.

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

Tabla 7-3 Volumen de muestras de fluidos corporales

Posición del tubo	¿Tapa abierta?	Volumen mínimo de muestras
Bajo la sonda de muestreo	Sí	El volumen de la muestra preparada depende de la forma del tubo (Nota: Asegúrese de que el nivel sanguíneo esté por encima de la altura de aspiración de la sonda de muestreo).

1. Utiliza tubos de recogida de sangre evacuados o centrífugos para recoger muestras de fluido corporal.

PRECAUCIÓN


- Para asegurar la estabilidad de la muestra, procesar muestras de fluido de cavidad serosa (líquido pleural y líquido ascítico) y muestras de líquido sinovial con anticoagulante EDTA. No se recomienda procesar muestras de líquido cefalorraquídeo con anticoagulante.
- Asegúrate de usar los productos desechables especificados por Kontrolab, como los tubos de extracción de sangre. No reutilices los productos de desecho, de lo contrario el resultado puede ser inexacto.
- Para obtener resultados de análisis precisos, asegúrese de que el volumen de la muestra cumpla con los requisitos. De lo contrario, los resultados pueden ser inexactos.
- Las muestras almacenadas en condiciones de refrigeración (2°C-8°C) deben mantenerse a temperatura ambiente durante al menos 15 minutos antes del análisis. De lo contrario, los resultados pueden ser inexactos.
- Asegúrate de mezclar cualquier muestra que haya estado preparada durante un tiempo antes de ejecutarla. De lo contrario, el resultado puede ser inexacto.
- Para obtener resultados de análisis precisos, toma muestras de fluidos corporales lo antes posible tras la recogida.
- Pueden producirse resultados engañosos si la muestra de fluido corporal tiene flóculos, coágulos. Sigue el protocolo de tu laboratorio para tratar con este tipo de muestras.

2. Mezcla la muestra según el protocolo de tu laboratorio.

7.6 Muestras de ejecución

7.6.1 Establecimiento de órdenes de análisis

Puedes establecer la información de los órdenes de análisis en la unidad principal del Analizador de Autohematología.

1. Toca  el botón en la pantalla de "Contar".
- ✓ La ventana emergente aparece en el lado derecho de la pantalla.
2. Introduce manualmente el ID de la muestra o utiliza un lector externo de códigos de barras para escanear la etiqueta del código de barras en el tubo y así introducir el ID de la muestra y la información de la muestra en la sección "Información de la muestra". Campo.

NOTA

- Si has puesto "Entrada del siguiente ID de muestra" en "Auto Increase", solo necesitas introducir el ID de muestra de la primera muestra. Los IDs de muestra posteriores aumentarán automáticamente en 1 según el anterior.
- Si has puesto "Entrada del siguiente ID de muestra" como "Entrada manual", necesitas introducir el ID de muestra para cada muestra.
- Se permite un máximo de 20 caracteres para un ID de muestra (incluyendo prefijo); el ID debe terminar con un número y no debe consistir solo en "0".
- Para más información sobre el método de introducción de ID de ejemplo, consulte 6.3.3 Auxiliary Setup ("Menú" > "Setup" > "Auxiliary Setup").

3. Selecciona el modo de muestra deseado.

- ◆ WB
- ◆ PD
- ◆ BF

NOTA

- Si la unidad principal está conectada a LIS o LabXpert, puedes marcar "Modo de prueba de adquisición automática". El sistema leerá automáticamente la información del modo de muestra establecida en el extremo LIS o LabXpert.

4. Selecciona el panel de prueba deseado según tu modelo.

Panel de Pruebas	Significado	Descripción
CBC	CBC	Hemograma completo
CD	CBC+DIFF	Hemograma completo + pruebas de diferenciación de glóbulos blancos
Ret	Ret	Pruebas relacionadas con reticulocitos
CR	CBC+Ret	Hemograma completo + análisis relacionados con reticulocitos
CDR	CBC+DIFF+Ret	Hemograma completo + pruebas de diferenciación de leucocitos + pruebas relacionadas con reticulocitos
ESR	ESR	Prueba de velocidad de sedimentación de eritrocitos
CD/WBC-3X	CBC+DIFF, modo WBC-3X	Hemograma completo + pruebas de diferenciación de glóbulos blancos, utilizando el método de muestreo extendido (leucocitos 3X)
CDR/WBC-3X	CBC+DIFF+Ret, modo WBC-3X	Hemograma completo + pruebas de diferenciación de glóbulos blancos + pruebas relacionadas con reticulocitos, utilizando el método de muestreo extendido (leucocitos-3X)
CR/PLT-5X	CBC+ Ret, modo PLT-5X	Hemograma completo + pruebas relacionadas con reticulocitos, utilizando el método de muestreo extendido (PLT-5X)
CDR/PLT-5X	CBC+DIFF+Ret, modo PLT-5X	Hemograma completo + pruebas de diferenciación de glóbulos blancos + pruebas relacionadas con reticulocitos, utilizando el método de muestreo extendido (PLT-5X)

NOTA

- La columna izquierda de la pantalla muestra solo los paneles de prueba más utilizados. Si el botón "Otro modo" aparece en la parte inferior de la ventana emergente, puedes pulsar el botón "Otro modo" para seleccionar otro modo de análisis.
- El panel de pruebas Ret solo se aplica al modelo BC-700[R]/BC-720[R].
- No se pueden analizar muestras capilares para detectar ESR.

- Los paneles de prueba varían según los modelos con diferentes configuraciones. Para más detalles, consulta la interfaz de configuración de tu modelo.
 - Para la descripción de los paneles de prueba soportados por el analizador, consulte **3.3 Descripción del dispositivo**.
-

7.6.2 Realización de análisis de muestras

7.6.2.1 Análisis de muestras en modo de sangre total

Consulta lo siguiente antes de analizar:

- Muestra(s) preparada(s) de acuerdo con el protocolo de laboratorio (véase **7.5.1 Preparación de muestras de sangre total (para el modo WB)**).
- Se establecen órdenes de análisis (véase **7.6.1 Configuración de órdenes de análisis**).
- El ID de muestra introducido, el modo de muestreo, el modo de muestra y el panel de prueba están estrictamente de acuerdo con la muestra que se va a analizar.
- El analizador está listo para procesar muestras (es decir, el indicador del analizador permanece en verde). La sonda de muestreo baja hasta la posición de aspiración.
- El área de información de la pantalla de "Count" muestra el "Mode" como "OV-WB".

NOTA

- Si empiezas el análisis de muestras inmediatamente después de seleccionar el modo de trabajo, entonces el rango de referencia por defecto es "General". Una vez finalizado el análisis, el analizador marcará los resultados según el rango de referencia "General". Para cambiar la categoría de un grupo de referencia, sigue las instrucciones en **6.3.4.2 Ref. configuración de rango (administradores)**.
-

1. Mezcla la muestra.
 - Si vas a analizar una muestra venosa de sangre recogida en un tubo de extracción de sangre evacuado, agita el tubo para mezclar bien la muestra.
 - Si vas a analizar una muestra de sangre capilar recogida en un tubo centrífugo, tapa el tubo y agita el tubo tapado para mezclarlo bien.
 2. Presenta el tubo de muestra a la sonda de muestreo.
 - Si vas a analizar una muestra venosa de sangre recogida en un tubo de extracción de sangre evacuado, destapa el tubo de recogida de sangre evacuada y preséntalo a la sonda de muestreo, asegurándote de que la sonda muestreadora pueda aspirar la muestra bien mezclada.
 - Si estás analizando una muestra de sangre capilar recogida en un tubo centrífugo, destapa el tubo centrífugo y preséntalo a la sonda de muestreo, asegurándote de que la sonda muestreadora pueda aspirar la muestra bien mezclada.
 3. Pulsa de nuevo la tecla [Aspirar] en la tapa frontal del analizador para comenzar el análisis de la muestra.
-

PRECAUCIÓN

- Cuando el indicador de potencia parpadea, indica que la sonda de muestreo está bajando. Asegúrate de que tu mano esté alejada de la sonda de muestreo durante el proceso, de lo contrario tu mano podría lesionarse.
-

- ✓ La sonda de muestreo aspira automáticamente la muestra.
-

PRECAUCIÓN

- Asegúrate de que la sonda de la muestra toque el fondo del tubo al aspirar la muestra. De lo contrario, el volumen aspirado puede ser impreciso.
-

4. Quita el tubo de muestra.
- ✓ El analizador analiza automáticamente la muestra, y el indicador del analizador parpadea en verde.
 - ✓ Cuando el análisis termina, el indicador del analizador vuelve al estado "Listo" (permanece en verde).
 - ✓ La pantalla muestra los resultados actuales de la muestra, histogramas, scattergramas y banderas (si los hay).

NOTA

- Si el analizador detecta obstrucciones o burbujas durante el análisis, el mensaje de error correspondiente se mostrará en el área de mensaje de error y los resultados de todos los parámetros relacionados serán invalidados. Consulta **13Solución de problemas** para soluciones.
 - Cuando la temperatura ambiente está fuera del rango de funcionamiento especificado, el analizador te alertará por una temperatura ambiente anormal y los resultados del análisis pueden ser poco fiables. Véase **13Solución de problemas** para encontrar soluciones.
-

7.6.2.2 Análisis de muestras en modo prediluido

Consulta lo siguiente antes de analizar:

- Muestra(s) preparada(s) de acuerdo con el protocolo de laboratorio (véase **7.5.2Preparación de muestras prediluidas (para el modo PD)**)
- Se establecen órdenes de análisis (véase **7.6.1Configuración de órdenes de análisis**).
- El ID de muestra introducido, el modo de muestreo, el modo de muestra y el panel de prueba están estrictamente de acuerdo con la muestra que se va a analizar.
- El analizador está listo para procesar muestras (es decir, el indicador del analizador permanece en verde). La sonda de muestreo baja hasta la posición de aspiración.
- La zona inferior de la pantalla de "Conteo" muestra el "Modo" como "OV-PD". La parte inferior de la pantalla de "Count" se ilumina en naranja.

NOTA

- Destapa el tubo antes del análisis de la muestra prediluida.
 - Si empiezas el análisis de muestras inmediatamente después de seleccionar el modo de trabajo, entonces el rango de referencia por defecto es "General". Una vez finalizado el análisis, el analizador marcará los resultados según el rango de referencia "General". Para cambiar el grupo de referencia, sigue las instrucciones en **6.3.4.2Ref. configuración de rango (administradores)**.
-

1. Sacude el tubo tapado de la muestra prediluida para mezclarla bien.
2. Destapa el tubo centrífugo, presenta la muestra a la sonda de muestreo y asegúrate de que la sonda muestreadora pueda aspirar la muestra bien mezclada.
3. Pulsa la tecla [Aspirar].

PRECAUCIÓN

- Cuando el indicador de potencia parpadea, indica que la sonda de muestreo está bajando. Asegúrate de que tu mano esté alejada de la sonda de muestreo durante el proceso, de lo contrario tu mano podría lesionarse.
-

ℳ Si "Prompt de modo prediluido" está activado, aparecerá un cuadro de diálogo para recordarte que el análisis actual el modo es PD.

NOTA

- Para más información sobre el aviso de activar o desactivar el modo prediluido, consulta **6.3.3.2Otros ajustes**.
-

4. Pulsa de nuevo la tecla [Aspirar] en la tapa frontal del analizador para comenzar el análisis de la muestra.
- ℳ La sonda de muestreo aspira automáticamente la muestra.
-

PRECAUCIÓN

- Asegúrate de que la sonda de la muestra toque el fondo del tubo al aspirar la muestra. De lo contrario, el volumen aspirado puede ser impreciso.
-

5. Retira el tubo de muestra de la sonda de muestreo.

- ✓ Cuando el analizador analiza automáticamente la muestra, el indicador del analizador parpadea en verde.
- ✓ Cuando el análisis termina, el indicador del analizador vuelve al estado "Listo" (permanece en verde).
- ✓ La pantalla muestra los resultados actuales de la muestra, histogramas, scattergramas y banderas (si los hay).

NOTA

- Si el analizador detecta obstrucciones o burbujas durante el análisis, el mensaje de error correspondiente se mostrará en el área de mensaje de error y los resultados de todos los parámetros relacionados serán invalidados. Consulta **13Solución de problemas** para soluciones.
- Cuando la temperatura ambiente está fuera del rango de funcionamiento especificado, el analizador te alertará por una temperatura ambiente anormal y los resultados del análisis pueden ser poco fiables. Véase **13Solución de problemas** para encontrar soluciones.

7.6.2.3 Análisis de muestras en modo fluido corporal

Consulta lo siguiente antes de analizar:

- Muestra(s) preparada(s) de acuerdo con el protocolo de laboratorio (véase **7.5.3Preparación de muestras de fluido corporal (para el modo BF)**).
- Se establecen órdenes de análisis (véase **7.6.1Configuración de órdenes de análisis**).
- El ID de muestra introducido, el modo de muestreo, el modo de muestra y el panel de prueba están estrictamente de acuerdo con la muestra que se va a analizar.
- El analizador está listo para procesar muestras (es decir, el indicador del analizador permanece en verde). La sonda de muestreo baja hasta la posición de aspiración.
- La zona inferior de la pantalla de "Conteo" muestra el "Modo" como "OV-BF-CD".

NOTA

- Si empiezas el análisis de muestras inmediatamente después de seleccionar el modo de trabajo, entonces el rango de referencia por defecto es "General". Una vez finalizado el análisis, el analizador marcará los resultados según el rango de referencia "General". Para cambiar la categoría de un grupo de referencia, sigue las instrucciones en **6.3.4.2Ref. configuración de rango (administradores)**.

1. Mezcla la muestra.

- Si vas a analizar una muestra recogida en un tubo de extracción de sangre evacuado, agita el tubo para mezclarla bien.
- Si vas a procesar una muestra recogida en un tubo centrífugo, tapa el tubo y agita el tubo tapado para mezclarlo bien.

⚠ PRECAUCIÓN

- **Mezcla ligeramente las muestras de fluidos corporales.**

2. Destapa el tubo con la muestra y preséntalo a la sonda de muestreo.
3. Pulsa de nuevo la tecla [Aspirar] en la tapa frontal del analizador para comenzar el análisis de la muestra.

⚠ PRECAUCIÓN

- Cuando el indicador de potencia parpadea, indica que la sonda de muestreo está bajando. Asegúrate de que tu mano esté alejada de la sonda de muestreo durante el proceso, de lo contrario tu mano podría lesionarse.

- ✓ La sonda de muestreo aspira automáticamente la muestra.

⚠ PRECAUCIÓN

- Asegúrate de que la sonda de la muestra toque el fondo del tubo al aspirar la muestra. De lo contrario, el volumen aspirado puede ser impreciso.

4. Retira el tubo de muestra de la sonda de muestreo.

- ✓ Cuando el analizador analiza automáticamente la muestra, el indicador del analizador parpadea en verde.
- ✓ Cuando el análisis termina, el indicador del analizador vuelve al estado "Listo" (permanece en verde).
- ✓ La pantalla muestra los resultados actuales de la muestra, histogramas, scattergramas y banderas (si los hay).

NOTA

- Si el analizador detecta obstrucciones o burbujas durante el análisis, el mensaje de error correspondiente se mostrará en el área de mensaje de error y los resultados de todos los parámetros relacionados serán invalidados. Consulta *13Solución de problemas* para soluciones.
 - Cuando la temperatura ambiente está fuera del rango de funcionamiento especificado, el analizador te alertará por una temperatura ambiente anormal y los resultados del análisis pueden ser poco fiables. Véase *13Solución de problemas* para encontrar soluciones.
-

7.7 Estado de entrada/salida de espera

Cuando el analizador está libre de operaciones fluidicas o alcanza el tiempo de espera establecido, el analizador entra automáticamente en estado de espera.

Cuando el usuario inicia pruebas de muestra o realiza cualquier operación que inicie acciones del sistema fluido o acciones de partes móviles, el analizador sale automáticamente de la espera de espera.

NOTA

- Consulte *6.3.5Mantenimiento ("Menú" > "Configuración"> "Mantenimiento") (Administradores)* para cómo editar *Esperando antes de entrar en modo de espera*.
-

7.8 Apagando el Analizador

PRECAUCIÓN

- Asegúrate de apagar el analizador estrictamente según las indicaciones. De lo contrario, los tubos pueden estar contaminados, lo que puede dar lugar a resultados erróneos.
 - No enciendes el analizador inmediatamente después de apagarlo. Espera al menos 10 segundos.
-

7.8.1 Apagando el Analizador

Sigue las instrucciones siguientes para realizar el procedimiento de apagado.

1. En la pantalla de "Contar", pulsa "Menú" > "Apagado".
2. Pulsa "OK" para realizar el procedimiento de apagado. El cuadro de diálogo desaparece automáticamente.
3. (Opcional) Cuando aparezca un cuadro de diálogo pidiéndote que realices el mantenimiento del Limpiador de la Sonda, presenta el Limpiador de la Sonda a la sonda de muestreo según las instrucciones y comienza el mantenimiento del Limpiador de la Sonda.

NOTA

- Para saber cómo realizar el mantenimiento del limpiador de sonda, consulte *el Mantenimiento del Limpiador 12.4 de la prueba*.
-

- ✓ En la pantalla aparece el mensaje "El analizador se apagará".

NOTA

- Cuando la pantalla se pone negra, el analizador sale de las condiciones normales de funcionamiento y solo ciertos módulos siguen funcionando.
4. (Opcional) Apaga el interruptor de encendido en la parte trasera del analizador. Vacía los residuos en el contenedor y luego deséchalos correctamente.

7.9 Ver vídeos de orientación en iHelp

La guía en vídeo está disponible en iHelp en el analizador. Puedes ver vídeos de orientación y saber cómo manejar tu analizador.

Sigue las instrucciones siguientes para ver vídeos de orientación.

1. Toca "**Menú**" > "**Servicio**" > "**iAyuda**" en la pantalla de "Contar" o pulsa **el botón de utilidad** "iAyuda".
2. Toca las miniaturas de los vídeos para reproducir vídeos.

NOTA

- **Si tienes alguna pregunta sobre vídeos de orientación, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.**

Esta página dejada intencionadamente en blanco.

8 Revisión de resultados de muestras

8.1 Introducción

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

Se pueden almacenar hasta 130.000 resultados de análisis en los analizadores BC-700[B]/BC-700[R]. Cuando se alcanza el número máximo, el resultado más reciente sobrescribirá al más antiguo.

Puedes revisar todos los resultados de análisis, scattergramas e histogramas.

8.2 Revisión de resultados de muestras

NOTA

- Las capturas de pantalla de este Manual del Operador son solo para referencia. Las pantallas reales dependen de la configuración de tu analizador.

8.2.1 Entrar en la pantalla de "Revisión de Tabla"

Selecciona "Menú" > "Revisión de tabla" o pulsa el botón de utilidad "Revisión de tabla" para acceder a la pantalla de "Revisión de tabla".

Los resultados de la muestra se muestran secuencialmente de izquierda a derecha en la pantalla de "Revisión de la Tabla", con la última en la parte superior derecha de la tabla, incluyendo la información de la muestra, los resultados de los parámetros y la información del paciente.

8.2.2 Operaciones en la pantalla de "Revisión de Tabla"

8.2.2.1 Navegación de un registro de muestra

Tap  / ,  / , y

Tap  / ,  / 

para pasar a la columna izquierda/derecha (página).

para pasar a la fila anterior/siguiente (página).

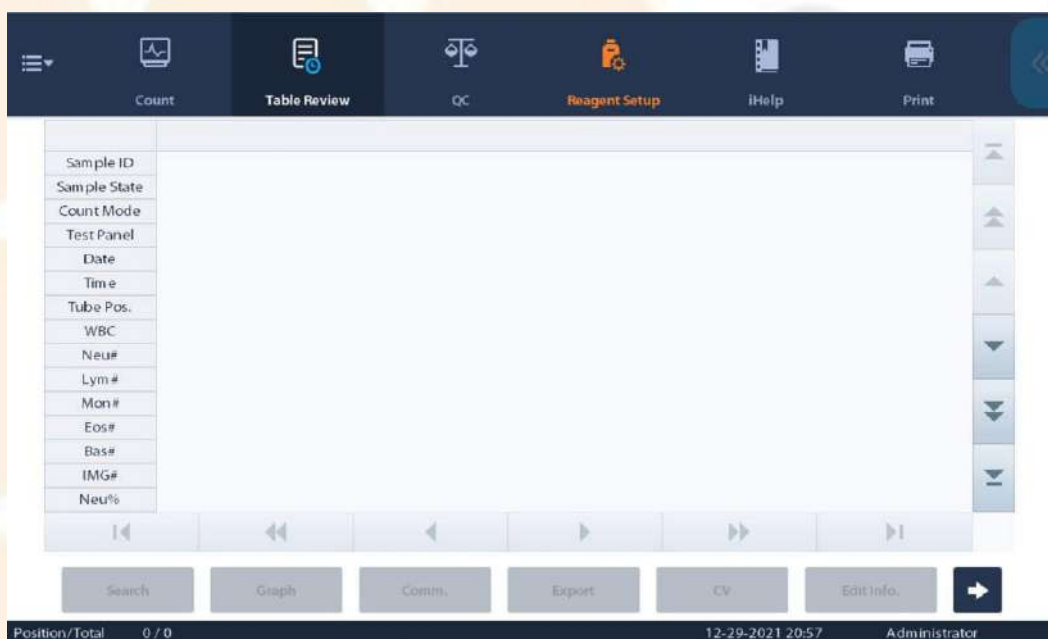


Figura 8-1 Revisión de la tabla - resultados de parámetros

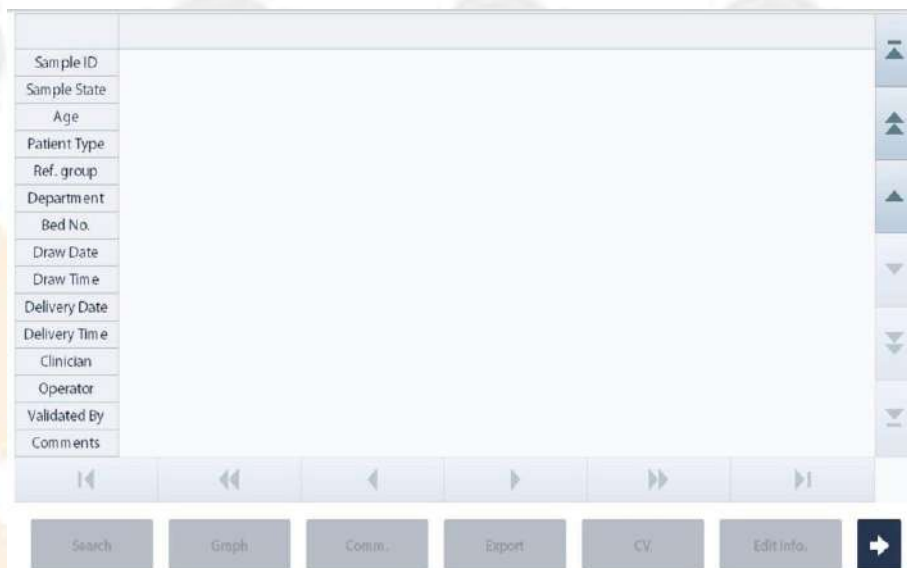


Figura 8-2 Revisión de la tabla - información del paciente



Tap  /  para cambiar a la segunda barra de herramientas.



Figura 8-3 Barra de herramientas - 1



Figura 8-4 Barra de herramientas - 2

La posición del resultado actual de la muestra y el total de resultados se muestran en forma de "**Posición/Total**" en la parte inferior izquierda de la pantalla.

8.2.2.2 Seleccionar/deseleccionar registros

- Toca el registro que quieres seleccionar para seleccionarlo.
 - Toca un registro seleccionado para desmarcarlo.
 - Toca los registros que quieres seleccionar uno a uno para seleccionar varios registros.
- ✓ Se destacan los discos de muestra seleccionados.

8.2.3 Búsqueda de registros de muestra

Puedes buscar registros de muestra que coincidan con condiciones definidas.

1. Selecciona "**Menú**" > "**Revisión de tabla**" o pulsa el botón de utilidad "**Revisión de tabla**" para entrar en la pantalla de "**Revisión de tabla**".
2. Pulsa "Buscar" en la barra de herramientas.

✓ Se muestra el siguiente cuadro de diálogo.

3. Define las condiciones de búsqueda.

Consulta a continuación las descripciones del escenario.

Busca en las muestras actuales por estado de muestra:

No validado hoy	Pulse " No validado hoy ", " No impreso hoy " o " No transmitido hoy " para buscar las muestras del día actual que no están validadas, impresas o transmitidas.
No se imprime hoy	
No se emite hoy	

Busca registros de ejemplo que coincidan con condiciones definidas.

Puedes definir una o más condiciones de búsqueda.

Cuando has definido más de una condición de búsqueda, el analizador buscará los registros de muestra que coincidan con todas las condiciones definidas.

ID de muestra	Introduce " ID de muestra " como condición de búsqueda, el analizador busca y muestra todos los registros de muestra cuyo ID de muestra incluye el ID de muestra introducido.	Por ejemplo, si introduces "1235" en el campo " ID de muestra ", el analizador buscará todos los registros de muestra cuyo ID de muestra incluya "1235".
Identificación del paciente	Introduce " Patient ID " como condición de búsqueda, el analizador busca y muestra todos los registros de muestra cuyo ID de paciente incluye el ID de muestra introducido.	Por ejemplo, si introduces "1235" en el campo " ID del paciente ", el analizador buscará todos los registros de muestras cuyo ID de paciente incluya "1235".
Nombre	Introduce el nombre del paciente como condición de búsqueda. El analizador buscará todos los registros de muestra cuyo nombre de paciente coincida con el nombre definido.	/
Fecha	Define el periodo de tiempo de prueba en los campos " Fecha " como condición de búsqueda. El analizador busca todos los registros de muestra probados entre el periodo definido de " Fecha ".	El rango de "Fechas" está configurado por defecto a la fecha actual.
Ejemplo nº	Aquí se presenta " Sample No. " como condición de búsqueda, el analizador busca y muestra todos los registros de muestra cuyo ID de muestra incluye el ID de muestra introducido.	/
Estado de muestra	Marca " No validado ", " No impreso " o " No transmitido ", y el analizador busca en todos los registros de muestra que coinciden con el estado comprobado.	Puedes comprobar si hay más de un estado de muestra, y el analizador busca entre todos los registros de muestra que coincidan con los estados comprobados.

Casilla de verificación "Selección automática de registro buscado"	Cuando se marca "Seleccionar automáticamente el registro buscado", el analizador resalta y muestra todos los resultados buscados.	/
--	---	---

4. Pulsa "OK".
- ✓ Todos los resultados de búsqueda se muestran en pantalla.
5. (Opcional) Pulsa "Cancelar" para volver a la pantalla de "Revisión de tabla".

8.2.4 Revisión de Graph

Sigue las siguientes instrucciones:

1. Selecciona "Menú" > "Revisión de tabla" o pulsa el botón de utilidad "Revisión de tabla" para entrar en la pantalla de "Revisión de tabla".
2. Selecciona uno o más registros de muestra de los que quieres revisar los datos del gráfico.
 - ✓ Se destaca el disco de muestra seleccionado.
3. Pulsa "Gráfico" para ir a la pantalla de "Gráfico".

Consulte a continuación las operaciones relevantes en la pantalla "Gráfico":

8.2.4.1 Anterior/Siguiente

Pulsa "Anterior" o "Siguiente" para ver los ejemplos anteriores o siguientes.

8.2.4.2 Reseña

Toca "Revisión de tabla" para entrar en la pantalla de "Revisión de tabla".

8.2.4.3 Otros parámetros

La pantalla de "Otros parámetros" muestra los resultados de los parámetros RUO, los resultados de referencia y los resultados de parámetros microscópicos.

1. Selecciona "Menú" > "Revisión de tabla" o pulsa el botón de utilidad "Revisión de tabla" para entrar en la pantalla de "Revisión de tabla".
2. Selecciona uno o más registros de muestra de los que quieres revisar los resultados de parámetros RUO, resultados de referencia y parámetros microscópicos.
 - ✓ Se destaca el disco de muestra seleccionado.

Toca "Gráfico" para entrar en la pantalla de "Gráfico".

Toca "Otros parámetros" para entrar en la pantalla de "Otros parámetros".

Parámetros de Uso Solo de Investigación (RUO)

Toca el "RUO Para." para revisar los resultados del parámetro RUO.

NOTA

- Los parámetros RUO y los scattergrams son solo para fines de investigación. No pueden usarse con fines diagnósticos.
- Cuando el usuario selecciona usar el modo de prueba PLT-5X, o el modo PLT-5X, se activa automáticamente de acuerdo con la configuración de reexamen para muestras bajas de PLT/WBC, además de las normales PLT-O resultado, el sistema dará otro resultado PLT-O en un par de paréntesis, y ese tiene un decimal más que el normal.

Resultados de referencia

Cuando el sistema decide que un resultado de parámetro no es fiable (por ejemplo, los resultados de los parámetros DIFF de ciertas muestras anormales), la pantalla de Informe de Muestra no mostrará los resultados en valores, sino como "*****". Los resultados estimados se mostrarán en la pantalla de "Resultados de referencia". Decidir si los resultados de referencia pueden usarse para el informe

basada en una consideración exhaustiva de la información, como resultados históricos, resultados de exámenes microscópicos o resultados de reexaminación.

Toque la pestaña "**Resultados de referencia**" para marcar "**Resultados de referencia**" de las muestras correspondientes.

Parámetros microscópicos

Antes de poder revisar los resultados de parámetros microscópicos, asegúrate de haber configurado los parámetros microscópicos en "**Configuración**" > "**Para. Configuración**" > "**Microscop. Pantalla. Configuración**".

NOTA

- Para el método de definición de "**Párrafo Microscópico**", consulte la sección **6.3.4.3 Configuración de parámetros microscópicos (administradores)**.
-

1. Toca el "**Para Microscópico**." para revisar la pestaña "**Microscopic Para.**" o pulsar la celda "**Resultado**" para un determinado parámetro e introducir el resultado del parámetro microscópico.
2. (Opcional) Introduce la información del grupo sanguíneo y el resultado de ESR de la muestra en los cuadros de edición "**Grupo sanguíneo**" y "ESR".
3. (Opcional) Si es necesario, pulsa el botón "**Imprimir**" en el "**Párrafo Microscópico**." para imprimir los resultados de los parámetros microscópicos.

NOTA

- Para el método de definición de parámetros microscópicos, consulte la sección **6.3.4.3 Configuración de parámetros microscópicos (administradores)**.
 - No se pueden editar los resultados de los parámetros microscópicos de una muestra validada. Para el método de validación de muestras, consulte la sección **8.2.9 Validación/Cancelación de Validación (Administradores)**.
-

Parámetros de análisis

El analizador ofrece diferentes tecnologías/métodos para informar de los resultados de PLT. El recuento de PLT reportado puede provenir de PLT-I, PLT-H y PLT-O según la configuración del analizador o el panel de pruebas definido por el usuario. El "**Análisis Parágrafo**." muestra los resultados de estos parámetros.

Pulsa el "**Párrafo de Análisis**." para comprobar los resultados de los parámetros de análisis de las muestras correspondientes.

NOTA

- Los parámetros PLT-H y PLT-O no están disponibles para todos los modelos.
-

8.2.4.4 Edición de resultados (administradores)

Los administradores pueden editar los resultados del análisis.

1. Selecciona "**Menú**" > "**Revisión de tabla**" o pulsa el botón de utilidad "**Revisión de tabla**" para entrar en la pantalla de "**Revisión de tabla**".
2. Toca para seleccionar el registro de muestra del que quieres editar los resultados del análisis.

✓ Se destaca el disco de muestra seleccionado.

Toca "**Gráfico**" para entrar en la pantalla de "**Gráfico**".

3. Toca "**Editar resultado**".

✓ El "**Editar resultado**" se muestra un cuadro de diálogo.

4. Toca el cuadro de edición "Resultados" del parámetro que quieres editar y modifica el resultado del parámetro.

5. Pulsa "**OK**" para cerrar el cuadro de diálogo.

✓ El analizador guarda los resultados de los nuevos parámetros.

✓ El resultado del parámetro editado se marcará con una "E". Si algún parámetro se cambia el resultado debido a que Cambio manual de un resultado de parámetro, se marcará con una "E".

NOTA

- **No puedes editar los resultados de las muestras validadas ni las muestras para pruebas de antecedentes. Para el método de validación de muestras, consulte la sección 8.2.9 Validación/Cancelación de Validación (Administradores).**
-

Sigue las instrucciones siguientes para restaurar los resultados editados a sus resultados originales de análisis:

1. Selecciona "**Menú**" > "**Revisión de tabla**" o pulsa el botón de utilidad "**Revisión de tabla**" para entrar en la pantalla de "**Revisión de tabla**".
2. Toca para seleccionar el registro de muestra del que quieres restaurar los resultados originales del análisis.
✓ El disco de muestra seleccionado está resaltado.
3. Toca "**Gráfico**" para entrar en la pantalla de "**Gráfico**".
4. Toca "**Editar resultado**".
✓ El "**Editar resultado**" se muestra un cuadro de diálogo.
5. Toca "Restaurar".
✓ Los resultados editados volverán a los valores iniciales.
✓ Las banderas "E" y "e" desaparecen.

NOTA

- **El analizador solo guarda los resultados originales de las mediciones de las últimas 2.000 muestras con los resultados modificados.**
-

8.2.4.5 Revisión de información especial

Sigue las siguientes instrucciones:

1. Selecciona "**Menú**" > "**Revisión de tabla**" o pulsa el botón de utilidad "**Revisión de tabla**" para entrar en la pantalla de "**Revisión de tabla**".
2. Toca para seleccionar las muestras que quieres revisar la información especial.
✓ El disco de muestra seleccionado está resaltado.
3. Toca "**Gráfico**" para entrar en la pantalla de "**Gráfico**".
4. Pulsa "**Información especial**".
✓ La pantalla muestra la información relacionada con el instrumento al analizar la muestra actual.
5. (Opcional) Toque la lista desplegable "**Información de error**" para revisar los registros de errores (si los hay) al analizar la muestra actual.

8.2.4.6 Revisión de la información de trazabilidad

La pantalla de "**Trazabilidad**" muestra la información de los reactivos y controles al analizar la muestra actual .

Sigue las siguientes instrucciones:

1. Selecciona "**Menú**" > "**Revisión de tabla**" o pulsa el botón de utilidad "**Revisión de tabla**" para entrar en la pantalla de "**Revisión de tabla**".
2. Toca para seleccionar las muestras de las que quieres revisar la información de trazabilidad.
✓ El disco de muestra seleccionado está resaltado.
3. Toca "**Gráfico**" para entrar en la pantalla de "**Gráfico**".
4. Pulsa "**Trazabilidad**".
✓ El "**Trazabilidad**" muestra la información de los reactivos y controles al analizar la corriente ejemplo.

8.2.5 Comunicación

Antes de transmitir los registros de muestra, asegúrate de que la conexión de red es buena.

8.2.5.1 Transmisión de registros seleccionados

1. Selecciona muestras que se transmitirán en la pantalla de "**Revisión de Tabla**".
2. Pulsa "**Comm.**" para mostrar el **cuadro de diálogo** "Comm.".
3. Selecciona el botón de opción "**Registros seleccionados**".
4. Pulsa "**OK**" para iniciar la comunicación.

8.2.5.2 Transmitiendo todos los registros

1. Pulsa "**Comm.**", muestra el siguiente cuadro de diálogo.
2. Selecciona el botón de opción "**Todos los discos**".
3. Pulsa "**OK**" para cerrar el cuadro de diálogo y empezar a transmitir datos.

8.2.6 Exportación de resultados de muestras

Los usuarios de nivel administrador pueden exportar los registros de muestra, datos gráficos, flags y otros parámetros de los registros de muestra seleccionados a una memoria USB.

Antes de exportar registros de muestra, asegúrate de haber insertado una memoria USB segura en el puerto USB del analizador.

PRECAUCIÓN

- **El puerto USB del analizador solo se utiliza para conectarse a un dispositivo periférico designado. Para detalles sobre dispositivos y modelos compatibles, consulte B.6 Dispositivos 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 todos los registros de muestra

Sigue las siguientes instrucciones para exportar los registros seleccionados o todos los registros de muestra:

1. Selecciona "**Menú**" > "**Revisión de tabla**" o pulsa el botón de utilidad "**Revisión de tabla**" para entrar en la pantalla de "**Revisión de tabla**".
2. Toca para seleccionar uno o más registros de muestra que quieres exportar; para exportar todos los registros de muestra, pasa al siguiente paso.
3. Pulsa "Exportar".
✓ El "**Exportación**" se muestra un cuadro de diálogo.
4. Para exportar algunos registros de muestra, toque "**Registros seleccionados**" en el área de "**Rango de exportación**"; para exportar todos los registros de muestra, pulse "**Todos los registros**" en el área de "**Rango de exportación**".
5. (Opcional) Para exportar "**Banderas**", marca "**Banderas**".
6. Pulsa "**OK**".
✓ El analizador exporta los registros de muestra correspondientes al dispositivo USB.

8.2.7 Cálculo de los valores CV

Sigue las instrucciones siguientes para calcular los valores CV de los resultados de la muestra.

1. Selecciona "**Menú**" > "**Revisión de tabla**" o pulsa el botón de utilidad "**Revisión de tabla**" para entrar en la pantalla de "**Revisión de tabla**".
2. Toca para seleccionar varios registros de muestra para los que quieres calcular los valores CV.
3. Pulsa "**CV**".
✓ La pantalla muestra el valor Media, el valor SD y el valor CV para cada parámetro.

NOTA

- Para calcular los valores CV, selecciona al menos 3 muestras.

8.2.8 Información de edición

1. Selecciona "**Menú**" > "**Revisión de tabla**" o pulsa el botón de utilidad "**Revisión de tabla**" para entrar en la pantalla de "**Revisión de tabla**".
2. Toca para seleccionar los registros de muestra de los que quieres editar la información de muestra.
✓ El disco de muestra seleccionado está resaltado.
3. Edita la información del ejemplo. a Tap "**Editar información.**".
✓ Se muestra el siguiente cuadro de diálogo.

Edit Info.

Sample ID	3	Patient ID	
First Name		Last Name	
Date of Birth	MM - DD - YYYY	Age	Years
Gender		Ref. group	General
Department		Bed No.	
Patient Type		Draw Time	MM - DD - YYYY HH : MM
Clinician		Delivery Time	MM - DD - YYYY HH : MM
Mode	AL-WB-CD	Time	05 - 31 - 2021 16 : 27
Operator	Administrator	Validated By	
Comments			

OK Cancel

- b Introduce la información necesaria según sea necesario.
4. Pulsa "**OK**" para guardar la información introducida.

NOTA

- Para la configuración de grupos de referencia, consulte la sección 6.3.4.2Ref. Configuración de rangos (administradores).

8.2.9 Validación/Cancelación de la validación (Administradores)

Los usuarios de nivel administrador pueden validar o cancelar registros de muestra.

1. Toca "**Menú**" > "**Revisión de tabla**" o pulsa el botón de utilidad "**Revisión de tabla**" para acceder a la pantalla de "**Revisión de tabla**".
2. Toca para seleccionar la muestra que quieres validar o cancelar la validación.
✓ El(los) registro(s) seleccionado(s) de muestra están resaltados.
3. Pulsa "**Validar**" o "**Cancelar validar**".
✓ Para los registros de muestra validados, el "**Validado por**" la célula muestra el papel del validador.
✓ El "**Validado por**" La celda para los registros de muestra no validados quedará vacía.

NOTA

- No puedes validar los resultados de pruebas de antecedentes ni los registros de muestras inválidos.

8.2.10 Eliminación de registros de muestra

Los administradores pueden eliminar registros de muestra en la pantalla de "Revisión de Tabla".

8.2.10.1 Eliminar algunos o todos los registros de muestra

Sigue las instrucciones a continuación para eliminar algunos o todos los registros de muestra:

1. Selecciona "Menú" > "Revisión de tabla" o pulsa el botón de utilidad "Revisión de tabla" para entrar en la pantalla de "Revisión de tabla".
2. Para eliminar algunos registros de muestra, toque para seleccionar una o más muestras para eliminar; para eliminar todos los registros de muestra, pasa al siguiente paso.
✓ El/los disco(s) seleccionado(s) están/están destacados.
3. Toca "Eliminar".
✓ El "Borrar" se muestra un cuadro de diálogo.
4. Para eliminar algunos registros de muestra seleccionados, toque para seleccionar "Registros seleccionados". Para eliminar todos los registros de muestra, toque para seleccionar "Todos los registros".
5. Pulsa "OK".
✓ El sistema elimina los registros correspondientes.

8.3 Resultados de indicadores de Análisis

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

- Indicadores de parámetros ;
- Señales de diferencial o morfología anormal de células sanguíneas

8.3.1 Indicadores de parámetros

El analizador proporciona las siguientes banderas de parámetros.

Indicadores	Mensaje	Significado
"H" (por defecto) y "L" o "H" y "L" o "↑" y "↓"	Banderas de resultado alto y bajo	El resultado del análisis supera el límite superior o inferior del rango de referencia, pero aún dentro del rango de visualización
"R" (por defecto) o "r"	Banderas sospechosas	El resultado del análisis es sospechoso
"&t"	Bandera rectificada por algoritmo	El resultado del análisis se rectifica mediante el algoritmo del analizador
@	Bandera de rango fuera de linealidad	El resultado del análisis está fuera del rango de linealidad
"++++"	Bandera fuera de alcance de pantalla	El resultado del análisis está fuera del rango de visualización
"*****"	Resultados revisados	Cuando el sistema decide que un resultado de parámetro no es fiable (por ejemplo, los resultados de los parámetros DIFF de ciertas muestras anormales), la pantalla de Informe de Muestra no mostrará los resultados en valores, sino como "*****".

NOTA

- Los resultados de la verificación de antecedentes no serán señalados por parámetros anormales, diferencias de células sanguíneas o morfología.
- Para el rango de linealidad de cada parámetro, consulte **B.5.2 Rangos de linealidad**.

8.3.2

Señales de resultados diferenciales o morfológicos anómalos en células sanguíneas

⚠ PRECAUCIÓN

- Las células anormales no necesariamente activan las señales durante el análisis; se recomienda realizar un reexamen según las instrucciones operativas de tu laboratorio.

El analizador informa de las señales para la siguiente diferencial o morfología anormal de células sanguíneas.

Mensaje de indicador	Indicación	Criterios
Scattergrama Abn de WBC	Anormal en el scattergrama DIFF	El scattergrama del canal DIFF es anormal
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	Lun# > 1,50×10 ⁹ /L
Eosinofilia	Eos# alto	Eos# > 0,70×10 ⁹ /L
Basofilia	Grave# agudo	Grave# > 0,20×10 ⁹ /L
Leucocitopenia	Mínimo en el conteo de WBC	WBC < 2,50×10 ⁹ /L
Leucocitosis	Recuento WBC alto	WBC > 18:00×10 ⁹ /L
¿NRBC?	Posible presencia de glóbulos rojos nucleados	Presencia de puntos excesivos en la región sensible del NRBC del scattergrama
¿Explosiones?	Posible presencia de células de explosión	Presencia de puntos excesivos en la región sensible a la explosión del scattergrama
¿Linfa Abn/blastocitosis?	Posible presencia de linfocitos o blastos anormales	Presencia de puntos excesivos en la región anormal sensible a linfocitos/blastos del scattergrama
¿Abuela inmadura ?	Posible presencia de granulocitos inmaduros	Presencia de puntos excesivos en la región sensible a granulocitos inmaduros del scattergrama
¿Shift izquierdo ?	Posibilidad de desplazamiento a la izquierda	Presencia de puntos excesivos en la región sensible al desplazamiento izquierdo del scattergrama
¿Linfa atípica ?	Posible presencia de linfocitos atípicos	Presencia de puntos en exceso en la región sensible a linfocitos atípicos del scattergrama
Histograma de glóbulos rojos Abn.	Distribución anormal del histograma de los glóbulos rojos	La distribución del histograma de los glóbulos rojos es anormal
*RET Scattergram Abn.	Distribución anormal del diagrama de dispersión RET	La distribución del dispersión RET es anormal
Población dimórfica	Distribución de poblaciones dimórficas	Presencia de dos o más picos en el histograma de los glóbulos rojos
Anisocitosis	Anisocitosis	RDW-CV> 22 o RDW-SD> 64fL
Microcitosis	MCV bajo	MCV< 70fL
Macrocitosis	MCV alto	MCV> 110fL
Hipocromía	Hipocromía	MCHC<290
Anemia	Anemia	HGB< 90g/L
Eritrocitosis	Alto de glóbulos rojos	RBC > 6,5×10 ¹² /L
¿Aglutinación de glóbulos rojos?	Los resultados de los glóbulos rojos posiblemente inexactos	Calcular y comparar parámetros especiales

Mensaje de indicador	Indicación	Criterios
¿La turbidez/HGB interfieren?	HGB anormal o puede haber interferencias	Calcular y comparar parámetros especiales
¿Deficiencia de hierro?	Puede indicar anemia por deficiencia de hierro	Calcular y comparar parámetros especiales
*¿Fragmentos?	Posible presencia de fragmentos de glóbulos rojos	Presencia de puntos anormalmente distribuidos en la región sensible del canal RET
*PLT Scattergram Abn.	Distribución anormal del dispersión PLT	La distribución del scattergrama PLT es anormal
PLT Histogram Abn.	Distribución anormal del histograma PLT	La distribución del histograma PLT es anormal
Trombocitopenia	PLT bajo	PLT<60×10 ⁹ /L
Trombocitosis	PLT alto	PLT>600×10 ⁹ /L
¿Agrupación PLT?	Posibilidad de agrupamiento de PLT	Calcular y comparar parámetros especiales
Pancitopenia	Bajo de WBC, RBC y PLT	WBC< 4.0 y RBC< 3.5 y PLT< 100
¿Partículas lipídicas ?	Posible presencia de partículas lipídicas	Presencia de puntos excesivos en la región sensible a partículas lipídicas del scattergram
¿Cerbitros rojos infectados?	Posible presencia de glóbulos rojos infectados	Presencia de puntos excesivos en la región sensible a los glóbulos rojos infectados del scattergrama
*¿Fragmentos de leucocitos?	Posible presencia de fragmentos de glóbulos blancos.	Presencia de puntos anormalmente distribuidos en la región sensible a fragmentos de WBC
Aspiración anormal	La sonda de muestra está obstruida o el volumen de muestra es insuficiente	Aspiración insuficiente de la muestra debido a obstrucción de la sonda o volumen de muestra insuficiente
*Reticulocitosis	RET alto	RET% > 5% o RET#>0,20×10 ¹² /L o presencia de puntos anormalmente distribuidos en la región sensible del canal DIFF RET
*Histograma PLT-H Abn.	El histograma PLT-H es anormal.	El histograma PLT-H es anormal.
Error en el análisis ESR	El canal de ESR puede ser anormal y la medición de ESR puede ser inexacta.	Analizar y monitorizar las mediciones del canal ESR.

NOTA

- Los elementos marcados con * solo se aplican a los modelos BC-700 [R] y BC-720 [R]BC-700[R] CS.
- Marcar mensaje "PLT-H Histogram Abn." solo ocurre en modelos configurados con el parámetro PLT-H.

Esta página dejada intencionadamente en blanco.

9 Uso del Programa de Control de Calidad

9.1 Resumen

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

El QC consiste en medir materiales con características conocidas y estables a intervalos frecuentes. El análisis de los resultados con métodos estadísticos permite inferir que los resultados de la muestra son fiables. Kontrolab recomienda ejecutar el programa de control de calidad a diario con controles normales, bajos y altos.

Un nuevo lote de controles debe analizarse en paralelo con el lote actual antes de que expiren.

Esto puede lograrse ejecutando el nuevo lote de controles durante cinco días usando cualquier archivo de control de calidad vacío. Los archivos de control de calidad calculan la media, la desviación estándar y el coeficiente de variación para cada parámetro seleccionado. Las medias calculadas por instrumentos de estas diez tiradas deben estar dentro de los rangos esperados publicados por el fabricante.

Este analizador proporciona 2 programas de control de calidad: L-J QC y X-B QC.

9.2 L-J QC

L-J QC debe su nombre a S. Levey y E.R. Jennings, quienes en 1950 introdujeron el control estadístico en los laboratorios clínicos. Los laboratorios pueden establecer desviaciones permitidas (por desviaciones estándar (DS) o coeficientes de variación (CV%)) respecto a los objetivos para el control basándose en su escenario real.

Luego se grafican los puntos de control de calidad para que los operadores puedan ver fácilmente a qué distancia están los resultados reales de control de calidad respecto a sus objetivos. El x-axis indica la fecha y hora de control de calidad; y el Y-axis indica los objetivos así como los límites definidos. Dibuja una línea recta respectivamente en la posición del valor de referencia y en la posición límite de desviación superior e inferior del parámetro de control a lo largo de la dirección del eje X en el grafo QC. Las líneas recorren el gráfico en el objetivo, así como en los límites superior e inferior a ambos lados del valor objetivo para el control. La distancia de los puntos de control de calidad al valor objetivo se mide en DE o CV%.

Puedes seleccionar una de las dos formas que aparecen a continuación para ejecutar los controles:

- Ejecuta los controles en la pantalla de "QC".
- Juntar controles con muestras normales y ejecutar los controles en la pantalla de "**Contar**".

9.2.1 Configuración de archivos QC L-J (Administradores)

9.2.1.1 Introducción a la configuración de archivos L-J QC

Puedes configurar archivos QC de L-J en las pantallas de configuración de archivos QC, como se muestra en la *Figura 9-1L-J*.

Lot No.	<input type="text"/>	Level	Normal ▼	Exp. Date	MM - DD - YYYY
Mode	OV-WB ▼	Type	Others ▼	QC Sample ID	<input type="text"/>
Test Panel	CD ▼	In Use	In Use ▼	Communication ID	<input type="text"/>

Parameter	Target	Limit (#)	Parameter	Target	Limit (#)
WBC			H-IPF		
Neu#			IPF#		
Lym#			MRV		
Mon#			FRC#		
Eos#			FRC%		
Bas#			PDW-SD		
IMG#			NRBC#		
Neu%			NRBC%		

Figura 9-1 Pantalla de configuración de archivos de QC de L-J

Tabla 9-1 Archivo QC L-J

Elementos	Descripción	Nota
Lote No.	Encuentra el lote número de controles en las etiquetas de los viales de los controles	<ul style="list-style-type: none"> El lote nº no debe estar vacío y se pueden introducir hasta 16 dígitos . Puedes introducir caracteres, números, letras y caracteres especiales. No se admiten caracteres chinos. El lote No. no puede ser nulo. Entra en el lote número de controles por una de las siguientes formas: entrada manual o usando un lector externo de códigos de barras.
Nivel	Niveles de control "Alto", "Normal", "Bajo"	/
Exp. Fecha	Fechas de caducidad de los controles	La fecha de caducidad no será anterior a la fecha actual del sistema.
Modo	Los modos de muestreo y muestreo en las pruebas de control de calidad: "WB" "BF"	/

Elementos	Descripción	Nota
Panel de Pruebas	El panel de pruebas disponible incluye: CD, *CDR, *Ret, ESR, CD+ESR	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando uses controles de BR60, selecciona el CD o *Panel de pruebas CDR; • Cuando utilices controles BC-6D, selecciona el panel de pruebas CD, ESR o CD+ESR; • Cuando utilices los controles BC-RET, selecciona el *Panel de pruebas RET; • Cuando utilices los controles BC-BF, selecciona el panel de prueba de CD; <p>* Nota: Solo se aplica a los modelos BC-700[R] y BC-720[R].</p>
Tipo	Los controles se clasifican en dos tipos: "Otros" o "Kontrolab"	/
En uso	Archivos de control de calidad en uso o no: <ul style="list-style-type: none"> • En uso • No en uso 	Cuando seleccionas "En Uso" en la lista desplegable "En Uso" , los resultados de control de calidad se almacenarán en el archivo de control de calidad.
ID de muestra de control de calidad	Si analizas el control junto con muestras, puedes establecer un ID único 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 control de calidad del ID de la muestra de control de calidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Puedes introducir letras, dígitos y todos los demás caracteres en el teclado (incluidos caracteres especiales) para obtener el ID de ejemplo de control de calidad. No se admiten chino ni otros idiomas (por ejemplo, japonés, coreano, etc.) • Si usas un lector externo de códigos de barras para escanear los identificadores de muestras, asegúrate de que los identificadores de muestras de control de calidad que aparecen en la pantalla del archivo de control sean los mismos que los de las etiquetas del lote número de los viales de control. • Si introduces manualmente los identificadores de muestra, asegúrate de que los identificadores de muestra de control de calidad que aparecen en la pantalla del archivo de control de calidad sean los mismos que introdujiste en la pantalla de "Modo".
ID de iones de comunicación	Si usas SILs bidireccionales, LIS identifica los resultados de control de calidad por el ID de comunicación establecido aquí.	/
Objetivo	Los valores objetivo para los parámetros de control de calidad Encuentra los objetivos en la hoja de objetivos de los controles	/
Límite	El límite de desviación permitido para cada parámetro de control de calidad Encuentra la información de los límites en la hoja de objetivos de los controles	<ul style="list-style-type: none"> • Los límites están representados por SD o por CV. • Pulse "Establecer límites" y seleccione para representar las desviaciones "Por SD" o "Por CV".

9.2.1.2 Configuración de un nuevo archivo QC L-J

Antes de ejecutar un nuevo lote de controles, debes configurar un archivo de control de calidad para cada lote de controles.

1. Toca **"Menú"** > **"QC"** > **"L-J QC"** > **"Configuración"** para entrar en la pantalla de configuración del archivo QC.
2. Pulsa **"Nuevo"** para acceder a la nueva pantalla de archivo L-J QC.
3. Introduce la información necesaria del archivo de control de calidad.

Debe introducir la información requerida del archivo de control de calidad utilizando una de las siguientes formas:

- Leer la información proporcionada por el fabricante
 - a Inserta el dispositivo USB que guarda los archivos de control de calidad en el puerto USB del analizador.
 - b En la nueva pantalla de archivos QC, pulse **"Importar archivo"** y siga la instrucción del software para importar el archivo QC.
- Introduce manualmente la información necesaria del archivo de control de calidad.

NOTA

- Para la introducción de la configuración de archivos QC L-J, consulte *el archivo QC de la Tabla 9-1L-J*.
- El usuario debe garantizar la seguridad de los datos de los dispositivos USB que se conectan al analizador.

4. Define **"ID de muestra de control de calidad"** y **"ID de comunicación"**.

5. (Opcional) Si es necesario, configura el archivo de control de calidad en "En uso" en la **lista desplegable** "En uso".

NOTA

- **Puedes marcar o desmarcar la opción "En uso" en la pantalla de la tabla de archivos de control de calidad para activar o desactivar los archivos de control de calidad.**
 - **Para archivos con el mismo "ID de muestra de control de calidad" y modo de presentación, solo uno de ellos puede estar "En Uso".**
 - **Para archivos con el mismo tipo y nivel de control de calidad, solo uno de ellos puede estar "En Uso".**
-

6. Guarda el archivo de control de calidad.
 - a. Pulsa "**Devolver**" u otros botones en la pantalla.
- ✓ Se muestra un cuadro de diálogo para confirmar.
 - b. Pulsa "**Sí**" para guardar el nuevo archivo de control de calidad.

9.2.1.3 Edición de archivos QC L-J

Solo puedes editar archivos de calidad L-J vacíos.

NOTA

- **No puedes editar los archivos de control de calidad que ya tienen datos de control de calidad.**
-

1. Toca "**Menú**" > "**QC**" > "**L-J QC**" > "**Configuración**" para acceder a la pantalla de configuración de archivos QC.
2. Toca para seleccionar el archivo de control de calidad para editar.
 - ✓ La marca "*" se muestra junto a "**Archivo No.**" del archivo de control de calidad seleccionado.
3. Pulsa "Editar" para acceder a la pantalla de edición de archivos de calidad de calidad de L-J.
4. Edita el archivo de control de calidad según sea necesario.

NOTA

- **Para la introducción de la configuración de archivos QC L-J, consulte *el archivo QC de la Tabla 9-1L-J*.**
-

5. (Opcional) Si es necesario, configura el archivo de control de calidad en "En uso" en la **lista desplegable** "En uso".

NOTA

- **Puedes marcar o desmarcar la opción "En uso" en la pantalla de la tabla de archivos de control de calidad para activar o desactivar los archivos de control de calidad.**
 - **Para archivos con el mismo "ID de muestra de control de calidad" y modo de muestreo, solo uno de ellos puede estar "En Uso".**
 - **Para archivos con el mismo tipo y nivel de control de calidad, solo uno de ellos puede estar "En Uso".**
-

6. Guarda el archivo de control de calidad.
 - a. Pulsa "**Devolver**" u otros botones en la pantalla.
- ✓ Se muestra un cuadro de diálogo para confirmar.
 - b. Pulsa "**Sí**" para guardar el nuevo archivo de control de calidad.

9.2.2 Realización de pruebas de control de calidad L-J

Puedes seleccionar una de las dos formas que aparecen a continuación para ejecutar los controles:

- Ejecuta los controles en la pantalla de conteo de control de calidad.
- Juntar controles con muestras normales y ejecutar los controles en la pantalla de "**Contar**"

9.2.2.1 Controles de ejecución en la pantalla de conteo de control de calidad

Revisa lo siguiente antes de realizar un análisis de control de calidad:

- Asegúrate de haber configurado un archivo de control de calidad adecuado y correcto para el control que se va a ejecutar, y que el archivo de control de calidad esté "**En uso**". (Véase 9.2.1 Configuración de archivos L-J QC (Administradores).)
- Asegúrate de haber preparado los controles conforme a los protocolos de tu laboratorio y a los requisitos de la Instrucción para el Uso de los controles.
- Asegúrate de que el sistema de análisis esté libre de errores.

Tras editar la información de control de calidad, puedes iniciar el análisis de control de calidad de una de las siguientes formas según el modo de control de calidad seleccionado.

- **WB**
- **BF**

Sigue las siguientes instrucciones:

1. Toca "**Menú**" > "**QC**" > "**L-J QC**" > "**Contar**" o pulsa directamente "**QC**" para entrar en la pantalla de conteo de QC.
2. Selecciona el "**Archivo No.**" del archivo de control de calidad deseado del "**File No.**" Lista desplegable.
3. Asegúrate de que la información del archivo de control de calidad que aparece en pantalla sea correcta. Asegúrate de que el nivel del control a ejecutar sea el mismo que el archivo de control de calidad actual y que el control no esté caducado.

PRECAUCIÓN

- **Asegúrate de que el volumen del control cumple con los requisitos.**
-

NOTA

- **La fecha de caducidad de los controles caducados se muestra en rojo.**
 - **Los controles colocados durante un tiempo deben remezclarse antes del análisis; de lo contrario, los resultados del análisis pueden ser inexactos.**
-

4. Prepare el control según las instrucciones para el uso de los controles,
 5. Para calcular los recuentos de control de calidad:
 - a Coloque los controles preparados bajo la sonda de muestreo.
-

ADVERTENCIA

- **Cuando el indicador de potencia parpadea, indica que la sonda de muestreo está bajando. Asegúrese de mantener la mano está alejada de la sonda de muestreo durante el proceso, de lo contrario tu mano puede hacerse daño.**
-

- b Pulsa de nuevo la tecla [Aspirar] en la tapa frontal del analizador para iniciar el análisis de control de calidad.
 - ✓ La sonda de muestreo aspira automáticamente el control.
 6. Cuando escuches el pitido, quita el control.
 - ✓ Cuando termine el análisis, los resultados de la QC se mostrarán en la pantalla actual y se guardarán en el archivo de QC automáticamente.
-

NOTA

- **Se pueden guardar hasta 372 resultados de control de calidad en cada archivo de control de calidad.**
-

7. Realiza los procedimientos anteriores para seguir realizando el análisis de control de calidad si es necesario.

9.2.2.2 Combinar controles con muestras normales y ejecutar los controles en la pantalla de "Conteo"


Después de configurar un "**ID de muestra de control** de calidad" especial para un control en la pantalla de configuración de control de calidad, puedes juntar el control con muestras normales y ejecutarlo en la pantalla de "**Conteo**".

Consulta lo siguiente antes de analizar:

- Asegúrate de haber configurado un archivo de control de calidad adecuado y correcto para el control que se va a ejecutar, y que el archivo de control de calidad esté "En uso". (Véase 9.2.1 Configuración de archivos L-J QC (Administradores).)

- Asegúrate de haber preparado los controles conforme a los protocolos de tu laboratorio y a los requisitos de la Instrucción para el Uso de los controles.
- El analizador está listo para procesar muestras (es decir, el indicador del analizador permanece en verde).
- Asegúrate de que el sistema de análisis esté libre de errores. Fíjate cuando defines el ID de muestra para el control:
- Si usas un lector externo de códigos de barras para escanear los identificadores de muestras, asegúrate de que los identificadores de muestras de control de calidad que aparecen en la pantalla del archivo de control de calidad sean los mismos que los del número de lote. etiquetas en los viales de control.
- Si introduces manualmente los identificadores de muestra, asegúrate de que los identificadores de muestra de control de calidad que aparecen en la pantalla del archivo de control de calidad sean los mismos que introdujiste en la pantalla de **"Modo"**.

Sigue las siguientes instrucciones:

1. En la pantalla de **"Contar"**, toca  el botón.
 - ✓ Se muestra el cuadro de diálogo.
2. Introduce manualmente o utiliza un lector de códigos de barras para escanear la etiqueta del código de barras en el tubo y así introducir el ID de la muestra y la información de la muestra en la **"Información de la muestra"**. "Campo.

NOTA

- **Asegúrate de que el ID de muestra que introdujiste es el mismo que el ID de muestra de control de calidad que configuraste en el archivo de control de calidad.**
-

3. Selecciona el panel de pruebas deseado.

NOTA

- **Asegúrate de que el panel de pruebas de set sea el mismo que el que configuraste en el archivo de control de calidad.**
-

4. Analizar las muestras conforme al procedimiento habitual de análisis de muestras.
 - ✓ Tras el análisis, los resultados de la QC se guardarán automáticamente en el archivo de QC correspondiente.

NOTA

- **Para los procedimientos normales de análisis de muestras, consulte 7.6 Ejecución de muestras**
 - **Cuando cambia el modo de muestreo o el modo de muestreo, el analizador cambia automáticamente de modo y aparece un mensaje emergente.**
 - **Se pueden guardar hasta 372 resultados de control de calidad en cada archivo de control de calidad.**
-

9.2.3 Revisión de los resultados de control de calidad de L-J

Tras el análisis de QC, puedes revisar los resultados de QC en la revisión de la **"Tabla de QC"** o en la revisión del **"Grafo de QC"**.

9.2.3.1 Revisión de gráficos de control de calidad

Revisión de un grafo de control de calidad

1. Toca **"Menú"** > **"QC"** > **"L-J QC"** > **"Configuración"** para acceder a la pantalla de configuración de archivos QC.
2. Selecciona el archivo de control de calidad deseado para revisarlo.
 - ✓ La marca "*" se muestra junto a **"Archivo No."** del archivo de control de calidad seleccionado.
3. Pulse **"QC Graph"** para acceder a la pantalla de revisión de grafos QC del archivo seleccionado.

Introducción a la pantalla del Gráfico de Control de Calidad de Sangre L-J

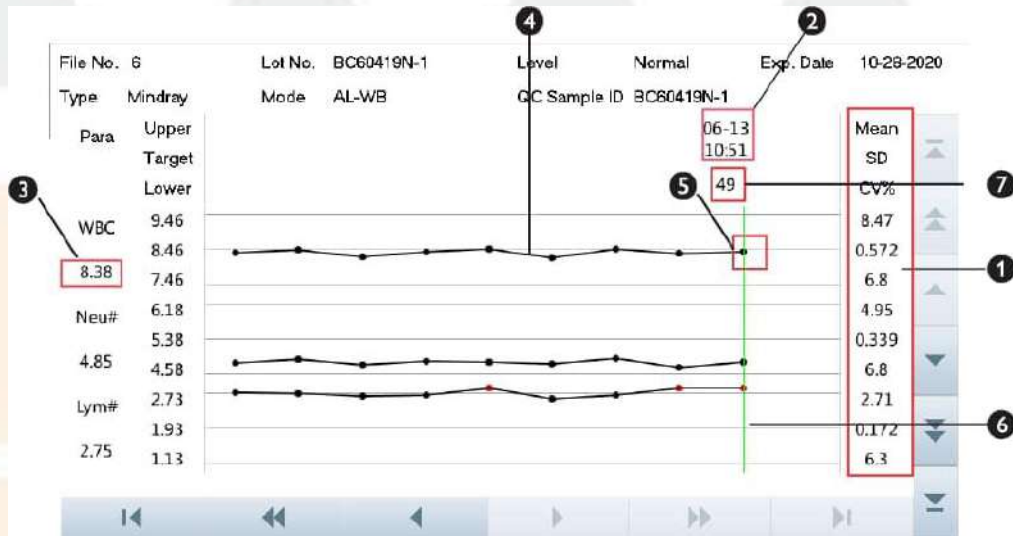


Figura 9-2 Gráfico de QC en sangre L-J

1—La media, la escadencia y el % de CV de todos los resultados de control de calidad de cada parámetro en el gráfico actual.

2— La fecha y hora de guardado del punto QC en la línea verde.

3— El resultado de QC del punto QC en la línea verde.

4—La línea que conecta todos los puntos de control de calidad del mismo parámetro para mostrar la tendencia. Los puntos de control de calidad en cada gráfico se muestran de izquierda a derecha según la secuencia del más antiguo al más reciente.

5— Punto de control de calidad seleccionado actualmente. El resultado del análisis del punto de control de calidad seleccionado se muestra bajo el parámetro. Un punto de control de calidad negro indica que el valor está dentro del límite; un punto de control de calidad rojo indica que el valor está fuera del límite.

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

7— El número de secuencia del punto de control de calidad en la línea verde entre todos los puntos de control de calidad en el archivo actual de control de calidad.

Introducción a la pantalla de grafos L-J BF QC

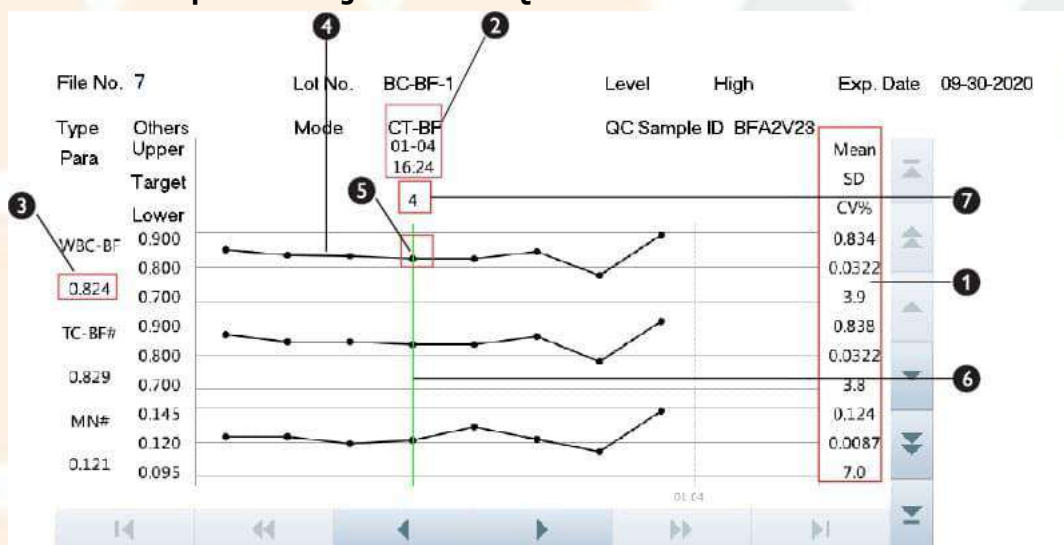


Figura 9-3 Gráfico de QC L-J BF

1—La media, la escadencia y el % de CV de todos los resultados de control de calidad de cada parámetro en el gráfico actual.

2— La fecha y hora de guardado del punto QC en la línea verde.

3— El resultado de QC del punto QC en la línea verde.

4—La línea que conecta todos los puntos de control de calidad del mismo parámetro para mostrar la tendencia. Los puntos de control de calidad en cada gráfico se muestran de izquierda a derecha según la secuencia del más antiguo al más reciente.

5— Punto de control de calidad seleccionado actualmente. El resultado del análisis del punto de control de calidad seleccionado se muestra bajo el parámetro. Un punto de control de calidad negro indica que el valor está dentro del límite; un punto de control de calidad rojo indica que el valor está fuera del límite.

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

7— El número de secuencia del punto de control de calidad en la línea verde entre todos los puntos de control de calidad en el archivo actual de control de calidad.

Introduciendo las causas de los casos atípicos (administradores)

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

Si es necesario, sigue las instrucciones siguientes para introducir las razones de los casos atípicos.

1. Toca "Menú" > "QC" > "L-J QC" > "Configuración" y toca la pestaña "Análisis de sangre rutinario" para acceder a la pantalla de configuración de archivos de control de sangre y BF L-J.
2. Selecciona el archivo de control de calidad deseado para revisarlo.
✓ La marca "*" se muestra junto al "File No." del archivo de control de calidad seleccionado.
3. Pulse "QC Graph" para acceder a la pantalla de grafo QC del archivo seleccionado.
4. Mover la línea verde al punto de control de calidad deseado y pulsar el botón "Excepciones".
✓ Un cuadro de diálogo muestra los resultados de control de calidad, los objetivos y los límites de todos los parámetros.

	ESR	RBC-O	WBC-O	WBC-D	TNC-D
Target	2.00				
Limit	1.00				
Outliers	****				

Cause of Outliers

Control not well mixed Control deteriorated Control expired

Reagent contaminated Reagent expired

Others

OK Cancel

5. Aquí se presentan las razones de los casos atípicos. Revisa las causas adecuadas para los casos excepcionales; o marcar "Otros" e introducir las causas de los valores atípicos en la casilla de edición.

Cause of Outliers

Control not well mixed Control deteriorated Control expired

Reagent contaminated Reagent expired

Others

NOTA

- Puedes introducir hasta 200 caracteres en el cuadro de edición "Otros".

Pulsa "OK" para guardar las razones y salir del cuadro de diálogo.

9.2.3.2 Revisión de la tabla de control de calidad

Revisión de la tabla de control de calidad

1. Toca "Menú" > "QC" > "L-J QC" > "Configuración" para acceder a la pantalla de configuración de archivos QC.
2. Selecciona el archivo de control de calidad deseado para revisarlo.
- ✓ La marca "*" se muestra junto a "Archivo No." del archivo de control de calidad seleccionado.
3. Pulse "Tabla de control de calidad" para acceder a la pantalla de la Tabla de Control de Calidad del archivo especificado.

Introducción a la pantalla de la tabla de control de calidad de sangre L-J

File No.	6	Lot No.	BC60419N-1	Level	Normal	Exp. Date	10-28-2020	3
Type	Mindray	Mode	AL-WB	QC Sample ID	BC60419N-1			
	Date	Time	WBC	Neu#	Lym#	Mon#		
Target	/	/						
Limit	/	/						
6*	08-04-2020	10:30	10.01	1.00	1.00	1.00		
5	08-03-2020	20:23	10.00	1.00	1.00	1.00		2
4	08-03-2020	20:23	10.07	1.00	1.00	1.00		
3	08-03-2020	20:23	10.02	1.00	1.00	1.00		
2	08-03-2020	20:23	10.08	1.00	1.00	1.00		
1	08-03-2020	20:23	10.06	1.00	1.00	1.00		

Figura 9-4 Tabla de control de calidad de sangre L-J

- 1— El número de secuencia de los resultados de QC guardados en el archivo QC (de arriba a abajo)
- 2— Resultado de QC
- 3— Parámetros de control de calidad (mostrados en el mismo orden que los de la pantalla del gráfico de control de calidad)

Introducción a la pantalla de mesa L-J BF QC

File No.	7	Lot No.	BC-BF-1	Level	High	Exp. Date	09-30-2020	3
Type	Others	Mode	CT-BF	QC Sample ID	BFA2V23			
	Date	Time	WBC	Neu#	Lym#	Mon#		
Target	/	/						
Limit	/	/						
8*	2020-01-04	16:30	0.891	0.894	0.142	15.9		
7	2020-01-04	16:28	0.775	0.779	0.113	14.6		2
6	2020-01-04	16:27	0.844	0.850	0.122	14.5		
5	2020-01-04	16:25	0.824	0.827	0.131	15.9		
4	2020-01-04	16:24	0.824	0.829	0.121	14.7		
3	2020-01-04	16:22	0.831	0.835	0.119	14.4		
2	2020-01-04	16:20	0.832	0.836	0.124	14.9		
1	2020-01-04	16:19	0.849	0.855	0.124	14.6		

Figura 9-5 Tabla de QC L-J BF

1—El número de secuencia de los resultados de QC guardados en el archivo QC (de arriba a abajo) 2— Resultado de QC

3— Parámetros de control de calidad (mostrados en el mismo orden que los de la pantalla del gráfico de control de calidad)

Eliminación de registros de control de calidad (administradores)

Los administradores pueden eliminar registros seleccionados o todos los registros de control de calidad en el archivo de control de calidad.

■ Eliminar registro(s) seleccionado(s) de control de calidad

1. Toca "**Menú**" > "**QC**" > "**L-J QC**" > "**Configuración**" para acceder a la pantalla de configuración de archivos QC.

2. Selecciona el archivo de control de calidad deseado.

✓ La marca "*" se muestra junto a "**Archivo No.**" del archivo de control de calidad seleccionado.

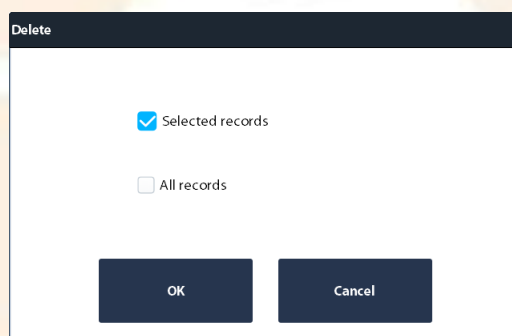
3. Pulsa el botón "**Tabla de QC**" para acceder a la pantalla de la tabla de QC del archivo de QC correspondiente.

4. Selecciona el(los) registro(s) de control de calidad que quieras eliminar.

✓ Se destacan los registros seleccionados de control de calidad.

5. Toca "Eliminar".

✓ Se muestra el siguiente cuadro de diálogo.



6. Toca para seleccionar "**Registros seleccionados**" y luego toca "**OK**" para eliminar registros seleccionados.

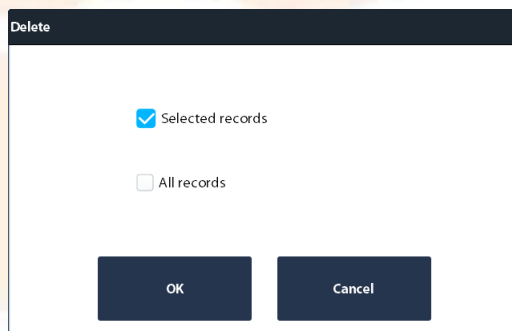
■ Eliminar todos los registros de control de calidad

1. Toca "**Menú**" > "**QC**" > "**L-J QC**" > "**Configuración**".

2. Pulsa el botón "**Tabla de QC**" para acceder a la pantalla de la tabla de QC del archivo de QC correspondiente.

3. Toca "Eliminar".

✓ Se muestra el siguiente cuadro de diálogo.



4. Toca para seleccionar "**Todos los registros**" y luego toca "**OK**" para eliminar todos los registros.

Comunicación

Puedes transmitir datos de control de calidad al software externo de gestión de datos o a LIS/HIS. Antes de transmitir datos de control de calidad, asegúrate de que la red esté correctamente conectada.

1. Toca "**Menú**" > "**QC**" > "**L-J QC**" > "**Configuración**" para acceder a la pantalla de configuración de archivos QC.

2. Selecciona el archivo de control de calidad deseado.
✓ La marca "*" se muestra junto a "Archivo No." del archivo de control de calidad seleccionado.
3. Pulsa el botón "**Tabla de QC**" para acceder a la pantalla de la tabla de QC del archivo de QC correspondiente.
4. Toca "**Comunicación**".
✓ Comienza la comunicación. Todos los datos de control de calidad de los archivos seleccionados se transmitirán por defecto.

NOTA

- Los datos de control de calidad guardados durante el proceso de transmisión no se transmitirán.
- Si la autocomunicación está habilitada y se ejecuta una muestra durante la transmisión de los datos de QC, solo cuando termine la transmisión de datos QC comenzará la autocomunicación del resultado de la muestra.

Exportación de datos (administradores)

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

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

NOTA

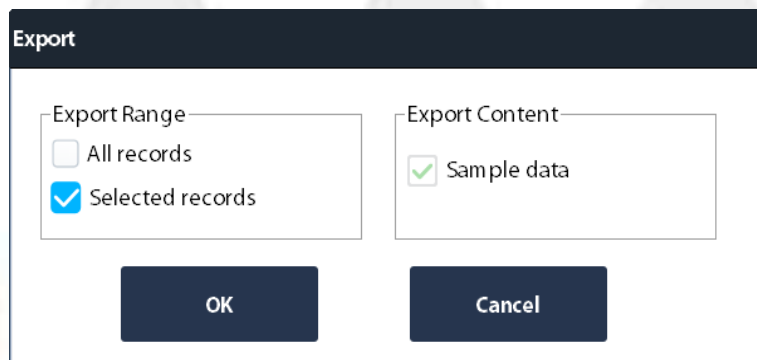
- El usuario debe garantizar la seguridad de los datos de los dispositivos USB que se conectan al analizador.

- Exportar registros seleccionados Siga las siguientes instrucciones:
 1. Toca "**Menú**" > "**QC**" > "**L-J QC**" > "**Configuración**" para acceder a la pantalla de configuración de archivos QC.
 2. Selecciona el archivo de control de calidad deseado.
✓ La marca "*" se muestra junto a "Archivo No." del archivo de control de calidad seleccionado.
 3. Pulsa el botón "**Tabla de QC**" para acceder a la pantalla de la tabla de QC del archivo de QC correspondiente.
 4. Selecciona el(los) registro(s) de control de calidad que quieres exportar.
✓ Se destacan los registros seleccionados de control de calidad.
 5. Pulsa "Exportar".
✓ Se muestra el siguiente cuadro de diálogo.

The image shows a dialog box titled "Export". It contains two main sections: "Export Range" and "Export Content". In the "Export Range" section, there are two options: "All records" (unchecked) and "Selected records" (checked). In the "Export Content" section, there is one option: "Sample data" (checked). At the bottom of the dialog, there are two buttons: "OK" and "Cancel".

6. Toca para seleccionar "**Registros seleccionados**" y luego pulsa "**OK**" para exportar los registros seleccionados.
 - Exportar todos los registros de control de calidad
 1. Toca "**Menú**" > "**QC**" > "**L-J QC**" > "**Configuración**" para acceder a la pantalla de configuración de archivos QC.
 2. Pulsa el botón "**Tabla de QC**" para acceder a la pantalla de la tabla de QC del archivo de QC correspondiente.
 3. Pulsa "Exportar".

✓ Se muestra el siguiente cuadro de diálogo.



The image shows a dialog box titled "Export". It has two sections: "Export Range" and "Export Content". In the "Export Range" section, there are two options: "All records" (unchecked) and "Selected records" (checked). In the "Export Content" section, there is one option: "Sample data" (checked). At the bottom of the dialog box, there are two buttons: "OK" and "Cancel".

4. Toca para seleccionar "**Todos los registros**" y luego pulsa "**OK**" para exportar todos los registros desde la Tabla de Control de Calidad.

9.2.3.3 Edición de resultados de control de calidad (administradores)

Cuando sea necesario, los administradores pueden editar los resultados de control de calidad en la pantalla de recuento. Sigue las siguientes instrucciones:

1. Selecciona "**Menú**" > "**QC**" > "**L-J QC**" > "**Contar**" o pulsa directamente "**QC**" para entrar en la pantalla de recuento de QC L-J.
 2. En el "**Archivo N°**" lista desplegable, selecciona el archivo QC "**File No.**".
 3. (Opcional) Si es necesario, pulsa "**Anterior**" o "**Siguiente**" para cambiar las muestras de control de calidad.
 4. Toca "**Editar resultado**" para entrar en la pantalla de "**Editar resultado**".
 5. Modifica los resultados de los parámetros según sea necesario.
 6. Pulsa "**OK**" para volver a la pantalla de conteo de QC.
- ✓ Los resultados modificados se guardan.
- ✓ El resultado del parámetro editado se marcará con una "E". Si algún parámetro se cambia el resultado debido a que Cambio manual de un resultado de parámetro, se marcará con una "E".
7. (Opcional) Si es necesario, pulsa "**Restaurar**".
- ✓ Los resultados modificados de control de calidad se restaurarán a los resultados medidos originales.

9.2.4 Revisión de los resultados de parámetros de muestras de control

Si es necesario, puedes ver los resultados de la prueba, los resultados de parámetros RUO, el histograma, el diagrama de dispersión y otra información de un análisis de control de calidad en la pantalla de recuento de control de calidad.

Sigue las siguientes instrucciones:

1. Selecciona "**Menú**" > "**QC**" > "**L-J QC**" > "**Contar**" o pulsa directamente "**QC**" para entrar en la pantalla de recuento de QC L-J.
 2. En el "**Archivo N°**" lista desplegable, selecciona el archivo QC "**File No.**".
 3. (Opcional) Si es necesario, pulsa "**Anterior**" o "**Siguiente**" para cambiar las muestras de control de calidad.
- ✓ La pantalla muestra los resultados de las pruebas, diagrama de dispersión e histogramas de las muestras de control de calidad correspondientes.
4. "Toca "**RUO Para.**" para acceder a la pantalla "**RUO Para.**".
- ✓ La pantalla muestra los resultados de QC "RO Para".

PRECAUCIÓN

- Cuando el indicador de potencia parpadea, indica que la sonda de muestreo está bajando. Asegúrate de que tu mano esté alejada de la sonda de muestreo durante el proceso, de lo contrario tu mano podría lesionarse.

9.3 X-B QC

El análisis X-B es un análisis de medias móviles ponderadas que utiliza valores obtenidos de muestras de pacientes. Utiliza los 3 índices de glóbulos rojos, MCV, MCH y MCHC, para indicar el rendimiento del instrumento hematológico.

Se recomienda activar el control de calidad X-B cuando el volumen de muestras de tu laboratorio supere las 100 muestras por día. El uso efectivo de X-B requiere aleatorización de muestras y una sección transversal normal de los pacientes para evitar que los índices se alteren. Observa la tendencia de los resultados de control de calidad en el rango de referencia formado por el objetivo y los límites especificados.

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

9.3.1 Determinación de la validez para muestras de control de calidad de X-B

En la X-B QC, los resultados de muestra que cumplan con cualquiera de las siguientes condiciones se considerarán inválidos y no podrán utilizarse en el cálculo de la QC.

- Resultados de muestra que superan el rango de linealidad;
- Resultados de contexto;
- Resultados de muestra que no cumplen con la "Configuración de Validez de Muestra";
- Resultados de control de calidad L-J
- Datos de calibración .

9.3.2 Establecimiento de las reglas de control de calidad de los X-B

Los administradores pueden configurar las reglas de control de calidad de X-B en la pantalla de configuración de XB QC.

1. Toca "**Menú**" > "**QC**" > "**X-B QC**" > "**Configuración**" para acceder a la pantalla de configuración de archivos X-B QC.
2. Establece reglas de control de calidad de X-B según sea necesario.

Consulta a continuación las descripciones del escenario.

Tabla 9-2 Elementos de configuración de recuento de control de calidad X-B

X-B QC	Selecciona " Encendido " o " Apagado " para activar o desactivar el control de calidad de X-B.	Cuando seleccionas " Apagado ", el analizador no ejecuta el programa X-B QC .
Muestras/Lote	La cantidad de muestras que se deben incluir en el cálculo de un punto de control de calidad X-B.	Rango de configuración: 20 a 200; Por ejemplo, cuando "Muestras/lote" está configurado en 20 y hay 20 muestras válidas, el analizador comienza a ejecutar X-B QC.
Configuración de objetivos/límites	Introduce el objetivo/límite para cada parámetro	<ul style="list-style-type: none">• No dejes en blanco ninguno de los objetivos ni límites de los parámetros de control de calidad.• Las unidades de objetivo/límites de todos los parámetros son las mismas que aparecen en la pantalla de "Configuración de Unidades de Parámetros" del analizador hematológico.

Configuración de validez de ejemplo	En la sección de "Configuración de validez de muestra" de la pantalla de configuración de X-B QC, establece los límites superior e inferior de los 4 parámetros en el área de configuración de validez de muestra.	<ul style="list-style-type: none"> • "Configuración de validez de muestra" consiste en establecer los rangos de resultados válidos de RBC, MCV, MCH y MCHC. Solo cuando los resultados de estos cuatro parámetros están dentro de los rangos especificados, los resultados de la muestra pueden utilizarse para el cálculo de X-B QC. • En la configuración de validez muestral, el límite superior no debe ser menor que el límite inferior. Si no, habrá un mensaje pidiéndote que revises. • Los rangos válidos de los parámetros de los RBC son sus rangos de linealidad; los rangos válidos de otros parámetros son sus rangos de visualización. • Todas las entradas deben ser números con solo un punto decimal . La longitud del número introducido no puede ser mayor que la longitud del cuadro de texto. • Las unidades de límites inferior y superior de todos los parámetros son las mismas que las que aparecen en la pantalla de "Configuración de Unidades de Parámetros".
Restaurar valores predeterminados	Pulsa "Restaurar valores predeterminados" para restaurar los objetivos y límites de los valores predeterminados.	/
Establecer límites	Pulsa "Establecer límites" y selecciona "Por SD(#)" o "Por CV(%)" .	Cuando se selecciona "Por SD(#)" , los límites se muestran en formato de valor SD; Cuando se selecciona "Por CV(%)" , los límites se muestran en formato de porcentaje CV.

Tras editar la configuración de X-B, el sistema iniciará automáticamente el control de calidad de X-B.

Tras cada 20 a 200 resultados de muestra válidos (determinados por el "Muestras/lote", el sistema realizará automáticamente el cálculo X-B una vez. Puedes revisar el resultado en el gráfico de X-B o en la tabla de X-B QC.

9.3.3 Revisión de los resultados de control de calidad de X-B

Tras el análisis de QC, puedes revisar los resultados de QC en la revisión de la **"Tabla de QC"** o en la revisión del **"Gráfico de QC"**.

9.3.3.1 Revisión de gráficos de control de calidad

Pulsa **"Menú" > "QC" > "X-B QC" > "Graph"** para acceder a la pantalla de X-B QC Graph.

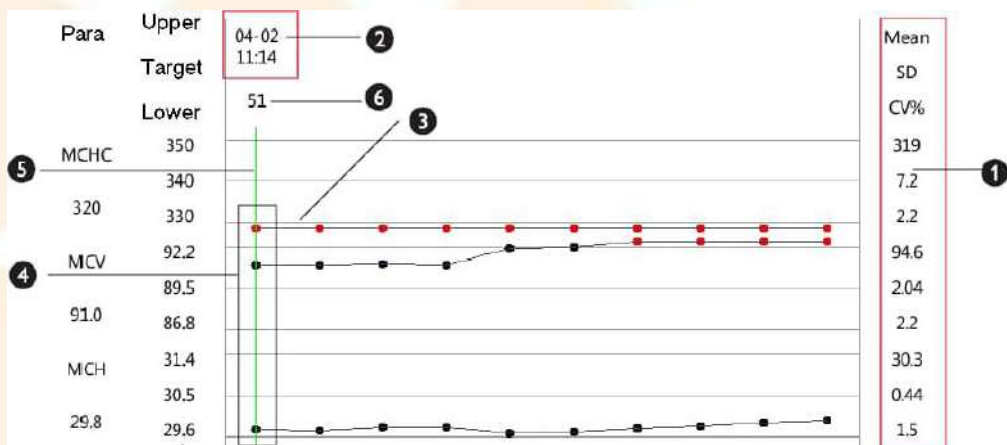


Figura 9-6 Pantalla de gráficos de QC de X-B

- 1— La media, la desviación estándar y el coeficiente de variación (CV%) de todos los resultados de control de calidad de cada parámetro en el gráfico actual.
- 2— La fecha y hora de guardado de los puntos de control de calidad en la línea verde.
- 3— La línea que conecta todos los puntos de control de calidad del mismo parámetro para mostrar la tendencia. Los puntos de control de calidad en cada gráfico se muestran de izquierda a derecha según la secuencia del más antiguo al más reciente.
- 4— Punto de control de calidad seleccionado actualmente. El resultado del análisis del punto de control de calidad seleccionado se muestra bajo el parámetro. Un punto de control de calidad negro indica que el valor está dentro del límite; un punto de control de calidad rojo indica que el valor está fuera del límite.

5— La línea vertical verde se utiliza para identificar los puntos de control de calidad del mismo análisis, todos los cuales se muestran en la línea cuando seleccionas uno de ellos.

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

9.3.3.2 Revisión de la tabla de control de calidad

1. Toque "Menú" > "QC" > "X-B QC" > "Graph" para acceder a la pantalla de X-B QC Graph.
2. Pulsa "Tabla de control de calidad" para acceder a la pantalla de "Tabla de control de calidad".

The screenshot shows a table with columns: Date, Time, MCV, MCH, and MCHC. The table contains 11 rows of data. A red box highlights the first 11 rows. A vertical green line is positioned between the MCV and MCH columns. Annotations: 1 points to the sequence number in the first column; 2 points to the MCHC value in the 5th row; 3 points to the MCHC header; 4 points to the vertical green line.

	Date	Time	MCV	MCH	MCHC
Target	/	/	92.1	30.0	340
Limit	/	/	2.7	2.0	10
389	2017-04-01	19:40	92.1	29.9	L 320
388	2017-04-01	19:20	92.2	30.0	L 325
387	2017-04-01	18:55	92.1	30.0	L 324
386	2017-04-01	18:36	92.1	30.0	L 325
385	2017-04-01	18:18	H 92.3	30.1	L 327
384	2017-04-01	17:59	92.1	30.1	L 327
383	2017-04-01	16:53	92.1	30.1	L 327
382	2017-04-01	16:20	92.2	30.1	L 327
381	2017-04-01	15:37	H 92.9	30.1	L 326
380	2017-04-01	15:00	H 93.2	29.9	L 325

Figura 9-7 Pantalla de la tabla de control de calidad de los X-B

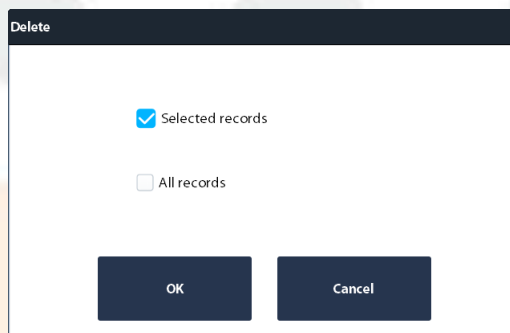
- 1— El número de secuencia de los resultados de QC guardados en el archivo QC (del más antiguo al más reciente de arriba a abajo)
- 2— Resultado de QC
- 3— Parámetros de control de calidad (mostrados en el mismo orden que la pantalla del Gráfico)
- 4— Banderas de control de calidad: La bandera "H" o "L" (u otras banderas configuradas) marcará los resultados que están fuera de los límites

Eliminación de registros de control de calidad (administradores)

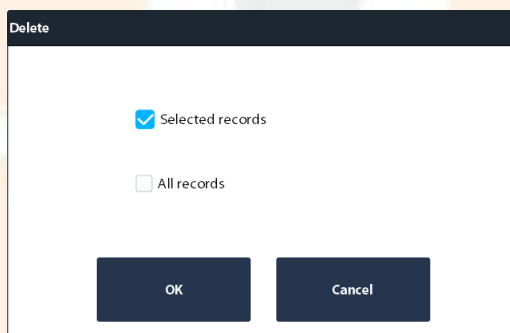
Los administradores pueden eliminar registros seleccionados o todos los registros de control de calidad en el archivo de control de calidad.

- Eliminar registro(s) seleccionado(s) de control de calidad
1. Pulse "Menú" > "QC" > "X-B QC" > "Graph" para acceder a la pantalla de X-B QC Graph.
 2. Pulsa "Tabla de control de calidad" para acceder a la pantalla de "Tabla de control de calidad".
 3. Selecciona el(los) registro(s) de control de calidad que quieras eliminar.
 - ✓ Se destacan los registros seleccionados de control de calidad.
 4. Toca "Eliminar".

- ✓ Se muestra el siguiente cuadro de diálogo.



5. Toca para seleccionar "**Registros seleccionados**" y luego toca "**OK**" para eliminar registros seleccionados.
 - Eliminar todos los registros de control de calidad
 1. Toque "**Menú**" > "**QC**" > "**X-B QC**" > "**Graph**" para acceder a la pantalla de X-B QC Graph.
 2. Pulsa "**Tabla de control de calidad**" para acceder a la pantalla de "**Tabla de control de calidad**".
 3. Toca "Eliminar".
- ✓ Se muestra el siguiente cuadro de diálogo.



4. Toca para seleccionar "**Todos los registros**" y luego pulsa "**OK**" para eliminar registros seleccionados.

Exportación de datos (administradores)

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

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

PRECAUCIÓN

• El usuario debe garantizar la seguridad de los datos de los dispositivos USB que se conectan al analizador.

- Exportar registros seleccionados Siga las siguientes instrucciones:
 1. Pulse "**Menú**" > "**QC**" > "**X-B QC**" > "**Graph**" para acceder a la pantalla de X-B QC Graph.
 2. Toca "**Tabla de control de calidad**" para ir a la pantalla de "**Tabla de control de calidad**".
 3. Selecciona el(los) registro(s) de control de calidad que quieres exportar.
- ✓ Se destacan los registros seleccionados de control de calidad.
- 4. Pulsa "Exportar".
- ✓ La "**Exportación**" se muestra un cuadro de diálogo.
 5. Toca para seleccionar "**Registros seleccionados**" y luego pulsa "**OK**" para exportar los registros seleccionados.
- Exportar todos los registros de control de calidad
 1. Toca "**Menú**" > "**QC**" > "**L-J QC**" > "**Configuración**" para acceder a la pantalla de configuración de archivos QC.
 2. Pulsa el botón "**Tabla de QC**" para acceder a la pantalla de la tabla de QC del archivo de QC correspondiente.
 3. Pulsa "Exportar".

- ✓ Se muestra el siguiente cuadro de diálogo.
- 4. Toca para seleccionar "**Todos los registros**" y luego pulsa "**OK**" para exportar todos los registros desde la Tabla de Control de Calidad.

9.4 Cuando los resultados de control de calidad están fuera de rango

Si un resultado de control de calidad queda fuera del rango de control, el botón "**QC**" en la pantalla de software se ilumina en naranja.

9.4.1 Resolución de problemas

Cuando un resultado de control de calidad queda fuera del rango de control, sigue los siguientes pasos para resolver el problema.

- Analizar la causa de los valores atípicos, tomar medidas correctivas y verificar la efectividad de dichas medidas.
- Si las medidas correctivas fallan, repórtalo según el protocolo del laboratorio.
- Contacta con el Departamento de Atención al Cliente de Kontrolab.

9.4.2 Análisis de las causas

Vuelve a analizar las muestras con valores atípicos. Si el resultado de la reprobación aún contiene valores atípicos y la tendencia es la misma que la del resultado anterior con valores atípicos, averigua la causa de los valores atípicos mediante la secuencia que se refiere a la Figura 9-8. *Analiza la causa de los valores atípicos de QC.*

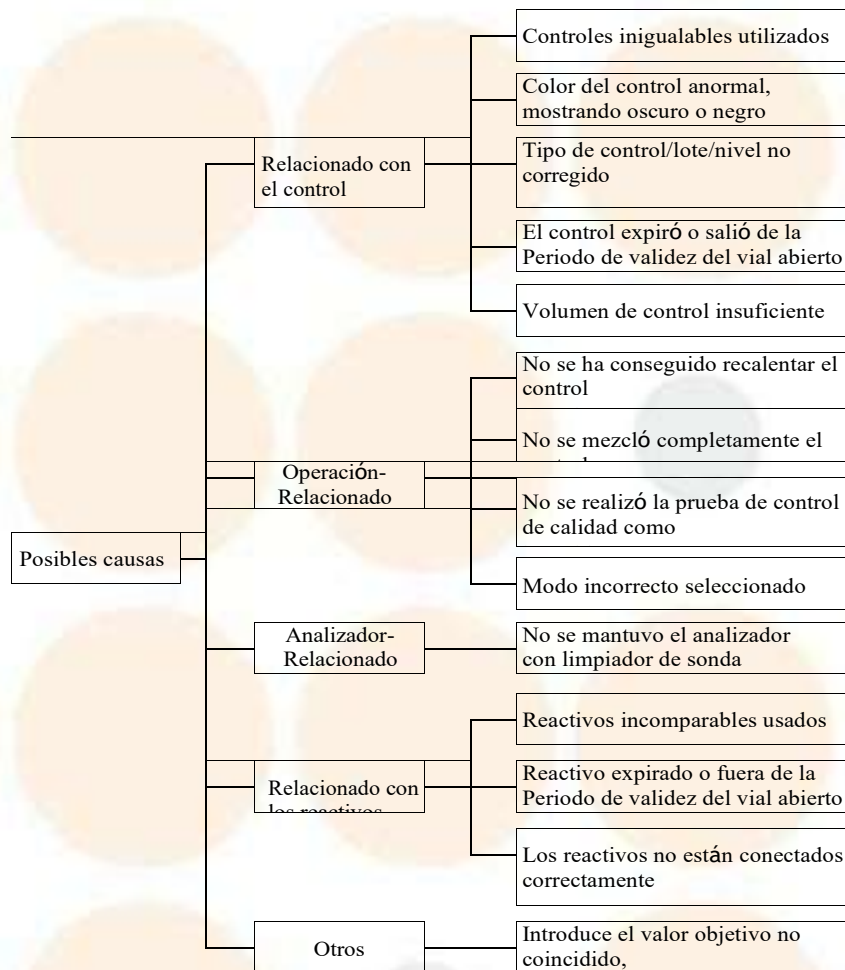


Figura 9-8 Analizar la causa de los valores atípicos de QC

9.4.3 Toma de medidas correctivas

Analice las posibles causas de los valores atípicos de QC y realice correcciones a tiempo según la Figura 9-8. Analice la causa de los valores atípicos de QC.

9.4.4 Verificación de la eficacia de las medidas correctivas

Tras tomar medidas correctivas, vuelve a analizar las muestras de control de calidad y verifica si los resultados de control de calidad están dentro del rango.

Si la causa de los valores atípicos aún no se determina tras analizar todos los factores, sustituye los controles por uno nuevo para su verificación, o contacta directamente con el Departamento de Atención al Cliente de Kontrolab.

10 Calibrando tu analizador

10.1 Resumen

La calibración es un procedimiento para estandarizar el analizador determinando su desviación bajo ciertas condiciones especificadas . Para obtener resultados precisos en el análisis de muestras, debes calibrar el analizador según el procedimiento siguiente cuando sea necesario.

Hay cuatro programas de calibración disponibles en este analizador: calibración automática, calibración manual, calibración manual usando ESR, calibración automática con calibradores, calibración automática con muestras de sangre fresca y calibración de ganancia de proteínas .

Todos los parámetros o parte de los parámetros de WBC, RBC, HGB, MCV, PLT pueden calibrarse mediante los programas de calibración .

10.2 Cuándo calibrar

Tu analizador ha sido calibrado en la fábrica justo antes del envío. Es electrónicamente estable y no requiere recalibración frecuente si la utilizas y mantienes según las instrucciones de este manual. Se recomienda que ejecutes el programa de calibración cada medio año. Solo necesitas recalibrar este analizador si:

- vas a usar este analizador por primera vez (normalmente realizado por un representante autorizado por Kontrolab al instalar el analizador).
- Se ha modificado un componente analítico importante (incluyendo la sonda de muestreo, la jeringuilla, etc.).
- Vas a reutilizar el analizador tras un almacenamiento prolongado.
- Los resultados del control de calidad indican que podría haber un problema.

PRECAUCIÓN

- **Todos los parámetros medidos deben calibrarse antes de que las lecturas de este analizador puedan utilizarse como resultados válidos de análisis.**
-

10.3 Comprobación antes de la calibración

Antes de la calibración, sigue los estándares CLSI o el protocolo de tu laboratorio para realizar pruebas y asegúrate de que los resultados de fondo (conteo en blanco), los resultados de repetibilidad y los resultados de transferencia del analizador estén todos dentro de los rangos especificados.

Si alguno de los elementos anteriores no está dentro del rango, comprueba si el analizador está equivocado. Elimina los errores (si los hay) y vuelve a comprobarlo. Si el problema persiste, contacta con el Departamento de Atención al Cliente de Kontrolab.

NOTA

- **Para información sobre el recuento en blanco, la repetibilidad y la transferencia del analizador, consulte el Apéndice B.5 Especificaciones de rendimiento.**
-

10.4 Ejecutando los programas de calibración

El analizador soporta los siguientes programas de calibración:

- **Manual**
- **ESR** (administradores)
- **Calibrador** (administradores)
- **Sangre Fresca** (administradores)
-

10.4.1 Notas antes de la calibración

Antes de calibrar, comprueba y asegúrate de que el analizador funciona correctamente y que se han preparado suficientes reactivos para la calibración. Tienes que empezar de nuevo con la calibración si los reactivos se quedan sin reactivos durante el proceso.

Se recomienda crear una tabla logarítmica para tu analizador. Esta tabla de logarígrafos debe contener toda la información necesaria que sea relevante para tu analizador. Los elementos sugeridos que podrías querer incluir en la tabla de registro son: fecha de calibración, proveedor del calibrador, número de lote, resultados esperados y límites, y resultado de la verificación de antecedentes.

PRECAUCIÓN

- **Asegúrate de mezclar cualquier calibrador que lleve tiempo preparado antes de usarlo.**
-

10.4.2 Calibración manual

NOTA

- **Si inicias sesión en el nivel de acceso del operador, solo puedes revisar los factores de calibración en la pantalla de calibración manual. No puedes editar los factores de calibración.**
-

10.4.2.1 Requisitos de ejemplo para calibración manual

Puedes usar calibradores especificados por Kontrolab o muestras de sangre fresca asignadas a valores para realizar la calibración manual. Si utilizas muestras de sangre fresca asignadas al valor, asegúrate de que cumplan los siguientes requisitos:

- tiene morfología normal de eritrocitos, leucocitos y plaquetas
- Los resultados de las pruebas están dentro de los rangos correspondientes
- tiene suficiente volumen de muestra para todo el procedimiento de calibración

10.4.2.2 Realización de calibración manual

Haz lo siguiente para calibrar el analizador.

1. Seleccione un calibrador o una muestra de sangre fresca asignada con valor que cumpla los requisitos para la calibración manual, y ejecútese la muestra consecutivamente durante n veces (no menos 3 veces), en modo de sangre entera o prediluido.
2. Calcula los valores CV y los valores medios para las n pruebas.

NOTA

- **Puede revisar los valores de CV y de la media a través de la pantalla "Revisión de tabla". Consulte la sección 8.2.7 Cálculo de valores de CV para obtener más detalles.**
-

3. Comprueba si los valores CV están dentro de los rangos aceptables.

NOTA

- **Cuando el valor CV de cualquier parámetro supera el rango aceptable, comprueba si el analizador está equivocado. Si hay errores, elimínalos y vuelve a probarlo. Si el problema no se puede resolver, contacta con el Departamento de Atención al Cliente de Kontrolab.**
-

4. Pulsa "**Menú**" > "**Calibración**" > "**Manual**" para entrar en la pantalla de "**Manual**".
5. Calcula los nuevos factores de calibración para los parámetros según la siguiente ecuación. Los factores calculados deberían mostrar 2 decimales.

$$\text{Nuevo factor de calibración} = \frac{\text{factor de calibración de corriente} \times \text{Valor de referencia}}{\text{Promedio}}$$

Por ejemplo: supongamos que el valor de referencia de glóbulos blancos de un calibrador es 8.40, y el factor de calibración actual del modo de sangre total es 98.90%.

Haz que la muestra esté en modo sangre total durante 10 veces consecutivas (n=10) y toma los resultados de los leucocitos de las 10 pruebas para calcular: 8.10, 8.00, 8.10, 8.10, 8.30, 8.30, 8.20, 8.00, 8.10, 8.30. El CV obtenido es del 1.5% y la media es de 8.16, lo que cumple con los requisitos.

Por lo tanto:

$$\text{Nuevo factor de calibración} = \frac{98.90\% \times 8.40}{8.16} = 101.81\%$$

6. Los factores de calibración calculados estarán entre el 75.00% y el 125.00%.

Si no, el factor de calibración es inválido. En caso de que el factor de calibración no esté válido, intenta averiguar la causa (por ejemplo, material de calibración no bien mezclado, mal funcionamiento, etc.). Luego, recalibra el analizador y recalcula los factores de calibración.

7. Introduce los nuevos factores de calibración en la celda de factor del parámetro que requieren calibración.

✓ Las celdas "Fecha" muestran automáticamente la fecha en la que se introducen 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 debe estar en el rango del 75.00% al 125.00%, y solo se pueden reservar dos decimales.**

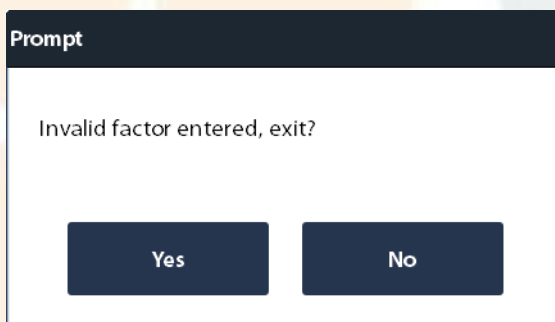
8. Guarda los factores de calibración.

- a Pulsa otro botón en la pantalla del software.

✓ Se muestra el siguiente cuadro de diálogo.

- b Pulsa "**Sí**" para guardar nuevos factores de calibración.

9. Si los factores de calibración introducidos no son válidos, aparecerá un cuadro de diálogo que indicará "Entrada inválida" cuando cambies a otra pantalla.



- a Si quieres volver a hacer la calibración, pulsa "**No**" y vuelve a realizar los procedimientos.

- b Pulsa "**Sí**" para cerrar el cuadro de diálogo y cambiar a otra pantalla sin guardar los cambios; los factores y fechas originales de calibración permanecerán sin cambios.

10.4.3 Calibración con ESR (administradores)

Los calibradores ESR se utilizan para calibrar la desviación del analizador y así alinear los resultados de la medición con el valor objetivo.

NOTA

- Realizar "Calibración con ESR" bajo la supervisión del Departamento de Atención al Cliente de Kontrolab

10.4.4 Calibración con calibradores (administradores)

RIESGO BIOLÓGICO

- Todas las muestras, controles, calibradores, residuos y áreas que los contactan son potencialmente biopeligroso. Lleva el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, bata de laboratorio, gafas) y sigue los procedimientos seguros de laboratorio al manipularlos y las zonas contactadas del laboratorio.

10.4.4.1 Requisitos de muestra para calibradores

Debes usar calibradores especificados por Kontrolab para la calibración.

NOTA

- Para la descripción de calibradores, consulte la sección 3.5.2 *Controles y Calibradores*.

10.4.4.2 Realización de calibración con calibradores

NOTA

- La calibración con calibradores solo puede realizarse en modo WB.

1. Asegúrate de haber preparado los calibradores conforme a los procedimientos de tu laboratorio y a los requisitos de la instrucción de uso de los calibradores.
2. Toca "Menú" > "Calibración" > "Calibrador" para acceder a la pantalla de "Calibrador".
3. Configura la información del calibrador.

Entra en escena el "Lote n°", "Fecha de Exp." y el objetivo de cada parámetro. Consulta a continuación las descripciones del escenario.

Lote No.	Encuentra el número de lote en la etiqueta del vial del calibrador, o en la hoja objetivo del calibrador correspondiente.
Exp. Fecha	<ul style="list-style-type: none">• La fecha de caducidad introducida debe ser la fecha de caducidad impresa en la etiqueta o la fecha de caducidad del vial abierto, lo que sea anterior. La fecha de caducidad del vial abierto se calcula de la siguiente manera: la fecha en que se abre el contenedor + los días de estabilidad del vial abierto.
Objetivos de parámetros	Encuentra los objetivos de parámetros en la hoja de objetivos del calibrador correspondiente.

4. Coloca el calibrador preparado en un tubo y coloca el tubo bajo la sonda de muestreo.
 5. Realiza la calibración del calibrador.
 - a Pulsa la tecla [Aspirar] del analizador para iniciar la calibración.
- ✓ El analizador inicia el procedimiento de calibración.

NOTA

- Para obtener factores de calibración válidos, necesitamos entre 3 y 10 resultados de calibración válidos.

- b Cuando termine la primera calibración, vuelve a colocar el tubo con el calibrador bajo la sonda de muestreo.
 - c Pulsa la tecla [Aspirar] en el analizador para iniciar el segundo análisis de muestra.
 - d Repite los pasos de la a a la c para analizar las muestras restantes
- ✓ El analizador calcula automáticamente los factores de calibración para los parámetros.
6. (Opcional) Puedes elegir usar qué resultados de calibración calcular los factores de calibración.

Comprueba las celdas **"Select"** de los resultados de calibración que van a participar en el cálculo de los factores de calibración. Selecciona al menos 3 grupos de resultados de calibración.

Los resultados de calibración son inválidos en las siguientes circunstancias.

- si existe un parámetro cuyos datos de calibración están fuera de su rango de linealidad pero aún dentro del rango de visualización;
- si hay un parámetro cuyos datos de calibración están fuera del rango de visualización, entonces los valores numéricos del parámetro "****" se mostrarán en la lista;

Cuando hay resultados de calibración inválidos, se muestra un cuadro de diálogo. Pulsa "OK" para cerrar el cuadro de mensaje y los datos se eliminarán de la tabla sin guardarse automáticamente.

7. Guarda los factores de calibración.

a Pulsa otro botón en la pantalla del software.

✓ El analizador ofrece diferentes sugerencias según los factores de calibración calculados.

b Lee el mensaje del software y guarda los nuevos factores de calibración o sal de la pantalla directamente como se indica.

10.4.5 Calibración con muestras de sangre fresca (administradores)

10.4.5.1 Requisitos para muestras de sangre fresca utilizadas en calibración

Si utilizas muestras de sangre fresca asignadas al valor, asegúrate de que cumplan los siguientes requisitos:

- tiene morfología normal de eritrocitos, leucocitos y plaquetas
- Los resultados de las pruebas están dentro de los rangos correspondientes
- tiene suficiente volumen de muestra para todo el procedimiento de calibración

10.4.5.2 Realizar la calibración con muestras de sangre fresca

NOTA

- **La calibración con muestras de sangre fresca solo puede realizarse en modo OV-WB.**

Haz lo siguiente para calibrar el analizador con sangre fresca:

1. Sigue las instrucciones de 7.5.1 *Preparación de muestras de sangre total (para el modo WB)* para preparar suficientes muestras de sangre fresca.
2. Pulsa **"Menú"** > **"Calibración"** > **"Sangre fresca"** para entrar en la pantalla de **"Sangre fresca"**.
3. Selecciona un ID de muestra de la **lista desplegable** "ID de muestra actual:".
4. Introduce los objetivos correspondientes a los parámetros de calibración en los **cuadros de texto** "Objetivo".
5. Coloca la muestra de sangre entera preparada en un tubo y coloca el tubo bajo la sonda de muestra.
6. Realiza la calibración de la muestra de sangre fresca.

NOTA

- **Para obtener factores de calibración válidos, necesitamos entre 3 y 10 resultados de calibración válidos.**

a Pulsa la tecla [Aspirar] del analizador para iniciar la calibración.

✓ El analizador inicia la calibración.

b Una vez que la sonda de muestreo termina la aspiración para el calibrador, el analizador emite un pitido. Aparta la muestra del calibrador de forma segura.

c Después de que la pantalla del software muestre los resultados de la prueba para el primer análisis, presenta de nuevo la muestra de sangre fresca a la sonda de muestreo.

d Repite los pasos de la a a la c para las pruebas restantes.

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

7. (Opcional) Puedes elegir usar qué resultados de calibración calcular los factores de calibración.

Revisa las celdas "**Select**" de los resultados de calibración para participar en el cálculo de los factores de calibración. Selecciona al menos 3 grupos de resultados de calibración.

✓ El analizador calcula automáticamente los factores de calibración para los parámetros. Los resultados de calibración son inválidos en las siguientes circunstancias.

- si existe un parámetro cuyos datos de calibración están fuera de su rango de linealidad pero aún dentro del rango de visualización;
- Si hay un parámetro cuyos datos de calibración están fuera del rango de visualización, entonces los valores no numéricos del parámetro "****" se mostrarán en la lista.

Cuando hay resultados de calibración inválidos, se muestra un cuadro de diálogo. Pulsa "**OK**" para cerrar el cuadro de mensaje y los datos se eliminarán de la tabla sin guardarse automáticamente.

En las siguientes circunstancias, los factores de calibración calculados son inválidos:

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

Cuando hay factores de calibración inválidos, se muestra un cuadro de diálogo. Pulsa "**OK**" para cerrar el cuadro de mensaje y los datos se eliminarán de la tabla sin guardarse automáticamente.

8. Repite los pasos 3 a 7 para completar el análisis de otras muestras de sangre.

9. Calcula el factor medio de calibración.

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

- a Pulsa el botón "**Calcular**" para entrar en la pantalla y calcular el factor medio de calibración de muestras de sangre fresca .
- b Pulse para seleccionar al menos 3 grupos de factores de calibración que se involucrarán en el cálculo de un factor de calibración media .

✓ El analizador calcula automáticamente el factor medio de calibración.

En las siguientes circunstancias, los factores medios de calibración calculados son inválidos.

- cuando 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. Guarda los factores de calibración.

- a Pulsa otro botón en la pantalla del software.

✓ El analizador ofrece diferentes sugerencias según los factores de calibración calculados.

- b Lee los mensajes del software y guarda los nuevos factores de calibración o sal directamente de la pantalla como se indica.

10.4.6 Verificación de factores de calibración

Verifica los factores de calibración después de la calibración.

Verifica los factores de calibración utilizando cualquiera de los siguientes métodos:

- Haz la calibración al menos 3 veces y comprueba si los resultados están dentro del rango permitido.
- Ejecuta los controles de niveles alto, normal y bajo al menos 3 veces, y comprueba si los resultados están dentro del rango permitido.
- Haz al menos 3 muestras de sangre fresca de pacientes normales, cada muestra al menos 3 veces, y comprueba si los resultados están dentro del rango permitido.

10.5 Historial de calibración ("Menú" > "Calibrar" > "Historial de calibración")

Solo los administradores pueden ver el historial de calibración.

Toca "**Menú**" > "**Calibración**" > "**Historial de calibración**" para acceder a la pantalla de "**Historial de calibración**".

Los puntos relevantes se describen a continuación:

Detalles	Selecciona un registro de calibración y pulsa " Detalles " para ver la información detallada de calibración .
Ir a	Pulse " Ir a " para ver el historial de calibración del periodo especificado.
Exportación	Pulsa "Exportar" para exportar los registros especificados o todos los registros de calibración a un dispositivo USB.

NOTA

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

Esta página dejada intencionadamente en blanco.

11 Impresión

Puedes configurar las plantillas de impresión para informes de resultados de ejemplo, gráficos, resultados de control de calidad, gráficos de control de calidad, factores de calibración manual, etc., e imprimirlos usando las plantillas de impresión.

11.1 Configuración de la plantilla de impresión

Puedes configurar la configuración de impresión en la pantalla de "Configuración de impresión".

11.1.1 Procedimiento de funcionamiento

1. Toca "Menú" > "Configuración" > "Configuración del sistema" > "Configuración de impresión" para acceder a la pantalla de "Configuración de impresión".
2. Toca las pestañas "Configuración de impresión", "Contenido de impresión" y "Impresión automática tras análisis de muestras" según sea necesario para realizar los ajustes de impresión según sea necesario.

Ver más abajo las descripciones del escenario

Dispositivo de impresión	Selecciona un dispositivo de impresión en la red desde la lista desplegable:	Para preguntas sobre la configuración del dispositivo de impresión y de la unidad de impresión, contacta con el personal de atención al cliente de tu proveedor de dispositivos de impresión. (administradores)
Controlador de impresora	Selecciona una unidad de impresión adecuada de la lista desplegable: <ul style="list-style-type: none"> • Identificación automática • PCL6 • Impresión raster 	
Papel	Selecciona el tipo de papel deseado desde la lista desplegable: El analizador soporta dos tipos de papel: <ul style="list-style-type: none"> • A4 • A5 	
Título del informe de muestra de sangre / Título del informe de muestra de fluidos corporales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selecciona "" o "" en la lista desplegable. 2. Introduce el título deseado en el cuadro de edición. <p>✓ Los títulos de los informes configurados aquí se mostrarán en la Informes de análisis impresos.</p>	
Plantilla de informe de muestra de sangre / plantilla de informe de muestra de fluidos corporales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selecciona "" o "" en la lista desplegable. 2. Selecciona el formato de plantilla deseado desde la lista desplegable: <ul style="list-style-type: none"> • Una página con histograma • Una página sin histograma 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando se selecciona "Una página con histograma", los resultados impresos incluyen los resultados de parámetros y gráficos. • Cuando se selecciona "Una página sin histograma", los resultados impresos incluyen solo los resultados de los parámetros.
Para. Idioma	Selecciona un lenguaje de parámetros desde la lista desplegable: <ul style="list-style-type: none"> • Abreviatura inglesa 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando se selecciona "abreviatura en inglés", el informe impreso muestra los nombres de los parámetros en inglés.
Copias	Introduce el número de copias del informe que se imprimirán cuando pulses "Imprimir". El valor por defecto es 1 copia, y el rango de ajuste es [1 a 20].	

Contenido de impresión	Revisa las opciones que quieres mostrar en el informe impreso: <ul style="list-style-type: none"> • Imprimir banderas del resultado editado • Imprimir indicadores de resultado alto/bajo • Imprimir banderas sospechosas • Bandera de edición de resultados de impresión • Imprimir la bandera del rango de linealidad • Banderas impresas • Rango de referencia de impresión • Impresión monocroma • Parámetros de impresión de RUO 	<ul style="list-style-type: none"> • Para la descripción de la configuración de resultados altos/bajos , así como de retrasos sospechosos de fresults, consulte la sección 6.3.3.2<i>Otros ajustes</i>. • Para la descripción de la configuración de rangos de referencia, consulte la sección 6.3.4.2<i>Ref. Configuración de rangos (administradores)</i>.
Impresión automática tras análisis de muestras	Comprueba para activar uno o más ajustes de autoimpresión deseados: <ul style="list-style-type: none"> • Impresión automática tras análisis • Impresión automática tras validar • Impresión automática tras el recuento de control de calidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando se selecciona "Impresión automática tras el análisis", el analizador imprime automáticamente los resultados de la muestra tras cada análisis. • Cuando se selecciona "Impresión automática tras validación", el analizador imprime automáticamente los resultados de la muestra validada. • Cuando se selecciona "Impresión automática tras el recuento de QC", el analizador imprime automáticamente los resultados de los resultados del recuento de QC tras finalizar cada recuento.

11.2 Informe de resultados de muestra de impresión

NOTA

- **El analizador imprime como máximo 700 registros a la vez.**

Antes de imprimir un informe de prueba de ejemplo, confirma los siguientes elementos:

- La impresora está configurada y conectada correctamente.
- Hay suficiente papel en la impresora.

11.2.1 Impresión del informe de resultados de muestra actual

Cuando termine un ciclo de análisis de muestras, pulsa el botón "**Imprimir**" en la pantalla de "**Conteo**".

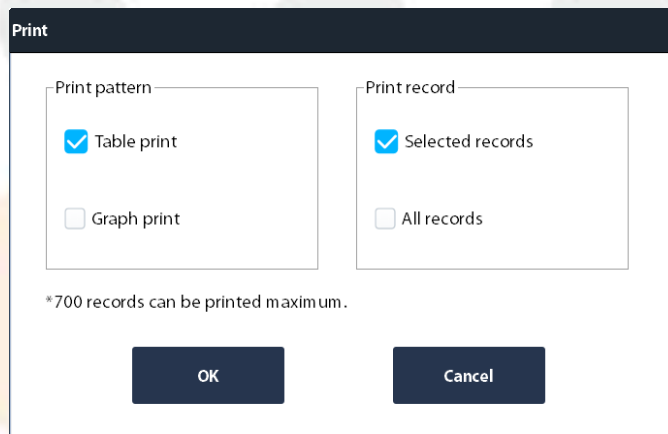
- ✓ El analizador imprime automáticamente los resultados de la muestra actual según la configuración de impresión.

11.2.2 Impresión desde la pantalla de revisión de la tabla

Sigue las siguientes instrucciones:

1. Pulsa "**Menú**" > "**Revisión de tabla**" o el botón de "**Revisión de tabla**" para acceder a la pantalla de "**Revisión de tabla**".
2. (Opcional) Toque para seleccionar uno o más registros de muestra que se imprimirán en el informe de resultados de la prueba. Si vas a imprimir todos los registros de muestra, sáltate este paso.
3. Pulsa "Imprimir" en el área del botón de utilidad.

- ✓ Un cuadro de diálogo para imprimir pantallas.



- Configura los métodos de impresión. Consulta a continuación las descripciones del escenario.

Patrón de impresión	Impresión de tabla	Selecciona " Impresión de tabla " solo para imprimir resultados de muestra, pero no para imprimir gráficos (histogramas y diagramas de dispersión).
	Impresión gráfica	Selecciona " Impresión de grafo ", imprime los resultados de muestra así como los gráficos (histogramas y diagramas de dispersión).
Registro impreso	Registros seleccionados	Marque " Registros seleccionados " para imprimir los registros de muestra seleccionados .
	Todos los récords	Marca " Todos los registros " para imprimir todos los registros de muestra.

- Pulsa "**OK**".

- ✓ El analizador imprime los informes de resultados de las muestras seleccionadas.

11.2.3 Impresión desde la pantalla de revisión de grafos

Sigue las siguientes instrucciones:

- Pulsa directamente "**Menú**" > "**Revisión de tabla**" o el botón "**Revisión de tabla**" para acceder a la pantalla de "**Revisión de tabla**".
- Selecciona uno o más registros de muestra de los que quieres revisar los datos del gráfico.
 - ✓ El disco de muestra seleccionado está resaltado.
- Toca "**Gráfico**" para entrar en la pantalla de "**Gráfico**".
- Pulsa "Imprimir" en el área del botón de utilidad.

- ✓ El analizador imprime automáticamente los resultados de la muestra actual según la configuración de impresión.

11.2.4 Impresión de los resultados de parámetros RUO

Sigue las siguientes instrucciones:

- Toca "**Menú**" > "**Configuración**" > "**Configuración del sistema**" > "**Configuración de impresión**".
- Pulsa "**Imprimir contenido**" y marca "**Imprimir parámetros RUO**".

NOTA

- Si seleccionas imprimir los parámetros de RUO, la declaración se imprimirá por defecto. La declaración no puede ser editada.

- Pulsa otro botón en la pantalla para guardar la configuración y salir de la pantalla de configuración de "**Imprimir contenido**".

- ✓ El informe mostrará los resultados del parámetro RUO.

11.2.5 Impresión de resultados de parámetros microscópicos

Sigue las siguientes instrucciones:

1. Pulsa "**Menú**" > "**Revisión de tabla**" o el botón de "**Revisión de tabla**" para acceder a la pantalla de "**Revisión de tabla**".
2. Selecciona uno o más registros de muestra cuyos parámetros microscópicos quieres revisar.
✓ El disco de muestra seleccionado está resaltado.
3. Toca "**Gráfico**" para entrar en la pantalla de "**Gráfico**".
4. Toca "**Otro para.**" > "**Para. microscópico.**" para entrar en el "**Microscopic Para.**" pantalla.
5. Pulsa el botón "**Imprimir**" para imprimir los resultados del parámetro microscópico.

11.3 Impresión del informe de resultados de control de calidad

Antes de imprimir un informe de resultados de prueba de control de calidad, confirme los siguientes elementos:

- La impresora está configurada y conectada correctamente.
- Hay suficiente papel en la impresora.
- Para imprimir los resultados de L-J QC, confirma que hay resultados en el archivo de QC de L-J.
- Para imprimir los resultados de X-B QC, confirma que X-B QC está activado y que hay resultados válidos de X-B.

11.3.1 Impresión del resultado de la QC de la L-J de la pantalla de la tabla de la Lista de Calidad de L-J

Sigue las siguientes instrucciones:

1. Toca "**Menú**" > "**QC**" > "**L-J QC**" > "**Configuración**" para acceder a la pantalla de configuración de archivos L-J QC.
2. Selecciona el archivo de control de calidad deseado.
3. Pulse "**Tabla de control de calidad**" para acceder a la pantalla de la tabla de control de calidad del archivo seleccionado.
4. Pulsa "Imprimir" en el área del botón de utilidad.
✓ El analizador imprime todos los resultados de las pruebas de control de calidad bajo el archivo de control de calidad especificado.

NOTA

- Cuando los resultados de la prueba de QC se imprimen desde la pantalla de la tabla de QC, el informe impreso no incluye el gráfico de QC.

11.3.2 Impresión de gráfico de QC de L-J desde la pantalla de gráficos de QC de L-J

Sigue las siguientes instrucciones:

1. Toca "**Menú**" > "**QC**" > "**L-J QC**" > "**Configuración**" para acceder a la pantalla de configuración de archivos L-J QC.
2. Selecciona el archivo de control de calidad deseado.
3. Pulse "**Gráfico de QC**" para acceder a la pantalla de revisión de grafos QC del archivo seleccionado.
4. Pulsa "Imprimir" en el área del botón de utilidad.
✓ El analizador imprime el gráfico de control de calidad en el archivo de control de calidad especificado.

11.3.3 Impresión del grafico de control de calidad de X-B desde la pantalla de grafos de X-B

Sigue las siguientes instrucciones:

1. Pulse "**Menú**" > "**QC**" > "**X-B QC**" > "**Grafico**" para acceder a la pantalla de X-B QC Grafico.
2. Pulsa "Imprimir" en el área del botón de utilidad.
✓ El analizador imprime el gráfico de X-B QC.

11.3.4 Impresión del resultado del parámetro de X-B QC desde la pantalla de la tabla de X-B QC

Sigue las siguientes instrucciones:

1. Pulse "**Menú**" > "**QC**" > "**X-B QC**" > "**Graph**" para acceder a la pantalla de X-B QC Gráfico.
 2. Pulsa el botón "**Tabla de control de calidad**" para acceder a la pantalla de la tabla de control de calidad.
 3. Pulsa "Imprimir" en el área del botón de utilidad.
- ✓ El analizador imprime el informe de resultados del parámetro de calidad de calidad de X-B.

11.4 Factores de calibración del manual de impresión

Antes de imprimir factores de calibración manual, confirma los siguientes elementos:

- La impresora está configurada y conectada correctamente.
 - Hay suficiente papel en la impresora. Sigue las siguientes instrucciones:
1. Pulsa "**Menú**" > "**Calibración**" > "**Manual**" para entrar en la pantalla de "**Manual**".
 2. Pulsa "Imprimir" en el área del botón de utilidad.
- ✓ El analizador imprime los factores de calibración manual.

Esta página dejada intencionadamente en blanco.

12 Servicio

12.1 Resumen

Se requieren procedimientos de mantenimiento preventivo y correctivo para mantener el analizador en buenas condiciones de funcionamiento. Este analizador proporciona múltiples funciones de mantenimiento para este propósito.

Este capítulo explica cómo utilizar las funciones proporcionadas para mantener y solucionar problemas de tu analizador.

PRECAUCIÓN

- Un mantenimiento inadecuado puede dañar el analizador. Los operadores deben seguir las instrucciones de este Manual del Operador para realizar operaciones de mantenimiento. Para problemas no mencionados en este manual, contacta con el departamento de atención al cliente de Kontrolab para recibir asesoramiento sobre el servicio.
- Solo las piezas suministradas por Kontrolab pueden usarse para el mantenimiento. Para cualquier pregunta, contacta con el departamento de atención al cliente de Kontrolab.

NOTA

- Contacta con Kontrolab o distribuidores autorizados a tiempo si se encuentra alguna pieza dañada.

12.2 Cuándo y por qué realizar el mantenimiento

12.2.1 Mantenimiento de Piezas y Componentes

Tabla 12-1 Mantenimiento de piezas y componentes

Acceso a artículos/software		Sincronización	Propósito
Autopueba (Depuración de Servicio y Autopueba-Auto-Prueba)	Válvula	Realiza la autoevaluación bajo las instrucciones del personal de servicio de Kontrolab	/
	Depuración en Fluidos	Realiza la autopueba bajo la instrucción de las personas de servicio de Kontrolab	/
Mantenimiento del limpiador de sonda. (Servicio - Mantenimiento - Limpiador de sonda.)	Aberturas	cuando se reporta frecuentemente errores de obstrucción	Limpia el canal RBC
	Celda de flujo	<ul style="list-style-type: none">• Cuando hay una gran cantidad de casos diferenciales de muestras de sangre defectuosas• cuando se reportan errores en la celda de flujo	Limpia la celda de flujo
Autolimpieza de las piezas y componentes (Servicio - Mantenimiento - Limpieza)	Fluidos limpios	Cuando los resultados de antecedentes no son cualificados	Limpieza fluidica

Acceso a artículos/software		Sincronización	Propósito
Fluídica (Servicio - Mantenimiento - Fluídica)	Mantenimiento del limpiador de sonda.	Cuando los resultados de fondo no son calificativos o de repetibilidad, los resultados no cumplen los requisitos	Limpie a fondo los fluidos, las piezas y los componentes.
	Recogida	Cuando el analizador no se utilizará durante mucho tiempo (más de 10 días)	Elimina los reactivos residuales en las tuberías
Mantenimiento de sensores . (Servicio - Mantenimiento - Mantenimiento de sensores.)	Desobstrucción de apertura	cuando se reporta frecuentemente errores de obstrucción	Limpia la apertura
	Celda de flujo limpia	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando hay una gran cantidad de casos diferenciales de muestras de sangre defectuosas • cuando se reportan errores en la celda de flujo 	Limpia la celda de flujo
Cal. pantalla (Servicio - Cal. Pantalla)	Pantalla Cal.	cuando la respuesta de la pantalla táctil al tacto no es sensible o precisa	Calibrar pantalla táctil

Tabla 12-2 Sustitución y cebado con reactivos

Acceso a artículos/software		Sincronización	Propósito del mantenimiento
Reemplazar el reactivo	DS Diluent	cuando el reactivo se agota o es insuficiente	Sustituye el reactivo residual en las tuberías
	Sustituir la lisis HGB		
	Sustituye la lisis DIFF		
	*Sustituir diluyente RET		
	Reemplazar el tinte DIFF		
	*Sustituir el tinte RET		
	Sustituir la lisis LS		
	Reactivo de solución ESR		
Reactivo Prime	DS Diluent	cuando los reactivos están contaminados o caducan	Sustituye los reactivos residuales en las tuberías
	Lisis de la hB principal		
	Lisis DIFF premium		
	*Prima RET diluida		
	Tinte DIFF de primera		
	*Tinte RET Prime		
	Lisis de LS premium		
	Reactivo de solución ESR		

NOTA

- El elemento con * solo se aplica al modelo BC-700[R]/BC-720[R].

12.2.2 Limpieza manual

Tabla 12-3 Limpieza manual

Programa	Sincronización	Propósito
Limpia el wiper de la sonda y el soporte de barrera de sangre	Cada mes	Retira la muestra de sangre y otros residuos del soporte de la sonda y del bracket de barrera sanguínea
Limpieza de cubiertas	Según sea necesario	Elimina los contaminantes de la tapa

12.2.3 Sustitución de las piezas y componentes

Tabla 12-4 Sustitución de piezas y componentes

Programa	Sincronización	Propósito
Reemplazar la sonda de muestreo	La sonda de muestreo está dañada	Contacta con el Departamento de Atención al Cliente de Kontrolab para un reemplazo

ADVERTENCIA

- Solo las piezas suministradas por Kontrolab pueden usarse para el mantenimiento. Para cualquier Departamento de atención al cliente.

12.3 Gestión de reactivos

PRECAUCIÓN

- En caso de corte de energía o actualización, saca a tiempo el reactivo de látex almacenado en el compartimento y guárdalo en un ambiente de refrigeración de 2°C a 8°C.

12.3.1 Visualización de información de reactivos ("Menú" > "Configuración" > "Configuración de reactivos")

En la pantalla de "Configuración de reactivos", puedes revisar las fechas de caducidad, usar fechas de antepasado, fechas de apertura, días válidos y volúmenes restantes"

Toca "Menú" > "Configuración" > "Configuración de reactivos" para ir a la pantalla de "Configuración de reactivos".

Puedes revisar las fechas de caducidad, usar fechas de excedencia, fechas de apertura, días válidos y volúmenes restantes de los reactivos analizadores en la pantalla de "Configuración de reactivos".

12.3.2 Reemplazo de los reactivos

Sustituye el reactivo cuando se agote, sea insuficiente o esté caducado. Todo el procedimiento de reemplazo de reactivos incluye 3 pasos:

1. Instala un reactivo nuevo;
2. Introduce la nueva información del reactivo en el analizador;
3. Sustituye el reactivo antiguo en el sistema fluido.

12.3.2.1 Instala un reactivo nuevo

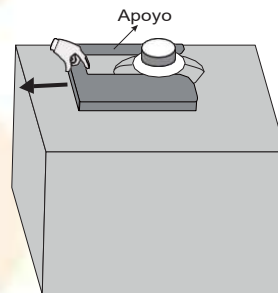
Reemplazo del contenedor de diluyente DS

⚠ RIESGO BIOLÓGICO

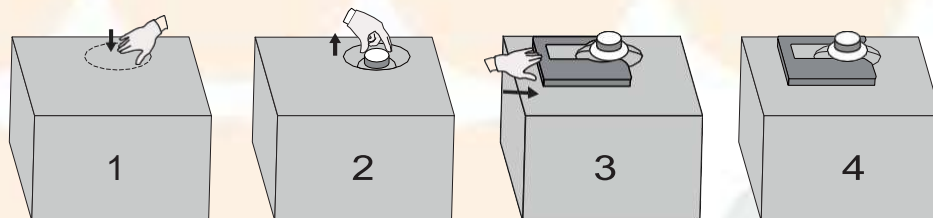
- Después de cambiar el recipiente/bolsa de reactivos, revisa el tubo conectado al conjunto de tapa y asegúrate de que no esté doblado.
-
-

NOTA

- Evita que el contenedor del diluyente sufra choques fuertes o choque contra otro objeto. De lo contrario, la alarma sería poco fiable.
1. Quita la tapa de un nuevo recipiente de diluyente DS y coloca el recipiente junto al que se va a reemplazar.
 2. Quita la tabla de soporte que hay debajo de la tapa del contenedor antiguo.



3. Gira la tapa del recipiente antiguo en sentido contrario a las agujas del reloj y luego saca el conjunto de tapa con precaución.
4. Introduce el tubo de captación del conjunto de tapas en el nuevo recipiente de reactivos y luego gira el tapón en sentido horario hasta que esté asegurado.
5. Instala la placa de soporte bajo la tapa del nuevo contenedor, como se muestra a continuación.



Sustitución de las bolsas de reactivos fluorescentes

⚠ RIESGO BIOLÓGICO

- Después de cambiar el recipiente/bolsa de reactivos, revisa el tubo conectado al conjunto de tapa y asegúrate de que no esté doblado.
-
-

Antes de reemplazar el reactivo fluorescente, confirma que el nombre del reactivo en la etiqueta de la bolsa de reactivos sea consistente con el de la etiqueta del cable de conexión del conjunto de condensadores.

1. Abre la puerta del compartimento de tintes fluorescentes.
 2. Coge una bolsa nueva de tinte fluorescente, abre la tapa y la película de aluminio sella la bolsa.
-
-

⚠ ADVERTENCIA

- Al instalar o reemplazar la bolsa de tinte fluorescente, sujeta las esquinas superiores de la bolsa o la debajo de la boca de la bolsa (donde se encuentra el tubo interior), para no extruir el reactivo.
-
-

3. Sacar la bolsa para volver a ponerla en la dirección del soporte de soporte.

- Gira la tapa del contenedor de reactivos antiguo en sentido antihorario y luego saca el conjunto de tapa con precaución.

NOTA

- Si el tubo de captación del conjunto de tapa se queda atascado al sacarlo de la bolsa de reactivos fluorescentes, ajusta ligeramente la posición del tubo de captación y luego sácalo sin forzarlo.

- Inserta el tubo de recogida del conjunto de tapas en vertical dentro del nuevo recipiente y luego gira el tapón en sentido horario hasta que quede asegurado.

NOTA

- Durante el reemplazo, asegúrate de que el tubo de captación del conjunto de la tapa no llegue al fondo de la bolsa de reactivos, de lo contrario el reactivo no podrá aspirarse normalmente.

- Vuelve a colocar la bolsa nueva sellada en el soporte de soporte, asegurándote de que la bolsa esté bien acomodada.
- Tapa la bolsa vieja usando la tapa de la nueva bolsa y deshazla correctamente.

Sustituir otros recipientes de reactivos (excepto diluyentes DS y reactivos fluorescentes)

RIESGO BIOLÓGICO

- Después de cambiar el recipiente/bolsa de reactivos, revisa el tubo conectado al conjunto de tapa y asegúrate de que no esté doblado.

- Quita la tapa de un nuevo recipiente de reactivo y coloca el recipiente junto al que vas a reemplazar.
- Gira la tapa del recipiente antiguo en sentido contrario a las agujas del reloj y luego saca el conjunto de tapa con precaución.
- Inserta el tubo de recogida del conjunto de tapas en el nuevo recipiente y luego gira la tapa en sentido horario hasta que quede asegurada.
- Tapa el recipiente antiguo con la tapa del nuevo y deshazlo correctamente.

12.3.2.2 Introducción de información sobre reactivos

- Entra en el cuadro de diálogo "Configuración de reactivos".

Puedes acceder al cuadro de diálogo "Configuración de reactivos" de cualquiera de las siguientes formas:

- Cuando ocurren errores relacionados con los reactivos, aparece automáticamente el cuadro de diálogo "Configuración del reactivo".
- Toca "Menú" > "Configuración" > "Configuración de reactivos" o el botón de "Configuración de reactivos" directamente para acceder a la pantalla de "Configuración de reactivos" y luego pulsa "Configuración".

✓ El "Configuración de reactivos" aparece un cuadro de diálogo y la parte superior muestra la información del reactivo que va a ser reemplazado.

- Introduce la información del reactivo de una de las siguientes maneras:

Si...	Entonces...
Se selecciona la entrada del código de barras	Pulse el cuadro de edición "Introduzca información del reactivo" y utilice un teclado emergente para introducir el código de barras del reactivo; O escanear las etiquetas de los códigos de barras de los reactivos con un escáner externo de códigos de barras.
Se selecciona la introducción de información mediante RFID	<ul style="list-style-type: none"> Si desea reemplazar el lisante y el diluyente, seleccione el reactivo y pulse el cuadro de edición «Introducir información del reactivo». Utilice el teclado emergente para introducir el código de barras del reactivo o escanee las etiquetas de los códigos de barras de los reactivos con un lector de códigos de barras externo. Si quieres reemplazar el tinte y el Reactivo de la Solución ESR, desliza el reactivo sobre la región RFID uno del analizador.

NOTA

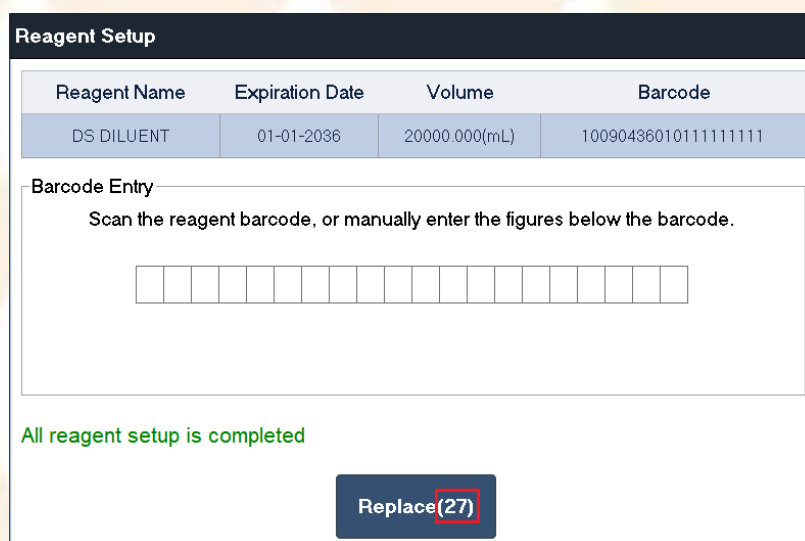
- Al reemplazar el tinte y el Reactivo de la Solución ESR, primero pasa el reactivo en la región RFID del analizador y luego realiza el reemplazo del reactivo.
- Si desea cambiar la forma de introducir la información sobre los reactivos, por favor contacte con el Departamento de Atención al Cliente de Kontronlab.

✓ Si el código de barras es válido, la información del reactivo se actualizará.

NOTA

- Si el código de barras se introduce o escanea en la caja de edición "Entrada del código de barras" del cuadro de diálogo "Configuración de reactivos", y el reactivo correspondiente al código de barras no aparece en la lista de reactivos mostrada en la parte superior del cuadro de diálogo, el software solicitará una alarma. Comprueba y asegúrate de haber seleccionado el reactivo correcto para reemplazarlo.
 - Después de que el reactivo de látex se sustituye pero el lote de reactivos no haya cambiado, el analizador no reemplazará el reactivo antiguo en las tuberías.
 - Si es necesario, puedes modificar manualmente el periodo de validez del reactivo y la información del volumen, y el software guardará y actualizará automáticamente la información.
3. (Opcional) Si es necesario reemplazar más de un reactivo, repite el paso 3 para completar la configuración de todos los reactivos.
 4. Sustituye el reactivo antiguo en el sistema fluídico.
- Si "Reemplazar automáticamente el reactivo después de la configuración" está marcado en la pantalla "Configuración" > "Configuración auxiliar" > "Otros ajustes", el analizador iniciará automáticamente el programa para reemplazar el reactivo antiguo en las tuberías a la hora definida.

Como se muestra en la figura de abajo, cuando se activa la opción "Reemplazar automáticamente el reactivo tras la configuración", el temporizador de cuenta atrás aparece en el botón "Reemplazar" tras completar la configuración del reactivo. Una vez finalizada la cuenta atrás, el analizador inicia automáticamente el programa para sustituir el reactivo antiguo en el sistema de fluidos.



The screenshot shows a software interface titled "Reagent Setup". It contains a table with the following data:

Reagent Name	Expiration Date	Volume	Barcode
DS DILUENT	01-01-2036	20000.000(mL)	1009043601011111111

Below the table is a "Barcode Entry" section with the instruction: "Scan the reagent barcode, or manually enter the figures below the barcode." This section contains a row of 12 empty input boxes for manual entry.

At the bottom of the interface, a green message states: "All reagent setup is completed". Below this message is a button labeled "Replace (27)", where the number "27" is highlighted with a red square, indicating a countdown timer.

Figura 12-1 Cuenta atrás - reemplazo de reactivo mediante introducción de código de barras

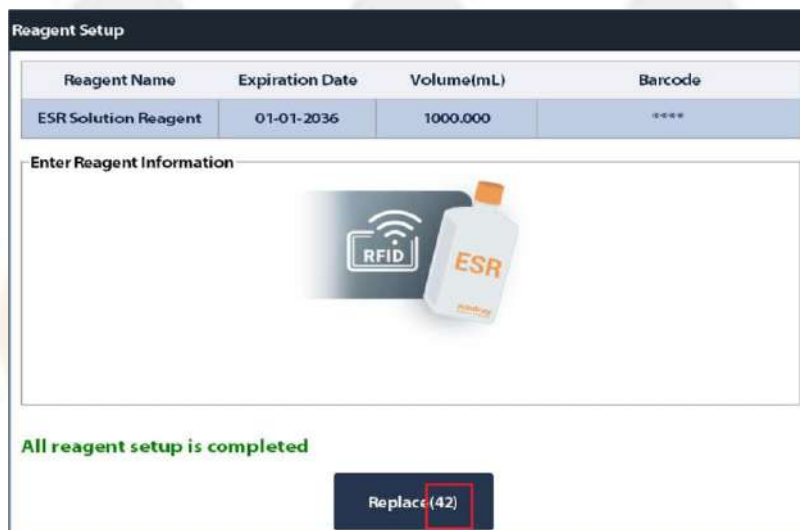


Figura 12-2 Cuenta atrás - reemplazo de reactivos mediante RFID

- Si "Reemplazar automáticamente el reactivo después de la configuración" está desmarcado en "Configuración" > en "Configuración auxiliar" > en la pantalla de "Otros ajustes", y pulsas "Reemplazar", el analizador iniciará el programa para reemplazar el reactivo antiguo en las tuberías.

NOTA

- Para la instrucción de habilitar "Reemplazar automáticamente el reactivo después de la configuración", consulte la sección 6.3.3.2Otros ajustes.
- Después de que el reactivo de látex se sustituye pero el lote de reactivos no haya cambiado, el analizador no reemplazará el reactivo antiguo en las tuberías.

✓ El analizador elimina automáticamente el fallo, carga nueva información del reactivo y reemplaza el reactivo en las tuberías. Cuando sustituyas reactivos caducados, el analizador también realizará el proceso de cebado del reactivo.

12.3.2.3 Sustitución del reactivo en el sistema fluidoico y reactivo de cebado

En las siguientes circunstancias, puedes reemplazar el reactivo antiguo o el reactivo principal que aparecen en las tuberías en la pantalla de mantenimiento del reactivo.

Programa	Sincronización	Propósito
Reemplazar el reactivo	cuando el reactivo se agota o es insuficiente	Sustituye el reactivo residual en las tuberías
Cebado por reactivos	cuando los reactivos están contaminados o caducan, o todos los reactivos de la máquina deben ser reemplazados en circunstancias especiales	Sustituye el reactivo residual en las tuberías

Sigue las siguientes instrucciones:

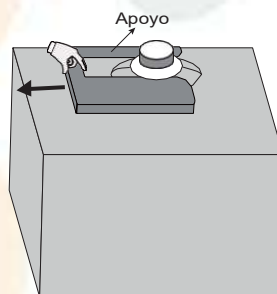
1. Pulsa "Menú" > "Servicio" > "Mantenimiento" > "Reactivo" para acceder a la pantalla de mantenimiento del reactivo.
2. Toma el reactivo para reemplazarlo o imprimirlo en las tuberías.
3. El analizador completa automáticamente la operación.

12.3.3 Reemplazo del contenedor de residuos

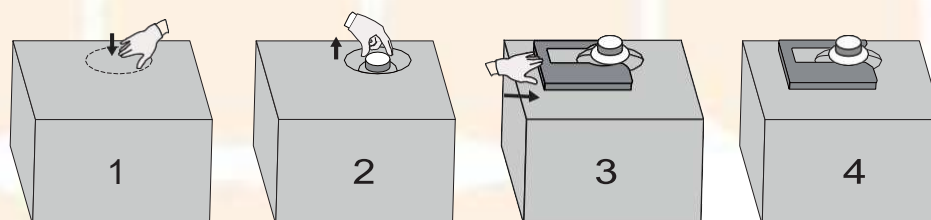
RIESGO BIOLÓGICO

- Quita la tapa del contenedor de residuos y vuelve a colocar el contenedor solo cuando el indicador no está parpadeando, para que los residuos no se desborden del contenedor.
- Si los residuos se descargan en un contenedor, asegúrate de que el tubo de recogida del conjunto de tapa del contenedor esté por encima y que el tubo esté liso y no doblado.

1. Coge un contenedor de residuos vacío, quita la tapa y colócala junto al que vas a reemplazar.
2. Quita la tabla de soporte que hay debajo de la tapa del contenedor antiguo.



3. Gira la tapa en sentido contrario a las agujas del reloj y retira el conjunto de tapa del recipiente antiguo con precaución.
4. Inserta el conjunto de tapa antigua en el nuevo contenedor lo más vertical posible y asegura la tapa girándola en sentido horario.
5. Instala la placa de soporte bajo la tapa del nuevo contenedor, como se muestra a continuación.



6. Tapa el recipiente antiguo con la tapa del nuevo y luego desecha los residuos correctamente.

12.4 Mantenimiento del limpiador de sonda

12.4.1 Mantenimiento diario del limpiador de sondas

Cuando se cumplen las condiciones de mantenimiento del Limpiador de la Sonda, aparece el mensaje de mantenimiento del Limpiador de la Sonda:

NOTA

- Para más detalles, consulta [6.3.5.2 Mantenimiento de limpieza de sondas](#).
- Para información sobre el mantenimiento del limpiador de sonda, contacte con el Departamento de Atención al Cliente de Kontrolab.

Puedes realizar el mantenimiento del limpiador de sonda cuando sea "**hora de mantenimiento**". **¿Realizar mantenimiento del limpiador Sonda ahora?**" El cuadro de diálogo muestra el mantenimiento completo directamente en la pantalla de "**Fluidics**".

Sigue las siguientes instrucciones:

1. Empieza el mantenimiento del limpiador Probe.
 - Cuando el "**Hora de mantenimiento. ¿Realizar mantenimiento del limpiador Sonda ahora?**" Muestra el cuadro de diálogo, pulsa "**Sí**".

- Toca **"Menú"** > **"Servicio"** > **"Mantenimiento"** > **"Fluidos"** para entrar en la pantalla de mantenimiento de reactivos y pulsa **"Mantenimiento del limpiador de sonda".** botón.
- ✓ El analizador se prepara para el mantenimiento del limpiador de sonda. Después de la preparación para Probe Cleanser Al finalizar el mantenimiento, se muestra un cuadro de diálogo.
- ✓ Se abre el compartimento de la muestra.
- 2. Coge un tubo como te indican y vierte lentamente al menos 4 mL de Probe Cleanser en el tubo. Coloca el tubo con el limpiador de sonda sin tapa en los tubos normales del compartimento.
- 3. Comienza el procedimiento de mantenimiento del limpiador de sonda.
- ✓ El analizador aspira Probe Cleanser.
- 4. Retira el tubo con el limpiador de sonda cuando se abra el compartimento de la muestra.
- ✓ El analizador completa automáticamente el mantenimiento del limpiador de sonda.

12.4.2 Mantenimiento del limpiador de sonda en piezas y componentes

Puedes realizar el mantenimiento con el limpiador de sonda en piezas y componentes cuando sea necesario.

Acceso a artículos/software		Sincronización	Propósito
Mantenimiento del limpiador de sonda .	Aberturas	cuando se reporta frecuentemente errores de obstrucción	Limpieza de baños con conteo de glóbulos rojos
	Celda de flujo	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando hay una gran cantidad de muestras de sangre malas, los casos diferenciales • cuando se reportan errores en la celda de flujo 	Limpia la celda de flujo

Sigue las siguientes instrucciones:

1. Toca **"Menú"** > **"Servicio"** > **"Mantenimiento"** > **"Mantenimiento del limpiador de sonda".** a su vez para entrar en la pantalla de **"Mantenimiento del limpiador de sonda".**
2. Pulsa los botones de las piezas y componentes que necesitan mantenimiento del limpiador de la Probe.
- ✓ El analizador se prepara para el mantenimiento del limpiador de sonda. Después de la preparación para Probe Cleanser Al finalizar el mantenimiento, se muestra un cuadro de diálogo.
- ✓ La sonda de muestreo baja hasta la posición de aspiración.
3. Presenta el limpiador de sonda sin tapa bajo la sonda de muestreo tal y como indica la pantalla.
4. Pulsa la tecla [Aspirar] para iniciar el mantenimiento del limpiador de sonda.
- ✓ El analizador aspira Probe Cleanser.
5. Quita el limpiador de sonda.
- ✓ El analizador completa automáticamente el mantenimiento del limpiador de sonda.

12.5 Autolimpieza de las piezas y componentes

Debes limpiar las siguientes piezas o componentes cuando:

Programas	Sincronización	Propósito
Limpia la fluidica	Cuando los resultados de antecedentes no son cualificados	Limpieza fluidica

Sigue las siguientes instrucciones:

1. Pulsa **"Menú"** > **"Servicio"** > **"Mantenimiento"** > **"Limpieza"** para acceder a la pantalla de **"Limpieza".**
2. Toca el programa de limpieza correspondiente.
- ✓ El analizador completa automáticamente la operación.

12.6 Limpieza manual de piezas y componentes

Debes limpiar las siguientes piezas o componentes cuando:

Programa	Sincronización	Propósito	Herramientas necesarias
Limpia la toallita de la sonda	Cada mes	Retira la muestra de sangre y otros residuos de la toallita de la sonda	Alcohol, limpiador Probe, agua limpia e hisopo de algodón esterilizado
Limpieza de cubiertas	Según sea necesario	Elimina los contaminantes de la tapa	Desinfectante (véase 12.6.2 Limpieza de la cubierta frontal del analizador para los tipos de desinfectante)

12.6.1 Limpieza de la sonda: toallita y soporte de barrera sanguínea

PRECAUCIÓN

- Antes de limpiar la toallita de la sonda, asegúrate de que el analizador esté apagado y que la fuente de alimentación esté apagada.

Sigue las siguientes instrucciones:

Abre la tapa frontal del analizador

Sujeta la parte inferior de la tapa frontal con ambas manos y abre la tapa hacia arriba hasta que quede sobre la tapa superior.

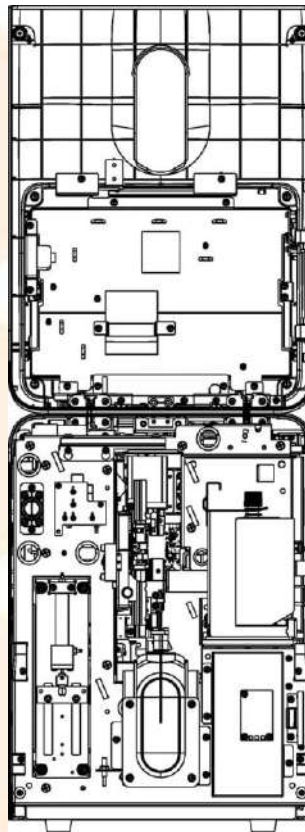
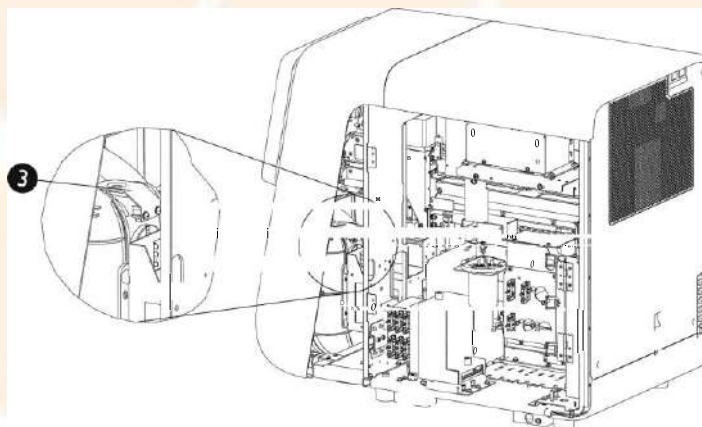
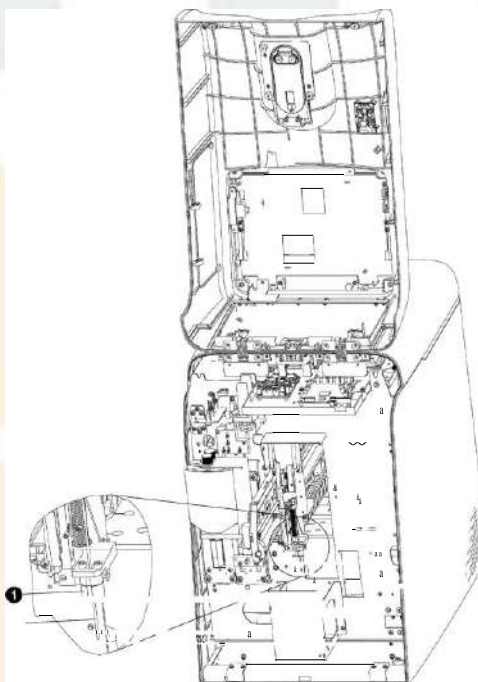


Figura 12-3 Vista frontal del analizador (con tapa frontal abierta)

Limpie la sonda, la toallita y el soporte de barrera sanguínea.

1. Empuja ligeramente el conjunto de la sonda de muestreo hacia adelante para reservar suficiente espacio de operación y mantenimiento.



(1) Ensamblaje de sonda de muestreo

(2) Limpieza de la sonda

(3) Bracket de barrera sanguínea

2. Usa un hisopo de algodón esterilizado bañado en limpiador para sonda para limpiar la superficie de la toallita sonda. Luego, utiliza un hisopo de algodón esterilizado bañado en agua limpia para limpiar la superficie hasta que no se vean residuos de sangre ni otros residuos.

⚠ PRECAUCIÓN

- Después de mojar un hisopo de algodón en el limpiador Probe o en agua limpia, asegúrate de que no tenga gotas. De lo contrario, el analizador puede dañarse.
-

3. Utiliza un hisopo de algodón esterilizado bañado en alcohol para limpiar la superficie del soporte de barrera sanguínea hasta que no se vean residuos de sangre ni otros residuos.

PRECAUCIÓN

- Después de sumergir un hisopo de algodón en el limpiador de sonda o en agua limpia, asegúrate de que no tenga gotas. De lo contrario, el analizador puede dañarse.

Cierra la tapa frontal del analizador

Baja suavemente la tapa y ciérrala.

PRECAUCIÓN

- Cerrar suavemente la tapa frontal para evitar que la vibración dañe las partes internas del analizador.

12.6.2 Limpieza de la tapa frontal del analizador

RIESGO BIOLÓGICO

- Kontrolab no afirma la validez de los químicos listados en el control de infecciones. Para un control de la infección, consulte al Departamento de Prevención de Infecciones del hospital o a los profesionales de epidemias .

PRECAUCIÓN

- El usuario debe realizar una limpieza y esterilización regulares de la cubierta del instrumento. Utiliza los materiales especificados solo para esterilizar el instrumento. Para cualquier daño al instrumento u otros accidentes causados por el uso de materiales distintos a los especificados, Kontrolab no ofrecerá ninguna garantía.
- La limpieza y esterilización pueden dañar el instrumento en cierta medida. Se recomienda realizar la esterilización solo cuando sea necesario según el protocolo de laboratorio. Recuerda Limpia el instrumento antes de esterilizarlo.
- No utilices ningún agente de descontaminación o limpieza que pueda causar un PELIGRO como resultado de una reacción con partes del instrumento o con material contenido.
- Si accidentalmente derramas material peligroso (por ejemplo, reactivos o muestras) sobre el instrumento, límpial con el desinfectante especificado. Lleva el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, bata de laboratorio, etc.) y seguir los procedimientos de laboratorio seguros al manipularlos y las áreas contactadas en el laboratorio.

Realiza una limpieza regular en las tapas del analizador.

Desinfectante recomendado: agua, 75% etanol.

Desinfectante prohibido: 3% de peróxido de hidrógeno.

12.7 Preparación para el envío

Si el analizador no se va a usar durante mucho tiempo (más de 10 días), debes realizar este procedimiento.

Sigue las siguientes instrucciones:

1. Toca "Menú" > "Servicio" > "Mantenimiento" > "Fluidos" para acceder a la pantalla de "Fluidos".
2. Pulsa "Empaquetar" y sigue las instrucciones del software para completar el procedimiento de empaquetado.

12.8 Calibración de pantalla

Si la pantalla táctil no responde correctamente a las posiciones que tocaste, realiza el procedimiento para calibrar la pantalla táctil.

NOTA

- **No hagas clic con el ratón para calibrar la pantalla táctil.**

Sigue las siguientes instrucciones:

1. Toca **"Menú"** > **"Servicio"** > **"Pantalla de Cálculo."** para entrar en la pantalla de calibración táctil.
 2. Toca **"Pantalla Cal."** en el centro de la pantalla.
 3. Toca el signo negro más en la esquina superior izquierda de la pantalla tal y como indica la pantalla para iniciar la calibración.
- ✓ Tras completar la calibración, el software muestra **"La calibración funcionó."** en la pantalla.

12.9 Visualización y exportación de registros

La pantalla "Registro" registra todas las actividades del analizador. Contribuye significativamente a la búsqueda del historial de operaciones y a la resolución de problemas del analizador.

El analizador puede guardar registros de los dos últimos años. Si el número de registros supera el límite superior, el registro más reciente sobrescribirá al más antiguo. Puedes navegar e imprimir registros, pero no puedes eliminarlos.

Los administradores y los usuarios comunes tienen diferentes autoridades:

Tabla 12-5 Tipos de registro

	Nivel de administrador	Nivel de operador
Todos los registros	Revisa todos los tipos de registros	Consulta los registros para el inicio y apagado del analizador, el usuario iniciando sesión y cerrando sesión a nivel del operador.
Registros generales	Consulta todos los registros relacionados con la operación tanto a nivel de administrador como de operador.	Consulta los registros para el inicio y apagado del analizador, el usuario iniciando sesión y cerrando sesión a nivel del operador.
Ajuste de configuración	Consulta todos los registros de ajuste de configuración tanto a nivel de administrador como de operador.	No se puede revisar
Información de error	Revisa la información de errores y la información de resolución de problemas del analizador.	No se puede revisar

12.9.1 Registros de visualización

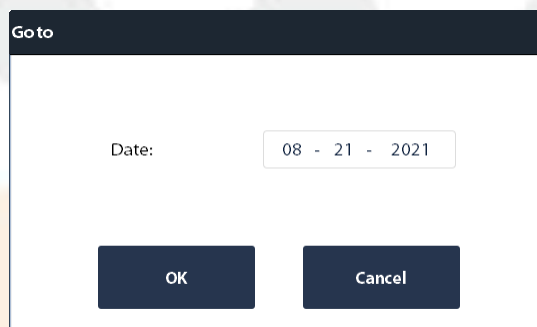
Sigue las siguientes instrucciones:

1. Pulsa **"Menú"** > **"Servicio"** > **"Registro"** para entrar en la pantalla de **"Registro"**.
2. Toca un tipo de registro para verlos.



3. (Opcional) Revisa los registros en el rango de fechas especificado. a Tap **"Ir a"**.

- ✓ Se muestra un cuadro de diálogo para confirmar.



- b En el cuadro de edición "**Fecha**", especifica la fecha en la que deben verse los registros.
- c Pulsa "**OK**".

- ✓ La pantalla muestra los registros en la fecha especificada.

12.9.2 Exportación de registros

Puedes exportar los registros en el intervalo de tiempo especificado al dispositivo USB.

Antes de exportar registros de muestra, asegúrate de haber insertado una memoria USB segura en el puerto USB del analizador.

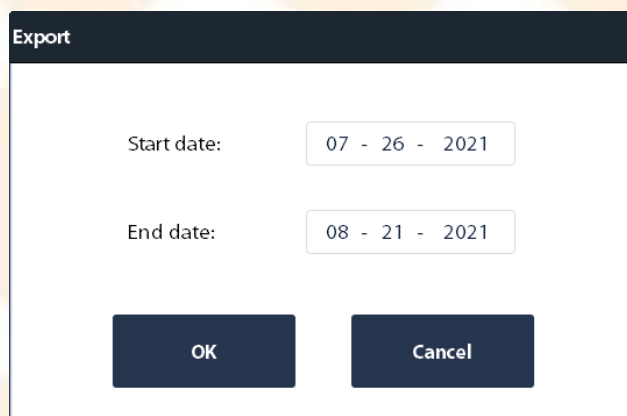
PRECAUCIÓN

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

Sigue las siguientes instrucciones:

1. Pulsa "**Menú**" > "**Servicio**" > "**Registro**" para entrar en la pantalla de "**Registro**".
2. Pulsa "Exportar".

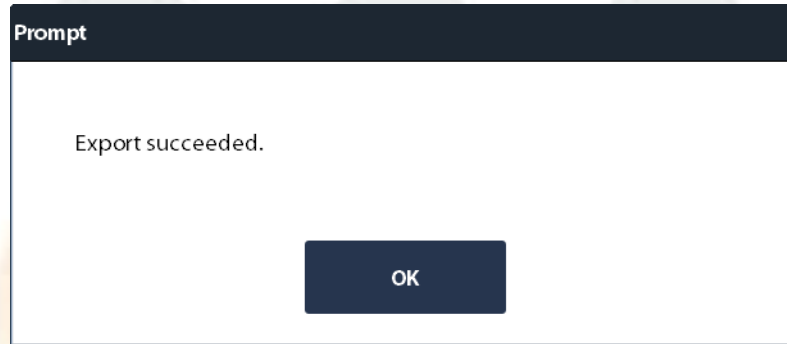
- ✓ Se muestra un cuadro de diálogo para confirmar.



3. En los cuadros de edición "**Fecha de inicio:**" y "**Fecha de finalización**", especifica el rango de tiempo en el que deben exportarse los registros.
4. Pulsa "**OK**".

- ✓ El analizador exporta automáticamente los registros dentro del intervalo de tiempo especificado al dispositivo USB.

- ✓ Tras finalizar la exportación, la pantalla muestra la "**Export tuvo éxito.**" cuadro de diálogo.



12.10 Actualización del analizador

PRECAUCIÓN

- Una vez actualizado, el analizador no puede restaurarse a la versión anterior.
 - La actualización del analizador solo puede realizarse bajo las instrucciones de un personal de servicio autorizado por Kontrolab. No realices el procedimiento tú solo.
-

Esta página dejada intencionadamente en blanco.

13 Resolución de problemas

13.1 Resumen

Este capítulo contiene información útil para localizar y corregir problemas que puedan surgir durante el funcionamiento de tu analizador.

NOTA

- Este capítulo no es un manual de servicio completo y se limita a problemas que el usuario del analizador puede diagnosticar y/o corregir fácilmente.

13.2 Comprobando el estado del analizador

Puedes consultar la información del analizador desde el menú "**Estado**", incluyendo estadísticas, temperatura y presión, estado del flotador, estado del sensor, voltaje y corriente, así como información de la versión. Comprobar la información de estado en la pantalla de "**Estado**" es importante para localizar y eliminar errores del analizador.

Sigue el siguiente camino para revisar el estado del analizador:

Acceso a artículos/software	Estado	Camino	Requisito de nivel de acceso
Estadísticas	Carreras válidas	Menú-Estado-Estadísticas	Todos
	Se ejecuta desde la última inicialización		
	Pruebas de muestra		
	Carreras QC		
	Pruebas de calibración		
	Ejecuciones de ejemplos válidas		
	Ejecuciones válidas tras el último arranque		
	Se ejecuta después del limpiador de sondas.		
	Obstrucciones en el canal de impedancia		
Etapas de fondo			
Temperatura y presión	Muestra la temperatura y presión actuales, así como el rango aceptable para varios artículos. Los valores fuera de rango se resaltan con un fondo rojo.	Menú-Estado-Temperatura. & Presión	Nivel de administrador
Estado del flotador	Muestra el estado completo o vacío de los baños y la cisterna de residuos.	Estado de Menú-Estado-Flotante	Nivel de administrador
Sensor	Muestra el estado de los sensores de la detección de tintes fluorescentes, así como los sensores de la placa de transmisión y la placa de control principal.	Sensor-Menú-Estado	Nivel de administrador

Acceso a artículos/software	Estado	Camino	Requisito de nivel de acceso
Voltaje y corriente	Muestra la información de voltaje y corriente Los valores fuera de rango se resaltan con un fondo rojo.	Menú-Estado-Voltaje y Corriente	Nivel de administrador
Información de la versión.	Revisa la información de versión del software del analizador	Información de Menú-Estado-Versión.	Todos

13.3 Mensajes de error y soluciones

Durante la operación, si se detecta un error(es), **aparecerá un cuadro de diálogo** "Información de error" y el analizador emitirá un pitido.

Los colores de fondo de los mensajes de error se vuelven rojo, naranja, azul y verde según la gravedad del error.

- Rojo: error fatal Cuando ocurre este tipo de error, el analizador deja de funcionar inmediatamente y se prohíbe cualquier operación adicional.
- Naranja: error que detiene la operación. Cuando ocurre este tipo de error, el analizador deja de funcionar inmediatamente.
- Azul: error que restringe ciertas operaciones. Cuando ocurre este tipo de error, el analizador puede continuar con la operación actual, pero cualquier otra operación relacionada con el error estará restringida.
- Verde: se indica un error. Cuando ocurre este tipo de error, el analizador puede continuar con la operación actual y otras operaciones no están restringidas.

El nombre y el método de solución de problemas de los errores se muestran en el **cuadro de diálogo** "Información de error". Los nombres de los errores se muestran según el orden en que ocurren.

Puedes tocar para seleccionar el error y ver la información de solución de problemas en la "**Descripción del error**". La información de solución de problemas del primer error se muestra por defecto. Sigue las instrucciones del cuadro de diálogo para eliminar error(es).

Se proporcionan las siguientes funciones:

- Eliminar error

Pulsa el botón "Eliminar error" para borrar todos los errores que se puedan eliminar automáticamente. Para los errores que no pueden eliminarse automáticamente, sigue el método de solución de problemas para solucionarlos.

- Para silenciar el sonido de la alarma

Toca la pantalla táctil para eliminar el sonido de alarma de la unidad principal.

- Cierra el **cuadro de diálogo** "Información de error"

Pulsa "**Apagado**" para cerrar el cuadro de diálogo, pero los errores seguirán apareciendo en la información del error. en la pantalla. Toca de nuevo el área de información de error, se mostrará el cuadro de diálogo.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x10103	Contenedor de residuos lleno	Contenedor de residuos lleno	1. Sustituye el contenedor de residuos por uno vacío; 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10000	No hay diluyente DS. Sustituye el reactivo	No hay diluyente DS. Sustituye el reactivo	1. Cambia el DS Diluent. 2. Haz clic en el botón "Eliminar error" para eliminar este error. 3. Si el error persiste, contacta con nuestro Departamento de Atención al Cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x10001	No hay Lyse LD. Sustituye el reactivo	No hay Lyse LD. Sustituye el reactivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituye el tinte LD por uno nuevo; 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10003	No hay LH Lyse. Sustituye el reactivo	No hay LH Lyse. Sustituye el reactivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituir el LH Lyse por uno nuevo; 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10002	Sin diluyente de DR. Sustituye el reactivo	Sin diluyente de DR. Sustituye el reactivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituye el diluyente DR por uno nuevo; 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10009	No hay reactivo de solución ESR. Sustituye el reactivo	No hay reactivo de solución ESR. Sustituye el reactivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituir el reactivo de solución ESR; 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10005	No hay tinte FD. Sustituye el reactivo	No hay tinte FD. Sustituye el reactivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituye el tinte FD por uno nuevo; 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10006	Sin tinte FR. Sustituye el reactivo	Sin tinte FR. Sustituye el reactivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituye el tinte FR por uno nuevo; 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10200	El diluyente DS expira. Sustituye el reactivo	El diluyente DS expira. Sustituye el reactivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambia el DS Diluent. 2. Haz clic en el botón "Eliminar error" para eliminar este error. 3. Si el error persiste, contacta con nuestro Departamento de Atención al Cliente.
0x10201	El LD Lyse expira. Sustituye el reactivo	El LD Lyse expira. Sustituye el reactivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituye el lyse LD por uno nuevo; 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10202	LH Lyse caduca. Sustituye el reactivo	LH Lyse caduca. Sustituye el reactivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituir el LH Lyse por uno nuevo; 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x10203	DR El diluyente expira. Sustituye el reactivo	DR El diluyente expira. Sustituye el reactivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituye el diluyente DR por uno nuevo; 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10209	El reactivo de solución ESR expira. Sustituye el reactivo	El reactivo de solución ESR expira. Sustituye el reactivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituir el reactivo de solución ESR; 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10204	El tinte FD caduca. Sustituye el reactivo	El tinte FD caduca. Sustituye el reactivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituye el tinte FD por uno nuevo; 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10205	El tinte FR caduca. Sustituye el reactivo	El tinte FR caduca. Sustituye el reactivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituye el tinte FR por uno nuevo; 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10400	DS Diluent de bajo volumen. Sustituye el reactivo	DS Diluent de bajo volumen. Sustituye el reactivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambia el DS Diluent. 2. Haz clic en el botón "Eliminar error" para eliminar este error. 3. Si el error persiste, contacta con nuestro Departamento de Atención al Cliente.
0x10401	LD Lyse de bajo volumen. Sustituye el reactivo	LD Lyse de bajo volumen. Sustituye el reactivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituye el lyse LD por uno nuevo; 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10402	LH Lyse de bajo volumen. Sustituye el reactivo	LH Lyse de bajo volumen. Sustituye el reactivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituir el LH Lyse por uno nuevo; 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10403	DR Diluent de bajo volumen. Sustituye el reactivo	DR Diluent de bajo volumen. Sustituye el reactivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituye el diluyente DR por uno nuevo; 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10409	Reactivo ESR de bajo volumen. Sustituye el reactivo	Reactivo ESR de bajo volumen. Sustituye el reactivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituir el reactivo de solución ESR; 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x10404	FD Tinte de bajo volumen. Sustituye el reactivo	FD Tinte de bajo volumen. Sustituye el reactivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituye el tinte FD por uno nuevo; 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10405	FR Tinte de bajo volumen. Sustituye el reactivo	FR Tinte de bajo volumen. Sustituye el reactivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituye el tinte FR por uno nuevo; 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x40003	Importar el archivo "Key."	Importar el archivo "Key."	Toque Menú - "Servicio" - "Caja de herramientas avanzada" - "Configuración de depuración" - "Importar contraseña", de lo contrario, los reactivos no pueden ser reemplazados cuando se agote la autorización integrada.
0x10100	Sensor de baño de precalentamiento DIL anormal	Sensor de baño de precalentamiento DIL anormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, pulse "Diagnóstico Preciso de Fallos" para acceder a la pantalla de "Diagnóstico Preciso de Fallos" y localizar el error. 3. Si no se detecta ningún error, reinicie el analizador; de lo contrario, contacte con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10102	Estado anormal del flotador de la cisterna de desechos	Estado anormal del flotador de cisterna de residuos WC2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10101	Estado anormal del flotador de la cisterna	Estado anormal del flotador de la cisterna con LM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, pulse "Diagnóstico Preciso de Fallos" para acceder a la pantalla de "Diagnóstico Preciso de Fallos" y localizar el error. 3. Si no se detecta ningún error, reinicie el analizador; de lo contrario, contacte con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30105	Anormalidad basal en la FS	Anormalidad basal en la FS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar el error; 2. Apaga y luego enciende la alimentación del instrumento; 3. Si el error sigue existiendo tras el reinicio, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x30106	Anormalidad basal en la FS	Anormal basal SS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar el error; 2. Apaga y luego enciende la alimentación del instrumento; 3. Si el error sigue existiendo tras el reinicio, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30107	Anormalidad basal en la FS	Anormal basal en la línea de expresión FL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar el error; 2. Apaga y luego enciende la alimentación del instrumento; 3. Si el error sigue existiendo tras el reinicio, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30200	Anormal basal de la HGB	Anormal basal de la HGB	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar el error; 2. Apaga y luego enciende la alimentación del instrumento; 3. Si el error sigue existiendo tras el reinicio, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30401	Señal ESR anormal	Señal ESR anormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar el error; 2. Apaga y luego enciende la alimentación del instrumento; 3. Si el error sigue existiendo tras el reinicio, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00300	Acción de la jeringuilla de la IL, anormal	Orden inválida para la nuera	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00301	Acción de la jeringuilla de la IL, anormal	Acciones contradictorias de la nuera	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00303	Acción de la jeringuilla de la IL, anormal	El error ocurre cuando la jeringuilla DIL sale del área del sensor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00302	Acción de la jeringuilla de la IL, anormal	El error ocurre cuando la jeringuilla DIL vuelve a su posición de origen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00305	Acción de la jeringuilla de la IL, anormal	Fallo de aspiración/acción de dispensación de la jeringuilla MIL 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x00304	Acción de la jeringuilla de la IL, anormal	Fallo en la acción de aspiración/dispensación de la jeringa DIL 2	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00307	Acción de la jeringuilla de la IL, anormal	No se permite la aspiración/dispensación de la nuera 1	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00306	Acción de la jeringuilla de la IL, anormal	No se permite la aspiración/dispensación de la nuera 2	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00308	Acción de la jeringuilla de la IL, anormal	Jeringuilla MIL aspirada con volumen demasiado alto	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00310	Acción de la jeringuilla de la IL, anormal	Tiempo muerto en la acción de la sugerente de la nuera	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00309	Acción de la jeringuilla de la IL, anormal	La jeringuilla de la nuera dispensó un volumen demasiado alto	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00200	Acción de la jeringuilla SP anormal	Orden inválida a la jeringuilla SP	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00201	Acción de la jeringuilla SP anormal	Acciones contradictorias de la jeringuilla SP	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00203	Acción de la jeringuilla SP anormal	El error ocurre cuando la jeringuilla SP sale del área del sensor	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00202	Acción de la jeringuilla SP anormal	El error ocurre cuando la jeringuilla SP vuelve a su posición de origen	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00205	Acción de la jeringuilla SP anormal	Fallo de aspiración/acción de dispensación de la jeringuilla SP 1	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x00204	Acción de la jeringuilla SP anormal	Aspiración/dispensación de jeringa SP fallida 2	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00206	Acción de la jeringuilla SP anormal	No se permite la aspiración/dispensación de la jeringuilla SP 1	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00207	Acción de la jeringuilla SP anormal	No se permite la aspiración/dispensación de la jeringuilla SP 2	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00208	Acción de la jeringuilla SP anormal	Volumen aspirado de la jeringuilla SP demasiado alto	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00210	Acción de la jeringuilla SP anormal	Tiempo muerto para la acción de la jeringuilla SP	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x00209	Acción de la jeringuilla SP anormal	La jeringuilla SP dispensó un volumen demasiado alto	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10308	Autopresión acumulándose fuera de tiempo	Autopresión acumulándose fuera de tiempo	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x99800	No se ha realizado iniciación de arranque	No se ha realizado iniciación de arranque	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x20012	La comunicación en la placa de transmisión fuera de tiempo	La comunicación en la placa de transmisión fuera de tiempo	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10107	Cebado SCI fuera de tiempo	Cebado SCI fuera de tiempo	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x99805	Antecedentes anormales	Antecedentes anormales	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x10306	Estado del sistema fluídico anormal	Sonda de muestreo obstruida	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10307	Estado del sistema fluídico anormal	Celda de flujo obstruida	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x99801	Fallido en el estado de espera de salida	Fallido en el estado de espera de salida	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x99802	Fallido en el estado de espera de salida	Fallido en el estado de espera de salida	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x99803	Fallo en el arranque automático	Fallo en el arranque automático	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10111	Falló la cebado SCI	La jeringuilla de la lesión medular está ocupada	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x20008	Tiempo de espera de comunicación de la placa RFID de reactivos cerrados	Tiempo de espera de comunicación de la placa RFID de reactivos cerrados	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30109	Tiempo de espera de comunicación en la placa de señales ópticas	Tiempo de espera de comunicación en la placa de señales ópticas	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30400	Tiempo de espera de comunicación en la placa ESR	Tiempo de espera de comunicación en la placa ESR	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x20011	Tiempo de espera de comunicación de la placa de alimentación	Tiempo de espera de comunicación de la placa de alimentación	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x10300	Presión de 50 kPa fuera de rango	Presión de 50 kPa fuera de rango	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, pulse "Diagnóstico Preciso de Fallos" para acceder a la pantalla de "Diagnóstico Preciso de Fallos" y localizar el error. 3. Si no se detecta ningún error, reinicie el analizador; de lo contrario, contacte con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10304	-40kPa de presión fuera de rango	-40kPa de presión fuera de rango	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, pulse "Diagnóstico Preciso de Fallos" para acceder a la pantalla de "Diagnóstico Preciso de Fallos" y localizar el error. 3. Si no se detecta ningún error, reinicie el analizador; de lo contrario, contacte con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10302	40 kPa de presión fuera de rango	40 kPa de presión fuera de rango	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, pulse "Diagnóstico Preciso de Fallos" para acceder a la pantalla de "Diagnóstico Preciso de Fallos" y localizar el error. 3. Si no se detecta ningún error, reinicie el analizador; de lo contrario, contacte con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10104	Canal de desecho anormal	Canal de desecho anormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10301	Liberación de presión en la celda de presión anormal	Liberación de presión en la celda de presión anormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10303	Liberación de presión en el baño de lesión medular anormal	Liberación de presión en el baño de lesión medular anormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10305	Liberación de presión del baño WC2 anormal	Liberación de presión del baño WC2 anormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30000	Temperatura alta del baño de reacción	Temperatura alta del baño de reacción	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Haz clic en el botón "Eliminar error" y vuelves a comprobar la temperatura? 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x30001	Control de temperatura del baño de precalentamiento anormal	Precalentar la temperatura del baño fuera del límite superior de conteo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30005	La temperatura ambiente es alta	La temperatura ambiente es alta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegúrate de que la temperatura ambiente esté dentro del rango aceptable. 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para volver a probar la temperatura. 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30002	Temperatura dentro del analizador fuera de rango	Temperatura dentro del analizador fuera de rango	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegúrate de que el analizador esté colocado en un lugar con buena ventilación, dispersión de calor y sin luz solar directa. 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para volver a probar la temperatura. 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30404	Temperatura de ensamblaje ESR demasiado alta	Temperatura de ensamblaje ESR demasiado alta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30003	Temperatura baja del baño de reacción	Temperatura baja del baño de reacción	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Haz clic en el botón "Eliminar error" y vuelves a comprobar la temperatura? 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30004	Control de temperatura del baño de precalentamiento anormal	Precalentar la temperatura del baño fuera del límite inferior de conteo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30006	Temperatura ambiente baja	Temperatura ambiente baja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegúrate de que la temperatura ambiente esté dentro del rango aceptable. 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para volver a probar la temperatura. 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30403	Temperatura de montaje ESR demasiado baja	Temperatura de montaje ESR demasiado baja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30007	La temperatura ambiente es alta	La temperatura ambiente es alta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegúrate de que la temperatura ambiente esté dentro del rango aceptable. 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para volver a probar la temperatura. 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x30008	Temperatura ambiente baja	Temperatura ambiente baja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegúrate de que la temperatura ambiente esté dentro del rango aceptable. 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para volver a probar la temperatura. 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30009	El conjunto de control de temperatura del baño de reacción está dañado	El conjunto de control de temperatura del baño de reacción está dañado	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Haz clic en el botón "Eliminar error" y vuelves a comprobar la temperatura? 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30010	Control de temperatura del baño de precalentamiento anormal	El baño de precalentamiento no alcanza la temperatura objetivo tras el procedimiento de arranque	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30100	Voltaje de funcionamiento del sistema óptico anormal	Tensión PMT anormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar el error; 2. Apaga y luego enciende la alimentación del instrumento; 3. Si el error sigue existiendo tras el reinicio, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30201	Voltaje en blanco en HGB anormal	Voltaje en blanco en HGB anormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, pulse "Diagnóstico Preciso de Fallos" para acceder a la pantalla de "Diagnóstico Preciso de Fallos" y localizar el error. 3. Si no se detecta ningún error, reinicie el analizador; de lo contrario, contacte con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30402	Intensidad de fondo de la ESR anormal	Intensidad de fondo de la ESR anormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Haz clic en el botón "Eliminar error" y vuelves a comprobar la temperatura? 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30103	Celda de flujo contaminada	Voltaje en blanco en el canal DIFF FS anormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. En el software de la unidad principal del instrumento, pulsa Menú - "Servicio" - "Mantenimiento" - "Fluidics" para entrar en la pantalla de mantenimiento de "Fluidics" y realizar el procedimiento diario de mantenimiento del limpiador de sondas; 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x30104	Celda de flujo contaminada	Voltaje en blanco del canal RET FS anormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. En el software de la unidad principal del instrumento, pulsa Menú - "Servicio" - "Mantenimiento" - "Fluidos" para entrar en la pantalla de mantenimiento de "Fluidos" y realizar el procedimiento diario de mantenimiento del limpiador de sondas; 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x20203	El ventilador del analizador está defectuoso	El ventilador del radiador en el analizador está bloqueado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprueba si el ventilador situado en la parte trasera de la unidad principal del analizador está atascado por algún objeto extraño; 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar el error; 3. Si el error sigue existiendo tras reiniciar el instrumento, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x99804	La tapa frontal está abierta	La tapa frontal está abierta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30108	La caja de blindaje del sistema óptico está abierta	La caja de blindaje del sistema óptico está abierta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cierra la caja de blindaje del sistema óptico; 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x40001	Error de tiempo del sistema	Error de tiempo del sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. En la pantalla principal del instrumento, pulsa Menú- "Configuración" - "Configuración/Hora" para entrar en la pantalla de "Configuración/Hora" y configurar la hora correcta del sistema; 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30300	Atasco	Anormal en el voltaje de apertura	<ol style="list-style-type: none"> 1. El voltaje de apertura es anormal. 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error. 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30301	Atasco	Anormal en el voltaje de apertura	<ol style="list-style-type: none"> 1. El voltaje de apertura es anormal. 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error. 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x30302	Atasco	Preparación de muestras de glóbulos rojos anormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparación de la muestra de glóbulos rojos anormal. 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error. 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30303	Atasco	Preparación de muestras de glóbulos rojos anormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparación de la muestra de glóbulos rojos anormal. 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error. 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x20200	Error del ventilador de alimentación	Ventilador de potencia bloqueado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprueba si el ventilador de potencia está atascado. 2. Si el error persiste, contacta con nuestro Departamento de Atención al Cliente.
0x20201	Ventilador de placa defectuoso	El ventilador del radiador de placa está bloqueado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprueba si el ventilador situado en la parte trasera de la unidad principal del analizador está atascado por algún objeto extraño; 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar el error; 3. Si el error sigue existiendo tras reiniciar el instrumento, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x20202	Ventilador de placa defectuoso	El ventilador del radiador de placa está bloqueado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprueba si el ventilador situado en la parte trasera de la unidad principal del analizador está atascado por algún objeto extraño; 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar el error; 3. Si el error sigue existiendo tras reiniciar el instrumento, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x20002	Error en la placa de detección de presión de aire	Error de comunicación en la placa de detección de presión de aire	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar el error; 2. Apaga y luego enciende la alimentación del instrumento; 3. Si el error sigue existiendo tras el reinicio, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x20003	Error en la placa de detección de presión de aire	Error en el parámetro de calibración de la placa de detección de presión de aire	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar el error; 2. Apaga y luego enciende la alimentación del instrumento; 3. Si el error sigue existiendo tras el reinicio, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30202	Canal de desecho anormal	Canal de residuos HGB obstruido	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x30203	Canal de desecho anormal	Canal de residuos HGB obstruido	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30204	Canal de desecho anormal	Canal de residuos HGB obstruido	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30600	Canal de desecho anormal	Canal de residuos DIFF obstruido	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30601	Canal de desecho anormal	Canal de residuos DIFF obstruido	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30602	Canal de desecho anormal	Canal de residuos DIFF obstruido	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30603	Canal de desecho anormal	Canal de residuos RET obstruido	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30604	Canal de desecho anormal	Canal de residuos RET obstruido	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30605	Canal de desecho anormal	Canal de residuos RET obstruido	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10108	Canal de desecho anormal	Canal de residuos de limpieza de la sonda obstruido	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10109	Canal de desecho anormal	Canal de residuos de limpieza de la sonda obstruido	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x10110	Canal de desecho anormal	Canal de residuos de limpieza de la sonda obstruido	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.

ID de error	Mensaje de error	Descripción	Solución
0x30304	Canal de desecho anormal	El canal de limpieza de la preparación de la muestra de glóbulos rojos se ha obstruido	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30305	Canal de desecho anormal	El canal de limpieza de la preparación de la muestra de glóbulos rojos se ha obstruido	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30306	Canal de desecho anormal	El canal de limpieza de la preparación de la muestra de glóbulos rojos se ha obstruido	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x07005	Filtro de limpieza de sonda cerca de la vida útil	Filtro de limpieza de sonda cerca de la vida útil	1. El filtro de limpieza de la sonda llegará al final de su vida útil tras 1500 pruebas más . Servicio de atención al cliente para reemplazar el componente; 2. Pulse el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x07006	El filtro de limpieza de la sonda alcanzó su vida útil	El filtro de limpieza de la sonda alcanzó su vida útil	1. Los filtros de limpieza de la sonda han llegado al final de su vida útil. Servicio de atención al cliente para reemplazar el componente; 2. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 3. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x99806	El mantenimiento falló	El mantenimiento falló	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.
0x30405	La versión ensambladora de ESR no coincide	La versión ensambladora de ESR no coincide	Por favor, contacte con el Departamento de Atención al Cliente de Kontrolab.
0x99807	El mantenimiento falló	Fallo de limpieza	1. Pulsa el botón "Eliminar error" para eliminar este error; 2. Si el error sigue existiendo, contacta con nuestro departamento de atención al cliente.

13.4 Diagnóstico de fallos

Cuando ocurren errores en el analizador y no pueden ser eliminados con **el botón "Eliminar error"**, los usuarios a nivel de administrador pueden realizar un diagnóstico de errores en **"Diagnóstico Preciso de Fallos"** para conocer la fuente de los errores.

Realiza los procedimientos a continuación:

1. Entra en la pantalla de **"Diagnóstico Preciso de Fallos"** de una de las siguientes formas:
 - Toque **"Menú"** - **"Servicio"** - **"Diagnóstico Preciso de Fallos"** para acceder a la pantalla de **"Diagnóstico Preciso de Fallos"**.
 - Cuando el botón **"Diagnóstico Preciso de Fallos"** aparezca en el cuadro de diálogo **"Información de Error"**, pulsa el botón para entrar **en la pantalla de "Diagnóstico Preciso de Fallos"**.

2. Seleccione un mensaje de error desde **la lista desplegable** "Información de error".
✓ El programa de diagnóstico correspondiente se mostrará en la pantalla.
3. Consulta el programa de diagnóstico para ser diagnosticado.
4. Pula el botón "**Start**".
✓ Los resultados del diagnóstico se mostrarán en "**Resultados del diagnóstico**" columna.

NOTA

-
- **Por favor, contacte con nuestro departamento de atención al cliente para proporcionarnos los resultados del diagnóstico.**
-

Esta página dejada intencionadamente en blanco.

A Índice

A

Apagado del analizador 7 - 14

B

Análisis de sangre Scattergramas DIFF
Diagrama de dispersión 4 - 3,8 - 10
Grupo sanguíneo 8 - 5

C

Calibrar

Calibrar con calibradores 10 - 4 Calibrar con muestras de sangre fresca 10 - 5
Historial de calibración 10 - 6
Programas de calibración 10 - 2
Calibración manual 10 - 2
Notas antes de la Calibración 10 - 2
Verificar los factores de calibración 10 - 6
Cuándo calibrar 10 - 1

Personalización del software del analizador 6 - 1

D

Funcionamiento diario

Preparación de muestras
Muestras de fluidos corporales 7 - 9
Muestras prediluidas 7 - 7
Muestras de sangre total 7 - 6

operaciones diarias

Preparativos 7 - 4

diagrama de dispersión DIFF 4 - 3,8 - 10

E

ESR 8 - 5

F

Banderas

Diferencial o morfología anómala de las células sanguíneas 8 - 10 Indicadores de parámetros 8 - 9

I

Requisitos de instalación 5 - 1

Requisitos Ambientales 5 - 2

Requisitos de potencia 5 - 2

Requisitos de espacio 5 - 1

M

Mantenimiento y servicio

Mantenimiento del limpiador de sonda en piezas y componentes 12 - 9

Mantenimiento y servicio

Mantenimiento diario del limpiador de sonda 12 - 8 Mantenimiento de piezas y componentes 12 - 1 limpieza manual 12 - 3, 12 - 10
Reemplazar y primar el reactivo 12 - 7 Reemplazar piezas y componentes 12 - 3 Tiempo y propósito 12 - 1

O

Operando tu analizador 7 - 1

P

Parámetros 3 - 1

Histogramas de análisis de sangre 3 - 5

Informe de análisis de sangre Parámetros 3 - 2

Análisis de sangre Parámetros RUO (excluyendo el panel de hemograma completo-4D) 3 - 3

Análisis de muestras de sangre diagrama de dispersión 3 - 6 Parámetros de fluidos corporales 4 - 8

Histogramas de pruebas de muestras de fluidos corporales 3 - 7

Informe de prueba de muestra de fluido corporal

Parámetros 3 - 6 Prueba de muestra de fluido

corporal Parámetros RUO 3 - 6 Prueba de muestra de fluido corporal Scattergram 3 - 7

HGB 4 - 4

Parámetros microscópicos

Definir parámetros microscópicos 6 - 10

Imprimir resultados de parámetros microscópicos 11 - 4

Parámetros relacionados con los glóbulos rojos 4 - 5

Parámetros del reticulocito 4 - 7

Parámetros relacionados con WBC 4 - 3

Preparar el envío 12 - 12 Imprimir

Impresión automática 11 - 2

Factores de calibración del manual de impresión 11 - 5

Informe de resultados de control de calidad de impresión 11 - 4

Informe de resultados de prueba de muestra de impresión 11 - 2 Configuración de impresión 11 - 1

Mantenimiento del limpiador de sonda 12 - 8

Q

QC

L-J CBC QC

introduciendo causas de casos atípicos 9 - 8 L-J QC

Eliminar registros de control de calidad 9 - 10

Datos de control de calidad de exportación 9 - 11

Imprimir Resultados de Control de Calidad 11 - 4

Revisar los resultados de Control de Calidad

Comunicar datos de control de calidad 9 - 10

Gráfico de control de calidad 9 - 6

Tabla de QC 9 - 9

Controles de ejecución en la pantalla de

recuento de control de calidad 9 - 4 Controles

de ejecución en la pantalla de recuento de

muestras 9 - 5 Configurar archivos de control de calidad 9 - 2

X-B QC

Resultados de QC impresos 11 - 4, 11 - 5

Eliminar registros de control de calidad 9 - 15

Revisar los resultados de control de calidad

Gráfico QC 9 - 14,9 - 16,9 - 17

Cuadro de calidad Tabla 9 - 15

Validez de ejemplo 9 - 13

Reglas de QC de X-B 9 - 13

R

Reactivo 3 - 15

LISIS IZQUIERDA 3 - 15

Reemplazar Reactivo
12 - 3 Conexión de
Reactivos
Lisis y diluyente de conexión 5 - 4

S

Análisis de muestras

Procedimiento de análisis de muestras
OV-BF 7 - 13 Procedimiento de análisis
de muestras OV-PD 7 - 12 Procedimiento
de análisis de muestras OV-WB 7 - 11

Revisión de
resultados de
ejemplo Calcular
CV 8 - 7

Registros de muestra de Comunicación 8 - 7
Eliminar registros de muestra 8 - 9
Editar Resultados del análisis 8 - 5
Resultados de la muestra de exportación 8 - 7
Revisión de Graph 8 - 4
Revisión de información especial 8 - 6
Revisar la información de trazabilidad 8 - 6
Resultados del Parámetros RUO 8 - 4
Validar resultados de muestra 8 - 8

Configuración de
pantalla Cal. 12 - 12
Información del
laboratorio. 6 - 3

Montaje

Comunicación en
espera automática 7 -
14

Modo de transmisión 6 - 2

Fecha/Hora 6 - 3

Sensibilidad de la alarma de bandera 6 - 3

HGB Ganancias 6 - 11

Permisos 6 - 1

Cambios de guardado

6 - 2 Apagado

Apagar el Analizador 7 - 14

Principios del sistema

Tecnología de análisis de celdas SF CUBE: 4
- 5 Método de impedancia de flujo de
vaina 4 - 5

T

Resolución de problemas

Comprobar estado del analizador 13 - 1

Lista de errores 13 - 2

W

Principios de
Funcionamiento de la
Medición WBC 4 - 1

Medición RBC/PLT 4 - 5

B Especificaciones

B.1 Clasificación

Según la clasificación CE, el analizador BC-700[B]/BC-700[R]/BC-720[R] pertenece a dispositivos médicos de diagnóstico in vitro distintos de los cubiertos por el Anexo II y a dispositivos para evaluación del rendimiento.

B.2 Reactivo

El analizador puede usarse con los siguientes reactivos, controles y calibradores.

NOTA

- Para cualquier pregunta relacionada con reactivos, controles y calibradores, por favor consulte con su distribuidor local.

Reactivos de la tabla B-1

Canal aplicable	BC-700[B]	BC-700[R]/BC-720[R]
Canal HGB	LH Lyse	LH Lyse
Canal DIFF	LD Lyse	LD Lyse
	Tinte FD	Tinte FD
Canal RET	/	DR Diluent
	/	Tinte FR
/	DS Diluent	DS Diluent
	Limpiador de sonda	Limpiador de sonda
Canal ESR	Reactivo de solución ESR	Reactivo de solución ESR

Tabla B-2 Controles / Calibradores para análisis de sangre completos

Nombre	Modelo	Modelo aplicable
Control hematológico	BR60	BC-700[B]/BC-700[R]/BC-720[R]
Control hematológico	BC-6D	BC-700[B]/BC-700[R]/BC-720[R]
Control hematológico	BC-RET	BC-700[R]/BC-720[R]
Calibrador de Hematología	SC-CAL PLUS	BC-700[B]/BC-700[R]/BC-720[R]

Controles de la tabla B-3 para pruebas de fluidos corporales

Nombre	Modelo	Modelo aplicable
Control hematológico	BC-BF	BC-700[B]/BC-700[R]/BC-720[R]

Tabla B-4 Controles / Calibradores para pruebas ESR

Nombre	Modelo	Modelo aplicable
Control hematológico	BC-6D	BC-700[B]/BC-700[R]/BC-720[R]
Calibrador de Hematología	SC-CAL PLUS	BC-700[B]/BC-700[R]/BC-720[R]

Tabla B-5 Número de pieza para controles/calibradores de reactivos

Nombre	Modelo	Número de pieza
LH Lyse	M-6	105-012291-00 (4L*1)
		105-012292-00 (1L*4)
LD Lyse	M-6	105-012287-00 (4L*1)
		105-012288-00 (1L*4)
Tinte FD	M-6	105-012297-00 (48mL*1)
		105-012298-00 (12mL*4)
*DR Diluyente	M-6	105-012285-00 (4L*1)
		105-012286-00 (1L*4)
*Tinte FR	M-6	105-012295-00 (48mL*1)
		105-012296-00 (12mL*4)
DS Diluent	/	105-012283-00 (20L)
		105-012284-00 (10L)
Limpiador de sonda	/	105-002225-00
		105-009432-00
Control hematológico	BC-6D	105-002421-00 (High/EN 4.5mL*6)
		105-002422-00 (Normal/EN 4.5mL*6)
		105-002423-00 (Bajo/EN 4,5 mL*6)
		105-002424-00 ((High/Normal/Low)*2/ EN4.5mL*6)
		105-003219-00((High/Normal/Low)*1/ EN4.5mL*3)
Control hematológico	BR60	105-009074-00 (4ml*6/H/M/L/EN)
		105-009073-00 (4ml*3/H/M/LEN)
		105-009072-00 (4ml*6/L/EN)
		105-009068-00 (4ml*6/M/EN)
		105-009064-00 (4ml*6/H/EN)

Nombre	Modelo	Número de pieza
*Control hematológico	BC-RET	105-002429-00 (High/EN 4.5mL*6)
		105-002430-00 (Normal/EN 4.5mL*6)
		105-002431-00 (Bajo/EN: 4,5mL*6)
		105-002432-00 ((High/Normal/Low)*2/ EN 4.5mL*6)
		105-003221-00 ((High/Normal/Low)*1/ EN 4.5mL*3)
		105-004088-00 (EN/Alto/4,5 mL*1)
		105-004089-00 (EN/Normal/4.5mL*1)
		105-004090-00 (EN/Low/4,5mL*1)
Reactivo de solución ESR	ESR	105-026688-00 (EN/1L*1)
		105-026689-00 (EN/1L*4)
*Control hematológico	BC-BF	105-018564-00 (nivel EN/H/N/L/3ml*6)
		105-018567-00 (nivel EN/N/3ml*6)
		105-018572-00 (nivel EN/H/N/L/3ml*3)
		105-018573-00 (nivel EN/N/3ml*1)
		105-018582-00 (EN/L level/3ml*6)
		105-018586-00 (EN/H level/3ml*1)
		105-018587-00 (EN/L level/3ml*1)
		105-018588-00 (EN/H level/3ml*6)
Calibrador de Hematología	SC-CAL PLUS	105-003223-00 (EN 3mL*2)
		105-004091-00 (EN/3mL*1)

NOTA

- El elemento con * solo se aplica al modelo BC-700[R]/BC-720[R].

B.3 Parámetros

Parámetros de la muestra de sangre de la tabla B-6

Grupo	Nombre del parámetro	Abreviatura	Modelo aplicable
Serie de WBC	Recuento de glóbulos blancos	WBC	General
	Recuento de basófilos	Bas#	General
	Porcentaje de basófilos	Bas%	General
	Recuento de neutrófilos	Neu#	General
	Porcentaje de neutrófilos	Neu%	General
	Recuento de eosinófilos	Eos#	General
	Porcentaje de eosinófilos	Eos%	General
	Recuenta de linfocitos	Lym#	General
	Porcentaje de linfocitos	Lym%	General
	Recuento de monocitos	Mon#	General
	Porcentaje de monocitos	Mon%	General
	Recuento inmaduro de granulocitos	IMG#	General
	Porcentaje de granulocitos inmaduros	IMG%	General
Serie RET	Porcentaje de reticulocitos	RET%	BC-700[R]/BC-720[R]
	Recuento de reticulocitos	RET#	
	Expresión de hemoglobina en reticulocitos	RHE	
	Fracción de reticulocitos inmaduros	IRF	
	Baja relación fluorescente	LFR	
	Relación fluorescente media	MFR	
	Alta relación fluorescente	HFR	
Serie RBC	Recuento de glóbulos rojos	RBC	General
	Concentración de hemoglobina	HGB	General
	Volumen corpuscular medio	MCV	General
	Hemoglobina corpuscular media	MCH	General
	Concentración media de hemoglobina corpuscular	MCHC	General
	Coficiente de variación de ancho de distribución de glóbulos rojos	RDW-CV	General
	Ancho de distribución de glóbulos rojos desviación estándar	RDW-SD	General
	Hematócrito	HCT	General
	Recuento de glóbulos rojos nucleados	NRBC#	General
	Porcentaje de glóbulos rojos nucleados	NRBC%	General

Grupo	Nombre del parámetro	Abreviatura	Modelo aplicable
Serie de plaquetas	Recuento de plaquetas	PLT	General
	Volumen medio de plaquetas	MPV	General
	Ancho de distribución plaquetaria	PDW	General
	Plaqueteto	PCT	General
	Proporción de plaquetas-células grandes	P-LCR	General
	Recuento de plaquetas en células grandes	P-LCC	General
	Fracción plaquetaria inmadura	IPF	BC-700[R]/BC-720[R] Parámetro opcional para BC-700[B]
	Recuento de plaquetas - impedancia	PLT-I	General (encuentra el resultado del parámetro en el "Otro Párrafo." - "Análisis Párrafo.")
	Híbrido de recuento de plaquetas	PLT-H	BC-700[R]/BC-720[R] Parámetro opcional para BC-700[B] (encuentra el resultado del parámetro en el "Otro Párrafo." - "Análisis Párrafo.")
Recuento de plaquetas ópticas	PLT-O	BC-700[R]/BC-720[R] (encuentra el resultado del parámetro en el "Otro Párrafo." - "Análisis Párrafo.")	
ESR	Tasa de sedimentación de eritrocitos	ESR	General

Tabla B-7 Parámetros de muestra de fluidos corporales

Grupo	Nombre del parámetro	Abreviatura	Tipo de instrumento
Serie de WBC	Recuento de glóbulos blancos-líquido corporal	WBC-BF	General
	Líquido total de células nucleadas y cuerpos	TC-BF#	General
	Recuento de células mononucleares	MN#	General
	Porcentaje de celda mononuclear	MN%	General
	Recuento de células polimorfonucleares	PMN#	General
	Porcentaje de células polimorfonucleares	PMN%	General
Grupo RBC	Recuento de glóbulos rojos-líquido corporal	RBC-BF	General

B.4 Características de muestreo

B.4.1 Modo de Ejemplo, Panel de Pruebas y Modelo Aplicable

Tabla B-8 Modo de ejemplo, panel de pruebas y modelo aplicable

Modo de muestra		Panel de Pruebas	Modo aplicable
Muestra total de sangre	Sangre entera	CBC, CD, ESR, CBC+ESR, CD+ESR	BC-700[B]
		CBC, CD, Ret, CR, CDR, ESR, CBC+ESR, CD+ESR, CDR+ESR	BC-700[R]/BC-720[R]
	WBC de bajo nivel	CD/WBC-3X	BC-700[B]
		CD/WBC-3X, CDR/WBC-3X	BC-700[R]/BC-720[R]
PLT de bajo nivel	CR/PLT-5X, CDR/PLT-5X	BC-700[R]/BC-720[R]	
Muestra prediluida		CBC, CD	BC-700[B]
		CBC, CD, Ret, CR, CDR	BC-700[R]/BC-720[R]
Muestra de fluido corporal		CD	BC-700[B]/BC-700[R]/BC-720[R]

B.4.2 Volúmenes de muestra requeridos para cada análisis

Tabla B-9 Volúmenes de muestra requeridos para cada análisis

Modos de muestra	Panel de Pruebas	Volumen de muestra (µl) necesario para cada análisis	Modelo aplicable
Modo de sangre entera	CD	23±2	BC-700[B]/BC-700[R]/BC-720[R]
	CDR	29	BC-700[R]/BC-720[R]
	ESR	140	BC-700[B]/BC-700[R]/BC-720[R]
	CD+ESR	160	BC-700[B]/BC-700[R]/BC-720[R]
	CDR+ESR	160	BC-700[R]/BC-720[R]
Modo WBC de bajo valor	CD/WBC-3X	34	BC-700[B]/BC-700[R]/BC-720[R]
	CDR/WBC-3X	39	BC-700[R]/BC-720[R]
Modo PLT de bajo valor	CR/PLT-5X, CDR/PLT-5X	29	BC-700[R]/BC-720[R]
Modo prediluido	CBC, CD	20	BC-700[B]/BC-700[R]/BC-720[R]
	Retirado, CR, CDR	20	BC-700[R]/BC-720[R]
Modo de fluidos corporales	CD	85	BC-700[B]/BC-700[R]/BC-720[R]

B.4.3 Rendimiento

Rendimiento de la tabla B-10

Modo de muestra	Panel de Pruebas	Rendimiento (pruebas/hora)	Modelo aplicable
Modo de sangre entera	CBC, CD	Al menos 80	BC-700[B]/BC-700[R]/BC-720[R]
	ESR	Al menos 50	BC-700[B]/BC-700[R]/BC-720[R]
	Ret, CR, CDR	Al menos 45	BC-700[R]/BC-720[R]
	CBC+VSR, CD+ESR	Al menos 40	BC-700[B]/BC-700[R]/BC-720[R]
	CDR+ESR	Al menos 30	BC-700[B]/BC-700[R]/BC-720[R]
Modo WBC de bajo valor	CD/WBC-3X	Al menos 60	BC-700[B]/BC-700[R]/BC-720[R]
	CDR/WBC-3X	Al menos 40	BC-700[R]/BC-720[R]
PLT de bajo valor	CR/PLT-5X, CDR/PLT-5X	Al menos 35	BC-700[R]/BC-720[R]
Modo prediluido	CBC, CD	Al menos 50	BC-700[B]/BC-700[R]/BC-720[R]
	Ret., CR, CDR	Al menos 33	BC-700[R]/BC-720[R]
Modo de fluidos corporales	CD	Al menos 50	BC-700[B]/BC-700[R]/BC-720[R]

B.5 Especificaciones de rendimiento

B.5.1 Requisitos de antecedentes/Conteo en blanco

Tabla B-11 Requisitos de antecedentes/conteo en blanco para muestras de sangre

Parámetros	Rango aceptable
WBC	$\leq 0,10 \times 10^9 / L$
RBC	$\leq 0,02 \times 10^{12} / L$
HGB	$\leq 1 g / L$
PLT	$\leq 3 \times 10^9 / L$

Tabla B-12 Requisitos de antecedentes/conteo en blanco para muestras de fluidos corporales

Parámetros	Rango aceptable
WBC-BF/ TC-BF#	$\leq 0,001 \times 10^9 / L$
RBC-BF	$\leq 0,003 \times 10^{12} / L$

B.5.2 Rangos de linealidad

Tabla B-13 Requisitos de linealidad para muestras de sangre

Eras de Paramet	Rango de linealidad	Rango de desviación aceptable (WB)	Rango de desviación aceptable (PD)	Coefficiente de correlación
WBC	(0 - 100,00)×10 ⁹ /L	±0,20×10 ⁹ /L o ±2%	±0,50×10 ⁹ /L o ±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 o ±2%	±0,05×10 ¹² /L o ±5%	≥ 0,990
HGB	(0 - 260) g/L	±2g/L o ±2%	±2g/L o ±3%	≥ 0,990
HCT	(0,0 - 75,0)%	±1,0% (HCT) o ±2% (error porcentual)	±2,0% (HCT) o ±4% (error porcentual)	/
PLT	(0 - 1000)×10 ⁹ /L	±10×10 ⁹ /L o ±5%	±10×10 ⁹ /L o ±10%	≥ 0,990
	(1001 - 5000)×10 ⁹ /L	±6%	±10%	≥ 0,990
RET%	(0,00 - 30,00)%	±0,30% (valor RET%) o ±20% (error porcentual)	/	/
RET#	(0.0000-0.8000)×10 ¹² /L	±0,0150×10 ¹² /L o ±20%	/	/

Tabla B-14 Requisitos de linealidad para muestras de fluidos corporales

Parámetros	Rango de linealidad	Rango de desviación
WBC-BF/TC-BF#	(0,000- 0,050)×10 ⁹ /L	±0,010×10 ⁹ /L
	(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.5.3 Precisión

B.5.3.1 Precisión de los parámetros sanguíneos

Requisitos de precisión de la Tabla B-15

Parámetro	Rango de medición	Rango/% 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) o 82.0fL-100.0fL (MCV)	Dentro de ±9,0 (HCT) o ±7,0 (MCV)

B.5.4 Repetibilidad

Tabla B-16 Requisitos de repetibilidad para muestras de sangre

Parámetro	Distribución	Sangre entera (CV/Desviación absoluta d*/SD)	Predilute (CV/Absolute Deviation d*)
WBC	$(3.50 - 4.50) \times 10^9/L$	$\leq 3.0\%$	$\leq 4.0\%$
	$\geq 4.51 \times 10^9/L$	$\leq 2.5\%$	$\leq 3.5\%$
RBC	$\geq 3.50 \times 10^{12}/L$	$\leq 1.5\%$	$\leq 2.0\%$
HGB	$(110 - 180) \text{ g/L}$	$\leq 1.0\%$	$\leq 2.0\%$
MCV	$(80.0 - 100.0) \text{ fL}$	$\leq 1.0\%$	$\leq 3.0\%$
HCT	$(30.0 - 50.0)\%$	$\leq 1.5\%$	$\leq 3.0\%$
MCH	/	$\leq 1.5\%$	/
MCHC	/	$\leq 1.5\%$	/
RDW-SD	/	$\leq 2.0\%$	/
RDW-CV	/	$\leq 2.0\%$	/
PLT	$\geq 100 \times 10^9/L$	$\leq 4.0\%$	$\leq 8.0\%$
		$\leq 2.5\%$ (Aplicable a los paneles de prueba CDR/PLT-5X y CR/PLT-5X.)	/
	$(20 - 100) \times 10^9/L$	$\leq 5.0\%$ (Aplicable a los paneles de prueba CDR/PLT-5X y CR/PLT-5X.)	/
	$\leq 20 \times 10^9/L$	$\leq 1.5(\text{SD})$ (Aplicable a los paneles de prueba CDR/PLT-5X y CR/PLT-5X.)	/
PDW	$\text{PLT} \geq 100 \times 10^9/L$	$\leq 10.0\%$	/
MPV	$\text{PLT} \geq 100 \times 10^9/L$	$\leq 3.0\%$	/
P-LCR	$\text{PLT} \geq 100 \times 10^9/L$	$\leq 15.0\%$	/
P-LCC	$\text{PLT} \geq 100 \times 10^9/L$	$\leq 15.0\%$	/
PCT	$\text{PLT} \geq 100 \times 10^9/L$	$\leq 5.0\%$	/
Neu%	Neu% $\geq 30.0\%$ WBC $\geq 4.00 \times 10^9/L$	$\leq 6.0\%$	$\leq 12.0\%$
Lym%	Lym % $\geq 15.0\%$ WBC $\geq 4.00 \times 10^9/L$	$\leq 6.0\%$	$\leq 12.0\%$
Mon%	Mon % $\geq 5.0\%$ WBC $\geq 4.00 \times 10^9/L$	$\leq 16.0\%$	$\leq 32.0\%$
Eos%	WBC $\geq 4.00 \times 10^9/L$	$\leq 20.0\%$ or $\pm 1.5\%$ (d)	$\leq 40.0\%$ or $\pm 3.0\%$ (d)
Bas%	WBC $\geq 4.00 \times 10^9/L$	$\leq 30.0\%$ or $\pm 1.0\%$ (d)	$\leq 60.0\%$ or $\pm 2.0\%$ (d)
Neu#	$\geq 1.20 \times 10^9/L$	$\leq 6.0\%$	$\leq 12.0\%$
Lym#	$\geq 0.60 \times 10^9/L$	$\leq 6.0\%$	$\leq 12.0\%$

Parameter	Range	Whole Blood (CV/Absolute Deviation d* /SD)	Predilute (CV/Absolute Deviation d*)
Mon#	$\geq 0.20 \times 10^9/L$	$\leq 16.0\%$	$\leq 32.0\%$
Eos#	$WBC \geq 4.00 \times 10^9/L$	$\leq 20.0\%$ or $\pm 0.12 \times 10^9/L(d)$	$\leq 40.0\%$ or $\pm 0.24 \times 10^9/L(d)$
Bas#	$WBC \geq 4.00 \times 10^9/L$	$\leq 30.0\%$ or $\pm 0.06 \times 10^9/L(d)$	$\leq 60.0\%$ or $\pm 0.12 \times 10^9/L(d)$
Gran%	Gran% $\geq 30.0\%$ $WBC \geq 4.00 \times 10^9/L$	$\leq 6.0\%$	/
Gran#	$\geq 1.20 \times 10^9/L$	$\leq 6.0\%$	/
IMG%	$WBC \geq 4.00 \times 10^9/L$ IMG% $\geq 2.0\%$	$\leq 25.0\%$ or $\pm 1.5\%$ (d)	/
IMG#	$\geq 0.10 \times 10^9/L$	$\leq 25.0\%$ or $\pm 0.12 \times 10^9/L(d)$	/
RET#	$RBC \geq 3.00 \times 10^{12}/L$ RET%: 1.00%- 4.00%	$\leq 15\%$	$\leq 30\%$
RET%	$RBC \geq 3.00 \times 10^{12}/L$ RET%: 1.00%- 4.00%	$\leq 15\%$	$\leq 30\%$
RHE	RET# $\geq 0.0200 \times 10^{12}/L$	$\leq 5\%$	/
LFR	$RBC \geq 3.00 \times 10^{12}/L$ RET%: 1.00%- 4.00% LFR $\geq 20\%$	$\leq 30\%$	/
MFR	$RBC \geq 3.00 \times 10^{12}/L$ RET%: 1.00%- 4.00% MFR $\geq 20\%$	$\leq 50\%$	/
HFR	$RBC \geq 3.00 \times 10^{12}/L$ RET%: 1.00%- 4.00%	$\leq 100\%$ or $\pm 2.0\%$ (d)	/
IRF	$RBC \geq 3.00 \times 10^{12}/L$ RET%: 1.00%- 4.00% IRF $\geq 20\%$	$\leq 30\%$	/
IPF	PLT $\geq 50 \times 10^9/L$ IPF $\geq 3.0\%$	$\leq 25\%$	/
ESR	0-20mm/h	$\leq 1.8(SD)$	/
	> 20mm/h	$\leq 9\%$	/

Tabla B-17 Requisitos de repetibilidad para muestras de fluidos corporales

Parametros	Rango de medición	CV o rango
WBC-BF/TC-BF#	$(0.015 - 0.100) \times 10^9/L$	$\leq 30\%$
RBC-BF	$(0.003 - 0.050) \times 10^{12}/L$	$\leq 40\%$ o rango $\leq 7000/\mu L$

B.5.5 Acumulado

Table B-18 Requisitos de transferencia para las muestras de sangre

Parametros	acumulado
WBC	$\leq 1.0\%$
RBC	$\leq 1.0\%$
HGB	$\leq 1.0\%$
HCT	$\leq 1.0\%$
PLT	$\leq 1.0\%$
ESR	$\leq 1.0\%$

Table B-19 Requisitos de transferencia para las muestras de fluidos corporales

Parametros	Transferencia
WBC-BF / TC-BF#	$\leq 0.3\%$ or $\leq 0.001 \times 10^9/L$
RBC-BF	$\leq 0.3\%$ or $\leq 0.003 \times 10^{12}/L$

B.5.6 Correlación

La correlación con el instrumento de referencia debe cumplir los requisitos de la Tabla B-20 Requisitos de correlación para la prueba de muestras de sangre y la Tabla B-21 para la prueba de fluidos corporales.

Tabla B-20 Requisitos de correlación para la prueba de muestra de sangre

Parametros	Correlación con el instrumento de referencia
WBC	≥ 0.99
RBC	≥ 0.99
HGB	≥ 0.98
MCV	≥ 0.98
PLT	≥ 0.95
RET#	≥ 0.90
RET%	≥ 0.90
RHE	≥ 0.90
IPF	≥ 0.80
ESR	≥ 0.90

Tabla B-21 Requisitos de correlación para la prueba de fluidos corporales

Parametros	Correlación con el instrumento de referencia (coeficiente o pendiente de correlación)
WBC-BF/ TC-BF#	≥ 0.90 y pendiente entre 0.7-1.3

Parámetros	Correlación con el instrumento de referencia (coeficiente o pendiente de correlación)
RBC-BF	$\geq 0,80$ y pendiente entre 0,7 y 1,3
MN#	≥ 0.90
MN%	≥ 0.70
PMN#	≥ 0.90
PMN%	≥ 0.70

B.6 Dispositivos de entrada/salida

PELIGRO

Asegúrate de usar solo los dispositivos externos especificados y mantenlos alejados del agua.

Los dispositivos externos conectados al analizador y a las interfaces digitales deben estar autorizados y cumplir con las normas de seguridad y EMC pertinentes (por ejemplo, IEC 60950 Seguridad de las Tecnologías de la Información

Estándar de instrumentos y CISPR 22 EMC de Estándar de Instrumentos de Tecnología de la Información (Clase B)). Cualquier persona que conecte un instrumento adicional a los puertos de entrada o salida de señal y configure un sistema IVD, es responsable de garantizar que el sistema funcione normalmente y cumpla con los requisitos de seguridad y EMC. Si tiene alguna pregunta, consulte con el departamento de servicio técnico de su representante local.

B.6.1 Teclado

Teclado USB (compatible con el protocolo USB2.0 y superior).

B.6.2 Ratón

Ratón del puerto USB (compatible con el protocolo USB2.0 y superiores).

B.6.3 Escáner externo de códigos de barras

Escáner de códigos de barras portátil de puerto USB (compatible con el protocolo USB2.0 y superiores).

B.6.4 Impresora

Impresora USB (compatible con el protocolo USB2.0 y superiores).

B.6.5 Unidad USB

Soporte para el protocolo USB2.0 y versiones superiores.

B.7 Interfaces

NOTA

- Las interfaces USB en la parte trasera del analizador solo se deben usar para conectar los dispositivos periféricos especificados en este manual. Consulte el Apéndice Dispositivos de Entrada/Salida B-12 para detalles sobre dispositivos y modelos compatibles .

- Un puerto de red (compatible con Ethernet 10/100/1000M y cumpliendo con el estándar 802.3u/802.3ab)
- Cuatro puertos USB, incluyendo tres compatibles con USB2.0 y uno con soporte USB3.0 (especificación: DC 5V; 500 mA)

B.8 Suministro eléctrico

	Voltaje	Potencia de entrada	Frecuencia
Unidad principal	100V-240V- ($\pm 10\%$)	300 VA	50 Hz/60 Hz (± 1 Hz)

B.9 Fusible

PELIGRO

- El fusible del analizador no es reemplazable. En caso de cualquier pregunta, contacte con KONTROLAB

B.10 Descripción EMC

Declaración y advertencia:

- Este equipo médico de IVD cumple con los requisitos de emisiones e inmunidad descritos en IEC 61326-1:2012 / EN 61326-1:2013 e IEC 61326-2-6:2012 / EN 61326-2-6:2013.
- Los entornos de uso previstos de este equipo médico de IVD incluyen entornos sanitarios típicos (hospitales, clínicas, consultas médicas); este equipo ha sido diseñado y probado según CISPR 11 Clase A. En un entorno doméstico puede causar interferencias de radio, en cuyo caso puede que necesites tomar medidas para mitigar la interferencia.
- Aconseja que el entorno electromagnético debe evaluarse antes de la operación del dispositivo.
- No utilice este dispositivo en proximidad a fuentes de radiación electromagnética fuerte (por ejemplo, fuentes intencionales de RF sin blindaje), ya que pueden interferir con su correcto funcionamiento.

NOTA

- Es responsabilidad del fabricante proporcionar información de compatibilidad electromagnética del equipo al cliente o usuario.
- Es responsabilidad del usuario garantizar que se mantenga un entorno electromagnético compatible para el equipo y que el equipo funcione con normalidad.

B.11 Nivel DE RUIDO

Nivel máximo de ruido: 80 dBA

NOTA

- Asegúrate de usar y almacenar el analizador bajo las condiciones ambientales específicas.

B.12 Entorno de funcionamiento normal

- Rango normal de temperatura de funcionamiento: 10°C a 35°C
- Rango normal de humedad de funcionamiento: 30% a 85%
- Rango normal de presión atmosférica de funcionamiento: 70.0 kPa a 106.0 kPa

B.13 Entorno de almacenamiento

- Rango de temperatura ambiente: -10°C a 40°C
- Rango de humedad relativa: 10% a 90 %
- Rango de presión atmosférica: 50,0 kPa a 106,0 kPa

B.14 Entorno operativo

- Rango de temperatura ambiente: 5°C a 40°C
- Rango de humedad relativa: 10% a 90 %
- Rango de presión atmosférica: 70,0 kPa a 106,0 kPa

B.15 Dimensiones y peso



Figura B-1 Dimensiones de la unidad principal

Dimensiones y peso de la unidad prin.	Value
Ancho	≤325mm
Alto	≤450mm
Profundidad	≤500mm
Peso	≤35kg

B.16 Contraindicación

Ninguna

B.17 Clasificación de seguridad

Nivel de sobretensión transitoria: Categoría II.

Grado de contaminación nominal: 2.

B.18 Limitaciones

B.18.1 Para análisis de sangre rutinarios

Tabla B-22 Análisis de Sangre Rutinarios

Parametros	Sustancias interferentes
WBC	<p>Cuando lo siguiente está presente, el WBC puede reportarse falsamente bajo:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Aglutinación de los leucocitos <p>Cuando lo siguiente está presente, el WBC puede reportarse falsamente alto:</p> <ol style="list-style-type: none">2. Crioglobulina3. Fibrina4. Glóbulos rojos resistentes a la lisis5. Plaquetas gigantes <ul style="list-style-type: none">• Agrupaciones plaquetarias
RBC	<p>Cuando lo siguiente está presente, los glóbulos rojos pueden reportarse falsamente bajos:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Aglutinación en frío de los glóbulos rojos2. Microcitos3. Fragmento de RBC <p>Cuando lo siguiente está presente, el glóbulos rojo puede reportarse falsamente alto:</p> <ul style="list-style-type: none">• Plaquetas gigantes
HGB	<p>Cuando se presenta lo siguiente, el resultado del HGB puede reportarse falsamente bajo:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Glóbulos rojos resistentes a la lisis2. Aglutinación en frío de los glóbulos rojos <p>Cuando se presenta lo siguiente, el resultado de HGB puede reportarse falsamente alto:</p> <p>Leucocitosis (> 100000/μL)</p> <ul style="list-style-type: none">• Hiperlipidemia
MCV	<p>Cuando se presenta lo siguiente, el resultado del MCV puede reportarse falsamente bajo:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Plaquetas gigantes <p>Cuando se presenta lo siguiente, el resultado del MCV puede reportarse falsamente alto:</p> <ol style="list-style-type: none">2. Fragmentos de RBC3. Microcitos4. Aglutinación de los glóbulos rojos <ul style="list-style-type: none">• Esferocito
PLT	<p>Cuando ocurre lo siguiente, el recuento de PLT puede reportarse falsamente bajo:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Agrupamiento plaquetario2. Plaquetas gigantes <p>Cuando lo siguiente está presente, el recuento de PLT puede reportarse falsamente alto:</p> <ol style="list-style-type: none">3. Microcitos4. Fragmentos de RBC5. Fragmento del WBC <ul style="list-style-type: none">• Crioglobulina

Parametros	Sustancias interferentes
RET# (Solo disponible en BC-700 [R] y BC-720 [R])	<p>Cuando se presenta lo siguiente, el recuento de RET puede reportarse falsamente alto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cuerpo Howell-Jolly 2. Plaquetas gigantes 3. Aglutinación de los glóbulos rojos <ul style="list-style-type: none"> • Malaria
NRBC#	<p>Cuando se presenta lo siguiente, el recuento de NRBC puede reportarse falsamente alto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Glóbulos rojos resistentes a la lisis <ul style="list-style-type: none"> • Malaria

B.18.2 Pruebas de ESR

La tasa de sedimentación de eritrocitos (ESR) no solo es un índice de inflamación inespecífico, sino también uno de los indicadores de agregación de eritrocitos. El analizador mide la tasa de sedimentación de eritrocitos detectando las señales del proceso de agregación de eritrocitos. Sin embargo, el analizador tiene limitaciones al analizar las siguientes muestras:

Muestras de pacientes con enfermedades de células plasmáticas (por ejemplo, mieloma múltiple). En estas muestras, los eritrocitos pueden haberse acumulado ya hasta la formación de rouleaux; por lo tanto, el analizador puede no ser capaz de detectar el proceso de agregación de eritrocitos y puede producir resultados erróneos. El analizador dará una alarma y puede ocultar los resultados. Para asegurar resultados precisos de la ESR de estas muestras, se recomienda utilizar el método tradicional de Westphal para medir dichas muestras.

Muestras en las que se ha producido aglutinación de glóbulos rojos (por ejemplo, sangre del paciente que contiene aglutinina fría y agregados de glóbulos rojos en ambiente frío in vitro). Para estas muestras, el analizador puede no ser capaz de detectar el proceso de agregación de eritrocitos y puede producir resultados erróneos. El analizador dará una alarma y puede ocultar los resultados. Para asegurar resultados precisos de ESR de estas muestras, se recomienda utilizar el método tradicional de Westphal para medir dichas muestras.

Otras muestras pueden presentar formación de rouleaux, coagulación sanguínea y morfología anormal de eritrocitos. El analizador puede dar resultados erróneos. Los médicos deben informar basándose en el juicio exhaustivo teniendo en cuenta las señales y indicaciones proporcionadas por el analizador, así como otra información clínica de los pacientes.

C.1 Accesorios del analizador

Accesorios	Número de pieza
Escáner de códigos de barras portátil	023-000866-00
Impresora HP LaserJet	023-001523-00
Cable de alimentación principal	/

NOTA

Los accesorios que realmente se conectan al producto dependen de la configuración de tu producto. Para detalles sobre los accesorios configurados/opcionales, consulta con tu representante de ventas.

C.2 Accesorios opcionales del analizador

- Escáner de códigos de barras portátil
- Conjunto de tapa de lyse (negro, conector de hundimiento del chip)

C.3 Lista de empaque

- Cables principales de alimentación
- Cable de red
- Lector de códigos de barras portátil (opcional)
- Tablero de soporte para contenedor diluyente
- Conjunto de tapa de lyse (verde, conector de hundimiento del troquel)
- Conjunto de tapa de lyse (rojo, conector de hundimiento del chip)
- Conjunto de tapa de lyse (negro, conector de hundimiento del chip) (opcional)
- Conjunto de tapa de lyse (morado, conector de hundimiento del chip)
- Conjunto de condensadores (naranja, conector de hundimiento del chip)
- Conjunto de condensador de dilución DS
- Montaje de tapones de contenedor de residuos
- Manual del operador
- Unidad principal (analizador)
- Software de Gestión de Datos de Laboratorio

Esta página dejada 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, incluyendo el envío de resultados de análisis y la recepción de listas de trabajo desde PC.

En la comunicación LIS/HIS, el proceso de comunicación del analizador implica el protocolo de comunicación HL7. Para detalles sobre el control de conexión, la introducción, definición de mensajes y ejemplos, por favor contacte con el Departamento de Atención al Cliente de Kontrolab.

Esta página dejada intencionadamente en blanco.

1. CLSI. Interference Testing in Clinical Chemistry; Approved Guideline; Second Edition. CLSI document EP7-A2. Clinical and Laboratory Standards Institute; 2005.
2. 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" AACCC 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 dejada intencionadamente en blanco.

NOTA

- Se recomienda preparar una lista de verificación de mantenimiento adecuada para el entorno operativo del analizador.
 - Para más información sobre el procedimiento de mantenimiento, consulte *12 Service*.
-

Esta página dejada intencionadamente en blanco.

Elementos de mantenimiento rutinario

Fecha	Mantenimiento del Probe Cleanser	Limpieza de la tapa frontal del analizador	Limpieza de la sonda con paño	Fecha	Mantenimiento del limpiador de sonda	Limpieza de la tapa frontal del analizador	Limpieza de la sonda con paño
1				17			
2				18			
3				19			
4				20			
5				21			
6				22			
7				23			
8				24			
9				25			
10				26			
11				27			
12				28			
13				29			
14				30			
15				31			
16							

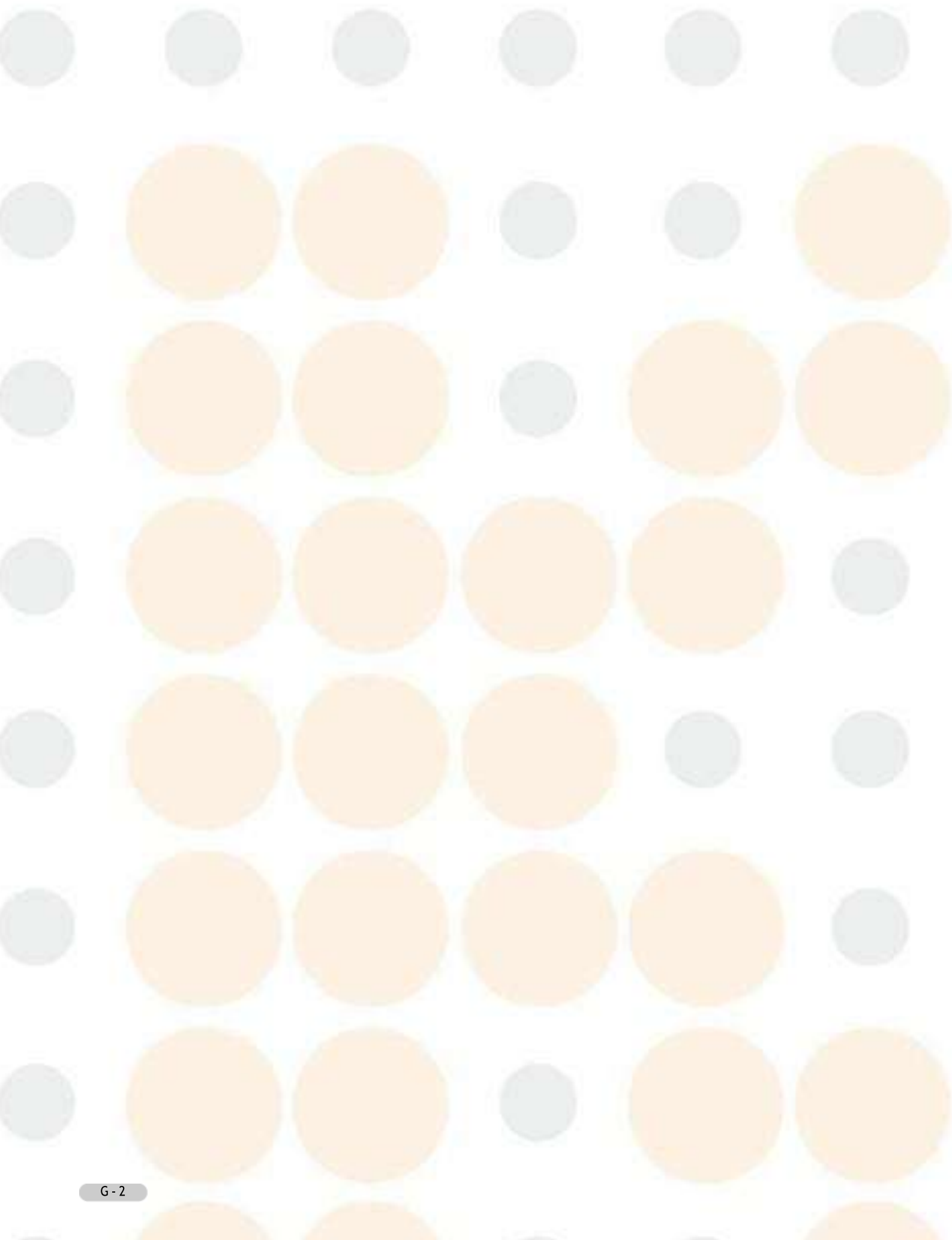
G Cumplimiento regulatorio radioeléctrico

Parámetros RF

Dispositivos de radio	RF ID
Frecuencia de funcionamiento	13.56MHz
Modo de modulación	ASK
Potencia de salida RF/Campo H del transmisor	≤60 dBuA/m@10m



El dispositivo de radio utilizado en este producto, así como en nuestro producto, cumple con los requisitos esenciales y otras disposiciones relevantes de la Directiva 2014/53/UE



P/N: 046-024306-00(6.0)

