1V+ MANUAL DE USUARIO

Analizador Veterinario de Hemogramas





NOTA

- 1) Lea atentamente este manual antes de utilizar el analizador por primera vez.
- 2) Inspeccione los requisitos eléctricos del analizador antes de encenderlo y conecte correctamente el cable de conexión a tierra.
- 3) Apague la alimentación del analizador y desconecte el cable de alimentación si el analizador está inactivo durante mucho tiempo.
- 4) No ejecute el analizador si está en una condición anormal o dañada.
- 5) Existe un riesgo biológico potencial de los reactivos y muestras; El operador debe seguir las prácticas adecuadas de bioseguridad. Deseche el reactivo de desecho y la muestra de acuerdo con las reglamentaciones locales y nacionales.



Contenido

Derechos de autor y DeclaraciónI
GuiaIII
Capítulo 1 Descripción del sistema1
1.1 Descripción general1
1.1.1 Función1
1.1.2 Uso previsto1
1.1.3 Panel frontal1
1.1.4 Panel lateral4
1.2 parámetros6
1.3 estructura
1.3.1 Sistema de flujo7
1.3.2 Sistema eléctrico7
1.3.3 Pantalla8
1.4 Accesorios
1.5 Volum <mark>en de muestra8</mark>
1.6 Volumen de reactivo para muestra única
1.7 Velocid <mark>ad de p</mark> rueba
1.8 Almacenamiento
1.9 Blanco8
1.10 Transferencia8
1.11 precis <mark>ión</mark>
1.12 Preci <mark>sión</mark>
1.13 Linealidad
1.14 Especificaciones de transporte y almacenamiento
1.15 Requ <mark>isito ambiental</mark>
1.16 Requ <mark>isito eléct</mark> rico
1.17 Reactivo
1.17.1 Diluyente11
1.17.2 Lisante
1.17.3 Detergente de sonda 12
1.17.4 Nota sobre el uso de reactivos12
1.17.5 Almacenamiento de reactivos
Capítulo 2 Prin <mark>cipios de Operación</mark>
2.1 Principios de prueba
2.1.1 Principio de impedancia eléctrica para la medición de cantidad
y volumen de células sanguíneas13
2.1.2 Principio de colorimetría para la medición de HGB

2.2 Eunción de reactivos	15
2.2 Cálculo de parámetros	15
Capítulo 3 Instalación y análisis de muestras	
3.1 Desembalaie e inspección	17
3.2 Requisitos de instalación	17
3.3 Inspección de la fuente de alimentación	18
3.4 Instalación de tubos	
3.4.1 Instalación de tubos LISANTE	
3.4.2 Instalación de tubos de diluvente	. 19
3.4.3 Instalación de tubos de RESIDUOS	
3.5 Instalación de la impresora (opcional)	
3.6 Instalación de teclado y mouse	
3.7 Conexión de energía	
3.8 Inicio	
3.9 Prueba en blanco	
3.10 Control de calidad	
3.11 Calibración	
3.12 Recolección de muestra de sangre	
3.12.1 Recolección de sangre total	
3.12.2 Recolección de sangre periférica (pre-diluido)	
3.13 Interruptor de modo	
3.14 Conteo y análisis de muestras	25
3.14.1 Entrada de información	
3.14.2 Conteo y análisis	
3.14.3 Función especial	
3.15 Análisis de resultados	
3.16 Infor <mark>me de sali</mark> da	
3.17 Modificación de resultados	
3.18 Cierre	
3.19 Consulta de datos	<mark></mark>
3.19.1 Consulta de datos	<mark></mark>
3.19.2 Selección de datos	
3.19.3 Eliminación de datos	
3.19.4 Editar información	
3.20 Función especial	35
3.20.1 Exportar	35
3.20.2 Valor CV y gráfico de tendencia	
Capítulo 4 Configuración del sistema	

	4.1 Configuración	
	4.2 Mantenimiento del sistema	
	4.3 Límite	
	4.4 Tiempo	
	4.5 Parámetro	40
	4.6 Imprimir	41
	4.7 Transmitir	
	4.8 Mantenimiento	43
	4.9 Versión	
	4.10 Usuario	
	4.11 Servicio	
	4.12 Reactivo	
С	Capítulo 5 Con <mark>trol de cal</mark> id <mark>ad</mark>	
	5.1 Opciones de control de calidad	
	5.2 Selección de modo de control de calidad	
	5.3 LJ QC	
	5.3.1 Configuración de LJ QC	
	5.3.2 Gráfico LJ QC	
	5.3.3 Lista de LJ QC	
	5.4 XB QC	56
	5.4.1 XB QC Editar	
	5.4.2 XB QC Ejecutar	58
	5.4.3 Revisión XC QC	
	5.5 XR QC	60
	5.5.1 XR QC Editar	61
	5.5.2 Gráfico XR QC	62
	5.5.3 Lista de CC XR	64
	5.6 X QC	65
	5.6.1 X QC Editar	
	5.6.2 Gráfico X QC	
	5.6.3 X Lista de CC	
С	Capítulo 6 Calibración	
	6.1 Frecuencia de cálculo	
	6.2 Preparación	
	6.3 Modos de calibración	73
	6.3.1 Calibración manual	
	6.3.2 Calibración estándar	
	6.3.3 Calibración con sangre	

Capítulo 7 Límite de parámetros	79
7.1 Revisión del límite	79
7.2 Modificación del límite	81
7.3 Imprimir	82
Capítulo 8 Mantenimiento	83
8.1 Mantenimiento diario	83
8.2 Mantenimiento semanal	84
8.2.1 Mantenimiento de superficie	84
8.2.2 Mantenimiento mensual	84
8.3 Mantenimiento del sistema	85
8.3.1 Cauterizar apertura	
8.3.2 Limpieza de Apertura	
8.3.3 Drenar Copas	
8.3.4 Limpiar Copar	
8.3.5 Enjuagar Copas	86
8.3.5 Cambiar Lisante	87
8.3.6 Cambiar Lisante	87
8.3.7 Cambiar diluyente	88
8.3.8 Limpiar la Copa trasera	88
8.3.9 Prime	89
8.3.10 Preparar envío	89
8.4 Reempl <mark>azo de componente</mark> s	89
8.5 Mante <mark>nimiento antes del en</mark> vío	90
Capítulo 9 Serv <mark>icio</mark>	92
9.1 Verificac <mark>ión de</mark> l sistema	92
9.1.1 Verificación del estado del sistema	92
9.1.2 Verificación de la válvula	
9.1.3 Verificación del motor	
9.2 Registro del sistema	95
9.2.1 Consulta de fecha	
Capítulo 10 Sol <mark>ución de</mark> pr <mark>oblemas</mark>	
10.1 Guía para la resolución de problemas	
10.2 Obtención de asistencia técnica	
10.3 Solu <mark>ción de problemas</mark>	
10.3.1 Fallos relacionados con reactivos	99
10.3.2 Fallos relacionados con el vacío	100
10.3.3 Fallos relacionados con el voltaje de 5 V	100
10.3.4 Fallos relacionados con el valor de prueba	101

10.3.5 Fallos relacionados con el hardware	102
10.3.6 Fallos relacionados con la temperatura	103
Capítulo 11 Precauciones, limitaciones y riesgos	104
11.1 Limitaciones	104
11.2 Limitaciones de ubicación	104
11.3 Seguridad y control de infecciones	105
Apéndice A: Especificaciones del instrumento	107
Apéndice B: Iconos y símbolos de instrumentos	110
Apéndice C: Comunicación	111
1 Comunicación en formato hexadecimal	111
1.1 Convención de parámetros de subcapa MAC de enlace de	datos
111	
1.2 Formato de trama de capa de enlace de datos	111
1.3 Estructura del campo de mensaje	112
2 Comunicación en formato ASCII	113
2.1 F <mark>ormato de</mark> transferencia de mensaj <mark>es</mark>	113
2.2 Gramática del masaje	113
2.3 Tipo de datos	113
2.4 Ti <mark>po de me</mark> nsaje	114
3 operacio <mark>nes de co</mark> municación	119



Derechos de autor y Declaración

Derechos de autor © Kontrolab

Declaración:

Todo el contenido de este manual se compiló estrictamente de acuerdo con las leyes y reglamentos relacionados localmente, así como la condición específica de Analizador de hematología automatizado 1V+, que cubre toda la información actualizada antes de imprimir. Kontrolab es totalmente responsable de la revisión y explicación del manual, y se reserva el derecho de renovar los contenidos relevantes sin notificación por separado. Algunas de las imágenes de demostración son para referencia y están sujetas a objetos reales si hay alguna diferencia.

Toda la información incluida está protegida por derechos de autor. Ninguna parte de este documento puede reproducirse, almacenarse o transmitirse de ninguna forma ni por ningún medio, a menos que Kontrolab lo autorice por escrito.

Todas las instrucciones deben seguirse estrictamente en funcionamiento. En ningún caso Kontrolab es responsable de fallas, errores y otras responsabilidades derivadas del incumplimiento del usuario con los procedimientos y precauciones descritos en este documento.

Responsabilidad limitada de la garantía de calidad:

El manual para 1V+ El analizador de hematología automatizado define los derechos y obligaciones entre el fabricante y los clientes sobre la responsabilidad de la garantía de calidad y el servicio postventa, así como los acuerdos relacionados con el inicio y la finalización.

KONTROLAB garantiza el 1V+ vendido por KONTROLAB y sus agentes autorizados que esta libre de defectos de mano de obra y materiales durante el uso normal por parte del comprador original. Esta garantía continuará por un



período de un año desde la fecha de instalación. La vida útil del instrumento es de 10 años.

KONTROLAB no asume ninguna responsabilidad en las siguientes situaciones, incluso durante el período de garantía:

- 1) Fallo debido a abuso del instrumento o descuido del mantenimiento.
- 2) Uso de reactivos y accesorios que no sean fabricados o recomendados por KONTROLAB.
- 3) Fallo debido a la operación que no está bajo las instrucciones descritas en el manual.
- Reemplazo de accesorios que no estén especificados por KONTROLAB. mantenimiento o reparar el analizador por un agente de servicio que no esté aprobado o autorizado por KONTROLAB.
- 5) Los componentes han sido desmontados o reajustados.

PRECAUCIÓN:

EL ANALIZADOR ES SOLO PARA USO PROFESIONAL Y DE RECETA.

El servicio técnico y la resolución de problemas son proporcionados por el Departamento de Servicio de KONTROLAB. Se enviará un técnico profesional y un representante de ventas para ofrecerle un servicio oportuno cuando sea necesario.

Versión: 03/ 2020



Guía

La información general para el funcionamiento del analizador está contenida en este manual, que cubre la mejor guía para que un nuevo operador domine las características del analizador y los métodos de operación, así como para la consulta diaria. Lea detenidamente antes de la primera operación.

Este manual utiliza las siguientes convenciones de advertencia:

- **ADVERTENCIA:** Denota un peligro que, si no se evita, podría provocar lesiones moderadas a graves.
- **PRECAUCIÓN:** Denota riesgos potenciales que podrían resultar en una lesión menor, también utilizada para condiciones o actividades que podrían interferir con la función adecuada del analizador.
- NOTA: Denota información especial del operador / servicio o prácticas estándar.

Lea este manual antes de la operación, mantenimiento, desplazamiento al analizador.



Chapter 1 Descripción del sistema

1.1 Visión general

El 1V+ es un analizador de hematología automatizado multiparamétrico diseñado para uso de diagnóstico in vitro en laboratorios clínicos, para analizar las células sanguíneas humanas, que proporcionan la referencia necesaria para el diagnóstico clínico.

1.1.1 Función

El 1V+ utiliza métodos de colorimetría y de impedancia eléctrica Coulter para probar los parámetros de WBC, RBC, PLT y HGB, hace tres diferenciales de WBC y proporciona la información del histograma.

1.1.2 Uso previsto

El 1V+ es apropiado para el análisis cualitativo y cuantitativo de los componentes visibles en la sangre de los seres humanos.

1.1.3 Panel frontal



Figura1-1



1. Indicadores de estado

Indicador de ejecución: la luz indicadora se vuelve naranja, denota que el analizador está ejecutando una muestra o Realizando otras operaciones relacionadas.

Indicador de espera: la luz indicadora se vuelve verde denota que el analizador está listo para ejecutar una muestra.

Alarma Indicador: la luz indicadora cambia a rojo, denota que el analizador tiene una condición de falla.

2. Sonda de aspiración

Aspirar muestras.

3. Tecla Ejecutar

Presione la tecla EJECUTAR para iniciar la sonda de aspiración y luego analice la muestra solo cuando se muestren las pantallas del menú principal y el Control de calidad. En otras pantallas, la tecla EJECUTAR no es válida.

4. Pantalla Táctil

10.4 pulgadas color LCD La pantalla se divide en 7 áreas como se muestra en la Figura 1-2:

2



Figura 1-2

(1) Área de botones de función

Mostrar botones de función. Hay tres conjuntos de botones de función. El primer set. Ver Figura 1-3:





Figura 1-3

Prueba: Muestra la interfaz principal.

Datos: Ingrese la interfaz de almacenamiento de datos y consulte los resultados de la muestra:

Control de calidad: Ingrese a la interfaz de control de calidad para ejecutar la operación de control de calidad.

Cal: Ingrese a la interfaz de calibración para ejecutar la operación de calibración.

Preparar: Ingrese a la interfaz de configuración para configurar los parámetros del sistema.

Mode Switch

El segundo set. Ver Figura 1-4:



Audit

Draining

Print

Transmit

Siguiente muestra: nuevo SN de muestra y editarlo

Next sample

Cambio de modo: cambia el modo de prueba al modo de sangre total o al modo diluido.

Auditoría: auditar la muestra

Drenaje: Drene el diluyente de la sonda de muestra para el modo diluido principalmente.

El tercer set. Ver Figura 1-5:

Pre. record

Hacer clic So para ingresar al tercer menú establecido. Ver Figura 1-5:

Audit



Edit Result

Registro anterior: para ver el último registro

Next record

Siguiente registro: para ver el próximo registro. Si el registro actual es el último, se muestra gris.

Auditoría: auditar la muestra

Editar resultado: modificar resultados de muestra

Impresión: imprime los resultados de la muestra

Transmitir: transmitir datos de muestra

(2) Área de aviso de falla

Información del sistema de fallas.

 (3) Modo de análisis del área de muestra de sangre
 Seleccione e indique el estado de funcionamiento del sistema: modo de muestreo de sangre completa, diluyente o modo de sangre periférica.

(4) Área de información del paciente



Mostrar la información de la muestra del paciente.

(5) Área de visualización de información de parámetros

Muestra los resultados de cada parámetro.

(6) Área de visualización gráfica

Muestra el histograma de WBC, RBC y PLT.

(7) Área de estado

Muestra la hora actual, la fecha, el operador, el siguiente número de serie y el estado de la impresora.

1.1.4 Panel Lateral









1.2 Parámetros

El analizador analiza automáticamente los datos de la muestra y muestra el histograma de WBC (recuento diferencial de 3 partes), RBC y PCT.

Abreviatur	Nombre completo	Rango	Unidad
а		normal	
WBC	Conteo Leucocito	4.0-10.0	10 ⁹ cells/L
LYM%	Porcentaje de linfocitos	20.0-40.0	%
MEDIO%	Porcentaje de monocitos	1.0-15.0	%
GRAN%	Porcentaje de granulocitos	50.0-70.0	%
LYM #	Recuento de linfocitos	0.6-4.1	10 ⁹ cells/L
MEDIO#	Recuento de monocitos	0.1-1.8	10 ⁹ cells/L
GRAN #	Recuento de granulocitos	2. <mark>0-7.8</mark>	10 ⁹ cells/L
RBC	Conteo de glóbulos rojos	3.50-5.50	10 ¹² cells/L
HGB	Concentración de hemoglobina	110-150	g/L(or g/dL)
НСТ	Hematocrito (volumen relativo de eritrocitos)	36.0-48.0	%
MCV	Volumen corpuscular medio	80.0-99.0	fL
МСН	Hemoglobina corpuscular media	26.0-32.0	pg
МСНС	Concentración de hemoglobina corpuscular media	320-360	g/L(or g/dL)
RDW_CV	Ancho de distribución de glóbulos rojos _Precisión de repetición	11.5-14.5	%
RDW_SD	Ancho de distribución de glóbulos rojos _ desviación estándar	<mark>39.0-46.0</mark>	fL
PLT	Recuento de plaquetas	100-300	10 ⁹ cells/L
MPV	Volumen medio de plaquetas	7.4-10.4	fL
PDW	Ancho de distribución de plaquetas	10.0-14.0	fL
PCT	Plaquetas	0.10-0.28	%
P_LCR	Relación plaquetaria grande	10-38	%
P_LCC	Plaquetas grandes	10-114	10 ⁹ cells/L



1.3 Estructura

El analizador consta de sistema de flujo, sistema eléctrico, pantalla, etc.

1.3.1 Sistema de flujo

El sistema de flujo está compuesto por válvulas solenoides, bomba de vacío, tubo de plástico. Válvula solenoide --- Estas válvulas solenoides de contacto de dos o tres vías controlan el flujo de reactivo.

Bomba aspiradora--- Bombea los desechos generados en el procesamiento al analizador y produce presión negativa.

Tubo plástico--- Flujo de reactivos y residuos en el tubo de plástico.

Cámara de vacío--- Genere presión negativa y desempeñe el papel de depósito de residuos temporal. También puede generar presión positiva al enjuagar.

1.3.2 Sistema eléctrico

1.3.2.1 A/D y Junta de Control Central

El tablero de control central es el centro de control del analizador. Controla las siguientes partes.

- Todas las válvulas se abren y cierran, aspiración de reactivo, enjuague y descarga de residuos.
- Hace funcionar la bomba de fuerza y la bomba de vacío para ofrecer potencia para mezclar reactivo,
- Elimina obstrucciones, aspira y descargua los reactivos.
- Controla los motores paso a paso para aspirar muestras y reactivos.
- Controla la conversión A / D de WBC, RBC / PLT y HGB; proporciona un servicio previo para el procesamiento de datos de la computadora.
- Verifica todos los movimientos del interruptor óptico y eléctrico.

1.3.2.2 Conjunto de medición WBC / RBC / PLT

El conjunto de medición WBC se compone de una placa de recolección de señal, electrodos, sensor de micro apertura y sistema de flujo.

- Tablero de recolección de señales --- Proporciona electrodos de corriente constante, amplifica y maneja la señal de pulso recolectada para la placa base.
- Electrodo --- Hay dos electrodos en la copa de muestra, un electrodo interno ubicado en la cámara frontal y un electrodo externo ubicado en la



cámara trasera. Ambos electrodos están sumergidos en el líquido conductor, creando una vía eléctrica a través de la micro apertura.

- Sensor de micro apertura --- El sensor de micro apertura está montado en la parte frontal de la copa de muestra. El diámetro del conjunto de medición WBC y RBC / PLT es 80µm respectivamente.
- Sistema de flujo --- El sistema de flujo usa presión negativa para aspirar diluyente y muestra de cada contenedor en el tubo de medición, y descargue los desechos al final del procesamiento. Hay una unidad de mezcla y adición de lisante frente a la copa de muestra. El tablero de control controla el motor paso a paso. Al probar el WBC, el lisante se agregará a la copa de muestra, y luego la bomba de vacío generará gas comprimido para mezclar las muestras.

1.3.3 Monitor

1V+ utiliza un 10.4 pulgadas color LCD que muestra 21 parámetros (con 3 histogramas).

1.4 Accesorios

Los accesorios del analizador incluyen cable de alimentación, cable de conexión a tierra, impresora (opcional), etc., y KONTROLAB debe suministrar o autorizar la impresora.

1.5 Volumen de la muestra

Modo de sangre entera: sangre entera (sangre venosa) 8.5 µL Modo de sangre periférica prediluido: sangre periférica 20 µL

1.6 Volumen de reactivo para muestra única

Diluente: 32mL Lisante: 0.7mL NOTA: El consumo de reactivo varía según la versión del software.

1.7 Prueba de velocidad

1V+ es capaz de procesar 40 muestras por hora.

1.8 Almacenamiento

1V+ contiene una memoria que puede almacenar más de 100,000 datos de



muestras.

1.9 Blanco

 $WBC {\leq} 0.2 {\times} 10^9 / L; \ RBC {\leq} 0.02 {\times} 10^{12} / L; \ HGB {\leq} 1g / L; \ PLT {\leq} 10 {\times} 10^9 / L.$

1.10 acarreo

 $WBC{\leq}0.5\%\ ;\ RBC{\leq}0.5\%\ ;\ HGB{\leq}0.6\%\ ;\ PLT{\leq}1.0\%$

1.11 Exactitud

La precisión del analizador debe cumplirse con la Tabla 1-2.

Cuadro 1-2			
Parámetro	Límites aceptables	Exactitud Rango	
WBC	<mark>≤ ±8.0%</mark>	$3.5 imes 109$ / L $\sim 9.5 imes 109$ / L	
RBC	≤ ±4.0 4.0%	3.8 × 1012 / L ~ 5.8 × 1012 / L	
HGB	≤ ±4.0 4.0%	115 g / L ~ 175 g / L	
MCV	<mark>≤ ±3.0%</mark>	80 fL \sim 100fL	
НСТ	≤ ±5.0%	<mark>35%</mark> ~ 50%	
PLT	≤ ±10.0%	$egin{array}{c} 125 imes109$ / L $\sim350 imes109$ / L \sim	

1.12 Precisión

La precisión del analizador debe cumplirse con la Tabla 1-3.

Cuadro 1-3			
Parámetro	Límites aceptables	Rango de precisión	
	<mark>≤3.5%</mark>	$3.5 imes 109$ /L \sim 6.9font>109 / L	
WBC	≤2,0 <mark>%</mark>	7.0 × 109 /L~15.0font>109 /	
RBC	<u>≤1.5%</u>	3.00 × 1012 / L ~ 6.00 × 1012 / L	
HGB	<u>≤1.5%</u>	100 g <mark>/ l ~ 180 g /</mark> l	
НСТ	≤2.0%	35% ~ 50%	
MCV	≤1.0%	76fL ~ 110fL	
	≤5.0%	100 $ imes$ 109 / L \sim 149 $ imes$ 109 / L	
PLI	≤4.0%	150 $ imes$ 109 / L \sim 500 $ imes$ 109 / L	



1.13 Linealidad

La linealidad del analizador debe ajustarse a la Tabla 1-4.

Tabla 1-4

Parámetro	Rango de linealidad	Límites aceptables
MIDC	0 $ imes$ 109 / L \sim 10.0 $ imes$ 109 / L	\leq ± 0.3 × 109 / L
WBC	10.1 $ imes$ 109 / L \sim 99.9 $ imes$ 109 / L	≤ ± 5%
	0 × 1012 / L ~ 1.00 × 1012 / L	\leq ± 0.05 × 1012 / L
RBC	1.01 × 1012 / L ~ 9.99 × 1012 /	≤ ± 5%
	L	
	<mark>0 g / L</mark> ~ 70 g / L	≤ ± 2g / L
HGB	<mark>71 g / l ~</mark> 300 g / l	≤ <mark>± 2%</mark>
	0 × 109 / L ~ 100 × 109 / L	≤ <mark>± 10 × 1</mark> 09 / L
PLT	101 × 109 / L ~ 999 × 109 / L	≤ ± 10%
НСТ	0% ~ 67%	±4 <mark>%(HCT)</mark> o ±6%

1.14 Especificaciones de transporte y almacenamiento

- a) Temperatura: -10°C~ 55°C
- b) Humedad relativa: ≤95% RH
- c) Barométrico: 50kPa ~ 106kPa

1.15 Requisito ambiental

- a) Temperatura: 10℃~ 35℃
- b) Humedad relativa: ≤90% RH
- c) Barométrico: 60kPa ~ 106kPa

1.16 Requisito eléctrico

Fuente de alimentación:AC $100V \sim 240V$ Frecuencia:50 / 60HzPoder:130VA-180VAFusible:250V / 3.15A

1.17 Reactivo

El reactivo está formulado específicamente para los sistemas de flujo 1V+ con el fin de proporcionar un rendimiento óptimo del sistema. No se recomienda el uso de reactivos distintos a los especificados en este manual, ya que el



rendimiento del analizador puede verse afectado. Cada 1V+ se verifica en la fábrica utilizando los reactivos especificados y todas las afirmaciones de rendimiento se generaron utilizando estos reactivos. Por lo tanto, Los reactivos que no sean de KONTROLAB provocarán defectos en el rendimiento del analizador y graves errores, incluso accidentes.

Los reactivos deben almacenarse a temperatura ambiente para garantizar un rendimiento óptimo. Todos los reactivos deben protegerse de la luz solar directa, el calor extremo y la congelación durante el almacenamiento. Temperaturas por debajo de 0°C puede causar capas de reactivo que cambian la tonicidad y la conductividad de los reactivos.

Los tubos de entrada de reactivo tienen una tapa unida que minimiza la evaporación y la contaminación durante el uso. Sin embargo, la calidad del reactivo puede deteriorarse con el tiempo. Por lo tanto, use todos los reactivos dentro del período de validación.

1.17.1 Diluyente

El diluyente es un tipo de diluyente isotónico confiable para cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Diluir WBC, RBC, PLT, HGB.
- b) Mantener la forma de las células durante el proceso de prueba.
- c) Ofrecer el valor de fondo apropiado.
- d) Limpiar la micro abertura y los tubos de WBC y RBC.

1.17.2 Lisante

Lisante es un nuevo reactivo sin complejo de NaN3 y cianuro. Eso cumple los requisitos de la siguiente manera:

- a) Disuelve los glóbulos rojos al instante con un mínimo de complejo de sustancia fundamental.
- b) Transforma la membrana del WBC para difundir el citoplasma, y luego el WBC se encoge formando un núcleo unido a la membrana. Como resultado, WBC está presente en forma granular.
- c) Transforme la hemoglobina en el hemo compuesto que sea adecuado para la medición en condiciones de longitud de onda de 540 nm.
- d) Evite la grave contaminación del cianuro para el cuerpo humano y el medio ambiente.



1.17.3 Sonda de detergente

El detergente para sonda contiene óxido efectivo para degradar las aberturas obstinadamente bloqueadas en las sondas WBC, RBC.

1.17.4 Nota de uso de reactivos

1) Usando reactivos de soporte

El reactivo apropiado es necesario para el funcionamiento normal, el mantenimiento diario y los resultados precisos. El reactivo utilizado debe coincidir con el modelo de analizador. Las razones son las siguientes:

- a) El método de impedancia es obtener los datos de acuerdo con el tamaño del pulso de la celda y el valor de umbral de configuración.
- b) El tamaño del pulso celular está relacionado con el tipo, la concentración y la cantidad añadida de lisante, así como el tiempo de hemólisis.
- c) El tamaño del pulso celular está relacionado con la presión osmótica de los diluyentes, la fuerza iónica y la conductividad.
- d) El tamaño del pulso de la celda está relacionado con el voltaje de la válvula, la corriente de malla y la ganancia de pulso.
- 2) Por favor, opere bajo las instrucciones del profesional.
- 3) Evitar el contacto con la piel y los ojos. Si es así, enjuague con agua y busque atención médica de inmediato.
- 4) Evitar la inhalación de gas reactivo.

1.17.5 Almacenamiento de reactivos

- 1) Por favor almacene en un lugar fresco.
- 2) Selle la tapa del recipiente para evitar la evaporación y la contaminación.
- 3) Evitar congelar.
- 4) El reactivo debe usarse dentro de los 60 días posteriores a la apertura; de lo contrario, elimínelo como desecho.
- 5) Consulte el paquete o la etiqueta del modelo, número de lote y fecha de fabricación.



Chapter 2 Principios de Operación

Los principios de funcionamiento del analizador de hematología automatizado 1V+ se analizarán en este capítulo. Los dos métodos de medición independientes utilizados en el analizador son:

- 1) El método de impedancia eléctrica para determinar la cantidad y el volumen de células sanguíneas.
- 2) El método colorimétrico para determinar el contenido de hemoglobina.

2.1 Principios de prueba

La prueba se divide en conteo de células sanguíneas, medición de volumen y medición de HGB.

2.1.1 Principio de impedancia eléctrica para la medición de cantidad y volumen de células sanguíneas

El analizador utiliza la impedancia eléctrica tradicional para las pruebas y el recuento de células sanguíneas. Como se muestra en la Figura 2-1, el líquido eléctrico (principalmente diluyente) proporciona una fuente de corriente constante para el electrodo para ayudar al circuito a formar un circuito de impedancia estable. Cuando las células pasan a través de la abertura, el líquido eléctrico es sustituido por células, y la resistencia del bucle cambia para producir pulsos eléctricos. A medida que diferentes volúmenes de células pasan a través de la apertura, se generan diferentes amplitudes de pulsos eléctricos. El número y el tamaño de las celdas se determinan de acuerdo con el número y la amplitud de los pulsos eléctricos.



Principios de Operación



Figura 2-1

El número de pulsos corresponde al número de células que pasan a través de los poros, la amplitud del pulso corresponde al volumen de las células, por lo que el analizador puede contar y clasificar las células de acuerdo con el tamaño de las células. El analizador divide automáticamente las células en RBC, WBC, PLT y otros grupos de acuerdo con el procedimiento de clasificación de volumen preestablecido.

WBC	<mark>35-450</mark>	FI	
RBC	30-	-110	Fl
PLT	2—	-30	FI

Según el volumen, los WBC manejados por Lisante se pueden subdividir en tres categorías: linfocitos (LYM), monocitos (MID) y granulocitos (GRAN).

LYM 35-98	FI	
MID 99-135	FI	
GRAN	136-350	FI

2.1.2 Principio de colorimetría para la medición de HGB

Agrega lisante en la muestra diluida, luego los glóbulos rojos se disolverán y liberarán hemoglobina. Luego, la hemoglobina se combina con lisante para formar Ciano hemoglobina. Medir la Transmitancia, la intensidad de luz de este compuesto en la copa de muestra a través de la luz monocromática de 540 nm de longitud de onda y luego compárela con el resultado en el estado en blanco para obtener la concentración de hemoglobina (el estado en blanco se refiere al estado que solo tiene diluyente en la copa de muestra).



Principios de Operación

2.2 Función de reactivos

En 1V+, el sistema de conteo tiene una alta sensibilidad del volumen celular. Las células que están suspendidas en el líquido conductor deben evitar la condensación física y la adhesión. Controle la presión osmótica del líquido conductor (principalmente diluyente) y mantenga la estructura de las células para minimizar el cambio de volumen. Lisante puede disolver la <u>membrana</u> de <u>RBC</u> de manera rápida y mantener la estructura de WBC para que el instrumento pueda contar y clasificar las células.

2.3 Cálculo de parámetros

Todos los parámetros de la muestra de sangre se expresan de tres maneras:

- 1) parámetros generados por el analizador directamente: WBC, RBC, PLT, HGB, MCV
- parámetros generados por los histogramas: LYM%, MID%, GRAN%, HCT, RDW_CV, RDW_SD, MPV, PDW, P_LCR, P_LCC
- 3) parámetros derivados de ciertas fórmulas: LYM #, MID #, GRAN #, MCH, MCHC, PCT

Las fórmulas son las siguientes:

- HCT (%) = RBC × MCV / 10
- MCH (pg.) = HGB / RBC
- MCHC $(g/L) = 100 \times HGB/HCT$
- PCT (%) = PLT \times MPV / 10000
- LYM (%) = $100 \times AL / (AL + AM + AG)$
- MID (%) = $100 \times AM / (AL + AM + AG)$
- GRAN (%) = $100 \times AG / (AL + AM + AG)$

El histograma de WBC es como en la Figura 2-2.



Figura 2-2

AL: cantidad de celdas en el área de LYM

AM: cantidad de celdas en el área de MID

AG: cantidad de celdas en el área de GRAN

Las fórmulas de cálculo para el valor absoluto de linfocitos (LYM #), monocitos



Principios de Operación

(MID #) y granulocitos (GRAN #) son las siguientes:

- Linfocitos (109L) LYM # = LYM% × WBC / 100
- Monocito (109L) MID # = MID% × WBC / 100
- Granulocitos (109L) GRAN # = GRAN% × WBC / 100
- Coeficiente variable de ancho de distribución RBC (RDW_CV) se deriva del histograma RBC, muestra el coeficiente variable de distribución de volumen de RBC, con la unidad de%.
- La diferencia estándar de ancho de distribución de RBC (RDW_SD) se deriva del histograma de RBC, muestra la diferencia estándar de distribución de volumen de RBC, con la unidad de fL.
- El ancho de distribución de plaquetas (PDW) se deriva del histograma
 PLT, muestra la distribución de volumen de PLT.
- El volumen medio de plaquetas (MPV) se deriva del histograma de distribución PLT, su unidad es fL.



Figura 2-3 Histograma PLT

- P_LCR indica la proporción de plaquetas grandes (≥12 fL). Se deriva del histograma PLT. Ver Figura 2-3. LD, UD es la línea diferenciadora de 2 ~ 6 fL y 12 ~ 30 fL. Estas dos líneas son decididas por el analizador automáticamente. P_LCR es la relación de partículas entre la línea de 12 fL y UD a las partículas entre LD y UD.
- P_LCC: plaquetas grandes, son las partículas \geq 12 fL.



Chapter 3 Instalación y Análisis de Muestras

La instalación inicial del analizador debe ser realizada por un ingeniero o representante autorizado por KONTROLAB para garantizar que todos los componentes del sistema funcionen correctamente y para verificar el rendimiento del sistema. Los procedimientos de instalación deben repetirse si el analizador se mueve del sitio de instalación original.

NOTA: La instalación del analizador por parte de una persona no autorizada o no capacitada por KONTROLAB podría dañar el analizador, lo que es exclusivo de la garantía. Nunca intente instalar y operar el analizador sin un representante autorizado de KONTROLAB.

3.1 Desembalaje e inspección

Retire con cuidado el analizador y los accesorios de la caja de envío, mantenga el kit almacenado para su posterior transporte o almacenamiento. Verifique lo siguiente:

- a) Cantidad de accesorios según la lista de embalaje.
- b) Fuga o remojo.
- c) Daños mecánicos.
- d) Plomo desnudo, insertos y accesorios.

Póngase en contacto con el Centro de atención al cliente de KONTROLAB si se produce algún problema.

3.2 requerimientos de instalación

Consulte la sección 11.2 del capítulo 11. ADVERTENCIA: No es para uso doméstico. ADVERTENCIA: No es para terapia.

PRECAUCIÓN: Lejos de la luz solar directa.
PRECAUCIÓN: Evitar temperaturas extremas.
PRECAUCIÓN: Lejos de centrífugas, equipos de rayos X, pantallas o copiadoras.



PRECAUCIÓN: Sin teléfono celular, teléfono inalámbrico y equipos con radiación fuerte que interfieran con el funcionamiento normal del analizador.

3.3 Inspección de suministro de energía

Asegúrese de que el sistema esté ubicado en el sitio deseado antes de intentar cualquier conexión. Consulte la Tabla 3-1 para más detalles.

Tabla 3-1			
Voltaje óptimo	Rango de voltaje	Frecuencia	
AC220V	AC (100-240) V	50 / 60Hz	

ADVERTENCIA: Se requiere una toma de corriente con conexión a tierra para conectarse directamente con el terminal de conexión a tierra en el panel posterior. Asegúrese de garantizar la seguridad del sitio de trabajo.

PRECAUCIÓN: Un voltaje fluctuado perjudicaría el rendimiento y la confiabilidad del analizador. Se deben tomar medidas adecuadas, como la instalación del manóstato CE (no proporcionado por KONTROLAB) antes de la operación.

PRECAUCIÓN: Las fallas frecuentes de energía disminuirán seriamente el rendimiento y la confiabilidad del analizador. Se deben tomar medidas adecuadas, como la instalación de UPS (no proporcionada por KONTROLAB) antes de la operación.

3.4 Instalación de tubos

Hay cuatro conectores de tubo en el panel derecho: LISANTE, DILUYENTE y RESIDUOS, cada uno de los cuales está envuelto con una tapa para evitar la contaminación por KONTROLAB antes del envío. Destape y coloque las tapas a un lado con cuidado para usarlas en la instalación inicial.

3.4.1 Instalación de tubos LISANTE

Retire el tubo de lisante con el grifo rojo del kit de accesorios y conéctelo al conector LISANTE en el panel derecho. Coloque el otro extremo en el recipiente de lisante. Gire la tapa hasta que esté segura. Coloque el recipiente al mismo nivel que el analizador.



3.4.2 Instalación de tubos diluyentes

Retire el tubo de diluyente con grifo azul del kit de accesorios y conéctelo al conector DILUYENTE en el panel derecho. Coloque el otro extremo en el recipiente de diluyente. Gire la tapa hasta que esté segura. Coloque el recipiente al mismo nivel que el analizador.

3.4.3 Instalación de tubos de residuos

Retire el tubo de residuos con el grifo negro del kit de accesorios y conéctelo al conector WASTE en el panel derecho, conecte el enchufe BNC con el enchufe marcado "SENSOR" en el panel posterior. Gire la tapa del tubo en el sentido de las agujas del reloj sobre el contenedor de desechos hasta que esté seguro. Coloque el recipiente en el nivel al menos 50 cm más bajo que el analizador.

PRECAUCIÓN: Mantenga el tubo suelto después de la instalación, sin distorsión ni plegado.

PRECAUCIÓN: Todos los tubos deben instalarse manualmente. NO utilices ninguna herramienta.

PRECAUCIÓN: Si se produce algún daño o fuga en el recipiente de reactivo, o si los reactivos han excedido la fecha de caducidad, comuníquese con el Centro de atención al cliente de KONTROLAB para su reemplazo.

ADVERTENCIA Los residuos deben manejarse con métodos bioquímicos o químicos antes de su eliminación, o provocará contaminación al medio ambiente. Los usuarios tienen la obligación de seguir las regulaciones ambientales locales y nacionales.

3.5 Instalación de impresora (opcional)

Saque la impresora de la caja de envío. Inspeccione la impresora cuidadosamente de acuerdo con su manual y la Sección 3.1 y realice los siguientes procedimientos:

 a) Encuentre una ubicación adecuada adyacente al analizador. Se recomienda una ubicación de al menos 30 cm del analizador en su lado derecho.



- b) Ensamble la impresora como se indica en el manual de la impresora.
- c) El cable de la impresora conecta la impresora y el USB o el enchufe etiquetado con el logotipo de la impresora en el panel posterior del analizador.
- d) Asegúrese de que el interruptor de alimentación de la impresora esté apagado; enchufe un extremo del cable de alimentación a la toma de corriente.
- e) Instale papel de impresión como se indica en el manual.

3.6 Instalación de teclado y mouse

Eliminar teclado y mouse de la caja de envío e inserte los enchufes del teclado y mouse en el USB puerto en el panel posterior.

Se recomienda colocar el teclado debajo de la pantalla. Puede colocar en cualquier lugar conveniente también.

3.7 Conexión eléctrica

Asegúrese de que el interruptor de alimentación esté apagado (O) y que el terminal de conexión a tierra del panel izquierdo esté bien conectado a tierra primero, luego conecte el analizador a la alimentación principal con el cable de alimentación.

3.8 Puesta en marcha

Encienda el interruptor de encendido en el panel izquierdo. El indicador es naranja, y el programa del analizador se inicia y entra en la interfaz de autocomprobación. Cuando el analizador haga la autocomprobación, se llena con diluyente y lisante, y limpia el sistema de fluido.

La interfaz de inicio de sesión aparece después de la inicialización. Ver Figura 3-1.



Username	T		-Ť
o seriante.			
Password			
1.00	nin	Shutdown	

Figura 3-1

Haga clic en el campo de entrada y aparecerá el teclado virtual. Ver figura 3-2.

~ 1		@ 2	# 3	\$ 4	%	^ 6	84 * 7 8	(9)			-
Tab 📥	Q	W	E	R	T	Y	U	1 C) P	{	1	
Caps Lock	k /	A	S	D	F	G	нJ	К	L			Enter
1 Shift		Z	X	С	V	В	Ν	M	>	?	1	
Ctrl	Alt			-			-	Alt	Delete	+	Ŧ	-

Figura 3-1

Al ingresar el nombre de usuario y la contraseña, el analizador ingresa a la interfaz de prueba. Ver figura 3-3.



Detectio	n Type:Hum	an Blood	Blood	Mode:Who	le Blood			A
Name: Age:	пурслыт		ID:000000 Gender:	0000003		Group:Gen Time:2020-	eral -04-10 17:50	8
Param.	Result	Unit	Param.	Result	Unit	Param.	Result	Unit
WBC	H 47.5	10^9/L	RBC	H 9.06	10^12/L	PLT	H 703	10^9/L
YM%	36.7	%	HGB	H 192	g/L	MPV	9.2	fL
MID%	2.2	%	нст	H 67.2	%	PCT	H 0.64	%
GRAN%	61.1	%	MCV	L 74.2	fL	P_LCR	23.8	%
YM#	H 17.4	10^9/L	мсн	L 21.1	pg	P_LCC	H 167	10^9/L
MID#	1.0	10^9/L	мснс	L 285	g/L	PDW_SD	10.2	fL
GRAN#	H 29.1	10^9/L	RDW_CV	H 25.0	%	PDW_CV	0.0	%
			RDW_SD	44.9	fL			
\V B C	100 150 200	R2	R B C o so	100 150	250 255		10 15	20 23
«		Next Samp	le Mode	Switch	Audit	Draining		3



3.9 Prueba de fondo

La prueba de blanco debe realizarse después del inicio y antes de la prueba de muestra de sangre, operar de la siguiente manera:

- a) Coloque el tubo limpio y vacío debajo de la sonda de aspiración. En la pantalla del menú principal, haga clic en "Drenar" para dispensar el diluyente en el tubo.
- b) En la pantalla del menú principal, haga clic en "Información", y luego modifique ID a 0, haga clic en "Aceptar" nuevamente para guardarlo.
 Observación: 0 es el número de identificación especializado para la prueba de blanco. En la prueba de muestra de sangre, el número de identificación no puede ser 0.
- c) Coloque el tubo que contiene el diluyente debajo de la sonda de aspiración que debe tocar el fondo del tubo.
- d) Presione la tecla EJECUTAR en el panel frontal, aleje el tubo después de que suene el pitido. Entonces el analizador comienza a contar y medir automáticamente.
- e) El tiempo de conteo de RBC, WBC se mostrará en la esquina inferior derecha de la pantalla durante el conteo. El analizador emitirá una



alarma y mostrará el error en la esquina superior izquierda si el tiempo de conteo es demasiado largo o demasiado corto. Consulte el Capítulo 10 para la corrección del problema.

f) El rango aceptable de fondo se enumera en la Tabla 3-2.

Tabla 3-2.				
Parámetro	Rango aceptable			
WBC	≤0.2x109 / L			
RBC	≤0.02x1012 / L			
HGB	≤1g / L			
PLT	≤10x109 / L			

Si el resultado de fondo está fuera del rango aceptable, repita los procedimientos anteriores hasta alcanzar los resultados aceptables.

NOTA: El software establece que el número de identificación de la prueba de fondo sea 0 para que el resultado no se memorice en el analizador. **NOTA:** El número de identificación de la muestra de sangre NO se puede establecer en 0.

3.10 Control de calidad

El control de calidad debe realizarse antes de la prueba diaria o en la instalación inicial. Consulte el Capítulo 5.

3.11 Calibración

KONTROLAB calibra el analizador en fábrica antes del envío. En la instalación inicial, si los resultados en segundo plano y el control de calidad son normales, la recalibración no es necesaria. Si no es así y hay cambios o tendencias en algunos parámetros, recalibre el analizador consultando el Capítulo 6.

3.12 Recolección de muestra de sangre

PRECAUCIÓN: Considere todas las muestras clínicas, controles y calibradores, etc. que contengan sangre o suero humanos como potencialmente infecciosos. Use batas de laboratorio, guantes y gafas de seguridad y siga los procedimientos clínicos o de laboratorio requeridos al manipular estos materiales.

NOTA: La recolección y eliminación de sangre debe realizarse de acuerdo con



las regulaciones ambientales locales y nacionales o los requisitos del laboratorio.

NOTA: Asegúrese de que la extracción de sangre esté limpia y libre de contaminación. Todas las muestras deben recogerse adecuadamente en tubos que contengan el anticoagulante EDTA (EDTA-K2 · 2H2O) utilizado por el laboratorio.

NOTA: No agite el tubo de muestra violentamente.

NOTA: La sangre venosa solo se puede almacenar durante 4 horas a temperatura ambiente. KONTROLAB recomienda que la muestra de sangre se mantenga a una temperatura entre $2-8^{\circ}$ para un almacenamiento más largo

3.12.1 Colección de sangre entera

Recolectar muestras de sangre completa a través de una punción venosa y almacenarlas en un tubo de muestra limpio con EDTA-K2 · 2H2O, que puede mantener la configuración de WBC, RBC y evitar la agregación de plaquetas. Agite suavemente el tubo 5 ~ 10 veces para que quede bien mezclado.

3.12.2 Recolección de sangre periférica (prediluido)

La sangre capil<mark>ar gene</mark>ralm<mark>ente se recoge de la</mark> pu<mark>nta del d</mark>edo. El volumen del tubo de muestra se establece en 20 ul. Sangre periférica

PRECAUCIÓN: Nunca presione demasiado el dedo evitando recoger líquido de tejido en el tubo de muestra, el líquido de tejido causará errores en los resultados.

3.13 Cambio de modo

Haga clic en "Cambio de modo" en la interfaz principal y elija el modo que necesita en el cuadro de diálogo. Ver figura 3-4.

0	Whole Blood	Diluent	Peripheral Bloc	bd
	seriole blood	Dilbent	Seripheral bloc	20

Figura 3-4



Seleccione el modo y haga clic en "Aceptar", luego cambia el modo de análisis de sangre.

3.14 Conteo y análisis de muestras

El recuento y análisis de muestras se procesa de la siguiente manera.

3.14.1 Entrada de información

En la interfaz de análisis de células sanguíneas, Haga clic en "Siguiente muestra" para ingresar información detallada de la muestra antes del análisis de la muestra o después del análisis de la muestra. Ver figura 3-5.

	Nex	xt sample		
		_		
	ID 00000000001	Case ID		
Na	ne	Gender	~	
Blood ty	pe 🖉 🗸	Age	Y 🔻	
Patient ty	pe 🖉 🔻	Group	General 🔻	
De	ot. 🔍 🔻	Bed No.		
Sampling ti	ne YYYY - MM - DD HH : mm	Send time	YYYY - MM - DD HH : mm	
Sen	er 🖉			
Rem	rk			
	ОК	Ca	ncel	



El sistema viene con el método de entrada de alfabetos fonéticos chinos y el método de entrada en inglés, al hacer clic en el cuadro de entrada correspondiente aparecerá el teclado virtual. Si es necesario, el usuario puede conectarse a un teclado externo de interfaz PS2 o USB para ayudar a ingresar la información.

Nombre: Ingrese caracteres alfanuméricos.

Género: Seleccione hombre o mujer. Si no está seleccionado, predeterminado como en blanco.

Años: Ingrese año, mes y día.



Tipo de sangre: Seleccione A, B, O, AB, A Rh +, A Rh-, B Rh +, B Rh-, AB Rh +, AB Rh-. O Rh +, O Rh-. Si no está seleccionado, predeterminado como en blanco.

Grupo: dividido en masculino, femenino, niños, bebés, recién nacidos, general, personalizado1, personalizado2 y personalizado3.

El sistema selecciona automáticamente el grupo correspondiente a medida que se ingresan la edad y el sexo. Los valores de referencia se enumeran en la Tabla 3-3.

Valor de refe <mark>rencia</mark>	Años	Sexo
General	Sin entrada	En blanco, M, F
General	≥1 <mark>6 años</mark>	Blanco
Hombre	≥16 años	М
Mujer	≥16 años	F
Niño	≥1 año y <16 años	En blanco, M, F
Infantil	≥1 <mark>mes y <</mark> 1 año	En blanco, M, F
Neonato	<1 mes	En blanco, M, F

Tabla 3-3

ID: solo se pueden ingresar números aquí. Si no hay entrada de SN, el analizador automáticamente agrega 1 en función del último SN y lo toma como el nuevo SN.

Identificación del caso: Ingrese el número médico del paciente Cama No.: Cama de entrada No. de paciente.

Dpto..: Ingrese el nombre del departamento o el código del operador.

Remitente: Ingrese el nombre o código del remitente.

Tipo de paciente: Seleccione el tipo de paciente, qué paciente ambulatorio, hospital, examen físico o emergencia pueden seleccionarse.

Tiempo de muestreo: Ingrese el tiempo de recolección de la muestra de sangre

Tiempo de envío: hora de enviar la muestra al departamento

NOTA: El número de identificación se establece en 0 solo bajo prueba de fondo.


La ID de la muestra de sangre NO PUEDE ser 0.

3.14.2 Conteo y Análisis

El recuento y el análisis deben realizarse dentro de 3 a 4 minutos después de la extracción de sangre.

- Modo de sangre periférica prediluido:
 - a) Presente el tubo de muestra vacío debajo de la sonda de aspiración.
 En la pantalla del menú principal, haga clic en "Drenar"; el diluyente se dispensará en el tubo.
 - b) Retire el tubo, agregue 20 ul de la muestra de sangre al tubo y agite suavemente el tubo para que se mezclen bien.
 - c) Presente la muestra bien mezclada debajo de la sonda de aspiración; asegúrese de que la sonda toque ligeramente el fondo del tubo.
 - d) Presione la tecla EJECUTAR en el panel frontal y retire la muestra después de escuchar un pitido.
 - e) Los re<mark>sultados estarán dis</mark>ponibles des<mark>pués de que se re</mark>alice el análisis.
 - Modo sangre entera
 - a) Agite suavemente el tubo para mezclar bien la muestra de sangre, luego presente el tubo de muestra debajo de la sonda, asegúrese de que la sonda toque ligeramente el fondo del tubo.
 - b) Presione la tecla EJECUTAR y retire la muestra después de escuchar un pitido.
 - c) Los resultados estarán disponibles después de que se realice el análisis.

Modo de sangre periférica anticoagulada

- a) Agite suavemente el tubo para mezclar bien la muestra de sangre, luego presente el tubo de muestra debajo de la sonda, asegúrese de que la sonda toque ligeramente el fondo del tubo.
- b) Presione la tecla EJECUTAR y retire la muestra después de escuchar un pitido.
- c) Los resultados estarán disponibles después de que se realice el análisis.

Los resultados de la prueba y los histogramas de WBC, RBC y PLT se mostrarán en la pantalla del menú principal después del conteo y el análisis (consulte la Figura 3-1).



Si Auto Rec o Auto Print está activado (configurado en la interfaz de "configuración del sistema"), los resultados de la prueba se imprimirán automáticamente.

Si se producen problemas como obstrucciones o burbujas durante los procedimientos de conteo y análisis, el analizador emitirá una alarma y dará una indicación en la esquina superior izquierda de la pantalla. Los resultados de la prueba no son válidos. Consulte el Capítulo 10 para la solución.

3.14.3 Función especial

Hay dos tipos de alarmas: alarma de parámetros y alarma de histograma.

3.14.3.1 Alarma de parámetros

- 1. "H" o "L" presente en el lado derecho del parámetro significa que el resultado está fuera del rango del valor de referencia.
- 2. "***" significa que el resultado no es válido o está fuera del rango de visualización.

3.14.3.2 Alarma de histograma

Si el histograma WBC es anormal, se mostrarán R1, R2, R3, R4, RM en el lado derecho del histograma.

R1 indica que hay una anormalidad en el lado izquierdo del pico de onda LY, que probablemente sea causado por un estado incompleto <u>hemólisis</u> de RBC, grupo de plaquetas, plaquetas gigantes, <u>Plasmodio</u>, eritrocitos nucleados, anormal <u>linfocito</u>, gránulos proteicos y grasos, o ruido eléctrico.

R2 indica que hay anormalidad en el área entre el pico de la onda LY y la onda MO, que probablemente sea causada por linfocitos patológicos, plasmocitos, linfocitos atípicos, un aumento en la célula original o eosinófilos, basófila.

R3 indica que hay anormalidad en el área entre la onda MO y el pico de la onda GR, que probablemente sea causada por granulocitos inmaduros, subpoblación celular anormal, eosinofilia.

R4 indica que hay anormalidad en el lado derecho del pico de la onda GR, lo que probablemente sea causado por un aumento absoluto en los granulocitos. RM indica que hay dos o más alarmas anteriores.

Cuando el histograma de PLT tiene anormalidades, la alarma PM se mostrará en el lado derecho.



PM indica que existe un límite mal definido entre PLT y RBC, que probablemente sea causado por la presencia de plaquetas gigantes, grupos de plaquetas, pequeños RBC, restos celulares o fibrina.

3.15 Análisis de resultados

1V+ proporciona funciones de análisis de resultados abundantes y convenientes.

- Hacer clic en el área de visualización del histograma para modificar los resultados de la prueba. Consulte la Sección 3.17 de este capítulo para más detalles.
- Haga clic en "Transmitir" para transmitir los datos a la red.
- Haga clic en "Imprimir" para imprimir el informe de datos de la muestra de sangre actual por registrador o impresora.
- Haga clic en "Silenciar" para silenciar o hacer sonar la alarma.
- Haga clic en "Ayuda" para obtener la ayuda necesaria.
- "H" o "L" presente en el lado derecho del parámetro significa que el resultado está fuera del rango del valor de referencia. "L" significa que el resultado es inferior al límite inferior, mientras que "H" significa que el resultado es superior al límite superior.
- Si el tiempo de conteo es inferior al límite inferior establecido por el sistema, el sistema emitirá una alarma de "burbuja WBC" o "burbuja RBC", al mismo tiempo mostrará "B" antes del resultado de la prueba.
- Si el tiempo de conteo es superior al tiempo de configuración del sistema, el sistema emitirá una alarma de "obstrucción de WBC" o "obstrucción de RBC", al mismo tiempo mostrará "C" antes del resultado de la prueba.

NOTA: El valor del parámetro es ******* significa datos no válidos.

NOTA: Si hay Alarma de histograma PLT, el PDW probablemente es ***. **NOTA:** La diferenciación de WBC puede ser incorrecta si WBC es inferior a 0.5 x109 / L. Se recomienda el examen con microscopio.

3.16 Informe de salida

1V+ ofrece grabadora e impresora que son opcionales según las necesidades del cliente. Una vez completado el análisis de la muestra de sangre, si la Impresión automática está activada, el registrador o la impresora imprimirán automáticamente el informe de la prueba; Si la transmisión automática está activada, los resultados de la prueba se transmitirán a la red automáticamente.



Los informes de grabadora, impresora, transmisión y prueba se configuran en Configuración. Consulte el Capítulo 4 para más detalles.

Haga clic en "Transmitir" para transmitir datos de la muestra actual a la red. Haga clic en "Imprimir" para imprimir el informe de prueba de la muestra actual por registrador o impresora.

3.17 Modificación de resultados

Si la clasificación automática del límite flotante para WBC, RBC y PLT no alcanza los requisitos clínicos o de laboratorio en muestras especiales, es factible la clasificación manual.

PRECAUCIÓN: La clasificación manual innecesaria o incorrecta causará resultados de prueba poco confiables. Se recomienda realizar un examen microscópico antes de la clasificación manual.

Los procedimientos son los siguientes:

 a) En la pantalla del menú principal, haga clic en el campo de gráficos con diferentes parámetros, aparece la interfaz de respuesta simultánea, consulte la figura 3-6. Se selecciona el histograma WBC.



Figura 3-6

b) Una vez que se selecciona el parámetro del diagrama necesario para modificar, haga clic en "Clase" para seleccionar la clasificación deseada, luego la línea clasificada cambiará de línea blanca a línea roja.

c) Haga clic en "Desplazamiento a la izquierda" o "Desplazamiento a la derecha" para mover la línea clasificada, y el valor de la línea clasificada se indicará en la esquina inferior derecha de la pantalla.



d) Haga clic en "Volver" después de la modificación, aparecerá el cuadro de diálogo como se muestra en la Figura 3-7; haga clic en "Cancelar" para cancelar la modificación, mientras que haga clic en "Aceptar" para guardar los resultados modificados.



3.18 Apagar

El procedimiento de apagado se realiza después de la operación diaria y antes de apagar el analizador. El mantenimiento diario y la limpieza de los tubos evitan la agregación de proteínas durante la inactividad y mantienen el sistema limpio.

El procedimiento de cierre es el siguiente:

a) En la pantalla del menú principal, haga clic en "Salir", aparecerá la información de apagado (consulte la Figura 3-8).

	Confirm		
	Confirm to exit?		
	OK Cancel		
	Figura 3-8	1	

b) Si apaga el instrumento, haga clic en "Aceptar". Después de finalizar los procedimientos de mantenimiento, limpieza y apagado, aparecerá "Gracias, ahora apague la alimentación" para indicarle al operador que apague el interruptor de alimentación en el panel izquierdo.



c) Ordene la plataforma de trabajo y elimine los desechos.

d) Haga clic en "Cancelar" si el operador no quiere apagar el analizador.

NOTA: Las operaciones incorrectas en el procedimiento de apagado disminuirán la confiabilidad y el rendimiento del analizador, KONTROLAB no garantizará ningún problema derivado de eso.

PRECAUCIÓN: Puede provocar la pérdida de datos si apaga el analizador contra los procedimientos.

3.19 Consulta de datos

Después de cada conteo, los resultados se guardan automáticamente en una base de datos que podría almacenar al menos 100,000 resultados que incluyen 24 parámetros (con 3 histogramas). El operador podría revisar todos los resultados e histogramas que se almacenan en la base de datos.

3.19.1 Consulta de datos

ID Date lime Sample Stat. WBC	LYM%
201710250547 2017-10-25 19:01 UnAudited 7.0	36.0
201710250546 2017-10-25 18:46 UnAudited 7.2	22.9
201710250545 2017-10-25 18:44 UnAudited 7.2	22.0
201710250544 2017-10-25 18:43 UnAudited 7.1	22.1
201710250543 2017-10-25 18:42 UnAudited 7.1	22.8
201710250542 2017-10-25 18:41 UnAudited 7.2	22.4
201710250541 2017-10-25 18:35 UnAudited 0.0	0.0
201710250540 2017-10-25 18:33 UnAudited 0.0	0.0
201710250539 2017-10-25 18:32 UnAudited 0.0	0.0
201710250538 2017-10-25 18:31 UnAudited 0.0	0.0
201710250537 2017-10-25 18:28 UnAudited 0.0	0.0
201710250536 2017-10-25 18:23 UnAudited 0.0	0.0
201710250535 2017-10-25 18:19 UnAudited 0.0	0.0
	>>

Haga clic en "Datos" para ingresar a la interfaz de consulta. Ver Figura 3-9.

Figura 3-9

Haga clic en "Consulta" para que aparezca el siguiente cuadro de diálogo. Ver Figura 3-10.



Un	Audited Unprinted No transmitted	
Conditional query		
ID		
Name		
Case ID		1
Sample number	-	
Test date	YYYY - MM - DD - YYYY - MM - DD	
Sample Stat.	UnAudited Unprinted No transmitted	

Figura 3-10

Consulta de datos: consulta rápida, consulta condicional

• Consulta rápida

Sin marcar: muestra la muestra actual no auditada Sin imprimir: muestra la muestra actual sin imprimir No transmitido: muestra de muestra actual no transmitida

Consulta condicional

La consulta condicional puede lograr la función de búsqueda exacta ingresando la "ID", "Nombre" o "ID de caso" especificadas. También puede consultar a través del rango de "Número de muestra", o consultar a través del rango de "Fecha de prueba".

La consulta condicional puede cumplir la función de búsqueda exacta al cooperar con el "Estado de muestra".

3.19.2 Selección de datos

Hay un "*" de<mark>lante de la</mark> ID de muestra seleccionada. Como se muestra en la Figura 3-9, muestra registros de la muestra 201710250544. Haga clic en "Revisión de gráficos" para ver datos y gráficos detallados. Ver Figura 3-11.



Dotoctio	n Tumorklum	an Pland	Plane	MedeiMhe	la Plaad			4
Vame: Age:	п туре.нит	an biood	ID:000000 Gender:	0000003	ne bioda	Group:Gen Time:2020-	eral -04-10 17:50	8
Param.	Result	Unit	Param.	Result	Unit	Param.	Result	Unit
NBC	H 47.5	10^9/L	RBC	H 9.06	10^12/L	PLT	H 703	10^9/L
YM%	36.7	%	HGB	H 192	g/L	MPV	9.2	fL
MID%	2.2	%	нст	H 67.2	%	PCT	H 0.64	%
SRAN%	61.1	%	MCV	L 74.2	fL.	P_LCR	23.8	%
YM#	H 17.4	10^9/L	мсн	L 21.1	pg	P_LCC	H 167	10^9/L
#UIN	1.0	10^9/L	мснс	L 285	g/L	PDW_SD	10.2	fL
RAN#	H 29.1	10^9/L	RDW_CV	H 25.0	%	PDW_CV	0.0	%
			RDW_SD	44.9	fL			
W B C 0 50	100 150 200	R2	R B C	100 150	200 250		10 11	20 25
«		Next Samp	le Mode	Switch	Audit	Draining		>

Figura 3-11

3.19.3 Eliminación de datos

Después de procesar muchas muestras, es necesario limpiar o eliminar los datos de masa almacenados en el analizador de acuerdo con los requisitos del operador. Tanto eliminar todo como eliminar uno están disponibles. Haga clic en "Eliminar" para eliminar los datos elegidos.

NOTA: Tenga en cuenta que una vez que se eliminan los datos, NO se pueden recuperar. Por favor, opere con precaución.

3.19.4 Editar información

Elija la ID de muestra y haga clic en "Editar información" para abrir el cuadro de diálogo, consulte la Figura 3-12.

Edite la información en el cuadro de diálogo. Haga clic en "Aceptar" para guardar la edición, mientras que haga clic en "Cancelar" para dejar de guardar. La muestra auditada no se puede editar, si es necesario editarla, cancele primero la auditoría. Consulte la Sección 3.14.1 para editar la información.



	E	dit Info			
ID	00000000000	Case ID			
Name	name	Gender	Man	▼	
Blood type	▼	Age	8 Y	▼	
Patient type	▼	Group	Children	▼	
Dept.	▼	Bed No.			
Sampling time	YYYY - MM - DD HH : mm	Send time	YYYY - MM - DD	HH : mm	
Sender	▼	Time	2018 - 02 - 26	10 : 57	
Mode	Peripheral Blood	Operator	administrator		
Auditor					
Remark					
	ОК		Cancel		
	Fid	ura 3-12			6

3.20 Función especial

3.20.1 Exportar

Haga clic en "Exportar" para abrir el siguiente cuadro de diálogo, consulte la Figura 3-13:

Seleccione "Registro elegido" y "Todos los registros" en "Rango" y haga clic en los elementos relevantes en "Contenido".

Inserte el disco U antes de exportar. Haga clic en "Aceptar" para comenzar a exportar. Los datos exportados están en forma de Excel. Haga clic en "Cancelar" para cancelar la exportación.



	Export	
Range	Content	
Chosen record	Alarm mark	
All records	Graph	
	😴 Other Param.	
ОК	Cancel	

Figura 3-13

3.20.2 Valor CV y gráfico de tendencia

Para verificar el valor de CV, realice 11 pruebas de una misma muestra de sangre. Eliminado el primer resultado de la prueba, elija los resultados restantes y haga clic en "CV" para ver el valor de CV. Ver Figura 3-14. Haga clic en "Gráfico de tendencia" para ver el gráfico de tendencia del parámetro. Ver Figura 3-15.



Param. WBC RBC	Mean 7.2	CV		
WBC RBC	7.2			
RBC		0.76		
	4.53	1.44		
HGB	149	0.99		
HCT	45.04	1.38		
MCV	99.52	0.13		
PLT	241	2.47		
		Return		
erator:admin	Next ID:000002	3 Printer Status:Printer	Offline 2	2018-04-27 03:00
erator:admin	Next ID:000002	3 Printer Status:Printer Figura 3-14	Offline 2	2018-04-27 03:00
erator:admin	Next ID:0000002	3 Printer Status:Printer Figura 3-14 QC 🙀 Cal 🔯 S	Offline : Setup	2018-04-27 03:00
erator:admin	Next ID:0000002	3 Printer Status:Printer Figura 3-14 QC 🙀 Cal 🔯 S	Offline : Setup	2018-04-27 03:00
erator:admin Test	Next ID:0000002	3 Printer Status:Printer Figura 3-14 QC \bigoplus Cal \bigotimes S	Offline 2	2018-04-27 03:00
erator:admin Test Param.	Next ID:0000002	Printer Status:Printer Figura 3-14 QC I I I Status 10-25 18:46 5	Offline 2	2018-04-27 03:00
erator:admin Test Param. WBC	Next ID:0000002	3 Printer Status:Printer Figura 3-14 QC OC Cal S S 10-25 18:46 5	Offline 2 Setup	2018-04-27 03:00 Mean SD CV 7.2
Test Param. WBC	Next ID:0000002	Printer Status:Printer Figura 3-14 QC OC Cal SS S 10-25 18:46 5	Offline 2	2018-04-27 03:00 Mean SD CV 7.2 0.0548
Test Param. WBC 7.2	Next ID:0000002	Printer Status:Printer Figura 3-14 QC OF Cal F S	Offline 2	2018-04-27 03:00 Mean SD CV 7.2 0.0548
Test Param. WBC 7.2	Next ID:000002	Printer Status:Printer Figura 3-14 QC OF Cal F S 10-25 18:46 5	Offline 2	2018-04-27 03:00 Mean SD CV 7.2 0.0548 0.76%
Test Param. WBC 7.2 RBC	Next ID:000002	3 Printer Status:Printer Figura 3-14 QC OF Cal SS 10-25 18:46 5	Offline 2	2018-04-27 03:00 Mean SD CV 7.2 0.0548 0.76% 4.53
Test Param. WBC 7.2 RBC	Vext ID:0000002	3 Printer Status:Printer Figura 3-14 QC Cal S 10-25 18:46 5	Offline 2	2018-04-27 03:00 Mean SD CV 7.2 0.0548 0.76% 4.53 0.0652
Test Param. WBC 7.2 RBC 4.57	Vext ID:000002	3 Printer Status:Printer Figura 3-14 QC OF Cal F S	Offline 2	2018-04-27 03:00 Mean SD CV 7.2 0.0548 0.76% 4.53 0.0652

Figura 3-15



Chapter 4 Configuración del sistema

La configuración de inicialización de 1V+ se realizó antes de la entrega. La configuración de la interfaz en el primer arranque es la predeterminada. Para satisfacer las diferentes necesidades, algunos parámetros se pueden restablecer.

4.1 Ajuste

Haga clic en "Configuración" para ingresar a la interfaz de configuración, consulte la Figura 4-1.

2		0		-	I	20
Maintenance	Limit	Time	Param.	Print	Transmit	Maint. Set
		8				
Version	User	Service	License	System log		
					*0	U
					Logout	Shutdown

4.2 Mantenimiento del sistema

Haga clic en "Mantenimiento" para ingresar a la interfaz de mantenimiento, consulte la Figura 4-2.



Ō	C	3	٦		
Change Lyse	Change Diluent	Change Detergen t	Prime	Prepare shipping	
•	•	O	6		
Cauterize Apertur e	Flush Aperture	Rinsing Cups	Clean Cups	Draining Cups	

Figura 4-2

Cambiar Lisante: haga clic en "Cambiar Lisante" para preparar Lisante automáticamente después del reemplazo.

Cambiar diluyente: haga clic en "Cambiar diluyente" para preparar el diluyente automáticamente después del reemplazo.

Limpieza de camara trasera: haga clic en "Limpiar la cámara trasera" para cebar el diluyente en la cámara trasera automáticamente después del reemplazo.

Cauterizar la apertura: Haga clic en este botón para eliminar la obstrucción. Flush Apertura: Haga clic en este botón para eliminar la obstrucción.

Enjuagar Copas: haga clic en este botón mientras se conecta u obtiene un resultado de prueba alto en blanco.

Principal: Haga clic en este botón para vaciar la cámara de conteo.

Drenar Copas: haga clic para limpiar los canales de impedancia.

Preparar envío: realice esta función antes de enviarla o no la use durante mucho tiempo para vaciar el líquido en la tubería.

4.3 Límite

Haga clic en "Limitar" para ingresar a la interfaz. Vea el capítulo 5 para más detalles.



4.4 Hora

Haga clic en "Tiempo" para configurarlo.

Hay tres formatos de fecha, que son AAAA-MM-DD, MM-DD-AAAA y DD-MM-AAAA. Y indica Año, M indica Mes y D indica Día. Ver Figura 4-3. El formato de visualización de la fecha cambia según el formato de la fecha. Haga clic en "Aceptar" para guardar la configuración modificada.

	Time	
	Date format DD/MM/YYYY	
	Date 2018 - 04 - 23 03 : 35	
	OK	
	Figura 4-3	

4.5 Parámetro

Haga clic en "Parámetro" para ingresar a la interfaz. Ver Figura 4-4. Elija la unidad de WBC, RBC, PLT y MCHC. Haga clic en "Aceptar" para guardar la configuración modificada.



	Ρ	aram.	
WBC unit	10^3/uL 🔻	RBC unit	10^6/uL 🔻
PLT unit	10^3/uL 🔻	HGB MCHC unit	g/L 🔻
	ОК	Cancel	



4.6 Impresión

Haga clic en "Imprimir" para ingresar a la interfaz. Ver Figura 4-5: Tipo de impresora: impresora de puerto USB (A5), impresora de puerto USB (A4).

Formato de impresión: imprimir con histograma, imprimir sin histograma. Impresión automática: abre / cierra la impresión automática. Si está abierto, el resultado de la prueba se imprime automáticamente después de contar. Si está cerrado, necesita una impresión manual.

Título de la impresora: ingrese el nombre del hospital aquí, el nombre del hospital se muestra en el título del informe impreso. Haga clic en "Aceptar" para guardar la configuración modificada.



setup	Printer Type	USB printer(A5)	~		
	Print Format	print with histog	~		
	Auto Print	On	~		
Р	rinting Direction	Portrait	~		
	Color	Color	~		
	Print Title				
Prin <u>t List</u>					- 1
ID	Content	Printer	Submist Time	Status	
					-



4.7 Transmitir

Haga clic en "Transmitir" para ingresar a la interfaz como se muestra en la Figura 4-6.

Hay dos modos de transmisión: transmisión por internet y transmisión en serie. El usuario puede elegir en la barra de selección de transmisión.

Si elige la transmisión por Internet, configure la IP local, la IP del servidor, la máscara local, la puerta de enlace local y el número de puerto para conectarse con el sistema LIS. La máscara nativa y la puerta de enlace local se pueden seleccionar de forma predeterminada, las demás se restablecerán. Después de finalizar la configuración, haga clic en el botón "guardar" y luego en "desconectado". Si el botón muestra "conectado", está conectado correctamente. Si elige la transmisión en serie, configure Baud rate, bit de parada, bit de datos, bit de paridad. El número de puerto se puede seleccionar por defecto. Haga clic en "guardar" después de configurar.

Elija abrir / cerrar transmisión automática como conectar con el sistema LIS. Transmisión automática: transmite el resultado a través del puerto de comunicación después de la prueba de muestra.



Ethernet po	ort setup	Serial Port			Transmission	setting	
Local IP	172.20.65.33	Port	/dev/ttyO0	~	Trans Select	Net	
Server IP	122.112.212.179	Rate	115200	▼	Auto Trans	Open	~
Mask	255.255.255.0	StopBit	1	▼			
Gateway	0.0.0.0	DataBits	8	▼			
Port No.	8086	Parity	NONE	▼			
	Unconnected						

4.8 Mantenimiento

Haga clic en "Mantenimiento" para ingresar a la interfaz. Ver Figura 4-7.

		Maint. S	set		
		Auto blank Close 🔻	Auto clean 50 times 💌		
		Diluent reminders Open	Auto sleep Close 🔻		
		Soak and exit Open 🛛 🔻	Auto soak 25 times 💌		
	ſ	OK	Cancel		
		Figura 4	F-7		
En	blanc	o automático: hacer clic	🚩 para seleccionar "Acti	vado" o	



"Desactivado" y luego haga clic en "Aceptar" para guardar la configuración, ya que es necesario realizar una prueba en blanco en cada arranque. El analizador no lo realiza si está "Apagado".

Limpieza automática: el analizador no lo realiza si está "apagado". Hacer clic

✓ para seleccionar "Limpieza automática" y elegir tiempos (50 veces, 75 veces, 100 veces, 125 veces y 150 veces) según la necesidad. La limpieza automática se realiza después de 50 pruebas de muestra, si se selecciona 50 veces.

Recordatorio de diluyentes: aparece un cuadro de diálogo emergente en cada recuento si se selecciona "Activado".

Sueño automático: el analizador ingresa automáticamente al estado inactivo sin ninguna operación durante un intervalo de tiempo. Los usuarios pueden ajustar la duración de la latencia según sea necesario.

Remojar y salir: los mensajes no aparecen si se selecciona "Desactivado". El remojo se realiza cuando se apaga, si se selecciona "Encendido". El analizador solicita colocar el detergente debajo de la sonda de aspiración que lo absorbe para remojar la copa de muestra. Apague el analizador después de remojarlo.

Remojo automático: hacer clic para elegir contar tiempos. El analizador recuerda a los usuarios que deben poner detergente debajo de la sonda de muestra y absorberlo para remojar la taza de muestra, cuando el tiempo de recuento supera los tiempos seleccionados.

4.9 Versión

Haga clic en "Versión" para abrir el cuadro de diálogo de versión. Ver Figura 4-8.

La información de la versión actual se muestra aquí. Se puede lograr la actualización de la versión.

Haga clic en "Volver" para volver a la interfaz de configuración.

44



			version			
		Software	V3.01.180508			
		FPGA version	V0.00			
		Kernel version	∨0.00			
		Library version	V5.40.180502			
		Drint	Datum			
		Pfint	Keturn			
		- F	igura 4-8			
4.1	10 Usuari <mark>o</mark>					
	aa die op "He	ario" para ingresa	r a la interfaz Ve	r Eigura 4.0		
					0	
				setup		
	1* 2	yy we		Ordinary user Ordinary user		
		Add Passwo	Delete	Return		
Ope	erator:admin	Next ID:00000000001	Printer Status:Print	er Online 23/0	4/2018 03:36	

Figura 4-9

Haga clic en "Eliminar" para eliminar el usuario seleccionado. Haga clic en "Agregar" para abrir el cuadro de diálogo "Agregar usuario" para



editar el nombre, la contraseña y el grupo del nuevo usuario. El "Grupo" se divide en "Usuario ordinario" y "Administrador", a los que se les otorgan diferentes permisos. Los permisos del administrador son más altos que los del usuario ordinario. El administrador puede operar todas las funciones, mientras que el usuario general no puede eliminar datos, usar la función de exportación o calibrar el analizador. Ver Figura 4-10.

	Adduser		
	Username Name		
	Password Confirm Password User Group Ordinary user Administrator		
	OK Cancel		
	Figura 4-10	-	

4.11 Servicio

Haga clic en "Servicio" para abrir el siguiente cuadro de diálogo. Solo los ingenieros de servicio de KONTROLAB pueden realizar esta función en mantenimiento. Ver figura 4-11.

	Service	-	
	Password		
	OK Cancel		

Figura 4-11



4.12 Reactivo

Haga clic en "Configuración" para cambiar reactivo. Haga clic en "Licencia" para abrir el cuadro de diálogo.





Chapter 5 Control de calidad

Para mantener la precisión del analizador y eliminar los errores del sistema, es necesario realizar un control de calidad. 1V+ ofrece cuatro opciones de control de calidad: LJ QC, XB QC, XR QC y X QC. En las siguientes condiciones, realice el control de calidad utilizando los materiales de control recomendados por KONTROLAB.

- Después de completar los procedimientos de arranque diarios
- El número de lote de reactivo cambió
- Después de la calibración
- Después del mantenimiento o reemplazo de componentes
- De acuerdo con el laboratorio o el protocolo de control de calidad clínico
- En sospecha del valor del parámetro

Para garantizar la precisión de los resultados, los controles comerciales deben manejarse de la siguiente manera:

 Asegúrese de que los controles estén almacenados a baja temperatura y sin fugas.

• Mezcle los controles de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

• Nunca use controles que no estén sellados por más tiempo que el recomendado por el fabricante.

Nunca someta los controles a calor o vibraciones extremos.

• Realice los controles alto, normal y bajo del nuevo lote y compare los valores con el último lote para verificar la diferencia.

PRECAUCIÓN: Considere todas las muestras clínicas, controles y calibradores, etc. que contengan sangre o suero humanos como potencialmente infecciosos. Use batas de laboratorio, guantes y gafas de seguridad y siga los procedimientos clínicos o de laboratorio requeridos al manipular estos materiales.

5.1 Opciones de control de calidad

(1) LJ QC

LJ QC (gráfico de Levey-Jennings) es un método de control de calidad simple



y visual con el que el operador puede dibujar el valor de control de calidad directamente en el gráfico después de obtener la media, SD y CV. La media, SD y CV se derivan de las siguientes fórmulas:

$$\overline{X} = \frac{\sum_{i=1}^{n} X_{i}}{n}$$
$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X_{i} - Mean)^{2}}{n-1}}$$
$$CV\% = \frac{SD}{Mean} \times 100$$

(2) XR QC

En el método XR QC, X indica el valor medio, R indica el rango de valor. El gráfico X se usa principalmente para juzgar que si el valor medio cae en el nivel requerido. El gráfico R se usa principalmente para juzgar que si el rango de valor cae en el nivel requerido.

(3) X QC

X QC es la variación de XR QC; Tienen el mismo principio básico. La diferencia es que el punto de control en el gráfico X indica el valor medio de dos valores distintos de un valor. Sobre esta base, calcule la media, DE y CV.

(4) XB QC

XB QC es un método de promedio móvil que se promovió por primera vez en la década de 1970. Se basa en el principio de que el recuento de glóbulos rojos varía debido a la concentración de la dilución, la patología de la sangre humana y el factor técnico, pero el contenido de hemoglobina en una unidad específica apenas se ve interferido por esos factores anteriores. De acuerdo con esta característica, el control de calidad de las muestras mediante el estudio del valor de MCV, MCH y MCHC.

5.2 Selección de modo de control de calidad

Haga clic en el botón "QC" en la parte superior de la interfaz principal y seleccione el modo QC. Ver figura 5-1. 1V+ ofrece cuatro opciones de control de calidad: LJ QC, XB QC, XR QC y X QC. Seleccione el modo en el cuadro desplegable del modo QC y aparecerá la interfaz correspondiente.



lood Mo	ode:Whole I	Blood	QC Mode:		L-	J QC 🛛 🔻		
File No.: Level:Norn	_1 ▼ nal	1	QC material QC Case ID:	type:QC 11 55		Lot:33 Valid Period:	2022-09-09	
aram.	Result	Unit	Param.	Result	Unit	Param.	Result	Unit
VBC	9.1	10^9/L	RBC	3.46	10^12/L	PLT	190	10^9/L
YM%	35.8	%	HGB	70	g/L	MPV	9.1	fL
MID %	1.0	%	нст	19.4	%	PCT	0.17	%
RAN%	63.2	%	MCV	56.1	fL	P_LCR	20.8	%
YM#	3.2	10^9/L	мсн	20.2	pg	P_LCC	39	10^9/L
/ID#	0.0	10^9/L	мснс	360	g/L	PDW_SD	8.3	fL
RAN#	5.9	10^9/L	RDW_CV	21.3	%	PDW_CV	0.0	%
			RDW_SD	28.3	fL			
		R2	R B C			PLIT		

Figura 5-1

5.3 LJ QC

Al ingresar a la interfaz QC, el modo LJ es el predeterminado.

5.3.1 Configuración de LJ QC

Haga clic en "configuración" para ingresar a la interfaz de configuración, consulte la figura 5-2.



File No.	Lot	Level	Valid period	QC material type	QC Case ID	Existing data/Total
1*	20180101	Normal	06/11/2018	QC 11	1	2/100
2	20180102	Low	09/09/2018	QC 11	2	0/100

Figura 5-1

Hay 14 grupos diferentes de control de calidad establecidos. Los usuarios pueden configurar varios grupos si es necesario. Haga clic en "Nuevo" para configurar un grupo de control de calidad y editar la información. Ver figura 5-3.

Un grupo de QC guarda 100 datos de prueba como máximo.

Editar información: lote, tipo de material de CC, ID de caso de CC, nivel, modo de almacenamiento, período válido, referencia y límite.

Configuración de límite: calculado por valor absoluto y calculado como porcentaje, haga clic en "Limitar configuración" para elegirlo.

Haga clic en "Volver" después de editar. Haga clic en "Aceptar" en el cuadro de diálogo emergente y se guardará la configuración.

Elija un grupo y haga clic en "Prueba" para probar en la interfaz de control de calidad. Haga clic en "Editar" para editar el grupo seleccionado, haga clic en "Eliminar" para eliminar el grupo seleccionado, haga clic en "Vacío" para eliminar todos los grupos.

La referencia es el valor estándar del recuento de CC. El límite proporciona el rango de desviación permitido. Tenga en cuenta que el límite no puede ser mayor que la referencia, de lo contrario, el nuevo límite no se puede guardar en la base de datos.

Formato del período válido: año / mes / día.



_ot	QC m	aterial type	QC 11	▼ QC Case ID		
_evel	▼ Runav	vay mode 3	SD	▼ Valid period	YYYY - MM - DD	
Param.	Reference	Limit(#)	Param.	Reference	Limit(#)	
WBC			мсн			
LYM%			мснс			
MID%			RDW_C∨			
GRAN%			RDW_SD			
LYM#			PLT			
MID#			MPV			
GRAN#			PDW			
RBC			РСТ			
HGB			P_LCR			
нст			P_LCC			
MCV						
						_

Figura 5-2

5.3.2 LJ QC Grafica

Haga clic en "Prueba" después de editar. Regrese a la interfaz de QC y comience a contar QC. Haga clic en "Gráfico de control de calidad" para verificarlo. Ver Figura 5-4.





ile No.:1		Lot:20180101	QC Case ID:1	2010
evel::Normal		QC material type:QC 11	Valid period:06/11/.	2018
Damag	Upper	02-01		Mean
Param.	Lower	12:2.3		CV A
WBC	10.4	-		82
WBC	10.4			0.2
WBC	8.0	<u> </u>		0.3536
	0.0			0.0000
8.0	5.6			4.29%
	39.0			30.0
LYM %	0 510			50.0
	30.0			0.0000
30.0				$\mathbf{\Sigma}$
50.0	21.0			0.00%
			DD	
		•		

Figura 5-3

Si los datos no están en el área de control, elija este punto de datos y haga clic en "Fuera de control" para ingresar a la interfaz. Ver Figura 5-5.

Elija los motivos fuera de control o ingrese otros motivos manualmente. Haga clic en "Aceptar" para guardar su configuración.





	WBC	LYM%	MID%	GRAN %	LYM#
Reference	8.0	30.0	10.0	60.0	2.4
Limit(#)	2.4	9.0	5.0	18.0	0.7
Runaway	8.0	30.0	10.0	60.0	2.4
44		1			••
ause of QC fails	ure QC material ontaminated	C ma	aterial failure nt expired	QC materia	al expired
ause of QC fail No mixed Reagent co	QC material	📕 QC ma	aterial failure nt expired	QC materia	al expired

Figura 5-4

Instrucción gráfica de control de calidad

- 1. Es un gráfico con tiempos de recuento de CC en el eje horizontal y resultados del recuento de CC en el eje vertical.
- 2. Cada gráfico de parámetros muestra 20 puntos, pasando la página para ver otros puntos.
- 3. La línea anterior de cada gráfico de parámetros significa referencia más límite.
- 4. La línea a continuación de cada gráfico de parámetros significa límite de sustracción del valor de referencia.
- 5. Los 3 valores en el lado izquierdo del gráfico de parámetros significan:
 - límite superior ——Referencia + límite
 - línea media ——Referencia
 - límite inferior ——Referencia –límite

Valor medio = valor total / número de muestra

Si el punto de control cae en el área entre el límite superior e inferior del gráfico correspondiente, significa que el punto está bajo el rango de control, si no, el punto no está bajo el rango de control. Cada gráfico de control de calidad solo puede almacenar hasta 100 puntos.



5.3.3 LJ QC Lista

Haga clic en "Lista de control de calidad" para ver los datos de la muestra de prueba. Ver Figura 5-6.

ile No.:1 .evel:Normal			Lot:20180 QC materi	101 al type:QC 11		QC Cas Valid pe	e ID:1 riod:06/11/	2018	
	Date	Time	WBC	LYM%	MID%	GRAN%	LYM#	MID#	
Reference	1	/	8.0	30.0	10.0	60.0	2.4	0.8	1
Límit(#)	1	1	2.4	9.0	5.0	18.0	0.7	0.4	
2	01/02/2018	15:39	8.0	30.0	10.0	60.0	2.4	0.8	
1	01/02/2018	15:37	8.5	30.0	10.0	60.0	2.5	0.8	1
									2
									4.4
	44		1				••		

Figura 5-5

Hay como máximo 100 datos que pueden revisarse en la lista de CC. Hacer

clic \mathbf{D} , \mathbf{D} , \mathbf{A} , \mathbf{A} , \mathbf{A} , \mathbf{A} , \mathbf{Y} y \mathbf{Y} para revisar los resultados de la prueba.

Haga clic en "Eliminar" para eliminar los resultados de la prueba seleccionada. La referencia y el límite que se muestran en esta interfaz son los valores ingresados en la edición de QC. La referencia y el límite en la lista de CC cambian de acuerdo con eso en la edición.

Lista de control de calidad guardar todos los resultados de la prueba de control de calidad.



5.4 XB QC

XB QC es un método sin material de control de calidad.

5.4.1 XB QC Editar

XB QC es diferente a los demás. Solo se editan tres parámetros, que son MCV, MCH y MCHC. Seleccione XB QC en el cuadro desplegable del modo QC e ingrese a la interfaz gráfica XB QC. Ver Figura 5-7.

Haga clic en "Configuración XB" para ingresar a la interfaz de edición. Haga clic en "Abrir" en la configuración XB, el número entre 20 y 200 está disponible en el número de muestra. Ver Figura 5-8.

	Upper						Mean		
Param.	Reference						SD		
	92.7								
MCV	90.0								
	87.3								
MCU	30.9						-		
MCH	30.0						-		
	29.1								
мене	350						-		
wiene	340						-		
	330								
	and the second	1		D			>>>		
		Setup		QC List					
erator:admin	Next ID:0	0000023	Prin	ter Status:Prin	iter Offline		2018-04-2	27 03:29	
		F	igura 5·	-6		100			
		-	3						





Figura 5-7

Haga clic en el cuadro de texto relevante para ingresar la referencia y el límite de MCV, MCH y MCHC. La configuración de validez de la muestra es establecer el rango válido de RBC, MCV, MCH y MCHC. Solo cuando el resultado está en los cuatro rangos válidos, XB QC puede contar la muestra. "Valor absoluto" y "Porcentaje" se pueden seleccionar en la interfaz de configuración de límite. Ver Figura 5-9.

0	Absolute value(#)
•	Percentage(%)

Figura 5-8

La referencia es el valor estándar del recuento de CC. El límite proporciona el rango de desviación permitido. Tenga en cuenta que el límite no puede ser mayor que la referencia, de lo contrario, el nuevo límite no se puede guardar en la base de datos. Haga clic en "Volver" después de la configuración. Haga clic en "Aceptar" para guardar su configuración en el diálogo emergente y la configuración se guardará.



5.4.2 XB QC Ejecutar

Regresado a la interfaz principal, pruebe la muestra en la interfaz de prueba. El método básico para medir XB QC es el método de la media flotante. En la interfaz de configuración de XB QC, "On" y "Off" es abrir y cerrar XB QC Ejecutar. Seleccione "Activado" para ejecutar XB QC. El número de muestra es para controlar la cantidad de muestra de un grupo. Por ejemplo, hay 20 muestras en un grupo, el analizador realiza 20 veces las pruebas de control de calidad XB al elegir "Activado".

5.4.3 Revisión XC QC

Hay dos formas de revisión, que son la revisión del gráfico de CC y la revisión de la lista de CC. El gráfico XB es el predeterminado después de seleccionar el modo XB QC.

Revisión del gráfico de control de calidad

El operador puede revisar los resultados de control de calidad de tres parámetros a través de gráficos.

Los puntos de MCV, MCH y MCHC se dibujan en el gráfico de CC después de un conjunto de pruebas de muestra. Por ejemplo, hay 20 muestras en un grupo, el analizador realiza 20 veces las pruebas de control de calidad XB al elegir "Activado". Un resultado de XB QC se calcula automáticamente y obtiene el punto de QC correspondiente.

Hay tres gráficos de MCV, MCH y MCHC. Los gráficos se actualizan inmediatamente después de cada conjunto de recuento de CC.

Instrucción g<mark>ráfica de c</mark>ontrol de calidad

- 1. Es un gráfico con tiempos de recuento de CC en el eje horizontal y resultados del recuento de CC en el eje vertical.
- 2. Cada gráfico de parámetros muestra 20 puntos, pasando la página para ver otros puntos.



- 3. La línea anterior de cada gráfico de parámetros significa referencia más límite.
- 4. La línea a continuación de cada gráfico de parámetros significa límite de sustracción del valor de referencia.
- 5. Los 3 valores en el lado izquierdo del gráfico de parámetros significan límite superior ——Referencia + límite línea media ----Referencia límite inferior ——Referencia –límite

Si el punto de control cae en el área entre el límite superior e inferior del gráfico correspondiente, significa que el punto está bajo el rango de control, si no, el punto no está bajo el rango de control.

Revisión de la lista de CC

El operador puede revisar los resultados de control de calidad de tres parámetros a través de gráficos. Haga clic en "Lista de CC" en "Gráfico XB" para ingresar a la interfaz. Ver Figura 5-10.

			QCI	Mode: x	-8 QC 🛛 🛡	
	Date	Time	MCV	MCH	мснс	
eference	1	1	90.0	30.0	340	A
Limit(#)	1	1	2.7	0.9	10	
3	24-02-2018	16:32	****	****	****	
2	24-02-2018	15:50	****	*****	*****	
1	23-02-2018	15:13	****	****	*****	
						1
	Formation	Duluta	Turnshid	Dature		
	Export	Delete	Emptied	Return		

Figura 5-9

Hacer clic A, A, V para revisar los resultados de la prueba. El



promedio de un conjunto de datos se guarda después de la prueba. Haga clic en "Eliminar" para eliminar los resultados de la prueba seleccionada. Haga clic en "Vaciado" para eliminar todos los resultados. Haga clic en "Exportar" para exportar todos los datos. Haga clic en "Volver" para volver a la interfaz gráfica XB QC.

La referencia y el límite que se muestran en esta interfaz son el valor introducido en la edición. La referencia y el límite en la lista de CC cambian de acuerdo con eso en la edición.

5.5 XR QC

XR QC que tiene el material de control es uno de los métodos de QC. Si ejecuta un recuento en blanco, el sistema alarma que el resultado del recuento de CC no es válido.

Haga clic en "QC" en la interfaz principal y seleccione "XR QC" en el cuadro desplegable del modo QC. ver Figura 5-11.

🚺 Test 🛛 🚮	Data	📴 ဝင	-	Cal	🔯 Setup	,		0
	Blo	od Mode:W	hole Blo	od	QC Mode:	X-R Q	2C .	~
File No.: 1 🔍 🔻		QC mate	erial type:Q	QC 11	Lot	20180101		
Level:Normal		QC Case	ID:2		Vali	d period:03,	/12/2018	
Param. First	Second	Mean	Range	Param.	First	Second	Mean	Range
WBC				RBC				
YM%				HGB				
MID%				нст				
SRAN%				MCV				
.YM#				мсн				
MID#				MCHC				
GRAN#				RDW_CV				
				RDW_SD				
				PLT				
				MPV				
				PDW				
				PCT				
				P_LCR				
				P_LCC				
		Setup	QC	Graph	QC List			
Operator:admin	Ne×t II	:0000000000	001	Printer S	tatus:Printer Onl	line	23/	04/2018 03:29

Figura 5-10

Configuración: ingrese a la interfaz de edición de QC Gráfico de control de calidad: verifique los puntos de control de calidad



Lista de control de calidad: verifique los datos de control de calidad

5.5.1 XR QC Editar

Haga clic en "Configuración" para editarlo. Ver Figura 5-12.

e No.	Lot	Level	Valid period	QC material type	QC Case ID	Existing data/Total	
1	20180101	Normal	03/12/2018	QC 11	2	4/100	
2*	20180102	Low	01/10/2018	QC 11	2	0/100	

Figura 5-11

Nuevo: cree un nuevo conjunto de control de calidad Editar: modifique la información de CC que ya ha sido editada Eliminar: eliminar el control de calidad seleccionado Vaciado: eliminar todo el control de calidad Regresar: volver a la interfaz XR QC Haga clic en "Nuevo" para abrir el cuadro de diálogo como se muestra en la Figura 5-13.



		Edit		
Lot		QC material type	QC 11	~
QC Case ID		Level		~
Valid period	YYYY - MM - DD			
	ОК	Cancel		

Figura 5-12

Editar información: lote, tipo de material de CC, ID de caso de CC, nivel, período válido. Haga clic en "Cancelar" para salir sin guardar. Haga clic en "Aceptar" para guardar y volver a editar la interfaz.

La información de control de calidad editada se puede ver en la interfaz de edición. Hay como máximo 100 conjuntos de datos de control de calidad probados

Haga clic en "Volver" para volver a la interfaz XR QC para hacer la prueba de control de calidad. La interfaz de ejecución de control de calidad muestra dos resultados de la prueba de control de calidad por separado y calcula automáticamente dos veces la media y el rango después de terminar el segundo recuento de control de calidad. La media de dos datos de prueba de CC es un conjunto de datos.

5.5.2 XR QC Grafica

Haga clic en "Gráfico de control de calidad" en la interfaz XR QC, consulte la Figura 5-14.


ile No.:2		Lot:2018010	02	QC Case ID:	2	
_evel:Low		QC material	type:QC 11	Valid period:	01/10/2018	_
Param.	Upper Reference Lower				Mean SD CV	\$
WBC X					_	
WBC R					-	-
11						₹

Figura 5-13

En la interfaz XR QC, hay un gráfico X y un gráfico R. El gráfico X muestra el punto de valor medio mientras que el gráfico R muestra el punto de rango. Si el operador selecciona "Bajo" y realiza la prueba de CC dos veces, el punto está dentro del gráfico X correspondiente al nivel bajo. También se ajusta a los puntos de otros grupos: el punto correspondiente con el rango está dentro del gráfico R correspondiente.

XR Instrucción gráfica:

- 1. La abscisa del gráfico indica los tiempos de ejecución del control de calidad, la ordenada indica el resultado del control de calidad.
- 2. Cada gráfico de parámetros puede mostrar 100 puntos.
- 3. La línea central de cada gráfico de parámetros indica X (valor medio general de los resultados de CC).
- 4. La línea superior de cada gráfico de parámetros significa X límite superior = $X + A \times R$.
- 5. La línea inferior de cada gráfico de parámetros significa X límite inferior = $X - A \times R$.
- Los 3 valores en el lado izquierdo del gráfico de parámetros significan límite superior — X límite superior = X + A × R línea media — X



límite inferior — X límite inferior = $X - A \times R$

R Gráfico Introducción:

- 1. Es un gráfico con tiempos de CC en el eje horizontal y resultados de CC en el eje vertical.
- 2. Cada gráfico de parámetros muestra 100 puntos.
- 3. La línea central de cada gráfico de parámetros indica R (valor medio del rango de resultados de CC).
- 4. La línea superior de cada gráfico de parámetros significa R límite superior = $B \times R$.
- 5. Debajo de la línea de cada gráfico de parámetros significa R límite inferior $= C \times R$.
- 6. Los 3 valores en el lado izquierdo del gráfico de parámetros significan límite superior R límite superior = $B \times R$

línea media — R

límite inferior — R límite inferior = $C \times R$

Si el punto de control cae en el área entre las líneas superiores e inferiores, significa que el punto está bajo el rango de control. Si no, el punto no está bajo el rango de control.

Hacer clic \checkmark , \checkmark , \checkmark y \checkmark para revisar los resultados de la prueba. Haga clic en "Volver" para volver a la interfaz XR.

5.5.3 XR QC Lista

Seleccione un conjunto de QC en la interfaz de edición y haga clic en "Lista de QC" en la interfaz XR QC. Los datos mostrados son los datos de control de calidad seleccionados. Ver Figura 5-15.





Figura 5-14

Exportar: exportar datos de control de calidad Eliminar: eliminar datos seleccionados Vaciado: eliminar todos los datos Regresar: volver a la interfaz XR

de los resultados del recuento de CC dos veces.

Hay como máximo 100 datos revisados en la lista de CC. Hacer clic ▶ , ⋗

▲, ▲, ▲, ▲, ▼, ▼ para revisar los resultados de la prueba.

La interfaz de revisión de lista XR QC es diferente de X y LJ. La interfaz de lista XR solo muestra 5 resultados que incluyen el valor medio y el rango. Los datos de control de calidad se actualizarían después de ejecutar dos veces nuevos controles. Los datos que se muestran en la lista de CC son el promedio

5.6 X Control de calidad

X QC que tiene el material de control es uno de los métodos de QC. El analizador aspira material de control para operar el control de calidad. El operador podría realizar QC a 21 parámetros. Teniendo en cuenta las diferentes necesidades, está disponible hacer el control de calidad de algún



parámetro. Se proporcionan 3 documentos de control de calidad de alta, normal y baja para guardar.

Haga clic en "QC" en la interfaz principal y seleccione "X QC" en el cuadro desplegable del modo QC. ver Figura 5-16.

Test 📶	Data	🔤 qc 🚦	🔶 Cal	🔯 Setup	•		0
	Blo	od Mode:Whole E	lood	QC Mode:	X QC	▼	
File No.: 1 🔍 🔻		QC material typ	e:QC 11	Lot	:20180102		
Level:Normal		QC Case ID:2		Vali	id period:09/	12/2018	
Param. First	Second	Mean	Param.	First	Second	Mean	
WBC			RBC				
LYM%			HGB				
MID%			нст				
GRAN%			MCV				
LYM#			MCH				
MID#			мснс				
GRAN#			RDW_CV				
			RDW_SD				
			PLT				
			MPV				
			PDW				
			PCT				
			P_LCR				
			P_LCC				
		Setup	QC Graph	QC List			
Operator:admin	NextI	D:000000000001	Printer S	tatus:Printer On	line	23/04	/2018 03:31

Figura 5-15

Configuración: ingrese QC Editar

Gráfico de control de calidad: verifique los puntos de control de calidad Lista de control de calidad: verifique los datos de control de calidad

5.6.1 X QC Editar

Haga clic en "Configuración" para ingresar a la interfaz de edición. Ver Figura 5-17.

Nuevo: cree un nuevo conjunto de control de calidad Editar: modifique la información de CC que ya ha sido editada Eliminar: eliminar el control de calidad seleccionado Vaciado: eliminar todo el control de calidad Regresar: volver a la interfaz X QC



ile No.	Lot	Level	Valid period	QC material type	QC Case ID	Existing data/Total
1*	20180102	Normal	09/12/2018	QC 11	2	2/100
2	20180102	Low	01/08/2018	QC 11	3	0/100
3			01/01/1970	QC 11		0/100

Figura 5-16

Haga clic en "Nuevo" para ingresar a la interfaz de edición. Ver Figura 5-18.

Level	▼ Runav	vay mode 33	sD ,	✓ Valid period	YYYY - MM - DD	
Param.	Reference	Limit(#)	Param.	Reference	Limit(#)	
WBC			мсн			
LYM%			мснс			
MID%			RDW_CV			
GRAN%			RDW_SD			
LYM#			PLT			
MID#			MPV			
GRAN#			PDW			
RBC			PCT			1
HGB			P_LCR			
нст			P_LCC			
MCV						

Figura 5-18



Se puede editar el lote, el tipo de material de CC, el número de muestra de CC, el nivel, el modo descontrolado, la referencia, el límite y el período válido. Haga clic en "Limitar configuración" para elegir el método. Ver Figura 5-19.

0	Absolute value(#)
0	Percentage(%)

Figura 5-17

La interfaz de ejecución de control de calidad muestra dos resultados de la prueba de control de calidad por separado y calcula automáticamente dos veces la media y el rango después de terminar el segundo recuento de control de calidad. La media del doble de datos de prueba de CC es un conjunto de datos.

5.6.2 X QC Grafica

Haga clic en "Gráfico de CC" en la interfaz X CC, consulte la Figura 5-20.



File No.:1		Lot:2018010	2	QC Case ID:2	2/2019	
	Upper	02-02	type:QC II	valid period:09/1	Mean	
Param.	Reference Lower	2			SD CV	
WBC	9.0				2.5	
24	6.0				0.2121	
2.4	3.0				8.32%	
LYM%	30.0				42.5	
44.0	20.0				2.0506	T
11.0	10.0				4.82%	
50		•		D	>	

Figura 5-18

Es casi lo mismo que LJ QC que el operador podría verificar el resultado de 21 parámetros en el gráfico de QC.

A diferencia de LJ QC, el punto en el gráfico X QC indica el valor medio de dos veces los resultados de QC. Hay gráficos bajos, normales y altos. Si selecciona "Bajo" para ejecutar una muestra de control, el punto de control se presenta en un gráfico bajo. Otras selecciones presentes en el gráfico correspondiente.

Instrucción gráfica de control de calidad

- 1. Es un gráfico con tiempos de CC en el eje horizontal y resultados de CC en el eje vertical.
- 2. Cada gráfico de parámetros muestra 100 puntos.
- 3. La línea superior de cada gráfico de parámetros significa referencia más límite.
- 4. Debajo de la línea de cada gráfico de parámetros significa Límite de resta de referencia.
- Los 3 valores en el lado izquierdo de la gráfica del parámetro significan.
 límite superior ——Referencia + límite
 línea media ——Referencia
 límite inferior ——Referencia límite



Si el punto de control cae en el área entre las líneas superiores e inferiores, significa que el punto está bajo el rango de control. Si no, el punto no está bajo el rango de control.

5.6.3 X Lista de CC

Seleccione un conjunto de QC en la interfaz de edición y haga clic en "Lista de QC" en la interfaz X QC. Los datos mostrados son los datos de control de calidad seleccionados. Ver Figura 5-21.

evel:Normal			Lot:201801 QC materia	.02 I type:QC 11		QC Ca Valid p	e ID:2 eriod:09/12/	2018	
	Date	Time	WBC	LYM %	MID%	GRAN%	LYM#	MID#	
Reference	1	/	6.0	20.0	30.0	32.0	20.0	30.0	Z
Limit(%)	1	/	50.00	50.00	30.00	20.00	50.00	30.00	-
2	02/02/2018	09:32	2.4	44.0	0.4	55.5	1.0	0.0	~
1	02/02/2018	09:29	2.7	41.1	0.5	58.3	1.1	0.0	
									4
			1		•		••	•	
	Ex	port	Delete	Er	▶ nptied	Return	••	•	
ratorsadmin	Ex Ne	port xt ID:00000	Delete 0000001 Fig	Printe g <mark>ura 5-1</mark> 9	np tied r Status:Prir	Return		23/04/20	18 03:32
erator:admin portar: e minar: e	exportar dat	port At ID:00000 tos de co	Delete 0000001 Fig control c ccionado	Printe gura 5-19 de calida DS	nptied r Status:Prin ad	Return		23/04/20	18 03:32
rator:admin portar: e minar: e ciado: e	exportar dat liminar dat	tos de cos selec	Delete Dooooooooooooooooooooooooooooooooooo	Printe gura 5-19 le calida DS	nptied r Status:Prin ad	Return		23/04/20	18 03:32
rator:admin portar: e minar: e ciado: e gresar:	exportar dat liminar todo volver a la	port tos de c os selec os los da interfaz	Delete Dooooool Fig control c ccionado atos atos	Printe gura 5-19 de calida os	np tied r Status:Prir ad	Return		23/04/20	18 03:32



Chapter 6 Calibración

El analizador se detecta y calibra antes de la entrega. Por algunas razones, el resultado puede estar un poco fuera del rango. La calibración es para asegurar la precisión de los resultados. La calibración es un proceso para estandarizar el analizador por su desviación de valor y parámetro, factor de calibración.

El analizador proporciona tres modos de calibración, que son "Estándar", "Sangre" y "Manual".

PRECAUCION: Solo los calibradores recomendados por KONTROLAB pueden usarse para realizar la calibración.

PRECAUCION: Siga las instrucciones de uso para almacenar y usar el calibrador.

PRECAUCION: Compruebe si el contenedor está roto o agrietado antes de usar el calibrador.

PRECAUCION: Asegúrese de que los calibradores estén a temperatura ambiente y bien mezclados lentamente antes de usarlos.

PRECAUCION: Asegúrese de que los calibradores estén en el período válido. **PRECAUCION:** Asegúrese de que el analizador sin problemas y precisión cumpla con los requisitos antes de la calibración.

PRECAUCION: Nunca aplique para uso en el laboratorio o la clínica a menos que todos los parámetros estén calibrados con precisión.

NOTA: Retire lentamente un vial de calibrador de sangre del refrigerador y caliéntelo a temperatura ambiente frotando.

NOTA: Asegúrese de que el contenido de un vial esté bien mezclado invirtiendo el vial al menos 30 veces.

6.1 Frecuencia de cálculo

Para garantizar la precisión y obtener resultados de prueba confiables, los parámetros (WBC, RBC, PLT, HGB y MCV) deben calibrarse en las siguientes situaciones.

- 1. El ambiente de trabajo cambia mucho.
- 2. Uno o Los resultados de la prueba de más parámetros se están moviendo.
- 3. Se reemplaza cualquier componente principal que afecte la medición.



- 4. Durante mucho tiempo sin uso.
- 5. Requisito del laboratorio o la clínica.
- 6. El reactivo ha sido reemplazado.
- 7. El analizador presenta desviación cuando se ejecuta el control de calidad.

MCV y HCT son parámetros relativos entre sí, por lo tanto, uno se puede obtener del valor dado del otro. Solo MCV puede ser calibrado por el analizador. Por lo general, el fabricante da el valor de MCV y HCT al mismo tiempo.

ADVERTENCIA: Teniendo en cuenta que todas las muestras clínicas, materiales de control y calibradores que contienen sangre o suero humanos son potencialmente infecciosos, use batas de laboratorio, guantes y gafas de seguridad, y siga los procedimientos de laboratorio o clínica al manipular estos materiales.

6.2 Preparación

Antes de la calibración, inspeccione el analizador según los siguientes requisitos.

- 1. Asegúrese de que los reactivos adecuados estén en la vida útil y no estén contaminados.
- 2. Realice una prueba en blanco y asegúrese de que los resultados estén de acuerdo con la Tabla 6-1.

Parámetro Parámetro	Rango
WBC	≤0.20 × 10 [^] 9 / L
RBC	≤0.02 × 10 [^] 12 / L
HGB	≤1g/L
PLT	≤10.0 × 10 [^] 9 / L

Tabla 6	-1.
---------	-----

- 3. Asegúrate de que no haya errores.
- 4. Verifique la precisión de la precisión. Realice un conteo continuo con material de control de valor medio o sangre humana 11 veces, tome los resultados del segundo al undécimo y verifique el CV en la interfaz de datos. Asegúrese de que los CV estén de acuerdo con la Tabla 6-2.



Parámetro	Rango	CV
WBC	≤3.5%	4.0 $ imes$ 109 / L $pprox$ 15.0 $ imes$ 109 / L



RBC	≤1.5%	3.00 × 1012 / L ~ 6.00 × 1012 / L
HGB /	≤1.5%	100 g / l ~ 180 g / l
HCT	≤2.0%	35% ~ 50%
MCV	≤1.0 0%	76fL ~ 110fL
PLT	≤4.0%	100 × 109 / L ~ 500 × 109 / L

6.3 Modos de calibración

6.3.1 Calibración manual

Haga clic en "Manual" en la interfaz "Cal". Ver Figura 6-1.

Los principio<mark>s del nuevo valor de</mark> calibración.

- Valor medio = (valor1 + valor2 + valor3 + valor4) / 4
- Nuevo valor de calibración = (referencia / valor medio) × valor de calibración anterior
- Si el nuevo valor de calibración <70%, considérelo igual al 70%, si el nuevo valor de calibración > 130%, considérelo igual al 130%

Por ejemplo, el valor de referencia de PLT del calibrador es 220, el valor de calibración actual es 103% y el valor medio es 230, por lo tanto, el nuevo valor de calibración es

Nuevo valor de calibración = $103\% \times 220/230 = 98.52\%$

Ingrese el valor de calibración después del cálculo y haga clic en "Aceptar" para guardarlo.



Manual	Standard	Blood			
Param.	Cal%	Reference	Test value	New Cal%(%)	Date
\WBC	96.0	1			02/02/2018
RBC	104.2				02/02/2018
HGB	105.5				02/02/2018
MCV	126.3			and the second second	02/02/2018
PLT	103.5				02/02/2018
MPV	125.3				02/02/2018
RDW_CV	125.2				02/02/2018
RD\W_SD	74.9				02/02/2018
PD\W	128.3	Č.			02/02/2018

Figura 6-1

Haga clic en "Guardar" para guardar el nuevo valor de calibración en la base de datos.

Haga clic en "Imprimir" para imprimir el valor de calibración. Haga clic en "Exportar" para exportar la hoja de datos.

NOTA: El analizador puede calibrar ciertos o todos los parámetros de WBC, RBC, HGB, MCV, MPV, RDW_CV, RDW_SD, PLT y PDW.

NOTA: Recuerde hacer clic en "Aceptar" para guardar el valor de calibración antes de salir de la interfaz Cal.

Validación del coeficiente de calibración

Después de la calibración, KONTROLAB recomienda seguir los pasos para validar los coeficientes de calibración.

- 1. Pruebe los calibradores al menos tres veces y verifique si los resultados están dentro del rango permitido.
- 2. Pruebe el nivel "Alto", "Normal" y "Bajo", y cada uno debe probarse al menos tres veces. Compruebe si los resultados están dentro del rango permitido.
- 3. Analice tres muestras normales de sangre fresca, tres veces para cada una al menos.



NOTA: El coeficiente de calibración está permitido en el rango del 70% ~ 130%, si los valores de prueba exceden el límite, el valor crítico en el rango del límite debe seleccionarse como el nuevo coeficiente de calibración. Y en ese caso, el operador debe averiguar los motivos y calibrar nuevamente.

6.3.2 Calibración estándar

Haga clic en "Estándar" en la interfaz "Cal" como se muestra en la Figura 6-2.

	11		(1997) (C			
Manual	Standa	ard 🔵 Bl	boo		Lot:	
		WBC	RBC	HGB	MCV	PLT
Reference						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						-
8						
10						
Mean						
SD						
New Cal%(%)						
Cal%		96.0	104.2	105.5	126.3	103.5
44		4		•		

Figura 6-2

Por favor calibre de acuerdo con los siguientes procedimientos

- 1. Ingrese el número de lote de acuerdo con el Manual de operación.
- 2. La referencia de entrada de acuerdo con el Manual de operación, los valores de referencia de los parámetros que no necesitan calibrarse están en blanco.
- 3. Haga clic en "Prueba" para comenzar la calibración. El analizador podría calcular automáticamente el valor medio de 10 pruebas como máximo. KONTROLAB recomienda probar de 3 a 5 veces al menos.
- 4. El nuevo coeficiente de calibración se calcula automáticamente de acuerdo con el valor de referencia de los calibradores y la media.
- 5. Haga clic en "Aceptar" para guardar el nuevo coeficiente de calibración, haga clic en "Imprimir" para imprimir el nuevo coeficiente de calibración.
- 6. Haga clic en "Exportar" para exportar los datos del coeficiente de



calibración de respaldo.

Validación del coeficiente de calibración

Después de la calibración, KONTROLAB recomienda seguir los pasos para validar los coeficientes de calibración.

- 1. Pruebe los calibradores al menos tres veces y verifique si los resultados están dentro del rango permitido.
- 2. Pruebe el nivel "Alto", "Normal" y "Bajo", y cada uno de ellos debe probarse al menos tres veces. Compruebe si los resultados están dentro del rango permitido.
- 3. Analice tres muestras normales de sangre fresca, tres veces para cada una al menos.

Y verifique si los resultados están dentro del rango permitido.

Referencia de entrada en modo estándar. Coloque el calibrador preparado debajo de la sonda de aspiración y presione el botón en la carcasa frontal. El conteo comienza y muestra los resultados de la prueba en el cuadro. El primer resultado de la prueba de calibración se muestra en el valor 1, y así sucesivamente. El analizador recalcula el nuevo valor de calibración basado en la referencia y la media medida después de cada recuento.

Los principios del nuevo valor de calibración.

$$Mean = \frac{\sum_{i=1}^{n} X}{n}$$

Nuevo valor de calibración = (referencia / valor medio) × valor de calibración anterior.

Si el nuevo valor de calibración <70%, considérelo igual al 70%, si el nuevo valor de calibración > 130%, considérelo igual al 130%.

6.3.3 Calibración de sangre

Haga clic en "Sangre" en la interfaz "Cal". Ver Figura 6-3.





Figura 6-3

Calibre el analizador de la siguiente manera.

- 1. Prepare 5 muestras de sangre completa normales y analice cada una de las muestras preparadas con otros tipos de analizador al menos 5 veces para obtener la media e ingresar el valor medio en el marco del valor de referencia.
- Seleccione la muestra SN1 y presione el botón de conteo para hacer 5-10 veces de conteo y obtener el valor medio. Seleccione la muestra SN 2 y realice 5-10 veces de conteo y obtenga el valor medio. Y así sucesivamente, para cada una de las cinco muestras.
- 3. El sistema agrega los valores medidos y calcula el promedio de los parámetros. El sistema calcula automáticamente el nuevo coeficiente de calibración mediante referencia, valor medio y coeficiente de calibración.
- 4. Haga clic en "Aceptar" para guardar el nuevo coeficiente de calibración, haga clic en "Imprimir" para imprimirlo.
- 5. Haga clic en "Exportar" para exportar los datos del coeficiente de calibración de respaldo.

Nuevo valor de calibración = (referencia / valor medio) \times valor de calibración anterior

Si el nuevo valor de calibración <70%, considérelo igual al 70%, si el nuevo



valor de calibración> 130%, considérelo igual al 130%

NOTA: Recuerde hacer clic en "Aceptar" para guardar los resultados de conteo antes de salir.





Chapter 7 Límite de parámetro

Para controlar la medición anormal de la muestra de sangre, es esencial que el operador configure los rangos normales del parámetro de acuerdo con los requisitos clínicos o de laboratorio. Se proporciona información o indicación si los valores de prueba exceden el rango. Los límites de 21 parámetros se discuten en este capítulo, cualquier resultado que exceda el rango se marcará como H (Alto) o L (Bajo). H significa que los resultados son más altos que los límites superiores, mientras que L significa que los resultados son más bajos que los límites inferiores.

PRECAUCIÓN: El cambio en el límite del parámetro puede causar cambios en la indicación anormal del índice de hematología. Por favor confirme la necesidad de cambiar.

7.1 Revisión de límite

En la pantalla de configuración de límites, el operador puede ingresar los límites de parámetros adecuados o usar los límites predeterminados. Los límites predeterminados son diferentes según el grupo de pacientes. La figura 7-1 muestra los límites del grupo Man. La Figura 7-2 muestra los límites del grupo Usuario 1.



Límite de parámetro

Param	Lower	Upper	Param	Louver	Upper
IN/RC	2.5	10.0	MCV	80.0	100.0
IVAC	3.5	40.0	MCH	25.0	34.0
MID %	1.0	40.0	MCHC	20.0	34.0
GRAN%	50.0	70.0	RDW CV	11.0	16.0
LVM#	0.6	4.1	RDW_SD	35.0	56.0
MID#	0.1	1.8	PLT	100	350
GRAN#	2.0	7.8	MPV	6.5	12.0
RBC	3.50	6.00	PD\/V	9.0	17.0
HGB	110	175	РСТ	0.10	0.28
НСТ	35.0	54.0	P_LCR	11.0	45.0
			P_LCC	11	135
Group	Default	Save	Export	Print	Return
Group ator:admin	Default Next ID:	Save	Export Printer Status	Print Printer Online	Return 23/04/2018
Group	Default Next ID:	Save 00000000001 Figu	Export Printer Status	Print Printer Online	Return 23/04/2018
Group	Default Next ID:	Save 00000000001 Figu	Export Printer Status Ira 7-1.	Print Printer Online	Return 23/04/2018
Group	Default Next ID:	Save 00000000001 Figu	Export Printer Status Ira 7-1.	Print Printer Online	Return 23/04/2018
Group ator:admin Test	Default Next ID:	Save 00000000000 Figu QC	Export Printer Status Ira 7-1. Cal	Print Printer Online	Return 23/04/2018
Group rator:admin Test	Default Next ID:	Save 00000000001 Figu	Export Printer Status Ira 7-1. Cal	Print Printer Online Setup	Return 23/04/2018
Group ator:admin Test Group:Custom	Default Next ID: Data	Save 00000000001 Figu	Export Printer Status Ira 7-1. Cal	Print Printer Online	Return 23/04/2018
Group ator:admin Test Group:Custom Param.	Default Next ID: Data	Save 00000000000 Figu QC	Export Printer Status Ira 7-1. Cal	Print Printer Online Setup	Return 23/04/2018
Group ator:admin Test Group:Custom Param. VVBC	Default Next ID: Data	Save	Export Printer Status Ira 7-1. Cal	Print Printer Online Setup Lower 0.1	Return 23/04/2018
Group ator:admin Test Group:Custom Param. VVBC LYM%	Default Next ID: Data	Save 000000000001 Figu 2 QC (*	Export Printer Status Ira 7-1. Cal	Print Printer Online Setup Lower 0.1 0.1	Return 23/04/2018 Upper 0.1 0.1
Group ator:admin Test Group:Custom Param. VVBC LYM% MID%	Default Next ID 3 Data	Save 00000000000 Figu QC (************************************	Export Printer Status Ira 7-1. Cal	Print Printer Online Setup	Return 23/04/2018 Upper 0.1 0.1 1 0.1
Group ator:admin Test Group:Custom Param. VVBC LYM% MID% GRAN%	Default Next ID:	Save 00000000000 Figu QC Upper 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1	Export Printer Status Ira 7-1. Cal	Print Printer Online Setup Lower 0.1 0.1 1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0	Return 23/04/2018 Upper 0.1 0.1 1 0.1 0.1
Group ator:admin Test Group:Custom Param. VBC LYM% MID% GRAN% LYM# MID#	Default Next ID: Data Lower 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1	Save	Export Printer Status Ira 7-1. Cal	Print Printer Online Setup Lower 0.1 0.1 1 0.1 0.1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Return 23/04/2018 Upper 0.1 0.1 1 0.1 0.1 0.1 1 1
Group ator:admin Test Group:Custom Param. VVBC LYM% MID% GRAN% LVM# MID# GRAN#	Default NextID: NextID: Data	Save 00000000000 Figu QC Upper 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1	Export Printer Status Ira 7-1. Cal	Print ::Printer Online ::Printer Online ::Printer Online ::Printer Online ::Printer Online : Setup : Lower : 0.1 :	Return 23/04/2018 Upper 0.1 0.1 1 0.1 0.1 1 0.1 0.1
Group ator:admin Test Group:Custom Param. VVBC LYM% MID% GRAN% LVM# MID# GRAN# RBC	Default Next ID: Next	Save 00000000000 Figu QC Upper 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1	Export Printer Status ara 7-1. Cal	Print Printer Online Setup Lower 0.1 0.1 1 0.1 1 0.1 1 0.1 0.1 1 0.1 0.1	Return 23/04/2018 23/04/2018 0 0 0 0 1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0
Group ator:admin Test Group:Custom Param, VVBC LYM% MID% GRAN% LYM# MID% GRAN% LYM# RBC HGB	Default Next ID: Next	Save 000000000001 Figu QC Upper 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1	Export Printer Status Ira 7-1. Cal	Print Printer Online Setup Lower 0.1 0.1 1 0.1 0.1 1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1	Return 23/04/2018 Upper 0.1 0.1 0.1 1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0
Group ator:admin Test Group:Custom Param. VVBC LYM% MID% GRAN% LYM# MID% GRAN# RBC HGB HCT	Default Next ID: Next	Save 000000000000 Figure QC Upper 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1	Export Printer Status Ira 7-1. Cal	Print ::Printer Online ::Printer Online Setup Lower 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1	Return 23/04/2018 23/04/2018 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1
Group ator:admin Test Group:Custom Param. VVBC LYM% MID% GRAN% LVM# MID# GRAN# RBC HGB HCT	Default NextID: NextID	Save	Export Printer Status Ira 7-1. Cal	Print ::Printer Online ::Printer Online ::Printer Online : Setup Lower 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1	Return 23/04/2018 Upper 0.1 0.1 1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0
Group ator:admin Test Group:Custom Param. VVBC LYM% MID% GRAN% LYM# MID# GRAN# RBC HGB HCT	Default Next ID: Next	Save	Export Printer Status Printer Status Tra 7-1. Cal Param. MCV MCH MCHC RDW_CV RDW_SD PLT MPV PDW PDW PCT P_LCR P_LCC	Print Print Colline Setup Lower 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1	Return 23/04/2018 23/04/2018 0 0 0 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0
Group ator:admin Test Group:Custom Param. VVBC LYM% MID% GRAN% LYM# MID% GRAN% LYM# MID# GRAN# RBC HGB HCT	Default Next ID: Next	Save	Export Printer Status ra 7-1. Cal Cal Param, MCV MCH MCHC RDW_CV RDW_SD PLT MPV PDW PDW PCT P_LCR P_LCC	Print Printer Online Setup Lower 0.1 0.1 0.1 1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 1 0.1 1 0.1 1 0.1 1 1 0.1 1 0.1 1 0.1 1 1 0.1 1 1 0.1 1 1 1	Return 23/04/2018 Upper 0.1 0.1 0.1 1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0



Límite de parámetro

Figura 7-2.

Haga clic en "grupo" y seleccione hombre, mujer, niños, bebés, recién nacidos, general, custom1, custom2 y custom3. ver Figura 7-3.

	Group	
Man	- Woman	Children
Infants	Newborns	General
Custom1	Custom2	Custom3
0	KCano	el

Figura 7-3

Haga clic en "Def.", El sistema restaurará la configuración de fábrica. Por ejemplo, haga clic en "Def" en la interfaz del grupo hombre, el límite de restauración del grupo hombre a la configuración de fábrica.

7.2 Modificación de límite

Opere de la siguiente manera para modificar el límite del parámetro:

- 1. En la pantalla del menú principal, haga clic en "Func", luego haga clic en "Límite" para ingresar a la pantalla de configuración de límite.
- 2. Haga clic en "Grupo", la pantalla muestra los límites inferior y superior del grupo actual de parámetros.
- 3. Haga clic en "Guardar" y aparecerá el siguiente cuadro de diálogo. Al hacer clic en "Cancelar", la interfaz vuelve al límite de parámetros sin modificación. Haga clic en "Aceptar" para guardar la modificación.



Límite de parámetro

Confirm	
Confirm to save settings?	
OK Cancel	

7.3 Imprimir

Haga clic en "Guardar" para guardar el límite de grupo editado. Haga clic en "Exportar" para generar el límite de grupo actual. Haga clic en "Imprimir" para imprimir el límite de grupo actual. Haga clic en "Volver" para volver a la interfaz de configuración.



Chapter 8 Mantenimiento

El cuidado de rutina y el mantenimiento regular son esenciales para mantener el mejor estado y precisión, para minimizar los problemas del sistema y para prolongar la vida útil. Los procedimientos e instrucciones para el mantenimiento preventivo se analizan en este capítulo. Hay más información disponible en el Centro de atención al cliente de KONTROLAB.

El mantenimiento preventivo debe realizarse diariamente, semanalmente y mensualmente. El mantenimiento correspondiente también se incluye en este Capítulo de acuerdo con los requisitos reales.

ADVERTENCIA: La falla del analizador ocurrirá a menos que se realice un criterio de mantenimiento normativo estrictamente.

ADVERTENCIA: Realice protección individual antes del mantenimiento del instrumento, como guantes, respirador, bata de laboratorio, etc.

8.1 Mantenimiento diario

1V+ está diseñado con un programa de mantenimiento automático diario. Como en la Figura 8-1, el operador puede seleccionar el tiempo de limpieza automática para mantener el sistema. Consulte la Tabla 8-1 para ver la configuración del tiempo.

Tiempo de limpieza
automática (hora)
4
4
2



	Maint. Set			
Auto blank Close	▼	Auto clean	50 tīmes	▼
Diluent reminders Open	▼	Auto sleep	Close	~
Soak and exit Open	▼	Auto soak	25 times	▼
ОК		Cancel]	



8.2 Mantenimiento semanal

8.2.1 Mantenimiento de superficie

Limpie la mancha en la superficie del analizador, especialmente la sangre derramada en la sonda de aspiración y sus alrededores, para eliminar la acumulación de proteínas o desechos y reducir la posibilidad de un bloqueo. Limpie el exterior de la sonda y los alrededores con una gasa empapada con detergente sin tornasol antes de limpiar otras partes.

PRECAUCIÓN: Nunca utilice ácidos corrosivos, álcalis o disolventes orgánicos volátiles (como acetona, éter y cloroformas) para limpiar el exterior del analizador, sino solo detergente sin tornasol.

8.2.2 Mantenimiento mensual

El mantenimiento mensual apunta principalmente al mantenimiento del mecanismo, incluido el eje del motor lubricante de la unidad de dilución, los líderes X, Y del órgano de muestreo, etc.

NOTA: Asegúrese de que el host esté apagado antes del mantenimiento mensual,



8.3 Mantenimiento del sistema

Haga clic en "Configuración" y luego "mantenimiento" para ingresar a la interfaz de mantenimiento. Ver Figura 8-2.

Test 🚺	Data	oc 🔝	🔶 Cal	🔯 Setup		0	
	5)	C	3	6			
Char	ge Lyse	Change Diluent	Change Detergen t	Prime	Prepare shipping		
	N		0	6			
Cauteri	e Apertur e	Flush Aperture	Rinsing Cups	Clean Cups	Draining Cups		
Operator:admín	Next	t ID:00000000000	Return 1 Printer St	atus:Printer Online	23/04/2	2018 03:34	

Figura 8-2.

1V+ ofrece diez funciones de mantenimiento de la siguiente manera:

- Apertura de cauterización
- Apertura rasante
- Copas limpias
- Copas de enjuague
- cambiar Lisante
- Cambiar diluyente
- Cámara trasera limpia
- principal
- Preparar el envío

8.3.1 Apertura de cauterización

Cauterizar la apertura puede prevenir y eliminar las obstrucciones de apertura. Procedimientos de la siguiente manera:

- 1. Seleccione "Cauterizar apertura" en la pantalla de mantenimiento.
- 2. El analizador comienza a realizar la función y todos los botones se vuelven grises.



3. La operación se completa y vuelve a la pantalla de mantenimiento.

8.3.2 Apertura rasante

La apertura de descarga puede prevenir y eliminar las obstrucciones de apertura asociadas con la apertura de cauterización. Los procedimientos de la siguiente manera:

- 1. Seleccione "Flush Aperture" en la pantalla de mantenimiento.
- 2. El analizador comienza a realizar la función y todos los botones se vuelven grises.
- 3. 3. La operación se completa y vuelve a la pantalla de mantenimiento.

8.3.3 Copas de drenaje

Esta operación drenará el diluyente de los vasos WBC y RBC.

8.3.4 Copas Limpias

Esta operación puede enjuagar la abertura para evitar el bloqueo si el tiempo de conteo es demasiado largo. Los procedimientos de la siguiente manera:

- 1. Seleccione "Vasos de enjuague" en la pantalla de mantenimiento.
- 2. El analizador comienza a realizar la función y todos los botones se vuelven grises.
- 3. La operación se completa y vuelve a la pantalla de mantenimiento.

8.3.5 Copas d<mark>e enjuagu</mark>e

PRECAUCIÓN: Tenga en cuenta que el detergente de la sonda es corrosivo, el operador debe usar batas de laboratorio, guantes y seguir los procedimientos clínicos o de laboratorio requeridos.

Esta operación puede evitar el bloqueo si el tiempo de conteo es demasiado largo. El detergente de sonda es un tipo de detergente de alcalinidad. El rendimiento de las Copas de enjuague es enjuagar las Copas de WBC y RBC, y las tuberías relacionadas con detergente de sonda. Si el analizador no se apaga, realice Tubing Clean cada tres días. Si el analizador apaga la alimentación diariamente, realice Copas de enjuague todas las semanas.

Los procedimientos de la siguiente manera:

1. Coloque el detergente de la sonda debajo de la sonda de aspiración, haciendo que la sonda pueda aspirar el detergente. Seleccione "Copas



de enjuague" en la interfaz de mantenimiento.

- 2. Haga clic en "Sí" en el cuadro de diálogo de promoción. Retire el detergente después de que la sonda de muestra se retraiga. Unos 10 segundos después, la sonda vuelve a la posición inicial. Cuando el analizador promueva la aspiración de detergente nuevamente, coloque el detergente de la sonda debajo de la sonda de muestra y haga clic en "Sí". Luego se muestra la barra de progreso. Toma alrededor de 6 minutos.
- 3. La operación se completa y vuelve a la interfaz mantenimiento.

8.3.5 Cambiar Lisante

PRECAUCIÓN: Considere todas las muestras clínicas, controles y calibradores, etc. que contengan sangre o suero humanos como potencialmente infecciosos. Use batas de laboratorio, guantes y gafas de seguridad y siga los procedimientos clínicos o de laboratorio requeridos al manipular estos materiales.

NOTA: Mantenga la lisante quieta durante un cierto tiempo para asegurarla estable.

NOTA: Después de reemplazar el diluyente o lisar, realice una prueba de fondo para asegurarse de que los valores de fondo estén en un rango aceptable.

En las siguientes condiciones, realice esta operación:

- Hay burbujas en los tubos lisos.
- Reemplace un nuevo lisante.

El procedimiento es el siguiente:

- 1. Seleccione "Cambiar Lisante" en la pantalla de mantenimiento.
- 2. El analizador comienza a realizar la función y todos los botones se vuelven grises.
- 3. La operación se completa y vuelve a la pantalla de mantenimiento.

8.3.6 Cambiar Lisante

PRECAUCIÓN: Considere todas las muestras clínicas, controles y calibradores, etc. que contengan sangre o suero humanos como potencialmente infecciosos. Use batas de laboratorio, guantes y gafas de seguridad y siga los procedimientos clínicos o de laboratorio requeridos al manipular estos materiales.

NOTA: Mantenga el diluyente quieto durante cierto tiempo para asegurarlo estable.



NOTA: Después de reemplazar el diluyente o lisar, realice una prueba de fondo para asegurarse de que los valores de fondo estén en un rango aceptable.

En las siguientes condiciones, realice esta operación:

- Hay burbujas en el tubo de diluyente.
- Reemplace un nuevo diluyente.

Los procedimientos de la siguiente manera:

- 1. Seleccione "Diluyente principal" en la pantalla de mantenimiento.
- 2. El analizador comienza a realizar la función y todos los botones se vuelven grises.
- 3. La operación se completa y vuelve a la pantalla de mantenimiento.

8.3.7 Cambiar diluyente

PRECAUCIÓN: Considere todas las muestras, controles y calibradores, etc. que contengan sangre o suero humanos como potencialmente infecciosos. Use batas de laboratorio, guantes y gafas de seguridad y siga los procedimientos clínicos o de laboratorio requeridos al manipular estos materiales.

NOTA: Después de reemplazar el diluyente o lisar, realice una prueba de fondo para asegurarse de que los valores de fondo estén en un rango aceptable.

En las siguientes condiciones, realice esta operación:

Hay burbujas en tubo diluyente

Los procedimientos de la siguiente manera:

- 1. Seleccione "Cambio Diluyente" en la pantalla de mantenimiento.
- 2. El analizador comienza a realizar la función y todos los botones se vuelven grises.
- 3. La operación se completa y vuelve a la pantalla de mantenimiento.

8.3.8 Cámara trasera limpia

PRECAUCIÓN: Considere todas las muestras clínicas, controles y calibradores, etc. que contengan sangre o suero humanos como potencialmente infecciosos. Use batas de laboratorio, guantes y gafas de seguridad y siga los procedimientos clínicos o de laboratorio requeridos al manipular estos materiales.

NOTA: Después de reemplazar el diluyente o lisar, realice una prueba de fondo para asegurarse de que los valores de fondo estén en un rango aceptable.



En las siguientes condiciones, realice esta operación:

- 1. Hay burbujas en el tubo de diluyente.
- 2. Reemplace un nuevo diluyente.

Esta operación puede enjuagar los fluidos asociados. Los procedimientos de la siguiente manera:

- 1. Seleccione "Limpiar la cámara trasera" en la pantalla de mantenimiento.
- 2. El analizador comienza a realizar la función y todos los botones se vuelven grises.
- 3. La operación se completa y vuelve a la pantalla de mantenimiento.

8.3.9 principal

PRECAUCIÓN: Considere todas las muestras, controles y calibradores, etc. que contengan sangre o suero humanos como potencialmente infecciosos. Use batas de laboratorio, guantes y gafas de seguridad y siga los procedimientos clínicos o de laboratorio requeridos al manipular estos materiales.

Los procedimientos de la siguiente manera:

- 1. Seleccione "Prime" en la pantalla de mantenimiento.
- 2. El analizador comienza a realizar la función y todos los botones se vuelven grises.
- 3. La operación se completa y vuelve a la interfaz de mantenimiento.

8.3.10 Preparar el envío

Realice esta función antes del envío o déjelo sin usar durante mucho tiempo. Consulte la sección 8.5 para más detalles. Los procedimientos de la siguiente manera:

- 1. Seleccione "Preparar envío" en la pantalla de mantenimiento.
- 2. El analizador comienza a realizar la función y todos los botones se vuelven grises.
- 3. La operación se completa y vuelve a la pantalla de mantenimiento.

8.4 Reemplazo de componentes

Herramientas necesarias para el reemplazo de componentes del analizador



Nombre	Oportunidad de reemplazo	Herramientas requeridas
Sonda de muestra	1.La sonda de muestra está doblada o fuera de forma. 2. La sonda de muestra está obstruida, lo que da como resultado el drenaje de líquido y la aspiración de la muestra. 3. La superficie está oxidada.	Destornillador cruzado, pinzas
Limpiaparabrisas	Después de 40000 pruebas de muestra.	Pinzas
Filtro de líquido	1.Después de 100000 pruebas de muestra 2. Servicio por 5 años o más.	Pinzas
Filtro de aire	La superficie está oxidada.	Pinzas
Anillo de sellado diluyente	Después de 40000 pruebas de muestra.	Destornillador cruzado, pinzas
Batería de reloj	14 meses o pérdida de tiempo inesperada.	Pinzas

8.5 Mantenimiento antes del envío

Si el analizador se deja sin usar durante tres meses o antes del envío, mantenga el analizador de la siguiente manera:

- a) Saque el tubo de entrada de diluyente que se conecta con el puerto de diluyente en el panel derecho del recipiente, descargue el diluyente restante en el tubo.
- b) Saque el tubo de entrada de lisante que se conecta con el puerto de lisante en el panel derecho del recipiente, descargue la lisante restante en el tubo.
- c) Mantenga los reactivos restantes en sus envases y guárdelos de acuerdo con las instrucciones. El operador debe establecer y cumplir con las medidas efectivas de almacenamiento para evitar que el reactivo se deteriore, se use incorrectamente o se beba mal.
- d) Mantenga el diluyente, los tubos de entrada lisados cuelgan en el aire.
- e) A pantalla del menú principal, haga clic en "principal "Varias veces hasta que la esquina superior derecha de la pantalla presente No Diluyente No Lisante. Haga clic en "principal" Una vez más.
- f) Insertar diluyente, lisar tubos en agua destilada.



g) A pantalla del menú principal, haga clic en "Configuración", luego haga clic en "Mantenimiento", y luego haga clic en "Preparar envío". Ver Figura 8-3.

Test	📶 Data	🔤 qc	Gal	🔯 Setup		0
	[[
	Ō	C	5	A		
	Change Lyse	Change Diluent	Change Detergen t	Prime	Prepare shipping	
	(eb)		0	6	D	
	Cauterize Apertur e	Flush Aperture	Rinsing Cups	Clean Cups	Draining Cups	
			Return			
	Pre	pare shipping				



- h) Una vez completado, retire el diluyente, los tubos lisados del agua destilada y haga clic en "Preparar envío" nuevamente para drenar el reactivo en los tubos.
- i) En la pantalla del menú principal, haga clic en "Apagar", aparecerá "Gracias, ahora apague la alimentación" para indicarle al operador que apague el interruptor de alimentación en el panel posterior.
- j) Saque los tubos de salida del panel posterior, límpielos con agua destilada y guárdelos con una bolsa de plástico después de secarlos al aire.
- k) Cubra los conectores de DILUYENTE, LISANTE y RESIDUOS en el panel posterior con tapas que se sacaron en la instalación inicial
- Desconecte el cable de alimentación del analizador y guárdelo en una bolsa de plástico.

Coloque el analizador y los componentes en bolsas de plástico en la caja de envío.



Chapter 9 Servicio

Este capítulo presenta la función de Servicio, con la cual el operador puede verificar el estado del sistema, el estado de la válvula y el motor, etc. Hay más información disponible en el Centro de atención al cliente de KONTROLAB.

PRECAUCIÓN: Un mantenimiento incorrecto puede afectar la función del analizador. Mantenga el analizador de acuerdo con este manual.

NOTA: Si hay algún problema que no se puede encontrar una respuesta en el manual, comuníquese con el Centro de atención al cliente de KONTROLAB.

9.1 Chequeo del sistema

Haga clic en "Preparar "En la pantalla del menú principal, seleccione" mant", Ingrese" 2006 "en el cuadro de diálogo emergente para ingresar a la pantalla Verificación del sistema.

9.1.1 Comprobación del estado del sistema

La pantalla Comprobación del estado del sistema presenta la información del estado actual, como temperatura, vacío, etc. Consulte la Figura 9-1.

Item	Result	Range	
Temperature	30. 0	15.0~35.0	
Voltage	60. 0	50.00~63.00	1
5V Voltage	5.00	4.80~5.20	
HGB Zero Voltage	0.01	0.00~0.10	
HGB Blank Voltage	4.00	3.40~4.80	
Hole Voltage	12.0	6.00~18.00	
Vaccum	21.0	20.00~24.00	
		Print	



Figura 9-1.

NOTA: En la pantalla Comprobación del estado del sistema, el operador puede ver el valor de temperatura, vacío, etc., pero no puede modificar estos valores. Haga clic en "Volver" para volver a la pantalla del menú principal.

9.1.2 Chequeo de las válvulas

En la pantalla Valve Check (ver Figura 9-2), el operador puede verificar si las válvulas están en condiciones normales.

Item	Result	Item	Result	
V1 V2				
V3				
V4 V5				
V6				
V7				
VO				

En la pantalla Valve Check, haga clic en la válvula numerada, se mostrarán los resultados correspondientes.



Open Copen		Open	V1	
			110	
		-	V2	
		-	V4	
		1	V5	
		1	V6	
		1	V7	
			V8	

Figura 9-3.

Haga clic en "Volver" para volver a la interfaz principal del sistema.

9.1.3 Verificación del motor

En la interfaz Motor Check, el operador puede verificar si los motores están en condiciones normales. En la pantalla, haga clic en el icono del motor, se mostrará el resultado correspondiente. Ver Figura 9-4.





Dog:Motor Detection			
	Item	Result	
	MA		
	MC		
	MD	· · · · ·	
	P1		
	P2	J	

Figura 9-4.

Haga clic en "Volver" para volver a la interfaz principal del sistema.

9.2 Registro del sistema

Haga clic en "Preparar "En la pantalla del menú principal, seleccione "Registro del sistema", ingrese a la pantalla de Registro del sistema como Figura 9-5.



			Time 2018 - 0	2 - 22 - 2018 - 04 -	23	
All loas		Tîme	Summary	Details	Operator	
	669*	23/04/2018 03:17	Login	(admin)Login	admin	2
Other logs	668	23/04/2018 03:17	Boot	Boot	admin	
Denne la se	667	23/04/2018 03:04	Fault report	Lyse empty	admin	
r arann iogs	666	23/04/2018 03:04	Fault report	Expired lyse	admin	~
rouble logs	665	23/04/2018 03:04	Fault report	Expired detergent	admin	
	664	23/04/2018 03:04	Fault report	Expired diluent	admin	
liming logs	663	23/04/2018 03:04	Login	(admin)Logín	admin	
	662	23/04/2018 03:04	Boot	Boot	admin	
	661	15/04/2018 04:11	Fault report	Waste full	admin	
	660	15/04/2018 04:11	Fault report	Detergent empty	admin	Y
	659	15/04/2018 04:11	Fault report	Diluent empty	admin	
	Time:23/04/ Summary:Lo Details:(adm	/2018 03:17 ogin in)Login				

Figura 9-5.

9.2.1 Consulta de fecha

En la interfaz de consulta de registro del sistema, seleccione la fecha de inicio y finalización y presione Entrar en el teclado. Luego se muestra la lista de registro del sistema. Además, seleccione la tecla de acceso directo en la interfaz izquierda para hacer una consulta de acceso directo de acuerdo con el tipo de registro. Ver Figura 9-5.

Después de la consulta de registro del sistema, el analizador puede realizar las siguientes operaciones:

- 1. Haga clic en "Exportar" para generar el registro del sistema elegible. Ver Figura 9-6.
- 2. Haga clic en "Volver" para salir de la interfaz actual.



	Export	
	Time 2018 - 02 - 26 - 2018 - 04 - 27	
	All records Chosen record	
	OK Cancel	
	Figura 9-6.	



Chapter 10 Solución de problemas

Este capítulo proporciona instrucciones para identificar, solucionar problemas y corregir problemas del analizador. Si el mal funcionamiento no se resuelve de acuerdo con las instrucciones o se necesita más información, comuníquese con el Centro de atención al cliente de KONTROLAB.

10.1 Guía de resolución de problemas

La Guía de resolución de problemas está diseñada para ayudar al operador a identificar y resolver problemas del analizador. También se dan instrucciones para obtener asistencia técnica inmediatamente del Centro de atención al cliente de KONTROLAB. El primer paso en el proceso es comprender el funcionamiento normal del analizador y el mantenimiento preventivo. La buena experiencia del analizador es esencial para identificar y resolver problemas operativos. La solución lógica de problemas se puede dividir en tres pasos:

- 1. Identificación del problema
- 2. Aislamiento del problema
- 3. Acción correctiva

Paso 1: Problema de identificación significa no solo identificar lo que está mal, sino también lo que está bien. La investigación debe identificar el área problemática y eliminar las áreas correctas. Una vez hecho esto, el proceso de resolución de problemas avanza rápidamente al siguiente paso.

Paso 2: Aislamiento de problemas significa clasificar aún más el problema. Los problemas del analizador generalmente se dividen en tres categorías:

- 1. Relacionado a Componentes de hardware
- 2. relacionad<mark>o al software.</mark>
- 3. Medición relacionada con el análisis de muestras.

Los problemas de hardware y software solo pueden ser corregidos por un ingeniero autorizado de KONTROLAB. El operador puede corregir problemas de medición de muestras con la ayuda de los ingenieros de KONTROLAB. **Paso 3:** Acción correctiva significa tomar las medidas adecuadas para corregir el problema. Si el operador puede corregir el problema, con o sin asistencia técnica del fabricante, el funcionamiento normal puede reanudarse


rápidamente.

10.2 Obtención de asistencia técnica

La asistencia técnica se obtiene llamando al Centro de atención al cliente de KONTROLAB. Cuando se necesita asistencia, esté preparado para proporcionar la siguiente información para los especialistas de atención al cliente:

- 1. El modelo analizador
- 2. Número de serie y número de versión
- Descripción del problema y sus alrededores, incluido el estado y el funcionamiento.
- 4. Los números de lote de los reactivos (reactivo lítico, diluyente)
- 5. Datos e informe del problema.

Problemas familiares y disposiciones se dan en este Capítulo. El operador puede identificar la causa de acuerdo con la información de advertencia y operar de acuerdo con la Guía de solución de problemas.

10.3 Solución de problemas

Los problemas y las acciones correctivas se enumeran a continuación. Si los problemas no se pueden corregir o si se necesita asistencia técnica, comuníquese con el Centro de atención al cliente de KONTROLAB.

falla	(Causa probable	Acción correctiva	
	1.	Lisante agotado o el tubo de entrada	1.	Compruebe que si el lisante está agotado.
Lisante		de Lisante está bloqueado.	2.	Realizar Preparar → Mantenimiento →Cambio Lisante
Vacío	2.	El tubo de entrada de	3.	Si la falla persiste, contacte con KONTROLAB.
		Lisante tiene burbujas.		

10.3.1 Fallos relacionados con reactivos



Diluyente Vacío	 El diluyente está agotado. El tubo de entrada de diluyente tiene burbujas. 	1. (2. F 3. S	Compruebe que si está agotado el diluyente. Realizar Preparar \rightarrow Mantenimiento \rightarrow Cambio Diluente. Si la falla persiste, contacte con KONTROLAB.
Residuos Ilenos	El contenedor de desechos está lleno o el sensor de desechos está defectuoso.	1. (2. (3. (Compruebe eso si los residuos están llenos. Compruebe que si el sensor está mojado o en cortocircuito. Si la falla persiste, contacte con

10.3.2 Fallos relacionados con el vacío

Culpa	Causa probable	Acción correctiva	
		1.	Haga clic <mark>en "servic</mark> io <i>",</i> Ingrese la contraseña 2006 para ingresar a la
Bajo Vacío	El vacío no alcanza el valor estándar.		pantalla Comprobación del sistema, asegúrese de que los artículos de vacío estén en condiciones normales
		2.	Si la falla persiste, contacte con

10.3.3 Fallos relacionados con el voltaje de 5 V

Culpa	Causa probable		Acción correctiva
Problema de voltaje de 5V	Módulo de fuente de alimentación anormal.	1. 2.	Haga clic en "servicio", Ingrese la contraseña 2006 para ingresar a la pantalla Comprobación del sistema, asegúrese de que el voltaje de 5V esté en condiciones normales. Si la falla persiste, contacte con KONTROLAB.



10.3.4 Fallos relacionados con el valor de prueba

Culpa	Causa probable	Acción correctiva	
Alto valor de fondo	El diluyente está contaminado o vencido; Tubo de diluyente o copas contaminadas.	 Compruebe si el diluyente está vencido o contaminado. Ingrese a la pantalla de mantenimiento y realice Prime. Si ocurre una falla, realice enjuague de Copas en pantalla de mantenimiento con sonda detergente. Ejecute una prueba de fondo nuevamente para verificar si la falla desapareció. Si la falla persiste, contacte con 	
Inexactitud de HGB	 Salto de voltaje de fondo HGB La copa de muestra está sucia. 	 Haga clic en "Servicio", Ingrese la contraseña 2006 para ingresar a la pantalla Verificación del sistema, verifique HGB_BACK y HGB_ZERO. Si HGB_BACK y HGB_ZERO están fuera de rango, contacte con KONTROLAB para modificar los valores. Realice Prime y luego ejecute una prueba de fondo para verificar siHGB_BACK es satisfactorio. 	
WBC coagulo o RBC coagulo	Apertura de rubí obstruida; Tiempo de recuento de WBC incorrecto; problema de la válvula solenoide	 Realice cauterización de apertura o flush de abertura en Mantenimiento, y luego ejecute una prueba de fondo para verificar el tiempo de recuento. Si ocurre una falla, realice enjuague de Copas en Mantenimiento. aspirar el detergente y enjuagar abertura. Si la falla persiste, contacte con KONTROLAB. 	



10.3.5 Fallos relacionados con el hardware

Culpa	Causa probable	Acción correctiva	
El motor suena anormalme nte.	 cable de conexión del motor suelto problema de interruptor de viaje problema del circuito de accionamiento del motor 	 Haga clic en "Servicio", Ingrese la contraseña 2006 para ingresar a la pantalla Comprobación del sistema, asegúrese de que los elementos del motor estén en condiciones normales. Si la falla persiste, contacte con KONTROLAB. 	
El tiempo de conteo es demasiado largo o no hay tiempo de conteo.	 Apertura de rubí obstruida. Válvula sin movimiento. 	 Si la falla ocurre después de eliminar la obstrucción de apertura, haga clic en "servicio", Ingrese la contraseña 2006 para ingresar a la pantalla Comprobación del sistema, asegúrese de que las válvulas estén en condiciones normales. Si la falla persiste, contacte con KONTROLAB. 	



10.3.6 Fallos relacionados con la temperatura

Culpa	Causa probable	Acción correctiva
Temperatura anormal	Temperatura anormal o problema del sensor de temperatura.	 Haga clic en "servicio", Ingrese la contraseña 2006 para ingresar a la pantalla Verificación del sistema, verifique la temperatura en Verificación del estado del sistema. Si la temperatura está fuera del rango de 15°C-30°C, ajuste el aire acondicionado para asegurarse de que la temperatura esté en el rango. Si la falla persiste, contacte con KONTROLAB.





Chapter 11 Precauciones, limitaciones y riesgos.

La operación incorrecta nunca logrará un rendimiento óptimo; incluso causar daños al operador u otros. Para evitar el daño y obtener una medición exitosa, se debe diseñar un criterio para perfeccionar las condiciones de servicio.

11.1 Limitaciones

- a) El instrumento está diseñado para uso diagnóstico in vitro.
- b) Cualquier operación, envío, instalación o mantenimiento al analizador debe Seguir estrictamente los contenidos descritos en este manual, o si surge algún problema, KONTROLAB no ofrecerá garantía gratuita.
- c) KONTROLAB ha diseñado los componentes del sistema del instrumentos para un rendimiento óptimo. La sustitución de reactivos, controles y calibradores y componentes recomendados por otras compañías puede afectar negativamente el rendimiento del analizador o causar incidentes, por lo que se pierde la garantía gratuita.
- d) No Se debe permitir cualquier reparación y KONTROLAB debe especificar cualquier reemplazo de accesorios; si surge algún problema, KONTROLAB no ofrecerá garantía gratuita.
- e) Siga los cronogramas y procedimientos de mantenimiento recomendados como se describe en el Capítulo 8. Cualquier incumplimiento acortará la vida útil y afectará los resultados de la prueba, o causará incidentes, por lo tanto, perderá la garantía.

11.2 Limitaciones de ubicación

- a) Un ingeniero autorizado de KONTROLAB debe realizar la instalación inicial.
- b) Coloque el analizador en una superficie nivelada. Localiza el sistema
- Lejos de la luz solar directa.
- Lejos de la trayectoria de una salida de aire enfriado o calentado con temperaturas extremas.
- Lejos de hornos de secado, centrífugas, equipos de rayos X, copiadoras o limpiadores ultrasónicos.
- c) Coloque los recipientes de reactivos al mismo nivel que el analizador.
- d) Se debe proporcionar un espacio adecuado alrededor del analizador. Se necesitan 40 cm de espacio de los objetos circundantes para una

ventilación adecuada, y se necesitan 2 m2 de espacio para el analizador y el reactivo. No coloque el instrumento en un lugar donde sea difícil operar y desconectar el dispositivo. Se debe proporcionar un espacio adecuado alrededor del analizador para realizar los procedimientos de mantenimiento necesarios.

- e) Antes de operar el analizador para la medición inicial, verifique que cada ajuste de reactivo esté conectado a la entrada y al recipiente de reactivo apropiados. Asegúrese de que el tubo de salida no esté torcido y que el tubo de desechos esté conectado a la salida adecuada y enrutado a un contenedor o drenaje de desechos adecuado.
- f) No desconecte ninguna conexión eléctrica mientras la alimentación esté encendida. Verifique que el analizador esté bien conectado a tierra para evitar interferencias eléctricas y garantizar la seguridad.

PRECAUCIÓN: Cualquier persona sin autorización de KONTROLAB NO debe quitar los tornillos de la cubierta, o el cliente debe asumir toda la responsabilidad.

11.3 Seguridad y control de infecciones

- a) Siga los procedimientos clínicos o de laboratorio requeridos durante la operación o mantenimiento diario. Use guantes, ropa de laboratorio y gafas de seguridad para evitar el contacto directo con las muestras.
- b) Considere todas las muestras clínicas, controles y calibradores, etc. que contengan sangre o suero humanos como potencialmente infecciosos. Use ropa estándar de laboratorio, guantes y gafas de seguridad y siga los procedimientos clínicos o de laboratorio requeridos al manipular estos materiales. No fume, coma ni beba en el área de trabajo. No aspire ni sople el tubo.
- c) Tenga en cuenta que las muestras de sangre y los residuos tienen una fuente potencial de riesgo biológico y químico, el operador debe manejar con extremo cuidado durante el proceso de eliminación y seguir el criterio del gobierno local al limpiar, manipular y descargar.
- d) Siga el manual para almacenar reactivos, calibradores y controles. El cliente tiene la obligación de tomar medidas y gestión para evitar que el reactivo, los calibradores y los controles se deterioren, se apliquen incorrectamente o coman por error. El reactivo debe estar alejado de temperaturas extremas.

PRECAUCIÓN: El reactivo se congelará cuando esté por debajo de 0° C, para el que no se puede utilizar el reactivo.

PRECAUCIÓN: Mantenga los reactivos alejados de la luz solar directa para evitar la evaporación y la contaminación. Selle la tapa del recipiente. Minimice el diámetro del orificio para evitar la evaporación y la contaminación.



Appendix A: Especificaciones del instrumento

Dimensión y peso

Dimensión: 380mm (L) × 305mm (W) ×395mm (H) Peso: 18 kg

Especificaciones de transporte y almacenamiento

Temperatura: -10°C ~ 55°C Humedad relativa: ≤95% HR Barométrico: 50kPa ~ 106kPa Requisitos medioambientales Temperatura: 10 0°C ~ 35°C Humedad relativa: ≤90% HR Barométrico: 60kPa ~ 106kPa

Fuente de alimentación: CA
 100V ~ 240V
 Frecuencia: 50 / 60Hz
 Poder: 130VA-180 VA
 Fusible: 250V / 3.15A

Especificaciones de apariencia

Pantalla: LCD de 10.4 pulgadas Idioma: inglés / chino simplificado Parámetro: 21 parámetros y 3 histogramas. Indicador: Indicadores de estado / Indicadores de modo de trabajo Alerta del sistema: mensaje de alerta / pitido de alerta Puertos: Receptáculo eléctrico Puertos de impresora Puerto RS-232 Puertos USB

Especificaciones de la grabadora

Ancho del registrador: 48 mm Ancho de papel: 57.5 mm Diámetro del Rollo de Papel: 50 mm Velocidad de impresión: 12.5 mm / S

Volumen de la muestra

Modo de sangre entera: Sangre pura 8.5µL Modo de sangre periférica prediluido: sangre periférica 20 µL Sangre Periférica Anticoagulada Modo Sangre Periférica 8.5µL

Volumen de reactivo para muestra única

Diluente: 32mL Lisante: 0.4mL

Blanco

WBC $\leq 0.2 \times 109 / L$; RBC $\leq 0.02 \times 1012 / L$; HGB $\leq 1g / L$; PLT $\leq 10 \times 109 / L$

Continuar

WBC $\leq 0.5\%$; RBC $\leq 0.5\%$; HGB $\leq 0.6\%$; PLT $\leq 1.0\%$

Exactitud

Tabla A-1 Especificaciones de precisión

Parámetro	Límites aceptables	Exactitud Rango
WBC	≤ ±8.0%	$ m 3.5 imes 109$ / L $ m \sim 9.5 imes 109$ / L
RBC	≤ ±4.0 4.0%	$3.8 imes 1012$ / L $\sim 5.8 imes 1012$ / L
HGB	≤ ±4.0 4.0%	115g / L $\sim $ 175g / L
MCV	≤ ±3.0%	80fL \sim 100fL
НСТ	≤ ±5.0%	$35\%\sim50\%$
PLT	≤ ±10.0%	125 $ imes$ 109 / L \sim 350 $ imes$ 109 / L

Precisión

Tabla A-2 Especificaciones de precisión

_	Barámatra	Límites aceptables	Rango de precisión			
	Parametro	(CV /%)				
		<mark>≤3.5%</mark>	3.5 $ imes$ 109 /L \sim 6.9font>109 / L			
	WBC		7.0 $ imes$ 109 /L \sim 15.0font>109 /			
		≤2,0%				
	DRC		3.00 × 1012 / L <mark>~ 6.00 × 1</mark> 012 /			
	KDL	≥1.5%	L			
	HGB	≤1.5%	100 g / l ~ 180 g / l			

НСТ	≤2.0%	35% ~ 50%	
MCV	≤1.0%	76fL ~ 110fL	
	≤5.0%	$100 imes$ 109 / L \sim 149 $ imes$ 109 / L	
PLI	≤4.0%	150 $ imes$ 109 / L \sim 500 $ imes$ 109 / L	

Linealidad

Tabla A-3 Especificaciones de linealidad

Parámetro	Rango de linealidad	Límites aceptables	
MIDC	<mark>0 ×</mark> 1 <mark>09 / L ~ 10</mark> .0 × 109 / L	≤ ± <mark>0.3 × 109</mark> / L	
VVBC	10.1 × 109 / L ~ 99.9 × 109 / L	≤ ± 5%	
	0 × 1012 / L ~ 1.00 × 1012 / L	≤ ± 0.0 <mark>5 × 1</mark> 012 / L	
RBC	1.01 × 1012 / L ~ 9.99 × 1012 /	≤ ± 5%	
	L		
	0 g / L ~ 70 g / L	≤ ± 2g / L	
HGB	71 g / l ~ 300 g / l	≤ ± 2%	
	0 \times 109 / L \sim 100 \times 109 / L	≤ ± 10 × 109 / L	
PLT	101 × 109 / L ~ 999 × 109 / L	<mark>≤</mark> ± 10%	
НСТ	0% ~ 67%	±4%(HCT) o ±6%	

Appendix B: Iconos y símbolos de instrumentos



Appendix C: Comunicación

El sistema transfiere datos de muestra e información del analizador a la computadora externa a través de RS-232 COM. Esta operación se puede realizar automáticamente después del análisis o manualmente cuando el instrumento está en modo inactivo. Este apéndice explica la configuración de los parámetros de comunicación y el formateador de comunicación de datos para una fácil operación. Antes de la comunicación, asegúrese de que el analizador se haya conectado con la computadora externa a través de COM apropiado.

La comunicación se puede hacer en formato hexadecimal o ASCII.

1 Comunicación en formato hexadecimal

1.1 Convención de parámetros de subcapa MAC de enlace de datos

Velocidad de transmisión: 115200 Paridad Dígito: Ninguna Bit de datos: 8 bits Stop Bit: 1 bit

1.2 Formato de marco de capa de enlace de datos

1.2.1 Formato de marco

STX	LONGITUD	Mensaje	ETX	LRC

1.2.2 Significado de cada campo o campo de control

Nombre	Sentido	Valor
STX	Inicio de texto	0x02
ETX	Fin del texto	0x03
Mensaje	Enviando mensaje	Det <mark>erminar p</mark> or contenido del mensaje.
LONGITUD	Longitud (2 bytes)	Determinar por <mark>longitud del</mark> mensaje
LRC	Suma de comprobación	Determine por el contenido entre STX y ETX, excluya STX.

1.2.3 Convención

Cumple con el formato Big-Enddian, el byte alto es anterior al transferido.

1.3 Estructura del campo de mensajes

1.3.1 Estructura del mensaje

	TIPO	DATOS
Defi	nición de campo:	

	Campo	Longitud
1	TIPO	1
2	DATOS	XX

TIPO Valor:

Тіро	Valor
TRANS_CONDICION	0x42

1.3.2 Definición del campo de datos

Tipo de DATOS	El contenido de DATA (depende del tipo de
(1Byte)	DATA específico)

TIPO Valor del campo DATOS:

Tipo de	Valor	Definición	Recibir	Transmitir
datos				
CON_TRAN	0x01	Solicitar estado en	si	
S		línea		
TRANS_CO	0x02	Transmitir estado en	~ /	si
Ν		línea		

DATOS Contenido del campo:

Si el valor TIP<mark>O del campo DATOS e</mark>s TRANS_CON y la otra parte puede recibir un mensaje 0x01 enviado por nosotros, significa que en línea es normal.

2 ASCII Formato de comunicación

2.1 Formato de transferencia de mensajes

Los formatos de transferencia de mensajes son <SB> ddddd <EB> <CR>.

<SB> significa el inicio del masaje y su signo ASCII correspondiente es <VT>, es decir, 0x0B;

<EB> significa que el final del mensaje y su suspiro ASCII correspondiente es <FS>, es decir, 0x1C;

<CR> significa la confirmación de terminación y la marca de campo de un mensaje diferente, a saber, 0x0D;

ddddd es el contenido de transferencia real. Incluye varios campos, cada campo terminará con <CR>, es decir, 0x0D.

2.2 Gramática de masaje

- El | Marca de campo
- ^ Marca de componente
- & Marca de componente secundario
- ~ Repetir marca

\ Personaje de escape

2.3 Tipo de datos

CX	ID <mark>compuesto extendido</mark> que verifica el dígito
CE	elemento de código
CM	compuesto
CQ	can <mark>tidad compuesta con unidades</mark>
DR	ran <mark>go de fecha y hora</mark>
DT	datos
DLN	Número de carnet de conducir
EI	ide <mark>ntificador de entidad</mark>
HD	designador jerárquico
FN	apellido
PIE	texto formateador
ES	valor codificado para tablas definidas por el usuario
ID	valores codificados para tablas HL7
JCC	código de Trabajo

- NM numérico
- PT tipo de procesamiento
- PL ubicación de la persona
- S T cuerda
- SI ID de secuencia
- TS sello de tiempo
- TQ cantidad de tiempo
- TX datos de texto
- XAD dirección extendida
- XCN Número de identificación compuesto extendido y nombre
- XON nombre compuesto extendido y número de identificación para organizaciones
- XPN nombre de persona extendida
- XTN número extendido de telecomunicaciones
- VID identificador de versión
- 2.4 Tipo de mensaje

}

La estructura del mensaje es la siguiente:

MSH	// Encabezado del mensaje
{	
[PID]	// Datos del
paciente	
OBR	// Consejo
médico	
[OBX]	//Resultado de
inspecció <mark>n</mark>	
}	

Definición de MSH (Encabezado de mensaje):

Númer o	Campo	Tipo	Longit ud	Observación
1	Mar <mark>ca de cam</mark> po	S T	1	
2	Caracteres de codificación	ST	4	

3	Enviando Solicitud	EI	180	
4	Facilidad de envío	EI	180	
-	Recibiendo	EI	180	
5	Solicitud			
c	Instalación	EI	180	
0	receptora			
7	Mensaje de fecha y	TS	26	
/	hora			
8	Seguridad	ST	40	
9	Tipo <mark>de men</mark> saje	CM	7	
10	ID <mark>de contro</mark> l de	ST	20	
10	mensajes	1	y.	
11	ID de	PT	3	
11	proc <mark>esamient</mark> o		<u> </u>	
12	VersinID	VID	60	
13				Mantener
14		~/		Mantener
15				Mantener
16		1		Mantener
17				Mantener
18	Codificador	ST		Codificación (con
				UNICODE)

Ejemplo:

MSH | ^ ~ \ & | CompanyName |InstrName| LIS | PC | 20100930100436 || ORU ^ R01 | Nombre de empresa-BLD | P | 2.3.1 ||||| UNICODE

Númer o	Campo	Tipo	Longit ud	Observación
1	Establecer ID PID	SI	4	Confirme diferentes campos, generalmente establezca 1
2	ID del paciente	EI	20	

3	Lista de identificadores de pacientes	сх	20	
4	Identificación alternativa del paciente	СХ	20	
5	Nombre del paciente	XPN	48	
6	Nombre de soltera de la madre	XPN	48	Establecer nulo
7	Fecha / hora de nacimiento	TS	26	
8	Sexo	ES	1	MoF
9	Alias del paciente	XPN	48	Mantener
10	Carrera	CE	80	Mantener
11	Dirección del paciente	XAD	106	Mantener
12	Código del condado	ES	4	Mantener
13	Número de teléfono	XTN	40	Mantener
13	Bus d <mark>e número</mark> de teléfo <mark>no</mark>	XTN	40	Mantener
14	Lengu <mark>aje prima</mark> rio	CE	60	Mantener
15	Estado civil	CE	80	Mantener
16	Religi <mark>ón</mark>	CE	80	Mantener
	Básicamente, las últimas partes no necesitan llenarse			

Ejemplo: PID | 1 | 1010051 | A1123145 | 15 | Jame || 19811011 | M

Campo OBR:

Númer	Campo	Тіро	Longitu	Observación
ο			d	
1	Establecer ID OBR	SI	4	Confirme diferentes

				campos, generalmente establecido 1 o nulo
2	Número de pedido de Placer	EI	22	
3	Ubicación asignada del paciente	EI	22	
4	ID de servicio universal	CE	200	
5	Prioridad	ID	2	Establecer nulo
6	Fecha y hora solicitadas	TS	26	
7	Observation Datetime	TS	26	
8	Fecha de observación Hora final	TS	26	Establecer nulo
9	Volum <mark>en de co</mark> lección	CQ	20	Establecer nulo
10	Identificador de coleccionista	XCN	60	Establecer nulo
11	SPE ActionCode	ID	1	Establecer nulo
12	Código de peligro	CE	60	
13	Información clínica relevante	sт	300	Información clínica, diagnóstico o observación, etc.
14	SPE r <mark>ecibió la fecha y la</mark> hora	TS	26	
15	Fuente SPE	CM	300	Sangre, orina u otros
16	Prove <mark>edor de p</mark> edidos	XCN	120	
17	Número de teléfono de devolución de llamada	XTN	40	Establecer nulo
18	Placer Field1	ST	60	Solicitante de inspección
19	Placer Field2	ST	60	Establecer nulo
20	Campo de relleno 1	ST	60	Establecer nulo
(No e <mark>s necesar</mark> io llenar básicamente			Establ <mark>ecer nulo</mark>

Ejemplo:

OBR | 1 | 1010051 | 000001 |Nombre de empresa^InstrName|| 20101010093020 |

20101010093500 |||||| Ictericia || BLD | Tom || 011

OBX:

Númer	Campo	Тіро	Longitud	Observación	
ο					
1	Establecer ID OBX	SI	4	Confirme diferentes campos, generalmente use 1 o nulo	
2	Tipo de valor	ID	3	NM indica tipo de número, ST indica tipo de valor	
3	Observación Identificador	CE	590	Observación Identificador o ID del artículo	
4	SubID de observación	ST	20		
5	Valor de observación	ST	65535	Resultado de la prueba	
6	Unida <mark>des</mark>	CE	90		
7	Rango de refere <mark>ncias</mark>	ST	90		
8	Band <mark>eras</mark> anormales	ID	5	Marca de valor: LHN	
9	Probabilidad	ID	5	Establecer nulo	
10	Natur <mark>aleza de la</mark> prueb <mark>a anorma</mark> l	ID	2	Establecer nulo	
11	Observar estado	ID	1	Observe los resultados y tome F como resultado final	
12	Fecha de última observación	TS	26	Establecer nulo	
13	Comprobaciones de acceso definidas por el usuario	ST	20	Resultado original, como <u>absorbancia</u>	

14	Fecha y hora	TS	28	Uso para resultado bioquímico
15	ID del productor			
16	Observador			
	responsable			
17	Método de	CE	60	Uso para analizador
	observación			bioquímico

Un ejemplo completo de datos ASCII:

<SB>

MSH | ^ ~ \ & | [CompanyName] | [InstrName] | LIS | PC | [ResultTime] || ORU ^ R01 | [InstrType] | P | 2.3.1 ||||| UNICODE <CR>

PID | [PatType] | [PatID] | [PatBarCode] | [PatBedCode] | [PatName] || [PatBirth] | [PatSex] <CR>

OBR | [SampleType] | [REQID] | [SampleID] | [CompanyName] ^ [InstrName] || [SampleTime] | [StartTime] ||||| [Symptom] || [SanpleType] | [SendDOCName] || [SendDP] <CR>

OBX | [ResultType] | [ValueType] | [ItemID] | [ItemName] | [TestResult] | [Unit] | [ConsultValue] | [Flag] ||| F |||| [DocDP] | [DOCName] | < CR>

OBX | 1 | NM | [ItemID] ^ LeftLine || [TestResult] ||||| F |||| [DocDP] | [DOCName] | <CR>

OBX | 1 | NM | [ItemID] ^ RightLine || [TestResult] ||||| F |||| [DOCDP] | [DOCName] | <CR>

OBX | 1 | ED | [ItemID] || [InstrID] ^ Histograma ^ 32Byte ^ HEX ^ [TestResult] ||||| F |||| [DOCDP] | [DOCName] | <CR>

<EB> <CR>

3 Operaciones de comunicación

Si elige <u>hexadecimal</u> como modo de transmisión, el sistema enviará datos en<u>hexadecimal</u>formato. Del mismo modo, elija ASCII, el sistema enviará datos en formato ASCII.

Si <u>transmisión</u> <u>automática</u> está encendido, luego de finalizar cada análisis, el sistema transmitirá datos a través de COM automáticamente. Si no lo necesita, elija apagado en la configuración de la interfaz. Los usuarios pueden presionar "Transmitir". En pantalla del menú principal para transmitir datos.