

Analizador de Urianálisis

US+30



Contenido

Derechos de autor y declaración.....	5
Cómo utilizar este manual	7
Capítulo 1 Introducción.....	9
1.1 Descripción general.....	9
1.1.1 Estructura y composición.....	9
1.1.2 Uso previsto.....	9
1.1.3 Índice de rendimiento principal.....	9
1.1.3.1 Elementos de química seca de la orina.....	9
1.1.3.2 Elementos del examen físico de orina.....	10
1.1.3.3 Elementos de la prueba del sedimento urinario.....	10
1.1.3.4 Elementos de la prueba de morfología de glóbulos rojos.....	11
1.1.3.5 Requerimiento mínimo de muestra y consumo mínimo de muestra.....	11
1.1.3.6 Velocidad de prueba.....	12
1.1.3.7 Capacidad de almacenamiento.....	12
1.1.3.8 Tiras reactivas.....	12
1.1.3.9 Conteo en blanco.....	12
1.1.3.10 Límite de detección.....	12
1.1.3.11 Repetibilidad.....	12
1.1.3.12 Precisión.....	13
1.1.3.13 Tasa de reconocimiento.....	13
1.1.3.14 Estabilidad.....	14
1.1.3.15 Lineal.....	14
1.1.3.16 Tasa de arrastre.....	14
1.1.4 Principio del producto.....	14
1.1.4.1 Principio de medición del sedimento urinario.....	14
1.1.4.2 Principio de medición de la química seca de la orina.....	15
1.1.4.3 Principio de medición de la gravedad específica.....	16
1.1.4.4 Principio de medición de la turbidez.....	18
1.1.4.5 Principio de medición del color.....	19
1.1.4.6 Principio de medición de la conductividad.....	20
1.1.4.7 Principio de medición de la presión osmótica.....	21
1.1.5 Restricciones del software.....	21
1.1.5.1 Restricciones de usuario.....	21
1.1.5.2 Restricción técnica.....	21
1.1.6 Tipo de datos de entrada/salida.....	21
1.1.7 Software/hardware esencial.....	21
1.1.8 Simultaneidad máxima.....	21
1.1.9 Entorno operativo del software.....	21
1.1.10 Eficiencia del rendimiento del software.....	22
1.1.11 Seguridad de la red.....	22
1.1.11.1 Interfaz de datos y dispositivo (sistema).....	22

1.1.11.2 Control de acceso	22
1.1.11.3 Tipo de datos.....	22
1.1.11.4 Características técnicas (interfaz de red).....	22
1.1.11.5 Capacidades de respaldo de datos y recuperación ante desastres (DTBK)	22
1.1.11.6 Configuración de las funciones de seguridad de la red.....	22
Capítulo 2	
Precauciones, limitaciones y peligros	23
2.1 Limitación	23
2.2 Limitación de instalación	23
2.3 Protección del personal y control de infecciones.....	24
Capítulo 3 Instalación	26
3.1 Desembalaje e inspección	26
3.2 Requisitos de instalación	26
3.3 Inspección de la fuente de alimentación.....	27
3.4 Instalación de tuberías.....	27
3.4.1 Conexión de la tubería de DETERGENTE.....	27
3.4.2 Conexión de la tubería de vaina	28
3.4.3 Conexión de la tubería de DESAGÜE	28
3.5 Instalación de la IPU, pantalla, teclado y ratón.....	28
3.6 Conexión eléctrica.....	28
Capítulo 4 Nombre de la pieza y función Introducción	29
4.1 Instrucciones del instrumento	29
4.1.1 Composición instrumental	29
4.1.2 Panel frontal.....	30
4.1.3 Panel trasero.....	31
4.1.4 Panel lateral	33
4.1.5 Panel superior.....	34
4.1.6 Cargador de muestras.....	35
4.2 Estructura y composición del hospedador	37
4.2.1 Dispositivo de inyección automática	37
4.2.2 Dispositivo de selección automática.....	37
4.2.3 Dispositivo de transmisión y detección	37
4.2.4 Sistema de circuito de líquido.....	37
4.2.5 Sistema de imágenes de flujo envolvente.....	37
4.2.6 Software de identificación	38
4.2.7 Software de análisis y procesos	38
4.2.8 Sistema de control	38
4.2.9 Entrada y salida	38
4.3 Gradilla para tubos de ensayo.....	38
4.4 Reactivo	38
4.4.1 FUNDA Y DETERGENTE	39
4.4.2 Materiales de control y calibrador	39
4.4.3 Especificación de reactivos.....	39
Capítulo 5 Operación diaria.....	41
5.1 Descripción general.....	41

5.2 Preparación.....	41
5.2.1 Precauciones.....	42
5.2.2 Sistema de análisis.....	42
5.2.2.1 Verificación de residuos.....	42
5.2.2.2 Artículos consumibles.....	42
5.2.2.3 Comprobación de tuberías y alimentación eléctrica.....	43
5.2.2.4 Comprobar impresora.....	43
5.2.2.5 Comprobación del teclado, el ratón y la pantalla.....	44
5.2.3 Muestras.....	44
5.3 Inicio de sesión.....	45
5.4 Control de calidad.....	46
5.5 Menú.....	46
5.6 Análisis de muestras.....	48
5.6.1 Elementos de prueba.....	48
5.6.2 Lista.....	48
5.6.3 Interfaz de prueba diaria.....	50
5.6.4 Botones de operación.....	50
5.6.5 Consulta y estado.....	51
5.6.6 Prueba de muestra.....	53
5.6.7 Resultados de química seca.....	54
5.6.8 Imágenes escaneadas de tiras de química seca.....	54
5.6.9 Resultados del sedimento urinario.....	55
5.6.10 Imágenes y vídeos de sedimentos.....	55
5.6.11 Revisión manual.....	56
5.6.12 Resultados físicos.....	57
5.6.13 Fase de eritrocitos.....	58
5.6.14 Entrada de información del paciente.....	58
Capítulo 6 Configuración de la IPU.....	61
6.1 Generalidades.....	61
6.2 Gestión de usuarios.....	61
6.3 Mantenimiento del diccionario.....	62
6.4 Elementos de prueba.....	62
6.4.1 Configuración de elementos de química seca.....	62
6.4.2 Configuración de los elementos de sedimento de orina.....	63
6.5 Impresión.....	65
6.6 Envío de datos.....	65
6.7 Reglas.....	66
6.7.1 Reglas de prueba.....	66
6.7.2 Reglas de avisos.....	67
6.8 Configuración de almacenamiento.....	67
6.9 Consejos sobre errores.....	68
Capítulo 7 Control de calidad.....	69
7.1 Descripción general.....	69
7.2 Interfaz de control de calidad.....	69

7.3	Ajustes de control de calidad.....	70
7.4	Método de cálculo.....	70
7.5	Prueba de control de calidad.....	71
7.6	Impresión de control de calidad.....	72
Capítulo 8 Mantenimiento.....		74
8.1	Funcionamiento básico.....	75
8.1.1	Vacío.....	75
8.1.2	Cebo.....	76
8.1.3	Enjuague y descarga.....	76
8.1.4	Mantenimiento de la rueda de correa redonda.....	76
8.1.5	Remojo.....	76
8.1.6	Sustitución del detergente D21 y de la funda.....	77
8.2	Mantenimiento automático.....	79
8.3	Mantenimiento para desuso a largo plazo.....	88
8.4	Instrumento raspado.....	89
8.5	Reemplazo de consumibles.....	90
Capítulo 9 Transporte y almacenamiento.....		92
9.1	Transporte.....	92
9.2	Almacenamiento.....	92
Capítulo 10 Solución de problemas.....		93
10.1	Guía de solución de problemas.....	93
10.2	Obtención de asistencia técnica.....	93
10.3	Solución de problemas.....	94
10.3.1	Error de inicio.....	94
10.3.2	No mostrar.....	94
10.3.3	Error del ratón.....	94
10.3.4	Teclado.....	95
10.3.5	Error de impresora.....	95
10.3.6	Aparece un mensaje de advertencia en la pantalla: Cambiar funda y activar.....	95
10.3.7	Residuos llenos.....	95
10.4	Tabla de códigos de averías.....	96
Apéndice A: Especificación de símbolos e iconos de instrumentos.....		106
Apéndice B: Especificación del instrumento.....		107
Apéndice C: Lista de componentes reemplazables.....		108
Apéndice D: Lista de anexos.....		110
Apéndice E: Tabla de comparación de turbidez/color.....		112
Apéndice F: Tabla comparativa de artículos de química seca.....		113
Apéndice G: Tabla comparativa de resultados de la unidad de química seca.....		114
Apéndice H: Sustancias o elementos tóxicos y peligrosos.....		117
Apéndice I: Protocolo HL7 para el analizador de sedimentos urinarios de KONTROLab.....		118

Derechos de autor y declaración

Derechos de autor © KONTROLab italy LTD

Declaración:

Todo el contenido de este manual se ha compilado estrictamente de acuerdo con las leyes y regulaciones relacionadas en China, así como con las condiciones específicas del sistema de análisis de orina US+30, y cubre toda la información actualizada antes de la impresión. KONTROLab es totalmente responsable de la revisión y explicación del manual, y se reserva el derecho de renovar el contenido relevante sin previo aviso. Algunas de las imágenes de demostración son de referencia y están sujetas al objeto real si hay alguna diferencia.

Toda la información incluida está protegida por derechos de autor. Ninguna parte de este documento puede reproducirse, almacenarse o transmitirse en ninguna forma ni por ningún medio sin autorización escrita de KONTROLab.

Todas las instrucciones deben seguirse estrictamente durante el funcionamiento KONTROLab no será responsable en ningún caso de fallas, errores y otras responsabilidades derivadas del incumplimiento por parte del usuario de los procedimientos y precauciones descritos en este documento.

Responsabilidad limitada por la garantía de calidad:

El manual del Sistema de Análisis de Orina US+30, define los derechos y obligaciones entre KONTROLab y los clientes sobre la responsabilidad de la garantía de calidad y el servicio postventa, también los acuerdos relacionados sobre inicio y terminación.

KONTROLab garantiza que el US+30 vendido por KONTROLab y sus agentes autorizados estará libre de defectos de fabricación y materiales durante el uso normal por parte del comprador original. Esta garantía tendrá una vigencia de un año a partir de la fecha de instalación. La vida útil del analizador es de diez años.

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

- Fallo debido a mal uso del analizador o negligencia en el mantenimiento.
- Utilice reactivos y accesorios distintos a los fabricados o recomendados por KONTROLab.
- Fallo debido a un funcionamiento no acorde a las instrucciones descritas en el manual.
- Reemplazar accesorios no especificados por KONTROLab, o después del mantenimiento o reparación por parte de un agente de servicio no aprobado o autorizado por KONTROLab.

PRECAUCIÓN:

EL ANALIZADOR ES SÓLO PARA USO PROFESIONAL Y CON RECETA MÉDICA.



KONTROLab Italy LTD

Correo electrónico: Ventas@desego.com

Suministrado por KONTROLab

EC REP



Cómo utilizar este manual

Este manual de usuario contiene información general sobre el uso del instrumento. Es la mejor guía para que los nuevos usuarios utilicen el instrumento. Antes de usarlo por primera vez, se recomienda a los usuarios que lean este manual de principio a fin. Si lee este manual, aprenderá sobre las características y el funcionamiento del instrumento. En su uso diario, puede utilizar el contenido para encontrar rápidamente la información que necesita.

Símbolo	Significado
 ADVERTENCIA	Indica un peligro que, si no se evita, podría provocar lesiones moderadas a graves.
 PRECAUCIÓN	Indica peligros potenciales que podrían provocar una lesión menor. También se utiliza para condiciones o actividades que podrían interferir con el funcionamiento adecuado del analizador.
Nota	Indica información especial del operador/servicio o prácticas estándar.
	Indica riesgo biológico potencial.

Todas las ilustraciones que se proporcionan en este manual son solo para fines ilustrativos y no deben utilizarse para otros fines. Los gráficos, las configuraciones o los datos de las ilustraciones pueden no coincidir exactamente con lo que realmente se ve en los instrumentos del US+30.

Usuarios a los que va dirigido: el equipo está destinado a instituciones médicas y profesionales de laboratorio. El operador debe poder leer y comprender el contenido y los requisitos del manual de funcionamiento del producto. El equipo debe utilizarse de acuerdo con el manual de funcionamiento.

Declaración:

- 1) El equipo cumple con los requisitos de emisión y antiperturbaciones especificados en IEC 61326-1 e IEC 61326-2-6.
- 2) Este instrumento ha sido diseñado y probado según CISPR 11 Clase A. En un entorno doméstico puede causar interferencias de radio, en cuyo caso, es posible que deba tomar medidas para mitigar la interferencia.
- 3) Se recomienda evaluar el entorno electromagnético antes de utilizar el equipo.
- 4) No utilice este dispositivo cerca de fuentes de radiación electromagnética fuerte (por ejemplo, fuentes de RF intencionales sin protección), ya que pueden interferir con el funcionamiento correcto.



Precaución

- 1) Todo el personal que utilice, mueva y mantenga el instrumento debe leer este manual.
- 2) Siga estrictamente las instrucciones del manual.
- 3) En ambientes secos, especialmente en ambientes secos donde hay materiales artificiales (telas artificiales, alfombras, etc.), el uso de este instrumento puede provocar una descarga electrostática dañina, lo que lleva a conclusiones erróneas.
- 4) No lo utilice cerca de fuentes de radiación fuertes, ya que esto puede interferir con el funcionamiento normal del dispositivo.

1.1 Descripción general

El sistema de análisis de orina US+30 AI-Libre (en adelante, el sistema de análisis de orina) es un instrumento de diagnóstico in vitro con un alto grado de automatización para profesionales médicos capacitados. El análisis de orina de rutina para muestras de orina, el análisis cuantitativo y cualitativo de sedimentos de orina se pueden completar con una sola muestra.

1.1.1 Estructura y composición

Consta de mecanismo de alimentación automático, mecanismo de selección automático, detector de transmisión de tira de prueba, sistema de fluido, sistema de imágenes de flujo de envoltura, software de identificación, software de análisis, sistema de control y partes de entrada y salida.

1.1.2 Uso previsto

El sistema de análisis se aplica al análisis cuantitativo y cualitativo de sedimentos y componentes químicos en la orina humana.

1.1.3 Índice de rendimiento principal

1.1.3.1 Elementos de química seca de la orina

Hay 16 elementos para la prueba de química seca de orina, como se muestra en la Tabla 1-1.

Tabla 1-1 Elementos de la prueba de química seca de orina

Número	Nombre completo	Abreviatura
1	Vitamina C	VC
2	Glóbulo blanco	CMB
3	Cetona	KET
4	Nitrito	LIENDRE
5	Urobilinógeno	Urólogo
6	Bilirrubina	BIL
7	Proteína	PRO
8	Glucosa	GLU
9	Peso específico	es
10	Sangre latente en orina	BLD
11	Potencial del hidrógeno	pH
12	Creatinina	ES
13	Calcio	California
14	Microalbúmina	MAMÁ
15	Relación microalbúmina-creatinina	ACR
16	Relación proteína-creatinina	PCR

1.1.3.2 Elementos del examen físico de orina

Hay 5 elementos para la prueba física de orina, como se muestra en la Tabla 1-2.

Tabla 1-2 Elementos del examen físico de orina

Número	Nombre completo	Abreviatura
1	Peso específico	es
2	Color	Color
3	Turbiedad	Turbiedad
4	Conductividad	COND
5	Presión osmótica	Sistema operativo

1.1.3.3 Elementos de la prueba del sedimento urinario

Hay 21 elementos principales y 39 subelementos que pueden identificarse y detectarse automáticamente mediante la prueba de sedimento de orina, como se muestra en la Tabla 1-3.

Tabla 1-3 Elementos de la prueba de sedimento urinario

No.	Elementos de sedimento	Nombre completo	Sub No.	Subsuelo de sedimentos clase	Nombre completo
1	RBC	Glóbulo rojo	1	/	/
2	DRBC	RBC dismórfico	2	G1	Células G1
			3	Acuñar	Pilas de botón
			4	Fantasma	Células fantasma
			5	Grande	Células grandes
			6	Pequeño	Células pequeñas
3	WBC	Glóbulo blanco	7	CMB	Glóbulos blancos
			8	Fagocito	/
4	WBCC	Grupos de glóbulos blancos	9	/	/
5	SQEP	Células del epitelio escamoso	10	/	/
6	NSQEP	Células epiteliales no escamosas	11	TREP	Células del epitelio de transición
			12	REPS	Células epiteliales renales
7	HYA	Yeso hialino	13	/	/
8	PAT	Reparto patológico	14	GRAN	Reparto granular
			15	DE CERA	Molde de cera
			16	CELÚLA	Reparto celular
			17	SANGRE	Reparto de sangre
			18	MEZCLA	Reparto mixto
9	CAOX	Cristales de oxalato de calcio	19	Oxido de calcio	Oxalato de calcio cristales de monohidrato
			20	Oxido de calcio	Oxalato de calcio dihidrato cristales
10	URIC	Cristales de ácido úrico	21	/	/

11	STRUVITE	/	22	/	/
12	AMOR	Cristales amorfos	23	/	/
13	OTCRY	Otros cristales	24	CaPh	Cristales de fosfato de calcio
			25	MUC	Cristales de urato monosódico
			26	CICLO	Cristales de cistina
			27	LECR	Cristales de leucina
			28	CCR	Cristales de colesterol
14	BACT	Bacteria	29	Cocos	/
			30	Escoco	Estreptococo
			31	Bacilos	/
15	YST	Levadura	32	YST	Levadura
			33	Hifas	/
16	OTFNG	Otros hongos	34	FUSA	Fusarium
17	MUCS	Moco	35	/	/
18	SPRM	Esperma	36	/	/
19	LIP	Lípidos	37	/	/
20	BUBLE	Burbuja	38	/	/
21	OTHER	Otro	39	/	/

1.1.3.4 Elementos de la prueba de morfología de glóbulos rojos

Los elementos de la prueba de morfología de los glóbulos rojos incluyeron 3 elementos, y se proporciona el histograma de la distribución del diámetro de los glóbulos rojos y la distribución del volumen de los glóbulos rojos, como se muestra en la Tabla 1-4.

Tabla 1-4 Elementos de la prueba de morfología de glóbulos rojos

Número	Nombre completo	Abreviatura
1	Volumen corpuscular medio	VCM
2	Coficiente de variación de la media volumen corpuscular	MCV-CV
3	Relación anormal de glóbulos rojos	TASA R

1.1.3.5 Requerimiento mínimo de muestra y ingesta mínima de muestra

Requerimiento mínimo de muestra y ingesta mínima de muestra, como se muestra en la Tabla 1-5.

Tabla 1-5 Requerimiento mínimo de muestra y ingesta mínima de muestra

Modo de prueba		Muestra mínima requisito (ml)	Toma mínima de muestra (ml)
Química seca	No equipado con módulo urinómetro	1.5	0.6
	Equipado con módulo urinómetro	2	1.4
Sedimento de orina		2	1.6
Prueba conjunta		2	1.6

1.1.3.6 Velocidad de prueba

Velocidad de prueba del modo de química seca hasta 300 muestras por hora; velocidad de prueba del modo de sedimento de orina hasta 80 muestras por hora; velocidad de prueba del modo conjunto de química seca y sedimento de orina hasta 80 muestras por hora.

1.1.3.7 Capacidad de almacenamiento

Los resultados de las pruebas de las muestras se almacenan automáticamente en la memoria de la unidad de procesamiento de la información (IPU) del sistema, que puede almacenar al menos 1 millón de datos de muestras de química seca, 500 000 datos de imágenes en color CIS de tiras reactivas de orina y 400 000 datos e imágenes de sedimentos de orina. El sistema de análisis evita la pérdida de datos después de un corte de energía. Los usuarios pueden registrar, consultar y borrar los resultados de las pruebas correspondientes en cualquier momento cuando lo necesiten.

1.1.3.8 Tiras de prueba

Las tiras reactivas aplicables incluyen KONTROLab 11FA, KONTROLab 12FA, KONTROLab 14FA.

1.1.3.9 Conteo en blanco

En la prueba en blanco del sistema de análisis, se requiere que el resultado de cada elemento formado sea menor a 1/ μ L.

1.1.3.10 Límite de detección

El sistema de análisis debe ser capaz de detectar la concentración de 5/ μ L de muestras de glóbulos rojos y glóbulos blancos. La tasa de detección es $\geq 95\%$.

1.1.3.11 Repetibilidad

- Repetibilidad de la química seca de la orina:
El coeficiente de variación (CV) de los resultados de la prueba de reflectancia de química seca del sistema de análisis debe ser inferior al 0,9 %.
- Repetibilidad del sedimento urinario:
El coeficiente de variación (CV) de los resultados del recuento del sistema de análisis debe cumplir con los requisitos de la Tabla 1-6.

Tabla 1-6 Coeficiente de variación (CV) de elementos formados

Nombre del elemento formado	Coeficiente de variación (CV)	
	Concentración (célula/ μ L)	Requisito (%)
Celúla	50	≤ 20
	200	≤ 15
	600	≤ 5

- Repetibilidad de la gravedad específica de la orina:
El coeficiente de variación (CV) del módulo del urinómetro para la gravedad específica de la orina de la solución de control de calidad adaptativa debe ser inferior al 0,5%.
- Repetibilidad de la detección de conductividad y presión osmótica.

El coeficiente de variación (CV) de los resultados de las pruebas de conductividad y presión osmótica del sistema de análisis debe cumplir con los requisitos de la Tabla 1-7.

Tabla 1-7 Repetibilidad de la conductividad y la presión osmótica

Artículo	Coeficiente de variación (CV)	
	Rango	Coeficiente de variación (CV)
Conductividad	16-20 mS/cm	≤5,0%
Presión osmótica	504-642 mOsm/kg	≤7,5%

1.1.3.12 Precisión

- Precisión de la coincidencia de la tira reactiva de orina:

La diferencia entre el resultado de la prueba de la tira reactiva y el valor marcado de la solución de referencia correspondiente debe ser en la misma dirección y no debe ser mayor de un orden de magnitud, y no se permite la diferencia inversa. No hay ningún resultado negativo para la solución de referencia positiva ni ningún resultado positivo para la solución de referencia negativa.

- Precisión del sedimento urinario:

La precisión de los resultados de las pruebas del sistema de análisis deberá cumplir los requisitos de la Tabla 1-8.

Tabla 1-8 Precisión

Nombre del elemento formado	Exactitud	
	Rango	Desviación admisible
Célula	Concentración	
	200 células/μL	±15%
	600 células/μL	±5%

- Precisión de la gravedad específica de la orina:

Dentro del rango lineal de 1.000 ~ 1.050, el rango de polarización permitido no es mayor que ±0,003.

- Precisión de la conductividad y la presión osmótica:

La precisión de los resultados de las pruebas de conductividad y presión osmótica deberá cumplir los requisitos de la Tabla 1-9.

Tabla 1-9 Precisión de la conductividad y la presión osmótica

Artículo	Exactitud	
	Rango	Coeficiente de variación (CV)
Conductividad	16-20 mS/cm	±5%
Presión osmótica	504-642 mOsm/kg	±10%

1.1.3.13 Tasa de reconocimiento

- Para la prueba de sedimento de orina, la tasa de coincidencia de resultados únicos y resultados microscópicos

La prueba de sedimento de orina del sistema de análisis puede al menos reconocer automáticamente los siguientes elementos, y la tasa de coincidencia de resultados individuales y resultados microscópicos debe cumplir con los requisitos de la Tabla 1-10.

Tabla 1-10 Tasa de coincidencia de resultados individuales y resultados microscópicos

Elemento formado	Coincidencia

RBC	≥ 90%
WBC	≥ 90%
CAST	≥ 85%

- Para la prueba de sedimento de orina, la tasa de falsos negativos:
La tasa de falsos negativos de los resultados de la prueba de sedimento de orina del sistema de análisis debe ser $\leq 3\%$.

1.1.3.14 Estabilidad

Dentro de las 8 horas posteriores a que se enciende el sistema, el coeficiente de variación (CV) de los resultados de la prueba de reflectancia de química seca de orina debe ser $\leq 0,9\%$ y el coeficiente de variación (CV) de la prueba de sedimento de orina debe ser inferior al 15%.

1.1.3.15 Lineal

Los parámetros lineales de la prueba de sedimento de orina del sistema de análisis deben cumplir con los requisitos de la Tabla 1-11.

Tabla 1-11 Índice lineal de la prueba de sedimento urinario

Elemento de formulario	Rango de linealidad	Índice de correlación r
RBC	5-10000 células/ μ L	0,975
WBC		

1.1.3.16 Tasa de arrastre

Tasa de arrastre de elementos químicos secos de orina: mida las muestras positivas con la concentración más alta (excepto la gravedad específica y el pH) y luego mida las muestras negativas. La muestra negativa no puede ser positiva.

Tasa de arrastre de elementos del sedimento de orina: para la prueba de sedimento de orina, la tasa de arrastre debe ser $\leq 0,05\%$.

1.1.4 Principio del producto

1.1.4.1 Principio de medición del sedimento urinario

Adopta el principio de reconocimiento automático de imágenes digitales y tecnología de reconocimiento de flujo y aprendizaje profundo con IA. Mediante el uso de la tecnología de flujo plano, el sistema de fluidos activa la vaina y la muestra en prueba para formar un flujo laminar vaina-muestra-vaina en la cámara de flujo de vaina y restringe el espesor del flujo laminar de la muestra para hacer que los sedimentos en la solución de muestra fluyan en un estado de una sola capa. Como se muestra en la Figura 1-1. El flujo laminar estable de una sola capa en mosaico es una garantía importante de una imagen clara.

Adopta el principio de reconocimiento automático de imágenes digitales y tecnología de reconocimiento de flujo y aprendizaje profundo de IA. Mediante el uso de la tecnología de flujo plano, el sistema de fluidos activa la vaina y la muestra bajo prueba para formar un flujo laminar vaina-muestra-vaina en la cámara de flujo de vaina y restringe el espesor del flujo laminar de la muestra para hacer que los sedimentos en la solución de muestra fluyan en un estado de una sola capa. El flujo laminar estable de una sola capa en mosaico es una garantía importante de una imagen clara.

El sistema avanzado de reconocimiento de IA con aprendizaje profundo puede identificar y clasificar sedimentos. Su algoritmo de reconocimiento altamente optimizado garantiza la precisión de la clasificación. Mientras tanto, el sistema puede guardar el dibujo original y las imágenes de sedimentos reconocidas para la auditoría y recuperación de resultados.

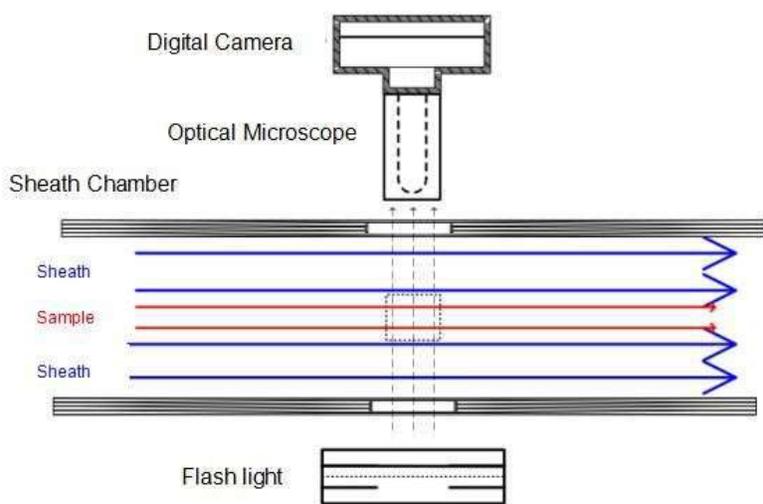


Figura 1-1 Disparo de flujo de vaina

1.1.4.2 Principio de medición de la química seca de la orina

El principio de medición de la química seca de la orina es la colorimetría fotoeléctrica reflejada, que adopta la tecnología de análisis de escaneo de imágenes CIS. La longitud de onda de prueba es de 720 nm, 620 nm, 570 nm, 550 nm y 470 nm.

Al colocar los bastidores de tubos cargados con muestras en el extractor de bastidores y hacer clic en el botón Iniciar, el instrumento realizará automáticamente una serie de operaciones, como transmitir muestras, seleccionar tiras, leer códigos de barras, aspirar muestras, dejar caer muestras, medir muestras e imprimir los resultados de las pruebas, hasta que se hayan completado todos los bastidores de tubos. Durante la medición, las almohadillas reaccionadas en las tiras (la almohadilla de calibración no participa en la reacción, solo es de referencia) cambiarán de color como resultado de la reacción química en 60 segundos. El instrumento escanea cada almohadilla de la tira y se pueden obtener resultados semicuantitativos mediante tecnología de análisis de imágenes y colorimetría fotoeléctrica.

El sistema de medición de análisis de orina adopta un sensor de imagen CIS, que se compone de una fila de matriz de sensores fotoeléctricos, una matriz de fuente de luz LED y una matriz de lentes en forma de columna. Durante la medición, la tira de prueba pasa a través del área de detección del sensor a una velocidad uniforme, y la matriz de fuente de luz LED puede obtener una luz monocromática específica al cambiar las fuentes de luz con diferentes longitudes de onda y luego irradiarla sobre la tira de prueba. Las cantidades de luz absorbente y reflectante varían con el color de las almohadillas reactivas. Si el color es más oscuro, se absorberá más luz y se refleja menos luz, viceversa, es decir, el grado de desarrollo del color es proporcional a la concentración.

de análisis en orina, como se muestra en la Figura 1-2.

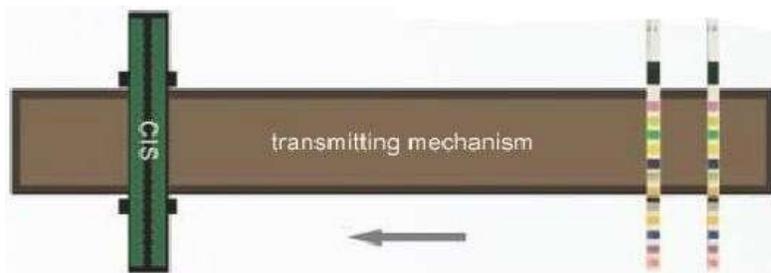


Figura 1-2 Detección de tiras reactivas

La luz reflejada de la tira de prueba ingresa a la matriz de sensores fotoeléctricos y las señales ópticas se transforman en señales eléctricas. La intensidad de la corriente está relacionada con la intensidad de la reflexión de la luz. Luego, las señales de corriente se transforman a través del convertidor I/V y se procesan mediante la CPU. Al escanear la tira de prueba de manera integral, se obtiene la imagen de reacción de la tira de prueba, se realiza el análisis de la imagen y el cálculo de reflectancia y se obtienen los resultados de la detección. La reflectancia se calcula utilizando la siguiente fórmula:

R: Reflectancia

$$R\% = \frac{T_m \cdot C_s}{T_s \cdot C_m} \times 100\%$$

T_m: Cantidad de luz reflejada en la almohadilla reactiva con la longitud de onda de medición.

T_s: Cantidad de luz reflejada en la almohadilla reactiva con la longitud de onda de referencia.

C_m: Cantidad de luz reflejada en la almohadilla de calibración con la longitud de onda de medición.

C_s: Cantidad de luz reflejada en la almohadilla de calibración con la longitud de onda de referencia.

1.1.4.3 Principio de medición de la gravedad específica

El método de prueba de gravedad específica adopta un refractómetro, utilizando la correlación entre el índice de refracción de la luz y los sólidos totales en la solución para determinar. El método de refractómetro está disponible en el rango de temperatura de 15 °C ~ 38 °C. Se puede calibrar mediante el dispositivo de compensación de temperatura antes de su uso; se puede calibrar con una solución de concentración de gravedad específica alta estándar conocida y agua desionizada de gravedad específica baja estándar. Es fácil estandarizar y el volumen de muestra requerido es pequeño, lo que lo hace especialmente adecuado para pacientes con oliguria y pacientes pediátricos. El método de refractómetro es recomendado como método de referencia por la Institución de Estándares de Laboratorio Clínico, CLSI y el Comité Chino de Estándares de Laboratorio Clínico, CCCLS.

El principio de medición de la gravedad específica se basa en el principio de diferentes concentraciones de muestra de orina que tienen diferentes ángulos críticos de reflexión total para medir (el ángulo de refracción es de 90°), es decir, utiliza la misma longitud de onda de luz monocromática que ingresa al prisma cuadrado que contiene la muestra de orina y luego, de acuerdo con la posición del rayo refractado total en el detector de tecnología fotoeléctrica (sensor de imágenes CCD), se determina el valor de la gravedad específica. El diagrama de bloques funcional del principio de medición de la gravedad específica se muestra en la Figura 1-3 a continuación.

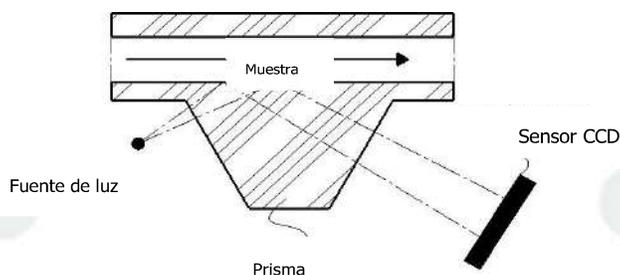


Figura 1-3 Principio de medición de la gravedad específica

Los resultados de gravedad específica se calculan mediante las siguientes fórmulas:

$$SG_x = (SG_N - SG_L) \cdot (K_x - K_L) / (K_N - K_L) + SG_L \text{ (Formula 1)}$$

Formula 1 can change to: $\frac{SG_x - SG_L}{SG_N - SG_L} = \frac{K_x - K_L}{K_N - K_L}$ (Relationship between them is linear)

SG_N : The specific gravity of high concentration solution

SG_L : The specific gravity of low concentration solution

SG_x : The specific gravity of sample solution

K_N : High concentration solution position coefficient

K_L : Low concentration solution position coefficient

K_x : Sample solution position coefficient

Coefficiente de posición: Se calcula a partir de los datos de salida del detector y tiene una relación lineal con el índice de refracción.

El cambio del índice de refracción depende de la temperatura de la solución de muestra y el valor de gravedad específica se corrige utilizando la siguiente fórmula.

$$SG_i = SG_x + (T_{SAM} - T_{STD}) C_i \text{ (Formula 2)}$$

SG_i : The specific gravity of high concentration solution

SG_x : The specific gravity of low concentration solution

T_{SAM} : The temperature of sample solution

T_{STD} : The temperature of low concentration solution

C_i : Temperature coefficient (SG 0.001/3° C) (Temperature coefficient)

Si la muestra de orina contiene grandes cantidades de glucosa o proteína, la gravedad específica se verá afectada. De acuerdo con los requisitos de la norma WS/T 229-2002 "Examen físico, químico y microscópico de la orina", punto 5.4.1: 1 g/L de proteína aumentará la gravedad específica de la orina en 0,0003, 1 g/L de glucosa aumentará la gravedad específica de la orina en 0,0004. Por lo tanto, los resultados de la gravedad específica se corregirán a través del nivel de glucosa y proteína que se midió con la tira reactiva.

$$SG = SG_i - C_{GLU} - C_{PRO} \quad (\text{Formula 3})$$

SG : Specific gravity value after the temperature compensation

SG_i : Specific gravity value which gets from formula 2

C_{GLU} : Glucose correction value

C_{PRO} : Protein correction value

1.1.4.4 Principio de medición de la turbidez

Adopta el método de medición de comparación de luz dispersa-luz transmitida. Este método puede medir simultáneamente la intensidad de la luz dispersa y la luz transmitida. Basándose en la ley de Lambert-Beer y la ley de dispersión, la turbidez se midió de acuerdo con la relación de estas dos intensidades. No solo puede eliminar la influencia del envejecimiento de la fuente de luz en la precisión de la medición, sino que también corrige la interferencia causada por la cromaticidad o el material absorbente de luz y reduce el cambio. Además, aprovecha al máximo las ventajas del método de dispersión y el método de transmisión, y puede proporcionar un método de medición adecuado para soluciones con baja turbidez a alta turbidez, mejorando efectivamente la adaptabilidad y la precisión de la medición.

La luz emitida por el módulo de turbidez atraviesa la muestra. La intensidad de la luz dispersa se detecta en la dirección de 90° con la luz incidente, y la intensidad de la luz transmitida se detecta en la dirección de 180° con la luz incidente. De acuerdo con la relación de intensidad de la luz dispersa y la luz transmitida, se calcula el valor de turbidez. El diagrama del principio de medición de turbidez se muestra en la Figura 1-4 a continuación.

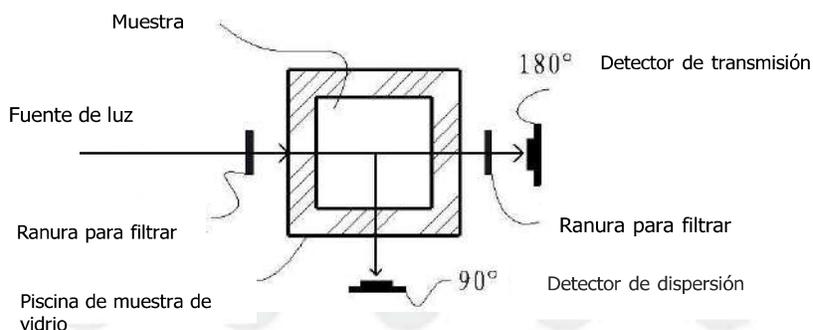


Figura 1-4 Principio de medición de turbidez

El resultado de turbidez se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$T = (S_s / T_s - S_w / T_w) / K$$

T : Nivel de turbidez

S_s : Muestra del nivel de luz dispersa

T_s : Nivel de luz de transmisión de muestra

S_w : Nivel de luz dispersa del líquido de lavado

T_w : Nivel de luz de transmisión del líquido de lavado

K : Factor de coeficiente

1.1.4.5 Principio de medición del color

Adopta el método de tres colores primarios RGB. Los colores primarios son los "colores básicos" que no se pueden obtener mezclando otros colores. Mezclar los colores primarios en diferentes proporciones dará como resultado otros colores nuevos. Los tres colores primarios de la luz son RGB (rojo, verde y azul). Equivalente luz roja + luz verde = luz amarilla, luz verde + luz azul = luz cian. Equivalente luz roja + luz azul = luzes magenta, equivalente rojo + verde + azul = blanco, y si la intensidad de estas tres luces es cero, es negro (oscuro).

Cuando la luz blanca pasa a través de una solución coloreada, la luz de colores que no son de la solución se absorbe, por lo que el color de la luz que pasa a través de la solución se puede expresar como el color de la solución, y luego el color de la solución se puede detectar mediante el sensor de reconocimiento de color profesional que se encuentra en el extremo posterior de la solución. El diagrama del principio de medición del color se muestra en la Figura 1-5 a continuación.

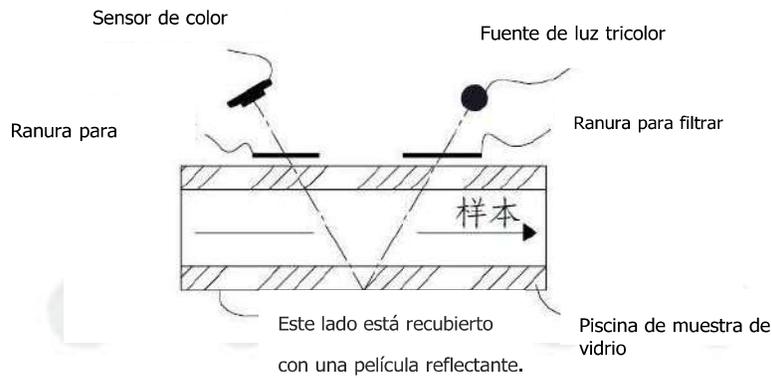


Figura 1-5 Principio de medición del color

1.1.4.6 Principio de medición de la conductividad

Adopta el método de impedancia. De acuerdo con la ley de Ohm, estimula la orina en la celda de conductividad con voltaje. El valor de impedancia correspondiente se obtiene mediante muestreo ACD y conversión estadística de datos. Luego, calcule el valor de conductividad en función de la relación entre la cantidad de conductividad, el valor de impedancia y la constante de la celda de conductividad. El diagrama esquemático de la celda de conductividad se muestra en la Figura 1-6.

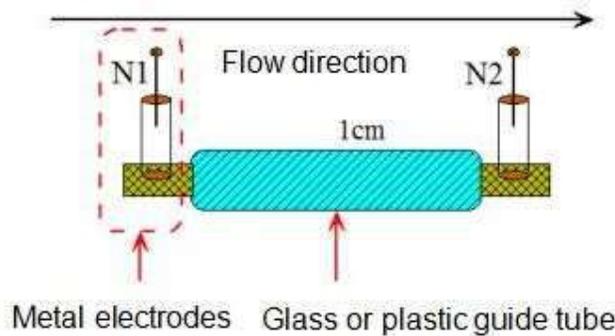


Figura 1-6 Celda de conductividad

N1 y N2 son electrodos de la celda de conductividad, mediante los cuales se puede medir la corriente I a través de la orina. El resultado de conductividad se calcula mediante la siguiente

fórmula:

$$\kappa = k \times G = k \times \frac{1}{R} = k \times \frac{1}{(U_o / I) - R_f}$$

$$U_o = ADC \times \frac{V_A}{4096}$$

$$I = \frac{U_o - U_i}{R_f}$$

k: Conductivity cell constant

R_f: Feedback resistance

ADC: Sampling value

VA: Reference voltage

Ui: Input voltage

1.1.4.7 Principio de medición de la presión osmótica

La presión osmótica indica la cantidad de partículas (partículas osmóticas) en la solución, que no tiene relación con el tipo, el tamaño ni su carga. Depende principalmente del contenido de electrolitos en la orina. La principal sustancia que afecta a la presión osmótica es el soluto cristalino, especialmente las partículas ionizadas. Las sustancias que no se pueden ionizar y las sustancias macromoleculares (excepto la glucosa) tienen poco efecto sobre ella, por lo que es insignificante. Por lo tanto, existe una buena relación lineal entre la presión osmótica y la conductividad, y la presión osmótica correspondiente se puede calcular en función de la concentración de glucosa medida. El resultado de la presión osmótica se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$OSM = a \times \kappa + b \times C_{GLU}$$

a: Coeficiente de asociación entre conductividad y presión osmótica

b: Coeficiente de corrección del contenido de glucosa

C_{GLU} : Concentración de glucosa

1.1.5 Restricciones del software

1.1.5.1 Restricciones de usuario

Este software solo admite el inicio de sesión de un solo usuario, pero no admite el inicio de sesión de varios usuarios al mismo tiempo.

1.1.5.2 Restricción técnica

Requiere sistema operativo Windows 10 de 64 bits basado en Microsoft.NET Framework 4.5.

1.1.6 Tipo de datos de entrada/salida

Tipo de datos de entrada: datos médicos;

Tipo de datos de salida: Resultado de la medición

1.1.7 Software/hardware esencial

Configuración del hardware de la computadora: UPC:i3; Memoria:4G; Disco duro:1 tonelada.

Sistema operativo:ventana 10, Sistema operativo de 64 bits.

Estado de la red:Arquitectura de red CS, LAN 1000M.

1.1.8 Simultaneidad máxima

1 (Tiempo de respuesta:200 ms).

1.1.9 Entorno operativo del software

Configuración mínima de hardware: Procesador i3; Memoria 4G; Disco duro 64G+1TG;

Entorno de software externo: se requiere sistema operativo Windows 10 de 64 bits.

Condiciones de la red: Arquitectura de red CS, LAN con más de 100M de ancho de banda.

1.1.10 Eficiencia del rendimiento del software

El software reconoce y clasifica imágenes a velocidades superiores a 500 partículas por segundo.

1.1.11 Seguridad de la red

1.1.11.1 Interfaz de datos y dispositivo (sistema)

El sistema de análisis cuenta con un puerto serial y una interfaz Ethernet, puede conectarse en red y realizar transmisión de datos, y ambos admiten el protocolo de comunicación estándar HL7 para realizar la interacción de datos con el sistema HIS y LIS. El número de versión es V2.3.1.

1.1.11.2 Control de acceso

Autenticación de identidad del usuario: se pueden utilizar nombres de usuario y contraseñas para autenticar a los usuarios.

Tipo de usuario: Usuario ordinario (User) y administrador (Admin).

Derechos de acceso: Los usuarios comunes pueden realizar operaciones relevantes requeridas por las pruebas de rutina, tales como: prueba de muestra, completar información del paciente, revisión/consulta/impresión de resultados, prueba de control de calidad, configuraciones de rutina, limpieza y apagado; Los permisos de administrador incluyen todos los permisos de los usuarios comunes, pero también tiene permiso para la administración de cuentas de usuario y configuraciones avanzadas de instrumentos.

1.1.11.3 Tipo de datos

Datos médicos sensibles.

1.1.11.4 Características técnicas (interfaz de red)

Red cableada; Red de área local; Interfaz de datos electrónicos; El sistema de análisis proporciona un puerto serie y una interfaz Ethernet, puede conectarse en red y realizar transmisión de datos, y ambos admiten el protocolo de comunicación estándar HL7 para realizar la interacción de datos con los sistemas HIS y LIS. El número de versión es V2.3.1. Más de 100M de ancho de banda.

1.1.11.5 Capacidades de respaldo de datos y recuperación ante desastres (DTBK)

Mediante la identificación y el control del software, el instrumento garantiza la integridad y autenticidad de los datos, la copia de seguridad de los datos y las capacidades de recuperación ante desastres. El software tiene la función de copia de seguridad automática de bases de datos y archivos de datos clave. Cuando un archivo es incorrecto, el archivo de copia de seguridad se guarda en el instrumento.

1.1.11.6 Configuración de funciones de seguridad de red Puede completar

configuraciones relacionadas mediante reglas de configuración de IP.

Capítulo 2 Precauciones, limitaciones y peligros

Una operación incorrecta no logrará un rendimiento óptimo, incluso causará daños al operador o a otras personas. Para evitar daños y obtener una medición exitosa, se debe diseñar un criterio para perfeccionar las condiciones de servicio.

Precauciones antes de usar

- 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 tierra.
- 3) Apague el analizador y desconéctelo del enchufe si estará inactivo durante un tiempo prolongado.
- 4) No haga funcionar el analizador si está en condiciones anormales o dañado.

Existe un riesgo biológico potencial por los reactivos y las muestras; el operador debe seguir prácticas de bioseguridad adecuadas.

Deseche el reactivo y la muestra desechados de acuerdo con las

2.1 Limitación

- 1) US+30 está diseñado para uso diagnóstico in vitro.
- 2) Cualquier operación, envío, instalación o mantenimiento debe seguir estrictamente el contenido descrito en este manual, o si surgen problemas de ello, KONTROLab no ofrecerá garantía gratuita.
- 3) Todos los reactivos asignados o recomendados por KONTROLab han sido inspeccionados estrictamente para garantizar un rendimiento óptimo. La sustitución de reactivos, controles y calibradores y componentes recomendados por otras empresas puede afectar negativamente el rendimiento del instrumento o provocar incidentes, con la consiguiente pérdida de la garantía gratuita.
- 4) Cualquier reparación debe ser permitida y cualquier reemplazo de accesorio debe ser especificado por KONTROLab, si surgen problemas de ello, KONTROLab no ofrecerá garantía gratuita.
- 5) Siga los procedimientos y programas de mantenimiento recomendados. Cualquier incumplimiento acortará la vida útil y afectará los resultados de las pruebas o provocará incidentes, por lo que perderá la garantía gratuita.

2.2 Limitación de instalación

- 1) Un ingeniero autorizado por KONTROLab debe realizar la instalación inicial.
 - Lejos de la luz solar directa,
 - Lejos del camino de una salida de aire frío o caliente con temperaturas extremas
 - Mantener alejado de hornos de secado, centrifugas, equipos de rayos X, fotocopiadoras o limpiadores ultrasónicos.

2) Se debe proporcionar un espacio adecuado alrededor de los instrumentos. Mantenga una distancia de al menos 40 cm de los objetos circundantes para una ventilación adecuada. Se necesita una mesa de trabajo de 3 metros cuadrados para colocarlos instrumentos y reactivos. El ruido de funcionamiento de los instrumentos no debe ser superior a 60 dB y el entorno de instalación debe ser limpio, silencioso y no ruidoso.

3) Antes de operar los instrumentos para la medición inicial, verifique que el cable de alimentación y el cable de red estén conectados correctamente, que la conexión de reactivos sea correcta y confiable. Asegúrese de que el tubo de salida no esté torcido y que el tubo de desechos esté conectado a la salida adecuada y dirigido a un contenedor de desechos adecuado.

4) No desconecte ni enchufe ningún conector cuando los instrumentos estén encendidos.

Nota

- Cualquier persona sin autorización de KONTROLab NO debe quitar los tornillos de la tapa, o el cliente deberá asumir toda la responsabilidad.

2.3 Protección del personal y control de infecciones

1) Siga los procedimientos clínicos o de laboratorio requeridos durante la operación o el mantenimiento diarios. Use guantes, ropa de laboratorio y gafas de seguridad para evitar el contacto directo con las muestras.

2) Considere todas las muestras clínicas, controles y calibradores, etc., que contengan sangre o suero humano como potencialmente infecciosos. Use ropa de laboratorio estándar, 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 succione ni sople los tubos.

3) Dado que las muestras de sangre y los desechos son una fuente potencial de peligro biológico y químico, el operador debe manipularlos con sumo cuidado durante el proceso de eliminación y seguir las normas del gobierno local al limpiarlos, manipularlos y descargarlos.

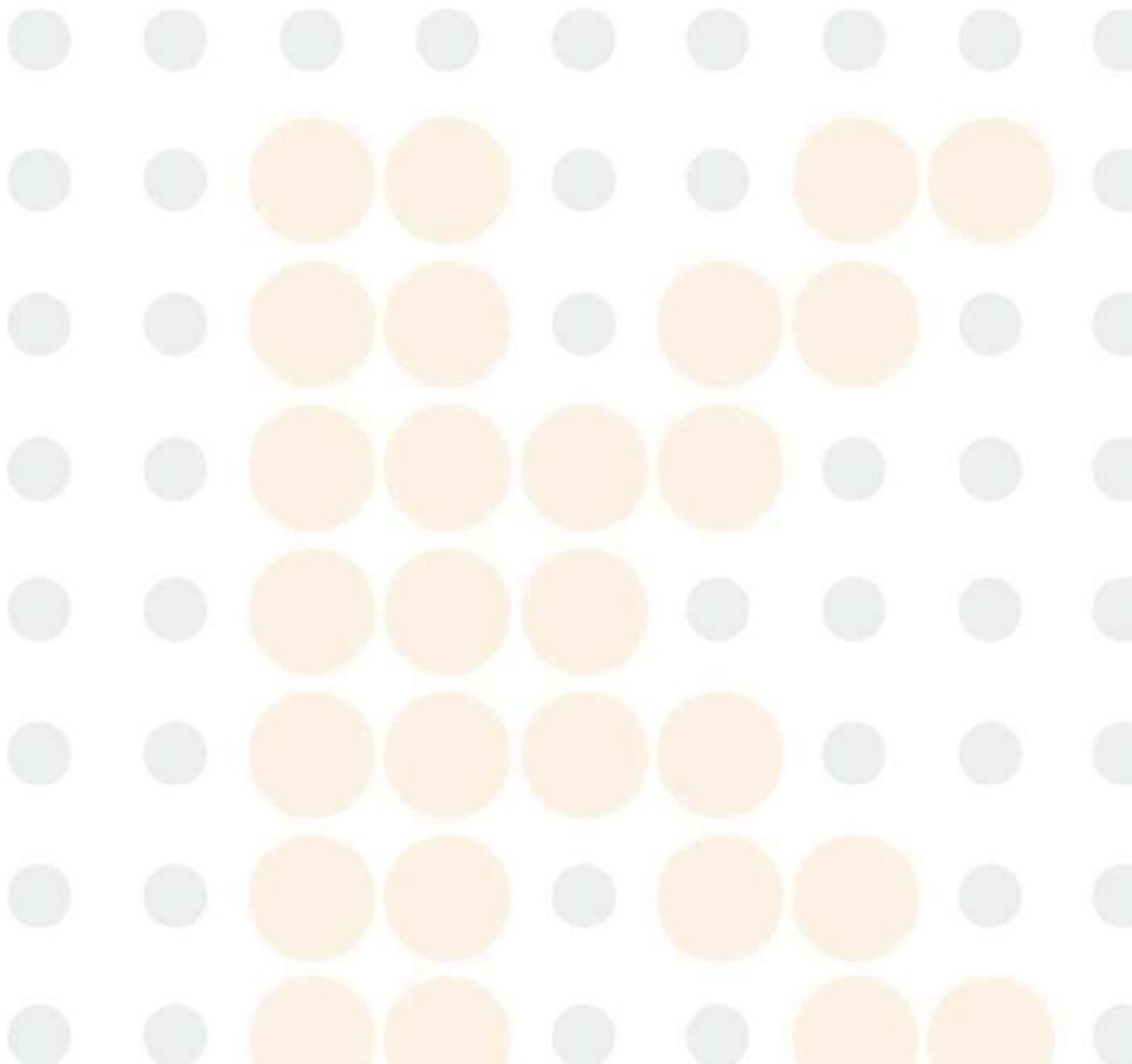
4) Siga el manual para evitar que los reactivos se deterioren, se utilicen incorrectamente o se ingieran por error. El reactivo debe mantenerse alejado de temperaturas extremas.

5) Durante la prueba de muestras y el mantenimiento de rutina, el usuario debe prestar atención a la etiqueta de "Prick" en el mecanismo de muestreo. Evite dañar la sonda de muestreo al colocar la muestra.

6) El instrumento está equipado con un lector de códigos de barras con una etiqueta de advertencia de láser. Evite mirar directamente al láser.

Nota

- El reactivo se congelará cuando la temperatura esté por debajo de 0 °C, por lo que no se puede utilizar.
- Mantenga los reactivos alejados de la luz solar directa para evitar la evaporación y la contaminación. Cierre herméticamente el recipiente. Minimice el diámetro del orificio para evitar la evaporación y la contaminación.



Capítulo 3 Instalación

La instalación inicial de los instrumentos debe ser realizada por un ingeniero o representante autorizado de 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 los instrumentos se trasladan del lugar de instalación original.



ADVERTENCIA

- La instalación del analizador por parte de personal no autorizado o no capacitado por KONTROLab podría ocasionar daños al analizador que no están cubiertos por la garantía. Nunca intente instalar ni operar el analizador sin un representante autorizado de KONTROLab.

3.1 Desembalaje e inspección

Retire con cuidado los instrumentos y accesorios de las cajas de envío y conserve el kit para su posterior transporte o almacenamiento. Compruebe lo siguiente:

- 1) Cantidad de accesorios según lista de embalaje;
- 2) Fugas o empapado;
- 3) Daños mecánicos;
- 4) Plomo desnudo, insertos y accesorios.

Comuníquese con el departamento de posventa de KONTROLab si ocurre algún problema.

3.2 Requisitos de instalación

Consulte la Sección 2.2.



ADVERTENCIA

- No apto para uso doméstico.



ADVERTENCIA

- Mantenga los analizadores alejados de la luz solar directa.
- Evite temperaturas extremas.
- Mantener alejado de centrifugas, equipos de rayos X o fotocopiadoras, que interferirán con el funcionamiento normal del analizador.
- La puerta de bloqueo lateral no se puede abrir durante la prueba.
- No lo coloque en un lugar donde sea difícil cortar el interruptor.

3.3 Inspección de la fuente de alimentación

Asegúrese de que la fuente de alimentación cumpla con los requisitos antes de la instalación

Consulte la Tabla 3-1 para obtener más detalles.

Tabla 3-1 Requisitos de suministro de energía

Voltaje óptimo	Rango de voltaje	Frecuencia
CA 220 V	CA 100 V-240 V	50/60 Hz

Nota

- Las fluctuaciones frecuentes de voltaje provocarán una disminución en el rendimiento y la confiabilidad del instrumento. Los usuarios deben resolver este problema antes de usar los instrumentos, por ejemplo, instalando el estabilizador de voltaje de CA (proporcionado por el usuario).
- Las interrupciones frecuentes del suministro eléctrico pueden provocar una degradación grave del rendimiento y la fiabilidad del instrumento. Los usuarios deben resolver este problema antes de utilizar los instrumentos, por ejemplo, instalando un sistema de alimentación ininterrumpida (UPS).

3.4 Instalación de tuberías

Hay tres conectores de tubo en el panel posterior del instrumento: DETERGENTE, FUNDA y RESIDUOS, y una interfaz de SENSOR. Cada uno de ellos está envuelto con una tapa por KONTROLab para evitar la contaminación antes del envío. Destape y dejelas tapas a un lado con cuidado para su uso posterior en la instalación inicial.

3.4.1 Conexión de la tubería de DETERGENTE

Extraiga el tubo del mismo color del conector de DETERGENTE del paquete de reactivos y conéctelo a la interfaz etiquetada como "DETERGENTE" en el panel posterior del instrumento. Conecte el otro extremo del tubo al tanque de detergente y ajuste la tapa de la botella.

3.4.2 Conexión de tubería de vaina

Extraiga el tubo del mismo color del conector SHEATH del paquete de reactivos y conéctelo a la interfaz etiquetada como "SHEATH" en el panel posterior del instrumento. Conecte el otro extremo del tubo al tanque de la funda y ajuste la tapa de la botella.

3.4.3 Conexión de la tubería WASTE

Saque el tubo del mismo color del conector WASTE del paquete de reactivos y conéctelo a la interfaz etiquetada como "WASTE" en el panel posterior del instrumento. Conecte el enchufe BNC con el conector marcado como "SENSOR" en el panel posterior. Gire la tapadel tubo en el sentido de las agujas del reloj sobre el recipiente de desechos hasta que quede firme. Coloque el recipiente en un nivel al menos 50 cm más bajo que el analizador.

Nota

- Mantenga todos los tubos en su estado natural después de la instalación. No los tuerza a la fuerza.
- No utilice ninguna herramienta excepto las manos para instalar las juntas de línea.
- Si encuentra alguna ocurrencia anormal, como botellas de reactivo rotas, supurando o fuera del período de garantía, deje de usarlo y comuníquese con el departamento de posventa de KONTRoLab para cambiarlo.



- Para evitar que los líquidos residuales dañen el medio ambiente, está prohibido verterlos directamente en el alcantarillado.

Los líquidos residuales deben tratarse con un proceso biológico o químico antes de verterlos en el alcantarillado. Los hospitales y laboratorios tienen la obligación de cumplir con las normas pertinentes de las autoridades locales.

3.5 Instalación de IPU, Pantalla, Teclado y Ratón

Saque con cuidado el host, el monitor, el teclado, el mouse, etc. de la caja de embalaje e instale el teclado y el mouse respectivamente en el puerto correspondiente al host.

3.6 Conexión de energía

Asegúrese de que el interruptor de encendido esté APAGADO (O) y conecte el analizador a la fuente de alimentación principal con el cable de alimentación.

4.1 Instrucciones del instrumento

4.1.1 Composición del instrumento

La estructura del instrumento se muestra en la Figura 4-1.

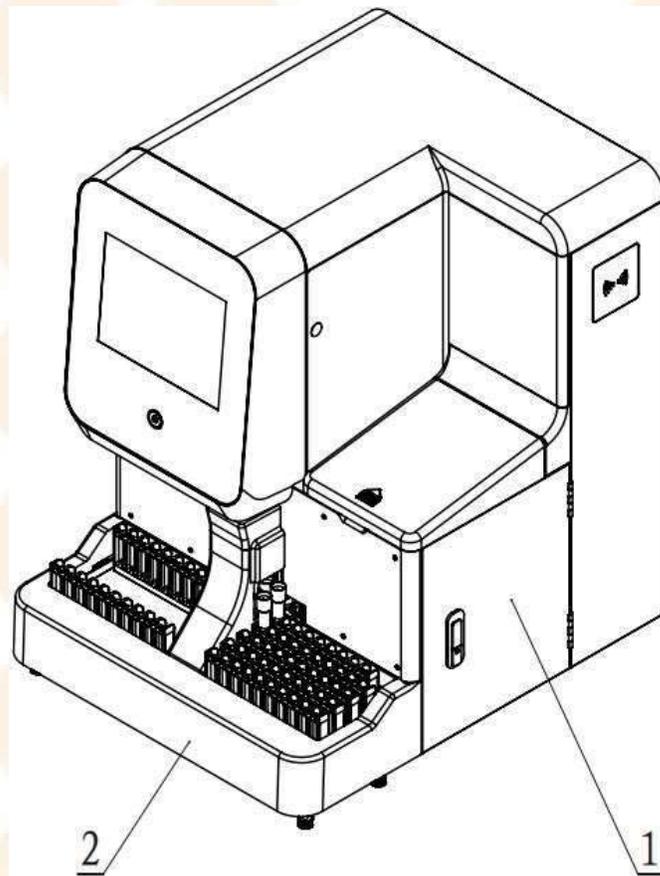


Figura 4-1 Composición del instrumento

1) La unidad principal del instrumento

La unidad principal del instrumento se utiliza para probar muestras, con mecanismo de selección, detección Mecanismo y mecanismo de circuito de líquido en el interior.

2) Cargador de muestras

El cargador de muestras se utiliza para empujar el soporte de tubos de ensayo para realizar pruebas, escanear el número del soporte de tubos de ensayo y

Detecta la presencia o ausencia del tubo de ensayo. El cargador de muestras está equipado con un

sistema de rotación de tubos. Función para escanear. Se puede utilizar de forma independiente,

pero no con bastidores de extensión de muestras, y se puede

Se pueden colocar hasta 5 filas de gradillas para tubos de ensayo. Además, puede escanear el código de barras de los tubos de ensayo.

4.1.2 Panel frontal

La estructura del panel frontal del instrumento se muestra en la Figura 4-2.

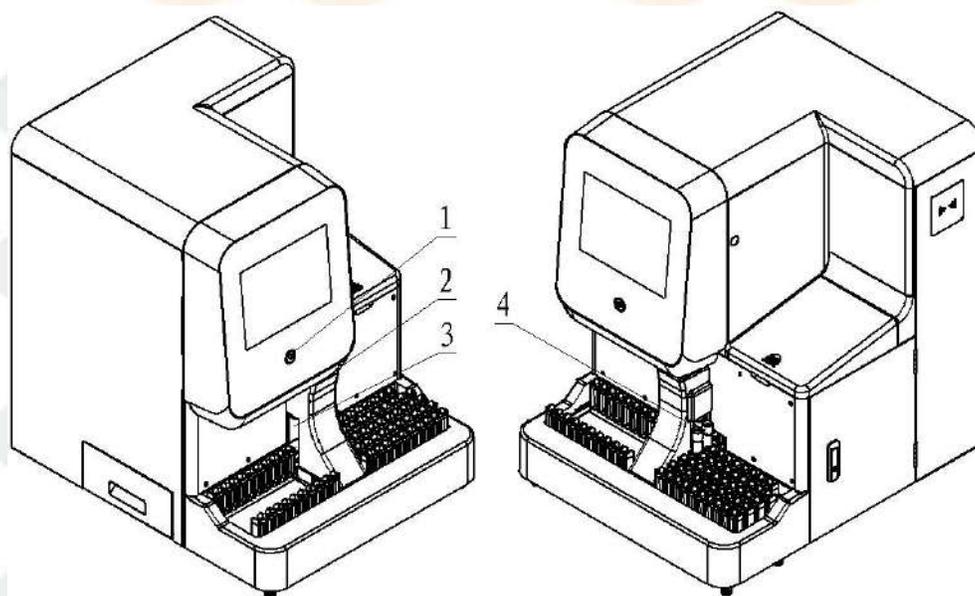


Figura 4-2 Panel frontal

1) Indicador

La luz indicadora se utiliza para mostrar el estado de funcionamiento del instrumento. El estado se describe en la Tabla 4-1.

Tabla 4-1 Tabla de descripción del estado de la luz indicadora

Estado de la luz indicadora	Descripción del estado del instrumento
Rojo, siempre brillante	Surge un error o advertencia y no se ha solucionado.
Verde, siempre brillante	En espera o inactivo
Verde, intermitente	Trabajando (ocupado)
Azul, parpadeante	Inicializando (desde el modo de espera hasta encender / cuando se reinicia).
Azul, respirando	Durmiendo o nodo.

2) Agujero para muestrasonda que se extiende hasta la muestra.

3) BMuestra de punción

Evita que se tome el tubo de ensayo al momento de realizar la punción para tomar muestras.

4) BPosición de escaneo de arcode

Se utiliza para escanear la información de la muestra del tubo.

4.1.3 Panel trasero

La estructura del panel trasero del instrumento se muestra en la Figura 4-3.

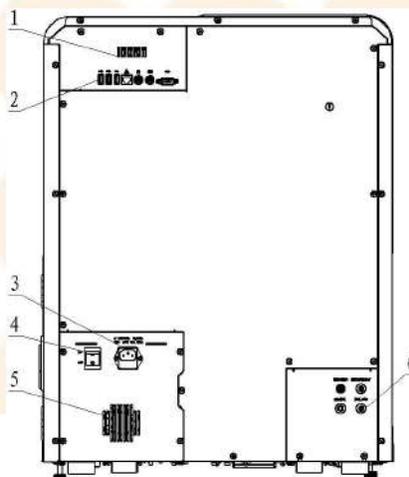


Figura 4-3 Panel trasero

1) Orificio de soplado del ventilador de dirección axial de la placa ARM

Orificio de explosión para el calor producido por la placa ARM en el instrumento

2) Interfaz de entrada/salida

La interfaz de entrada/salida del instrumento se define como se muestra en la Figura 4-4 a continuación.

(1) Interfaz USB (2) Interfaz de red (3) Interfaz del ratón (4) Interfaz de teclado

(5) Puerto serie

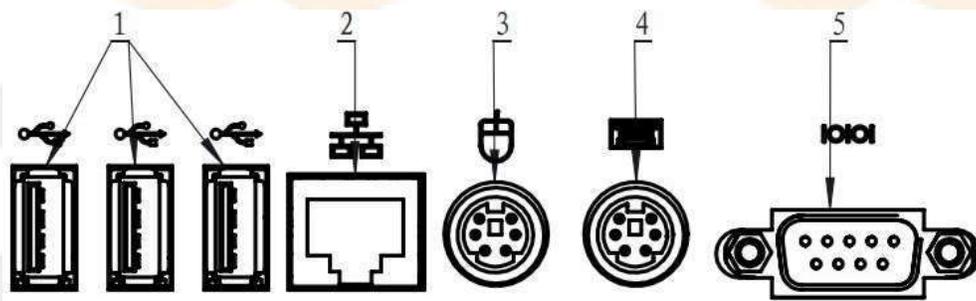


Figura 4-4 Interfaces de entrada/salida

3) Interfaz de potencia

Toma de corriente de tres núcleos, se puede conectar a un cable de alimentación de tres núcleos.

4) Interruptor de encendido

Interruptor de alimentación principal.

5) Salida de aire del ventilador de refrigeración de potencia

Salida de aire del ventilador de refrigeración de doble potencia.

6) Interfaces de circuitos líquidos

Para conectar reactivos externos y descargar líquido residual, consulte la Figura 4-5 para obtener más detalles.

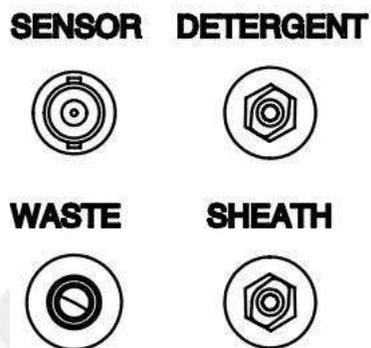


Figura 4-5 Interfaz del circuito de líquido

VAINA

Interfaz de vaina, para conectar el fluido de vaina. Cuando el instrumento es una máquina todo en uno, Se conecta al detergente y a la funda. Cuando el instrumento es un analizador de química seca individual,

Utiliza principalmente detergente.

DETERGENTE

Interfaz DETERGENTE, para conectar a DETERGENTE. Cuando el instrumento es un todo en uno máquina, se conecta al detergente y a la funda. Cuando el instrumento es un químico seco individual

Analizador, utiliza principalmente detergente.

SENSOR

Interfaz de sensor de residuos líquidos, que se conecta al sensor de residuos líquidos, para detectar si el El contenedor de residuos está lleno.

DESPERDICIAR

Interfaz de residuos líquidos, que se conecta con la tubería de residuos líquidos, para descargar residuos líquidos.

4.1.4 Panel lateral

La estructura del panel lateral del instrumento se muestra en la Figura 4-6.

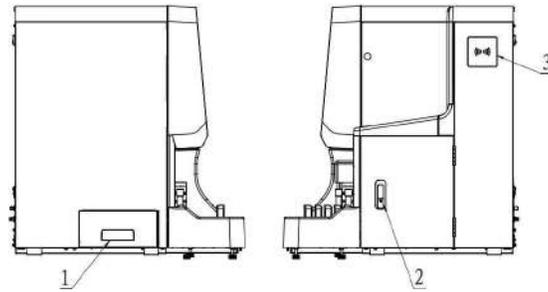


Figura 4-6 Panel lateral

- 1) Caja de tiras de residuos
Para almacenar tiras reactivas usadas.
- 2) Cerradura de puerta derecha
Para abrir y cerrar la puerta derecha.
- 3) Área de activación de tarjetas
Para leer la tarjeta de activación de la funda.

4.1.5 Panel superior

La estructura del panel superior se muestra en la Figura 4-7.

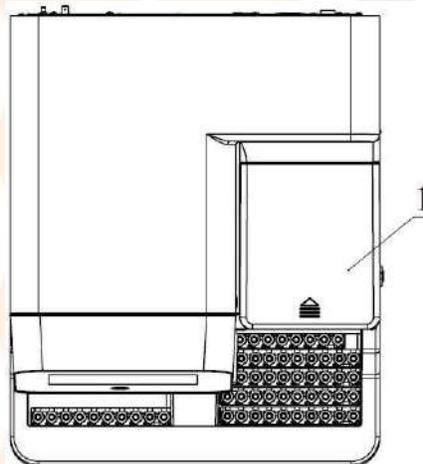


Figura 4-7 Estructura del panel superior

1)Tapa superior del mecanismo de selección

Para cargar tiras de prueba en el contenedor de tiras y sellarlo.

4.1.6 Cargador de muestras

Módulo cargador de muestra, como se muestra en la Figura 4-8A, Figura 4-8B.

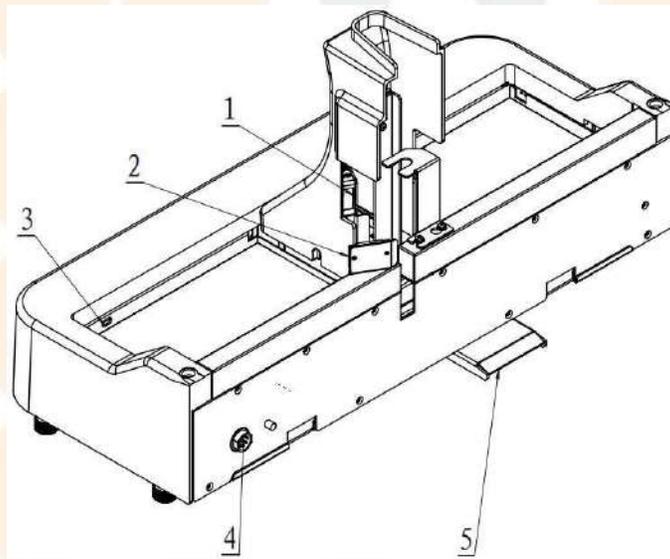


Figura 4-8A Módulo de cargador de muestra y marco de extensión (opcional)

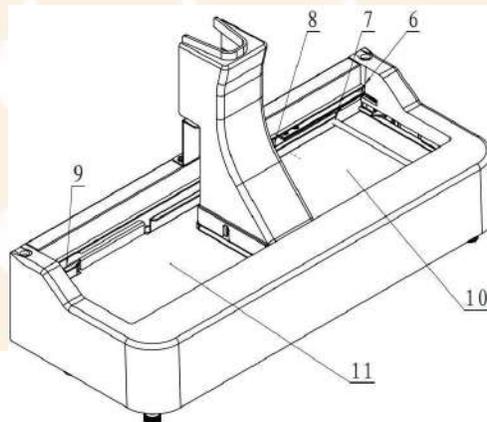


Figura 4-8B Módulo de cargador de muestra y marco de extensión (opcional)

1) Detección de sensor fotoeléctrico

Para detectar la presencia y ausencia de los tubos en la posición correspondiente.

2) Reflector para detectar tubo de ensayo

Para detectar la presencia o ausencia de tubos de ensayo, en combinación con un sensor fotoeléctrico.

3) Terminal de transmisión del optoacoplador para la detección de gradilla de tubos de ensayo

Para identificar si hay un soporte de tubos en el área de colocación.

4) Mecanismo de inyección de muestra de bus

Para conexión de línea al host.

5) Placa límite de la placa inferior del cargador de muestras

Para limitar hacia arriba y hacia abajo y para guiar hacia adelante y hacia atrás al vincularse con la estructura del host.

6) Detección del número de bastidor de tubos

Para identificar el número de bastidor de tubos.

7) Terminal de recepción del optoacoplador para la detección de gradilla de tubos de ensayo

Para detectar la presencia o ausencia de tubos de ensayo, en combinación con el terminal de transmisión de Optoacoplador para detectar gradilla de tubos de ensayo.

8) Optoacoplador interior derecho

Para identificar si los soportes de tubos en el área de colocación se han colocado en su lugar.

9) Optoacoplador interior izquierdo

Para identificar si el tubo lateral ha sido empujado en su lugar de derecha a izquierda.

10) Entrada de gradilla para tubos de ensayo y área de almacenamiento para las gradillas que se van a probar

Área de colocación de gradillas para tubos de ensayo, para almacenar las gradillas para tubos de ensayo que se van a analizar. Se pueden colocar hasta 5 filas de gradillas para tubos de ensayo.

11) Salida de tubos de ensayo y área de almacenamiento para gradillas que se desecharán

Salida de gradillas para tubos de ensayo. Se pueden colocar hasta 5 filas de gradillas para tubos de ensayo para descartar.

4.2 Estructura y composición del huésped

Consta de dispositivo de inyección automático, dispositivo de selección automática, transmisión de tiras reactivas y Dispositivo de detección, sistema de circuito de líquido, sistema de imágenes de flujo envolvente, software de reconocimiento, análisis software y partes de entrada/salida.

4.2.1 Dispositivo de inyección automática

Consiste en un dispositivo de inducción de rejillas de tubos de ensayo, un dispositivo de escaneo de número de rejilla y un escáner de código de barras de tubos de ensayo.

Dispositivo (opcional) y dispositivo de detección de tubos de ensayo.

4.2.2 Dispositivo de selección automática

Se compone de rodillo, rotor de tira, sensor de reconocimiento de tira y codificador rotatorio.

4.2.3 Dispositivo de transmisión y detección

Consiste en un dispositivo de reconocimiento, una cinta transportadora circular y un mecanismo de detección de sensor de imágenes.

4.2.4 Sistema de circuito de líquido

Se compone de válvula solenoide, bomba de émbolo, bomba de aire, bomba de vacío y tubos de plástico.

Electroválvula: electroválvula de contacto de dos o tres vías que controla la circulación del fluido.

Bomba de émbolo: para empujar la muestra y la vaina hacia el regulador de vaina y empujar las muestras hacia el módulo SG

Bomba de aire: para bombear la funda al tanque de líquido desde el contenedor de reactivo.

Bomba de vacío: para bombear el líquido residual producido en el proceso de medición al recipiente de desechos.

Tubos de plástico: transportadores de reactivos y líquidos residuales.

4.2.5 Sistema de imágenes de flujo envolvente

Consta de lámpara de flash de xenón, mecanismo de control de luz, mecanismo de control del regulador de la funda, lente objetivo, cono de lente, cámara y plataforma de enfoque. Sirve principalmente para visualizar, ampliar, Toma y registro de muestras bajo prueba en regulador de vaina.

4.2.6 Software de identificación

Se utiliza para procesar, reconocer y clasificar las imágenes tomadas.

4.2.7 Software de análisis y procesos

Se utiliza para la detección óptica y el análisis de imágenes de tiras.

4.2.8 Sistema de control

El sistema de control se divide principalmente en procesador de información, controlador de fluido y fuente de alimentación conmutada.

-Procesador de información

Consiste en un conjunto de procesadores multinúcleo, encargados de la operación de procesamiento de imágenes, para garantizar

Procesamiento de imágenes rápido y por lotes.

-Sistema de control de fluidos

Controla el muestreo automático, encargándose de los interruptores de válvulas y bombas, para garantizar que las muestras en las cámaras forman un flujo de vaina estable, lo que facilita la recolección de imágenes.

4.2.9 Entrada y salida

Incluye interfaces de entrada/salida de ratón, teclado, USB, puerto serie, reactivos y líquido residual.

Contenedores.

4.3

Gradilla para tubos de ensayo

Las gradillas para tubos de ensayo están dedicadas. Se pueden colocar 10 tubos duros estándar en cada rejilla.

4.4

Reactivo

El reactivo está formulado específicamente para el US+30 con el fin de proporcionar un sistema óptimo de rendimiento. No se recomienda el uso de reactivos distintos a los especificados en este manual. El rendimiento del instrumento puede verse afectado. Cada US+30 se verifica en la fábrica utilizando el

Los reactivos especificados y todas las afirmaciones de rendimiento se generaron utilizando estos reactivos. Por lo tanto,

Los reactivos que no sean KONTROLab provocarán defectos en el rendimiento del analizador y errores graves, Incluso los accidentes.

Los reactivos deben almacenarse a temperatura ambiente para garantizar un rendimiento óptimo.

Todos los reactivos deben Protéjase de la luz solar directa, el calor extremo y la congelación durante el almacenamiento. Las temperaturas inferiores 0°C Puede provocar la formación de capas de reactivos, lo que cambia la tonicidad y la conductividad de los reactivos.

Los tubos de entrada de reactivo tienen una tapa adjunta que minimiza la evaporación y la contaminación durante Sin embargo, la calidad de los reactivos puede deteriorarse con el tiempo.

Por lo tanto, utilice todos los reactivos dentro del período de citas.

4.4.1 FUNDA Y DETERGENTE

La funda se utiliza principalmente para la limpieza diaria del circuito de líquido, el regulador de caudal de la funda y sonda de muestra, también envuelve la muestra para formar una envoltura de flujo. El detergente se utiliza principalmente para limpiar algunas tuberías, pared interior y pared exterior de la sonda de muestra.

4.4.2 Materiales de control y calibrador

El material de control y el calibrador se utilizan para el control de calidad y la calibración. El material de control es un tipo de productos reactivos industriales que se utilizan para comprobar si el recuento es normal o no. Calibrador También es un tipo de reactivo industrial para calibración. Métodos de operación y almacenamiento. Consulte las instrucciones de control y calibrador.

4.4.3 Especificación de reactivos

Tabla 4-2 Tabla de especificaciones de reactivos

Nombre	Modelo/Especificación
Tira reactiva de orina (Química seca)	Número de identificación única 11FA/número de identificación única 12FA/número de identificación 14/FA
Detergente	KONTROLab D16
Detergente	KONTROLab D21
Funda para análisis de orina	S11

Líquido de enfoque para sedimentos urinarios Analizador	FC KONTROLab 23
Material de control para sedimentos urinarios Analizador	* KONTROLab QC 22/Código de control de calidad 33
Calibrador para analizador de sedimentos urinarios	KONTROLab CA 21
Solución de control de calidad de orina UQ	*Cuadro 14/Código de control de calidad 33
Material de control para análisis de orina	** KONTROLab YQ 3Código de conducta estándar
Solución de calibración para análisis de orina.	** KONTROLab YC 2CALLE

* Utilice el reactivo cuya especificación sea 8 mL.

** Úselo cuando el analizador esté equipado con SG.

El "material de control" y el "calibrador" mencionados en este manual se refieren al material de control especial. Material y calibrador asignados por KONTROLab. Los usuarios pueden adquirirlos a través de KONTROLab o de los agentes designados por KONTROLab.

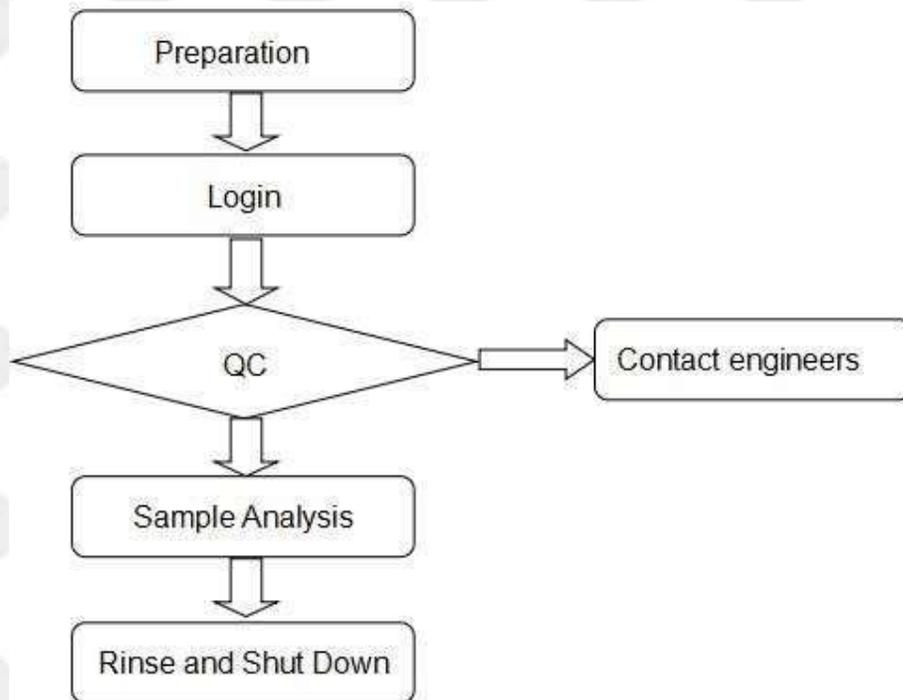
KONTROLab.

Capítulo 5 Operación diaria

5.1 Descripción general

Este capítulo presenta todo el proceso operativo diario desde el inicio hasta el apagado y hace hincapié en el análisis de muestras.

El procedimiento de operación diaria es el siguiente:



5.2 Preparación

Antes de la puesta en marcha, el operador debe verificar el analizador de acuerdo con los siguientes requisitos para prepararlo.

Nota

- Use guantes protectores para prevenir infecciones.
- Deseche los guantes usados de acuerdo con las regulaciones locales.
- Para prevenir la infección bacteriana, evite que las muestras de orina entren en contacto con el cuerpo o se derramen sobre los operadores.
- Evite que el instrumento quede expuesto a un ambiente húmedo e hipertérmico durante un tiempo prolongado. Debe instalarse en una habitación con aire acondicionado donde la temperatura y la humedad cumplan con los requisitos técnicos. Para garantizar la precisión de los resultados de la prueba, mantenga la temperatura y la humedad de las tiras de acuerdo con los requisitos.
- No se puede garantizar la precisión de los resultados de la prueba si el sitio del instrumento no cumple con los requisitos.

5.2.1 Precauciones

- Si se encuentran condiciones anormales, apague el instrumento inmediatamente para evitar dañarlo y provocar un cortocircuito.
- Si el instrumento no funciona correctamente, póngase en contacto con KONTROLab. No intente reparar el instrumento usted mismo. Cualquier reparación puede dañar el instrumento.
- No coloque el frasco que contiene líquido sobre los instrumentos para evitar que se vuelque y el líquido penetre en el instrumento.
- Después de completar la medición de un día, se debe realizar un mantenimiento de rutina diario para mantener el instrumento en las mejores condiciones.

5.2.2 Sistema de análisis

5.2.2.1 Verificación de desechos

1) Tiras usadas

Saque la caja de tiras de desecho y verifique si hay tiras usadas en su interior. Si las hay, deséchelas.

2) Contenedor de residuos

El contenedor de residuos debe revisarse antes de la puesta en marcha, para asegurarse de que esté vacío o tenga suficiente capacidad.

5.2.2.2 Artículos consumibles

1) Funda, detergente

Asegúrese de que haya suficiente funda y detergente. Si no es así, reponga la funda.

2) Tiras de prueba

Prepare las tiras reactivas para la medición. Compruebe si el tipo de tiras en el mecanismo de selección es el requerido. En caso contrario, vacíe el mecanismo de selección y cargue el tipo correspondiente. Coloque la tapa y cargue las tiras del tipo correcto.

Se pueden cargar hasta 500 tiras en el mecanismo de selección. Cargue una cantidad moderada de tiras según las condiciones reales.

Nota

- NO toque las almohadillas de reactivo de las tiras.
- Cargue las tiras en la dirección correcta.
- Apriete la tapa del recipiente de tiras para evitar que las tiras se humedezcan.
- No coloque demasiadas tiras reactivas a la vez. Demasiadas tiras reactivas afectarán la velocidad de medición del instrumento. Es mejor colocar 100 tiras reactivas a la vez.
- Después de completar la medición de un día, coloque las tiras de prueba restantes en la ranura de entrega de tiras de prueba nuevamente dentro del recipiente de tiras de prueba y ajuste la tapa de las tiras de prueba para evitar que se mojen.

3) Desecante

Saque los desecantes del recipiente de tiras y colóquelos en las cajas de desecantes en el alimentador de tiras. Consulte la Figura 5-1. Cierre la tapa del alimentador de tiras y bloquéela.



Figura 5-1

Nota

- El desecante en la caja desecante debe reemplazarse una vez al día.
- Cuando la humedad ambiente sea superior al 80%, se debe colocar la tira de papel cada vez para verificar si el desecante en la caja desecante no es válido; si el desecante ha perdido su efecto, reemplácelo a tiempo.

5.2.2.3 Comprobación de tuberías y suministro eléctrico

Compruebe que las tuberías de reactivo y de desechos estén conectadas firmemente y sin doblarse.

Compruebe si el enchufe de alimentación está bien insertado en la toma de corriente.

5.2.2.4 Comprobar impresora

Compruebe si el papel de impresión es suficiente, si la instalación está en su lugar y si la impresora

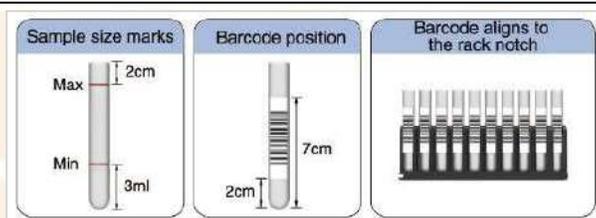
La fuente de alimentación y el cable están conectados.

5.2.2.5 Verificar el teclado, el mouse y la pantalla

Verifique si el cable del teclado, el mouse y la pantalla están bien conectados con el analizador.

5.2.3 Muestras

- Una muestra de orina se puede mezclar bien antes de la medición, pero no se puede centrifugar.
- La muestra de orina fresca debe recolectarse lo antes posible con un recipiente limpio y seco. La muestra de orina debe dejarse a temperatura ambiente durante no más de una hora; de lo contrario, manténgala en el refrigerador a una temperatura entre 2 °C y 3 °C. ~8°C y analizar en un plazo de dos horas.
- NO añadir ningún conservante, desinfectante o detergente a las muestras.
- La muestra de orina debe evitar la exposición a la luz solar directa.
- La inyección y la toma de vitamina C pueden dar lugar a que los resultados de las pruebas NIT, BIL, GLU y BLD sean inferiores a los valores reales o incluso falsos negativos.
- NO mida la hematuria, ya que los residuos que contiene pueden provocar resultados incorrectos. El tono de color de la hematuria evaluada visualmente puede no coincidir con el resultado obtenido con el instrumento.
- La orina después de tomar un medicamento puede provocar resultados incorrectos en las pruebas.
- Llene los tubos de muestra con al menos 2 ml de muestra de orina. Es posible que no se obtengan resultados correctos si el volumen de muestra es insuficiente.
- Coloque los tubos de muestra en un estante de muestras en el que se puedan colocar diez tubos como máximo.
- Si el código de barras se va a escanear con el escáner integrado en el instrumento, se debe pegar 5 mm por debajo de la boca del tubo (como se muestra en la Figura 5-2), y el código de barras debe quedar orientado hacia el instrumento después de pegarlo.
- Llene la muestra en un tubo de ensayo sellado con film. El instrumento tiene una función de perforación, por lo que puede tomar muestras sin quitar la tapa.



Nota

- Inserte los tubos de muestra en forma recta en los cojines de goma inferiores de manera correcta. De lo contrario, se podría producir un mal funcionamiento mecánico.
- La etiqueta del código de barras debe colocarse en la posición correcta y frente al lector de código de barras.

Figura 5-2

- Colocar la gradilla para tubos de ensayo

Coloque los soportes para tubos en la plataforma a la derecha del mecanismo de inyección de muestras. La muesca del soporte debe estar

Se colocan en la placa a la derecha del mecanismo de inyección. El orden de colocación es de afuera hacia adentro, como se muestra en la Figura 5-3. Se pueden colocar hasta 5 gradillas para tubos de ensayo.

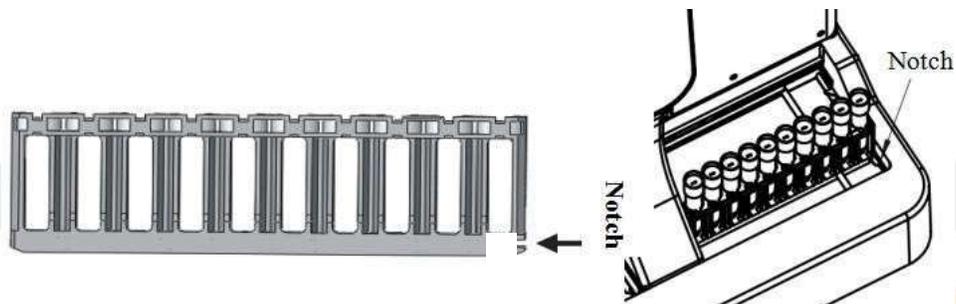


Figura 5-3

Nota

- Coloque el soporte para tubos de ensayo correctamente; de lo contrario, el soporte para tubos de ensayo podría volcarse o la sonda de muestra podría golpearse, lo que dañará el instrumento.
- Si la muestra de orina se desborda, límpiela antes de realizar la medición; de lo contrario, la orina podría cristalizarse y afectar el

5.3 Acceso

Encender

La interfaz de inicio de sesión en la IPU se muestra en la Figura 5-4. Ingrese el nombre de usuario y la contraseña.

Para obtener más información, consulte la Sección 6.2.

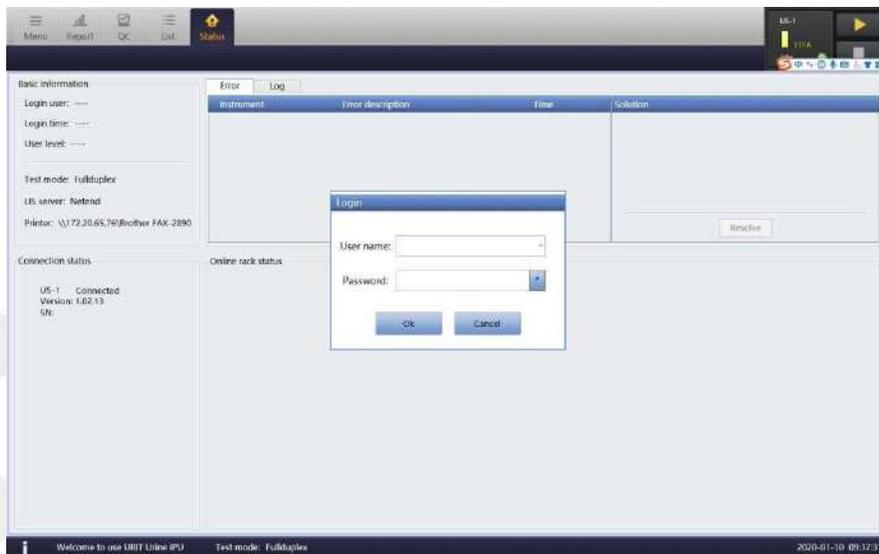


Figura 5-4 Interfaz de carga

5.4 QC

Para garantizar resultados confiables, se debe realizar un análisis de control de calidad todos los días antes de la medición de la muestra. Para obtener más detalles, consulte el Capítulo 7.

5.5 Menú

Descripción general: desde la interfaz del menú se puede acceder a todas las interfaces de funcionamiento de la IPU, incluidos informes, control de calidad, estado, configuración de la IPU, configuración del instrumento y configuración del sistema. La interfaz se muestra en la Figura 5-5.

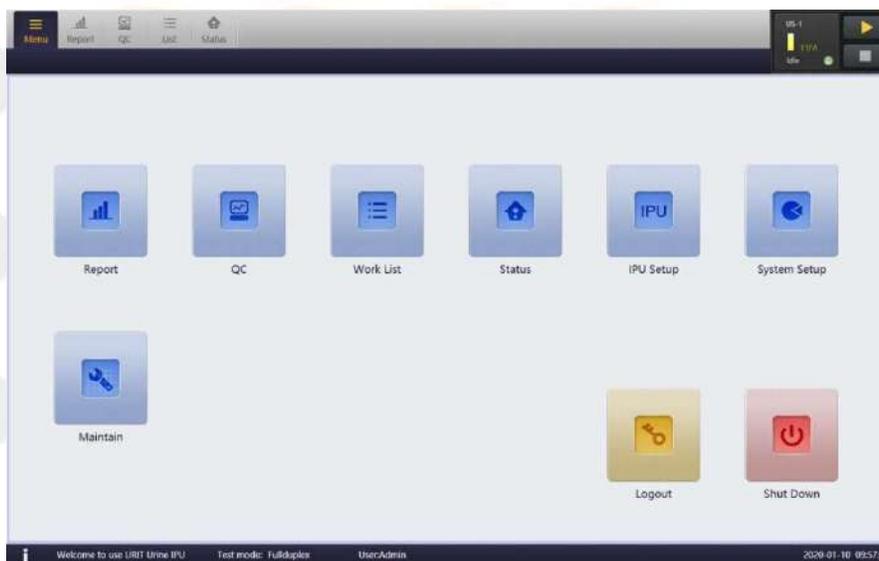


Figura 5-5 Interfaz de menú

- 1) Informe: Haga clic en " "para ingresar a la interfaz de informe.
- 2) Control de calidad: Haga clic en " " para ingresar a la interfaz de control de calidad.
- 3) Lista: Haga clic en " " para ingresar a la interfaz de lista.
- 4) Estado: Haga clic en " "para ingresar a la interfaz de estado.
- 5) Configuración de la IPU: haga clic en " " para que aparezca la ventana de configuración de la IPU.
Consulte "capitulo 6 configuracion de la IPU" para la operación detallada.
- 6) Configuración del sistema: Haga clic en " " para que aparezca la ventana de configuración del sistema, incluida la configuración y prueba en línea.

Configuración del modo. La interfaz se muestra en la Figura 5-6.

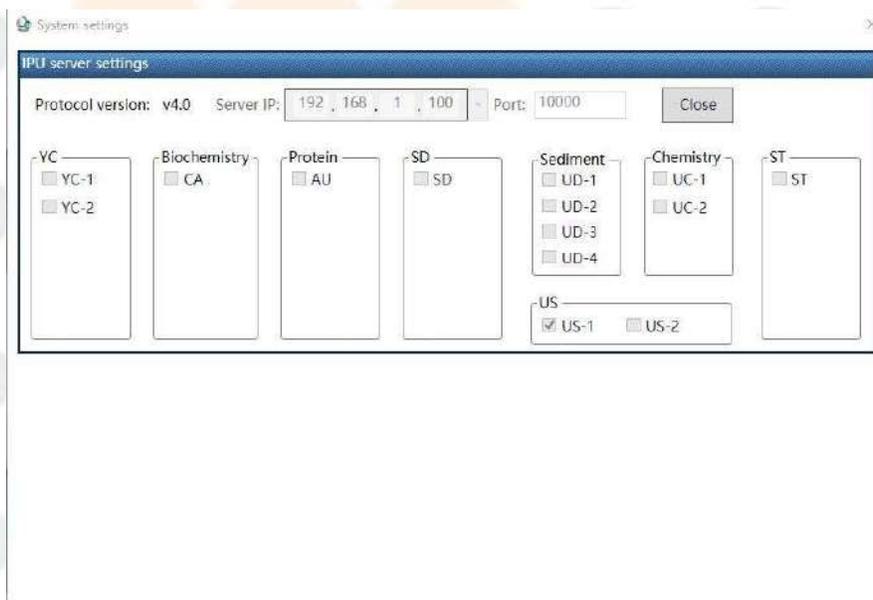


Figura 5-6 Interfaz de configuración del sistema

- Configuración del instrumento: comprobar el instrumento para conectarlo al sistema. La serie US solo se puede comprobar por separado. Los otros cuatro modelos se pueden configurar en cualquier combinación.
- Configuración del servidor IPU: de forma predeterminada, el sistema inicia el servidor. Cierre el servidor antes de cambiar la dirección IP y el puerto del servidor.

5.6 Análisis de muestras

5.6.1 Elementos de prueba

El instrumento mide la química seca y el sedimento de orina.

Los elementos de prueba se controlan mediante la configuración de QC, lista, LIS duplex y reglas predeterminadas. La prioridad es QC>Lista>LIS duplex>reglas predeterminadas.

5.6.2 Lista

Haga clic en  "en la barra de herramientas, como se muestra en la figura 5-7.

Función: Prestablecer el trabajo del tubo de ensayo. (cuando el número de muestra y el número de rejilla del tubo de ensayo coinciden con la información de la lista, la prueba se realiza de acuerdo con la lista).

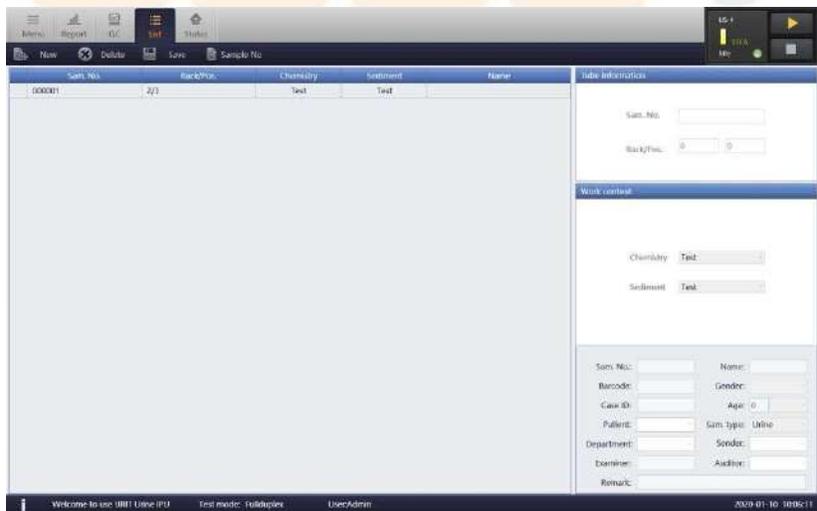
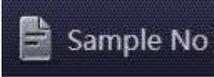


Figura 5-7 Lista

1)  " ": Crea una nueva lista.

2)  " ": Elimina los elementos seleccionados en la lista.

3) "  Save ": Guarda los elementos seleccionados en la lista.

4) "  Sample No ": Puede modificar la próxima emergencia y la próxima muestra en el cuadro de diálogo resultante, como se muestra en la figura 5-8.

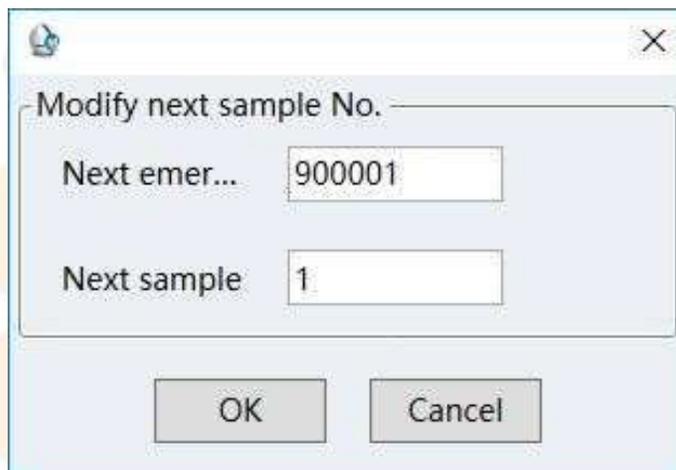


Figura 5-8 Siguiete muestra

Lista de hojas de trabajo: todas las listas se muestran en el área izquierda de la interfaz de listas.

Información del tubo de ensayo: Ingrese la información del tubo de ensayo que necesita para configurar el contenido del trabajo, como se muestra en la Figura 5-9.

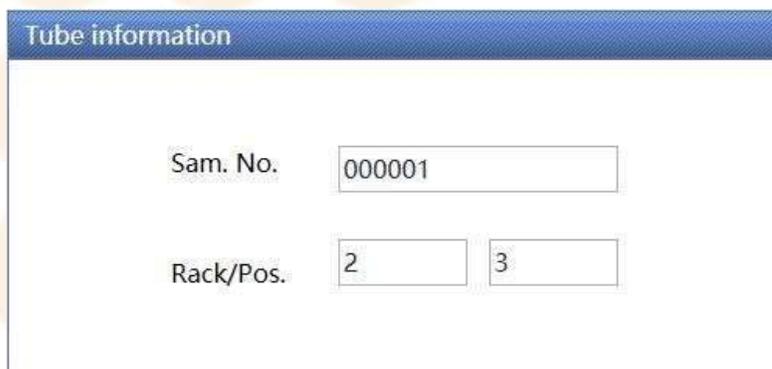


Figura 5-9 Información del tubo de ensayo

Contenido del trabajo: Contenido de la prueba preestablecido e información del paciente, como se muestra en la Figura 5-10.

Figura 5-10 Contenido del trabajo

5.6.3 Interfaz de prueba diaria

La interfaz de prueba diaria se encuentra en la interfaz principal de IPU. Haga clic en “” en la barra de herramientas como se muestra en la figura 5-11.

Sam. No.	Barcode	Backlog	UP	UP	Status
000002		09/01			Finish
000004		09/03			Finish
000005		09/04			Finish
000005		09/05			Finish
000007		19/01			Finish
000006		19/05			Finish
000009		19/07			Finish
000010		19/01			Finish
000011		19/05			Finish
000011		19/05			Finish
000012		19/07			Finish
000013		09/01			Finish
000014		09/02			Finish
000014		09/02			Finish
000016		09/01			Finish
000017		09/02			Finish
000017		09/03			Finish
000018		09/04			Finish
000019		09/05			Finish
000020		09/06			Finish

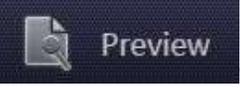
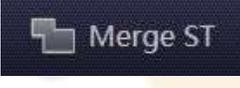
Figura 5-11 Interfaz de informes

5.6.4 Botones de operación

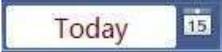
Descripción general: Se utilizan principalmente para la operación diaria, como se muestra en la Figura 5-12.



Figura 5-12 Botones de operación

- 1) "  " : Eliminar los elementos seleccionados en la lista de muestra.
- 2) "  " : Obtenga una vista previa de los resultados de la muestra seleccionada.
- 3) "  " : Imprime los resultados de la muestra seleccionada.
- 4) "  " : Envía las muestras seleccionadas a LIS.
- 5) "  " : Guarda los resultados que se auditan manualmente.
- 6) "  " : Fusionar resultados de pruebas de emergencia.

5.6.5 Consulta y estado

- Hoy: puedes consultar rápidamente las muestras de hoy haciendo clic en "  " en la parte inferior esquina izquierda. El resultado de la consulta se muestra en la lista de la izquierda y la fecha se muestra en el cuadro de estado, como se muestra en la Figura 5-13.

000182	9000398036	58/01	✓	⊖	Finish
000183	9000427163	58/02	✓	✓	Finish
000184	9000412950	58/03	✓	✓	Finish
000185	9000409479	58/04	✓	✓	Finish
000186	9000421270	58/05	✓	✓	Finish
000187	9000350261	58/06	✓	✓	Finish
000188	9000398255	58/07	✓	⊖	Finish
000189	9000433579	58/08	✓	✓	Finish
000190	9000421180	58/09	✓	✓	Finish
000191	9000421292	58/10	✓	✓	Finish

2019-06-24 15 Query Info. Total: 195 Selected: 1

Figura 5-13 Consulta de hoy

Consulta: El cuadro de condiciones de consulta, aparece al hacer clic en "Query" en la esquina inferior izquierda. Establecer la condición de consulta y haga clic en "Aceptar", luego los resultados que cumplen con los requisitos se muestran en la lista del lado izquierdo. Si el cuadro de condiciones de consulta está vacío, no se agregan condiciones allí, la condición es "y". Como se muestra en la Figura 5-14.

Date: 2019-04-03 15 ~ 2020-01-10 15

Sam. No.: 0 ~ 999999

Name: Status:

Barcode: Examiner:

Query Cancel

Figura 5-14 Consulta

Nota: Cuando el cuadro de estado en la esquina inferior izquierda se muestra como "Today 15", la lista muestra todas las muestras del día. Cuando se muestra como "Query 15" la lista muestra las muestras que se buscan según las condiciones de la consulta senior como se muestra en la figura 5-15.

000273	9000321231	68/03	✓	✓	Finish
000274	9000295631	68/04	✓	✓	Finish
000275	9000295626	68/05	✓	✓	Finish
000276	9000295601	68/06	✓	✓	Finish
000277	9000331366	68/07	✓	✓	Finish
000278	9000276210	68/08	✓	✗	Finish

Date: 2019-05-08 ~ 2019-05-09

Sam. No.: 0 ~ 999999

Name: Status:

Barcode: Examiner:

Query Cancel

Query 15 Fold Info Total: 552 Selected: 1

Figura 5-15 Lista de estados de consulta

- El estado incluye: Error, Prueba, Omitir, Probando, Finalizar, Marcado, Impreso
- Error: La prueba es anormal.
- Prueba: Próxima muestra a analizar.
- Omitir: Nueva muestra, no a analizar.
- En prueba: la muestra se está probando y aún no se han obtenido los resultados.
- Finalizado: la prueba se ha completado y se ha obtenido el resultado. Comprobado:
- muestras probadas y auditadas.
- Impreso: El informe ha sido impreso.

5.6.6 Prueba de muestra

Prueba de lote ordinario:

Paso 1 : Coloque el soporte para tubos de ensayo debajo del área de prueba correctamente y haga clic.

en el "  " interfaz.

Paso 2 : El instrumento entra en estado de detección. Cuando se detecta el soporte para tubos de ensayo, el instrumento moverá el soporte para tubos de ensayo y medirá automáticamente.

Paso 3: En el proceso de medición, el estado de la muestra es Prueba -> Prueba -> Finalizar. "Finalizar" significa que la medición está

Terminado y se han obtenido los resultados.

Paso 4: Puede verificar resultados, ingresar información de los pacientes e imprimir informes cuando el instrumento está midiendo.

Nota

- No mueva ni saque los tubos de ensayo del área de prueba del mecanismo de alimentación cuando se estén midiendo los tubos de ensayo.

5.6.7 Resultados de química seca

Los elementos de química seca, los resultados y el rango de referencia se muestran en la Figura 5-16.

Item	Result	Reference
VC	+3	-
NIT	-	-
MA	<=10mg/L	<=10
WBC	-	-
CR	>=26.4mmol/L	4.4~17.6
KET	-	-
URO	Normal	Normal
BIL	-	-
GLU	-	-
PRO	-	-
SG	1.005	1.010~1.030
PH	5.0	5.0~7.5
BLD	-	-
CA	<=1.0mmol/L	2.5~7.5
MA/CR	<0.01mg/mmol	Normal
COLOR	Yellow	Yellow

Figura 5-16 Resultados de química seca

5.6.8 Imágenes escaneadas de tiras de química seca

Haga doble clic en los elementos de química seca y aparecerá la imagen escaneada de esta tira, como se muestra en la Figura 5-17.



Figura 5-17 Imágenes escaneadas de la tira de prueba

5.6.9 Resultados del sedimento urinario

Muestra elementos de sedimento de orina, resultados y rango de referencia, como se muestra en la Figura 5-18.

Item	Result	Reference	Unit
RBC	15.7	0-10	/uL
RBCA	0.0	0-10	/uL
WBC	24.5	0-15	/uL
WBCC	0.0	0-5	/uL
HYA	5.2	0-1	/uL
PAT	3.9	0-0	/uL
SQEP	25.6	0-15	/uL
NSE	0.0	0-15	/uL
CAOX	0.0	0-15	/uL
URIC	0.0	0-15	/uL
STRUVITE	0.0	0-15	/uL
AMORF	+-	-	
UNCX	-	-	
YST	0.0	0-15	/uL
BACT	0.0	0-15	/uL
MUCS	+-	-	
OTHER	25.9	0-50	/uL

5.6.10 Imágenes y vídeos de sedimentos

Figura 5-18 Resultados del sedimento urinario

- Vista de imagen pequeña: haga doble clic en la imagen pequeña de la celda para que aparezca la información detallada. Haga clic en el botón que se encuentra debajo de la ventana emergente para ampliar o reducir la imagen.



Figura 5-19 Vista de imagen pequeña

- Vídeo original: haz clic en el botón del vídeo original en la ventana de imagen pequeña para que aparezca la interfaz del vídeo original. Haz clic en el botón que aparece a continuación para ver fotogramas, pausar y ralentizar la reproducción.



Figura 5-20 Vídeo original

5.6.11 Revisión manual

- Propósito: Para realizar auditorías manuales y verificar los resultados de las pruebas. Con el programa de auditoría, puede auditar y verificar los resultados de la medición de sedimentos de orina.
- Interfaz: Como se muestra en la Figura 5-21, el "RBC" en el medio del título en la esquina superior derecha de la Figura es una imagen pequeña que indica el tipo de elemento que se muestra actualmente. "639.9/uL" indica el resultado del elemento actual, las flechas izquierda y derecha se utilizan para cambiar de elemento. Proceso de clasificación manual: verificar en un área de imagen

pequeña, si hay partículas no conformes, puede convertirlas en elementos correctos con el botón "Clasificación", hasta que todas las partículas en el elemento sean correctas.



Figura 5-21 Revisión manual

- Clasificación: Clasificar en "CAST": Haga doble clic izquierdo sobre el elemento para seleccionar el elemento que se va a auditar. El diagrama de celdas se muestra en el área derecha. Haga clic izquierdo sobre "CAST", que se convertirá en una barra de unidad azul con una flecha cuando se seleccione. Haga clic derecho sobre él para clasificarlo. En el proceso de clasificación, los resultados de cada elemento se calcularán y actualizarán automáticamente. (Figura 5-22)

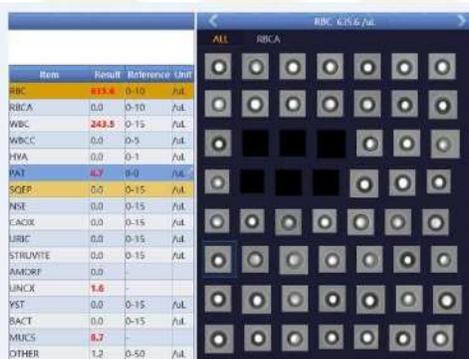


Figura 5-22 Clasificar en "Impurezas"

- Deshacer: Una pequeña imagen de las celdas que se están clasificando se convertirá en un fondo negro y un clic derecho del mouse deshará la clasificación de las celdas.
- Activar o desactivar elementos: puede utilizar el botón que se encuentra sobre la imagen para activar o desactivar el elemento. O puede hacer doble clic en los elementos de microscopía a la derecha para verlos.

5.6.12 Resultados físicos

Se muestran los elementos físicos (gravedad específica de la orina, color, turbidez, presión osmótica, conductividad), los resultados y el rango de referencia, como se muestra en la Figura 5-23 a continuación.

Physical Item	Result	Reference	Unit
SG	1.000	1.010-1.025	
Color	Red	Yellow	
Tur	Clear	Clear	
Osmotic	73	600-1000	mOs...
Cond	3.2	3.0-39.0	mS/cm

5.6.13 Fase de glóbulos rojos

Figura 5-23 Elementos físicos

Propósito: Se utiliza principalmente para proporcionar distribución de tamaño (gráfico), volumen medio (MCV), relación anormal (R-RATE) y ancho de distribución CV. (VCM) y otros datos de los glóbulos rojos. Los médicos pueden determinar el origen de los glóbulos rojos con estos datos y la forma de las células, como se muestra en la Figura 5-24.

Escala anormal (%) = (cantidad anormal de glóbulos rojos / cantidad total de glóbulos rojos) %

VOLUMEN MEDIO (um) :
$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Ancho de distribución CV(%) =
$$\frac{\sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}}{\bar{x}} \times 100\%$$

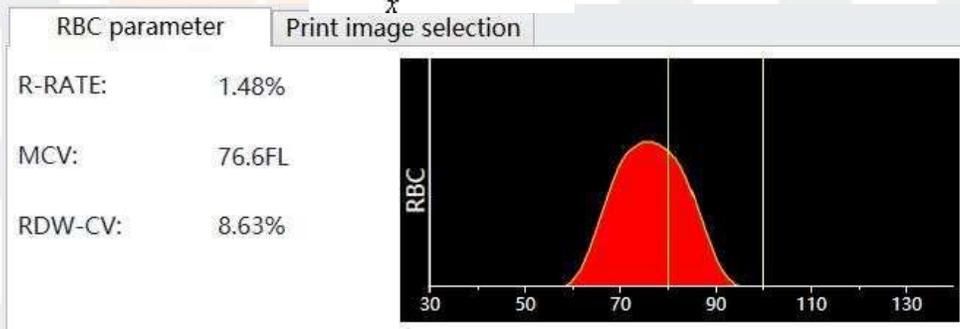


Figura 5-24 Fase de glóbulos rojos

5.6.14 Entrada de información

Hacer " Info. " en la parte inferior izquierda y aparece el cuadro de ingreso de información
 Figura 5-25.

Sam. No.:	<input type="text" value="000181"/>	Name:	<input type="text"/>
Barcode:	<input type="text"/>	Gender:	<input type="text"/>
Case ID:	<input type="text"/>	Age:	<input type="text" value="0"/> <input type="text"/>
Patient:	<input type="text"/>	Sam. type:	<input type="text" value="Urine"/>
Department:	<input type="text"/>	Sender:	<input type="text"/>
Examiner:	<input type="text" value="Admin"/>	Auditor:	<input type="text"/>
Test time:	<input type="text" value="2019-06-24 10:41:52"/>		
Remark:	<input type="text"/>		

Figura 5-25 Entrada de información del paciente

-Operación común:

- 1) Cambie al siguiente cuadro de entrada: presione la tecla TAB del teclado o haga clic con el mouse.
- 2) Después de ingresar la información haga clic en "  Save " para guardar la información del

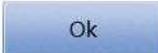
paciente. A veces el operador olvida guardar cuando verifica otra información de muestra; aparece el cuadro de dialogo que se muestra en la figura aparecerá una ventana emergente en la que se preguntara si desea guardar la operación. Haga clic en "  Ok " para guardar, haga clic en "  Cancel " para cancelar la operación.



Figura 5-26 Guardar

- 1) N.º de muestra: el sistema genera el n.º de muestra automáticamente. Puede cambiarlo, pero no es necesario hacerlo de manera predeterminada.
- 2) ID del caso: Ingrese aquí el ID del caso del paciente.
- 3) Código de barras: generalmente no es necesario ingresar el código de barras, el analizador puede acceder a él automáticamente.

- 4) Nombre-- Ingrese el nombre del paciente en el cuadro "Nombre".
 - 5) Sexo: seleccione el sexo del paciente en el cuadro de lista desplegable "Sexo". El sexo predeterminado es no completar.
 - 6) Edad: Seleccione el modo de entrada en la lista desplegable "Edad" e ingrese la edad del paciente antes de la unidad.
 - 7) N.º de cama: Ingrese el número de cama del paciente en el cuadro "N.º de cama".
 - 8) Paciente: seleccione el tipo de paciente en la lista desplegable "Tipo de paciente" o ingrese el tipo de paciente directamente en el cuadro de lista.
 - 9) Clínico: seleccione el remitente en la lista desplegable "Remitente" o ingrese el nombre del clínico directamente en la lista.
 - 10) Departamento: En la lista desplegable "Departamento", seleccione el departamento de inspección o ingrese el nombre del departamento de inspección directamente en la lista.
 - 11) Examinador y auditor: el usuario registrado que realiza la prueba es el examinador y quien audita es el auditor.
 - 12) Tiempo de prueba: el sistema lo genera, sin función de modificación.
 - 13) Observación: Ingrese aquí la información de la nota de muestra.
-

6.1 General

Descripción general: Las configuraciones generales incluyen el formato de hora, la fuente y la configuración de registro. La interfaz se muestra en la Figura 6-1.

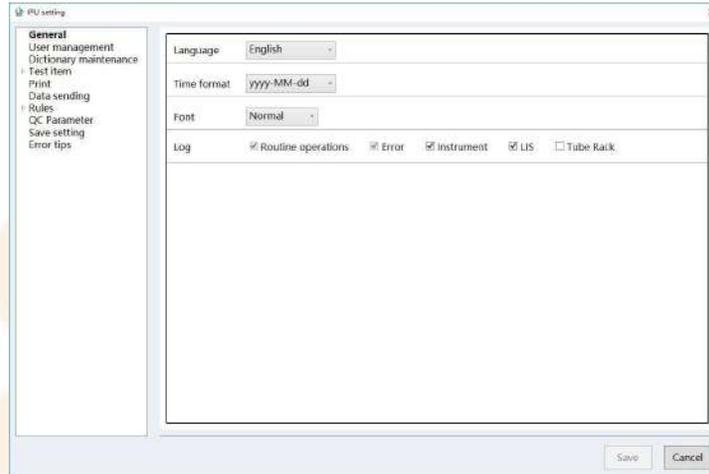


Figura 6-1 General

6.2 Gestión de usuarios

Descripción general: La administración de usuarios administra principalmente la información de los usuarios, lo que incluye agregar usuarios y modificar nombres de usuario y contraseñas, como se muestra en la Figura 6-2.

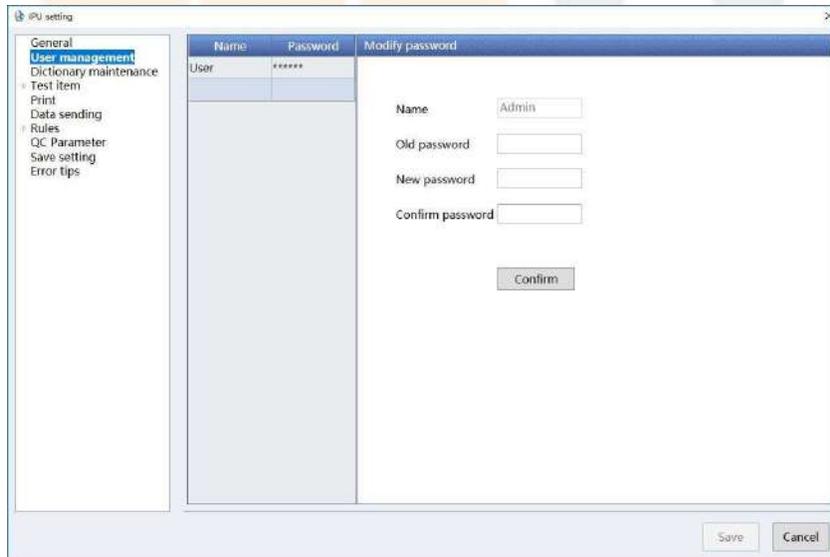


Figura 6-2 Gestión de usuarios

- 1) Agregar usuario: el usuario solo se puede agregar como usuario administrador. Complete el nombre de usuario y la contraseña directamente en la línea en blanco de la lista de usuarios. Luego de completar correctamente los datos, presione la tecla Enter. Se iluminará el botón "Guardar". Haga clic en el botón "Guardar" para completar la operación de agregar usuario.
- 2) Modificar el nombre de usuario: el usuario solo puede modificarse como usuario administrador que inicia sesión. Modifique el nombre de usuario directamente en la lista de usuarios, presione la tecla Enter cuando se complete el llenado y el botón "Guardar" se iluminará y haga clic en "Guardar" para completar la operación.
- 3) Modificar contraseña: En el modo de inicio de sesión de usuario administrador, puede modificar todas las contraseñas de usuario y las contraseñas de usuario administrador en la lista de usuarios. La contraseña de usuario en la lista se puede modificar directamente. La contraseña anterior se puede modificar después de modificar la contraseña de administrador. Los usuarios comunes solo pueden cambiar su contraseña en el modo de inicio de sesión y la contraseña anterior debe confirmarse al cambiarla.

6.3 Mantenimiento del diccionario

Descripción general: Sirve para configurar el departamento, el nombre del médico y el paciente. El operador puede seleccionar los elementos necesarios en la lista desplegable después de la configuración o ingresar el código Swift y luego presionar Enter para visualizar, lo que puede mejorar la eficiencia de la entrada de información. Como se muestra en la Figura 6-3.

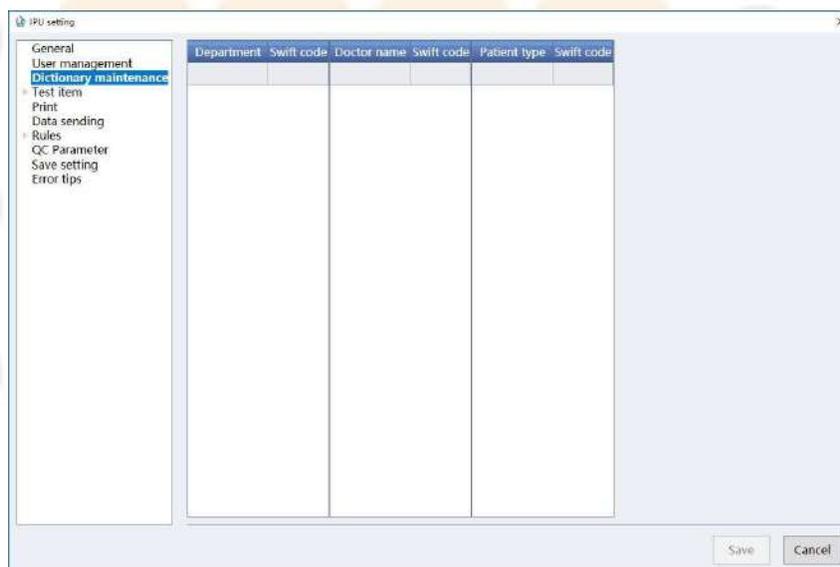


Figura 6-3

El operador puede modificar y editar la información directamente en la lista, agregar el contenido en la última línea o dejar una línea vacía para eliminar. Haga clic en "Guardar" para que surta efecto.

6.4 Elementos de prueba

Descripción general: configure la unidad, el nombre para mostrar, el valor de referencia del sedimento de orina y los elementos de química seca.

6.4.1 Configuración de elementos de química seca

Las configuraciones de elementos de química seca incluyen visualización, elemento, ID de LIS, nombre, unidad, referencia, tipo de tira. Se utilizan para configurar la visualización de la interfaz de resultados y la coincidencia en línea del sistema, etc., como se muestra en la Figura 6-4.

Display	Item	LIS ID	Name	Unit	Reference	Gate criteria
<input checked="" type="checkbox"/>	VC	UC_VC	VC	PLUS	-	-
<input checked="" type="checkbox"/>	NIT	UC_NIT	NIT	PLUS	-	-
<input checked="" type="checkbox"/>	MA	UC_MA	MA	PLUS	<= 10	-
<input checked="" type="checkbox"/>	WBC	UC_LEU	WBC	PLUS	-	-
<input checked="" type="checkbox"/>	CR	UC_CR	CR	PLUS	4.4-17.6	-
<input checked="" type="checkbox"/>	KET	UC_KET	KET	PLUS	-	-
<input checked="" type="checkbox"/>	URO	UC_URO	URO	PLUS	Normal	-
<input checked="" type="checkbox"/>	BIL	UC_BIL	BIL	PLUS	-	-
<input checked="" type="checkbox"/>	GLU	UC_GLU	GLU	PLUS	-	-
<input checked="" type="checkbox"/>	PRO	UC_PRO	PRO	PLUS	-	-
<input checked="" type="checkbox"/>	SG	UC_SG	SG	PLUS	1.010-1.030	-
<input checked="" type="checkbox"/>	PH	UC_PH	PH	PLUS	5.0-7.5	-
<input checked="" type="checkbox"/>	BLD	UC_BLD	BLD	PLUS	-	-
<input checked="" type="checkbox"/>	CA	UC_CA	CA	PLUS	2.5-7.5	-
<input checked="" type="checkbox"/>	ACR	UC_MACR	MA/CR	SI	< 3.4	-
<input checked="" type="checkbox"/>	COLOR	UC_COL	COLOR	PLUS	Yellow	-
<input type="checkbox"/>	TURBIDITY	UC_CLA	CLA	PLUS	Clear	-

Figura 6-4 Química seca

- 1) Visualización: la marca de verificación indica que el elemento se muestra en la tabla de resultados. Si no está marcada, no se mostrará.
- 2) Elemento: en el modo en línea, el nombre del elemento se utiliza para que coincida con el elemento del resultado de química. Se puede editar.
- 3) ID de LIS: en el modo de conexión al servidor LIS, este elemento se utiliza para hacer coincidir el elemento de resultado con el LIS. Se puede editar.
- 4) Nombre: Se utiliza para mostrar el nombre del resultado de la interfaz. Se puede editar.
- 5) Unidad: seleccione la unidad de los elementos mostrados, incluidos PLUS, SI, ENG y CONV, y la "referencia" se actualizará automáticamente al valor establecido correspondiente cuando se modifique la unidad.
- 6) Referencia: Representa el valor de referencia cuando se utiliza la unidad.
- 7) Reglas de criterios de puerta: Cuando el estado de la nueva muestra es **【Puerta de acceso】**, la medición o no del sedimento urinario depende de los resultados de la prueba de análisis de orina. (Si los resultados de la prueba son mayores que las reglas de la puerta, se medirá el sedimento urinario; de lo contrario, no se medirá).
- 8) Subir: Establece el orden de los resultados en la interfaz. Seleccione la fila y haga clic en el botón Subir para subir la fila.
- 9) Mover hacia abajo: establece el orden de los resultados en la interfaz. Seleccione la fila y haga clic en el botón Mover hacia arriba para mover la fila hacia abajo.
- 10) Guardar: Después de modificar el contenido del formulario, se iluminará el botón "Guardar". Haga clic en el botón "Guardar" para guardar los datos modificados.
- 11) Cancelar: abandona la modificación o sale de la interfaz de configuración.
- 12) Tipos de tiras: 11FA, 12FA y 14FA representan los tipos de tiras utilizadas en la medición. Esta opción debe corresponder a la tira utilizada en la medición real, de lo contrario los resultados de la prueba se verán afectados.

6.4.2 Configuración de los elementos del sedimento urinario

Los ajustes de los elementos de sedimento de orina incluyen visualización, elemento, ID de LIS, nombre, unidad, "-", "+-", "+1" y "+2", que se utilizan para mostrar los ajustes de la interfaz de resultados y la comparación en línea del sistema, etc. La interfaz se muestra en Figura 6-5.

Display	Item	LIS ID	Name	Unit	+	+1	+2	+3
NO	Color	UD_color	Color	Color				
NO	Transparen	UD_Transparenc	Transparence	Transpa...				
Yes	RBC	UD_RBC	RBC	µL	10	25	80	200
Yes	UNDF1	UD_UNDF1	RBCA	µL	10	25	80	200
NO	UNDF7	UD_G1	G1	µL	10	25	80	200
NO	UNDF8	UD_COIN	COIN	µL	10	25	80	200
NO	UNDF9	UD_GHOST	GHOST	µL	10	25	80	200
NO	RBCA	UD_RBCA	RBCX	µL	10	25	80	200
NO	RBCG	UD_RBCG	RBCG	µL	10	25	80	200
Yes	WBC	UD_WBC	WBC	µL	15	70	125	500
Yes	UNDF2	UD_UNDF2	WBCC	µL	5	24	42	167
Yes	HYA	UD_HYA	HYA	µL	1	3	6	11
Yes	PAT	UD_PAT	PAT	µL	0	3	6	11
Optional	CELL	UD_CELL	CELL	µL	0	3	6	11
Optional	WAXY	UD_WAXY	WAXY	µL	0	3	6	11
Optional	UNDF5	UD_GRAN	GRAN	µL	0	3	6	11
Optional	UNCC	UD_UNCC	UNCC	µL	0	3	6	11
Yes	SQEP	UD_SQEP	SQEP	µL	15	70	125	500
Yes	NSE	UD_NSE	NSE	µL	15	70	125	500

The unit of RBC phase maps : fL

Figura 6-5 Elementos de prueba del sedimento urinario

- 1) Pantalla: haga clic en la lista desplegable para seleccionar los modos de visualización.
- 2) Artículo: Nombre del artículo en inglés. No se puede editar.
- 3) ID de LIS: en el modo de conexión al servidor LIS, este elemento se utiliza para hacer coincidir el elemento de resultado con el LIS. Se puede editar.
- 4) Nombre: Se utiliza para mostrar el nombre del resultado. Se puede editar.
- 5) Unidad: seleccione la unidad del elemento, incluidos uL, LPF, HPF, HalfRation, Color y Transparencia. Una vez modificada la unidad, "-", "+-", "+1", "+2" se actualizarán automáticamente al valor de configuración correspondiente.

Conversión de unidades: 1/uL ≈ 0,18/HPF, 1/uL ≈ 2,9 /LPF
- 6) "-", "+-", "+1", "+2" indican el umbral semicuantitativo, que se divide en cuatro archivos, a saber: "-", "+-", "+1", "+2". Complete el umbral de resultado en cada archivo. Si el resultado de la prueba es menor que este valor y se selecciona "HalfRation" como unidad, se mostrará el resultado semicuantitativo del archivo. (Por ejemplo, de acuerdo con la configuración de la figura, si el resultado de RBC de la prueba es 80, se muestra como "+1").
- 7) Mover hacia arriba: se utiliza para establecer el orden en que se muestran los resultados en la pantalla, seleccione la fila y haga clic en el botón Mover hacia arriba para mover la fila hacia arriba.
- 8) Mover hacia abajo: Sirve para establecer el orden en que se muestran los resultados en pantalla, seleccione la fila y haga clic en el botón Mover hacia abajo para mover la fila hacia abajo.
- 9) Diagrama de fases de la unidad RBC: La unidad de volumen fL y la unidad de longitud de diámetro um son opcionales.
- 10) Dígitos decimales reservados: Puedes elegir cuántos dígitos quieres reservar detrás del punto decimal.
- 11) Guardar: Después de modificar el contenido del formulario, se iluminará el botón "Guardar". Haga clic en el botón "Guardar" para guardar los datos modificados.
- 12) Cancelar: abandona la modificación o sale de la interfaz de Configuración.

6.5 Imprimir

Descripción general: para seleccionar impresoras y plantillas de impresión, la interfaz se muestra como en la Figura 6-6.

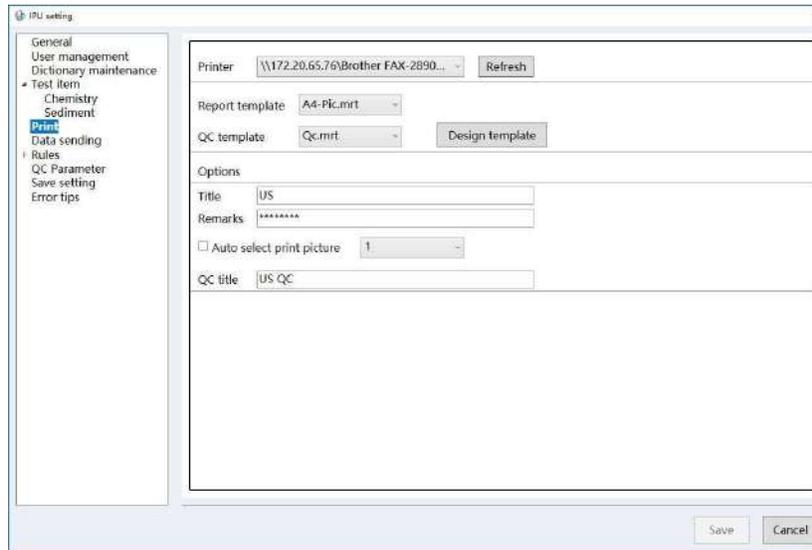


Figura 6-6 Imprimir

- 1) Impresora: haga clic en la lista desplegable para seleccionar la impresora (haga clic en el botón "Actualizar" para actualizar la impresora).
- 2) Plantilla de informe: Configuración de la plantilla de impresión
- 3) Opciones: Título del informe, título del control de calidad, observaciones y si desea seleccionar imprimir la imagen automáticamente.
- 4) Guardar: guarda tu configuración.
- 5) Cancelar: Cancelar la modificación o salir.

6.6 Envío de datos

Esta configuración se utiliza principalmente para la comunicación LIS, como se muestra en la Figura 6-7.

Modo de prueba: incluye dúplex completo y semidúplex. El dúplex completo indica que la información de prueba se obtiene del servidor LIS. El semidúplex indica que la información no se obtiene del LIS, solo se envían los resultados.

Configuración de conexión LIS: complete la IP y el puerto del servidor LIS; puede marcar la función "Enviar a LIS automáticamente".

Reglas de envío: envío de datos al LIS.

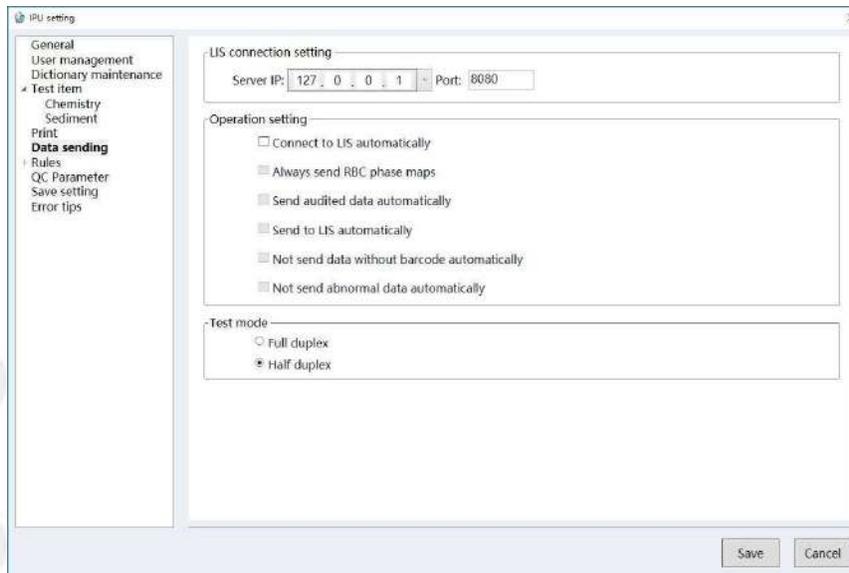


Figura 6-7 Envío de datos

6.7 Normas

6.7.1 Reglas de prueba

Descripción general; Reglas para la prueba de uso, la interfaz se muestra en la figura 6-8:

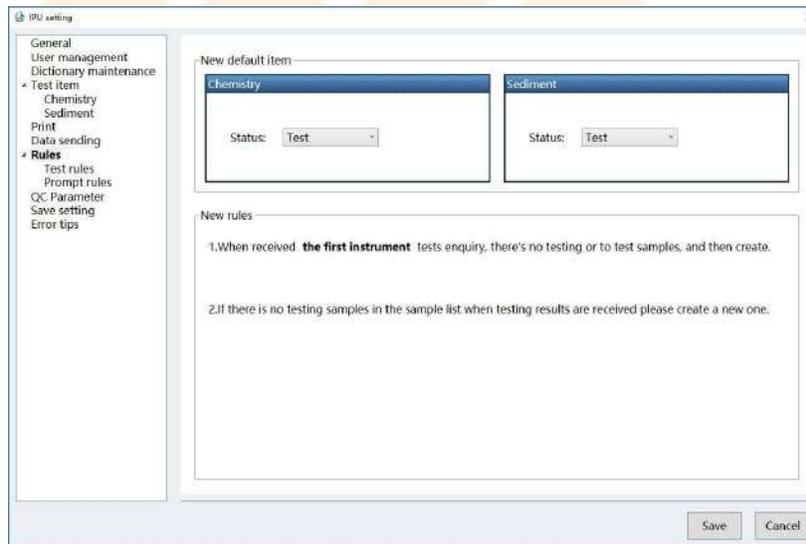


Figura 6-8 Reglas de prueba

Nuevo elemento predeterminado: para configurar el modo de prueba predeterminado para nuevas muestras. 1) Modo de química seca: Química seca: Prueba; Sedimento de orina: omitir. 2) Modo de sedimento urinario: Química seca: Omitir; Sedimento urinario: Probar. 3) Modo de prueba unida: Química: Prueba; Prueba de orina: Prueba.

Nuevas reglas: indica cuándo el instrumento creará automáticamente una nueva muestra.

- 1) Regla 1: Se crearán nuevos registros de muestra cuando se encuentre el dispositivo más a la derecha conectado al tubo de ensayo.
- 2) Regla 2: Cuando el instrumento envía resultados a la IPU y no hay un estado correspondiente (por opción), se creará una nueva muestra.

6.7.2 Reglas de aviso

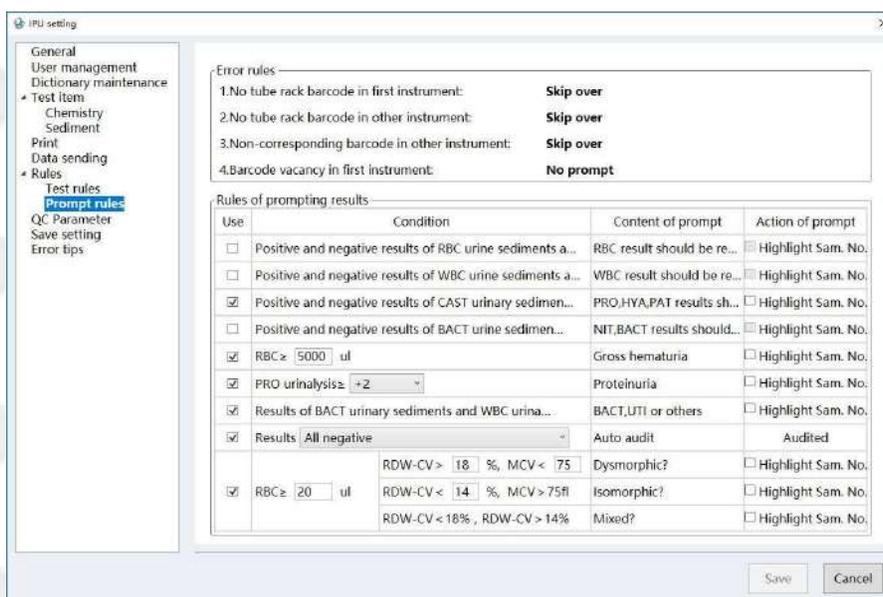


Figura 6-9 Reglas de indicaciones

Reglas de error: un método de tratamiento cuando hay un problema con un soporte de tubos de ensayo o instrumentos.

- 1) Regla 1: Método de tratamiento cuando el instrumento más a la derecha no ha encontrado el código del rack.
- 2) Regla 2: Método de tratamiento cuando otros instrumentos no han encontrado el código del rack.
- 3) Regla 3: El código leído por otros instrumentos es diferente con el orden.
- 4) Regla 4: El instrumento situado más a la derecha detecta que hay un espacio en el tubo de ensayo.

Reglas para solicitar resultados: se utiliza para establecer qué tipos de resultados se resaltarán en la interfaz del informe y ver cuál es la información de solicitud específica de muestra.

6.8 Configuración de almacenamiento

Descripción general: se utiliza para configurar el registro de limpieza y los archivos de datos de imagen, como se muestra en la Figura 6-10:

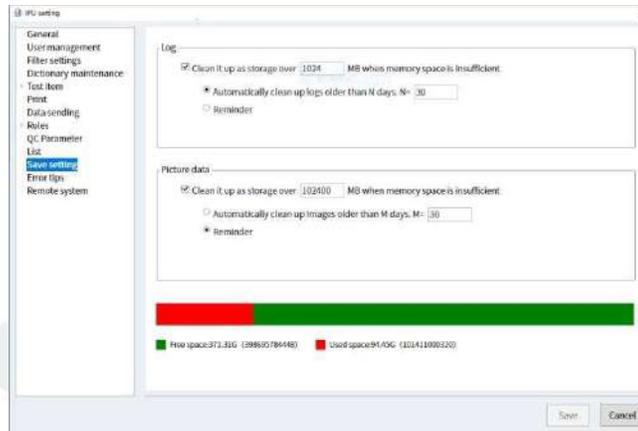


Figura 6-10 Configuración de almacenamiento

- 1) Registro: cuando la memoria de archivos es más grande que el valor establecido, puede elegir limpiarla automáticamente o recordarle que debe limpiarla.
- 2) Datos de la imagen: es similar al registro, cuando la memoria del archivo es más grande que un valor determinado, puede elegir limpiarla automáticamente o recordarle que la limpie.
- 3) Muestra el espacio en disco donde reside el programa.

6.9 Consejos para evitar errores

Se utiliza principalmente para la configuración de transmisión de voz. Consulte la Figura 6-11:

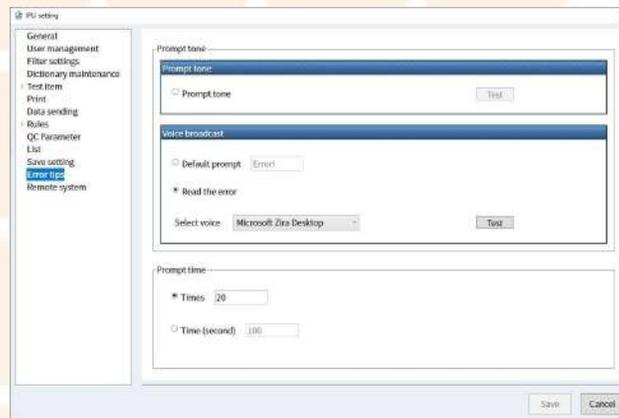


Figura 6-11 Consejos de error

- 1) Tono de aviso: activa o desactiva el tono de aviso.
- 2) Transmisión de voz: seleccione el contenido de la transmisión, incluido el contenido del mensaje predeterminado y el error específico de la transmisión.
- 3) Hora del aviso: puede seleccionar el número de transmisiones y la hora.

7.1 Descripción

Para comprender el estado del instrumento y obtener resultados confiables, se recomienda ejecutar un control de calidad antes de la medición todos los días. Si el resultado está dentro del control, el analizador está normal. Si el resultado está fuera de control, puede encontrar la razón en el enfoque del microscopio (consulte el Capítulo 8), el estado de los materiales de control, etc. Después del ajuste, ejecute el control de calidad nuevamente. Si los resultados están dentro del control, puede medir las muestras.

7.2 Interfaz de

Como se muestra en la Figura 7-1.

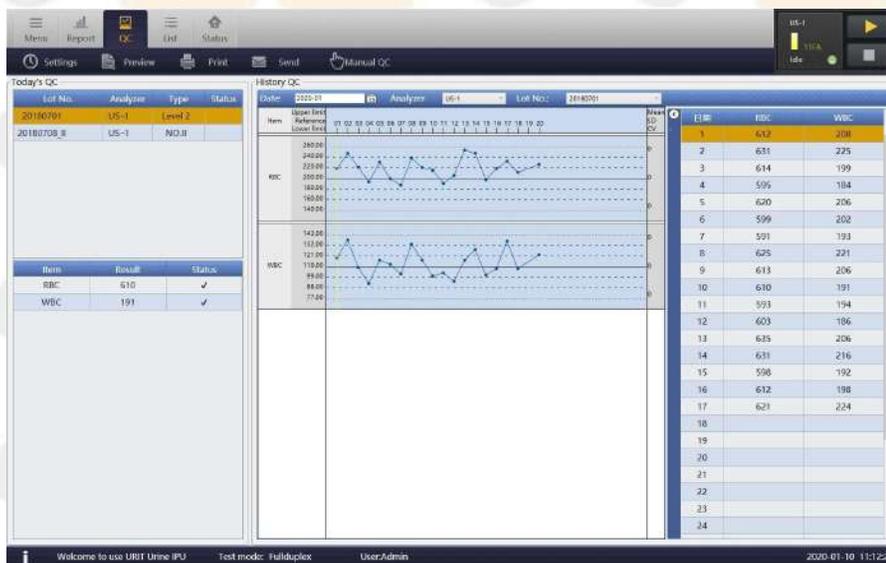


Figura 7-1 Interfaz de control de calidad

- Control de calidad de hoy: se encuentra en el lado izquierdo de la interfaz de control de calidad y se divide en dos listas. La lista superior se utiliza para verificar si el control de calidad se aprobó hoy, incluido el número de lote, el analizador, las observaciones y el estado (pendiente, prueba, éxito, falla); la lista inferior muestra los resultados del artículo específico y el estado del control de calidad seleccionado en la lista anterior (↑: excede el límite superior; ↓: por debajo del límite inferior; ✓: el resultado está en los límites superior e inferior).

- Control de calidad histórico: se encuentra en el medio y lado derecho de la interfaz de control de calidad y se divide en tres áreas. Área de consulta: puede realizar consultas seleccionando el mes, el analizador y el número de lote. Área de gráfico de control de calidad: Muestra los datos de la consulta como gráfico de control de calidad de LJ. Área de visualización de resultados: muestra los resultados de los datos de la consulta por fecha en la lista.

7.3 Configuraciones de control de calidad

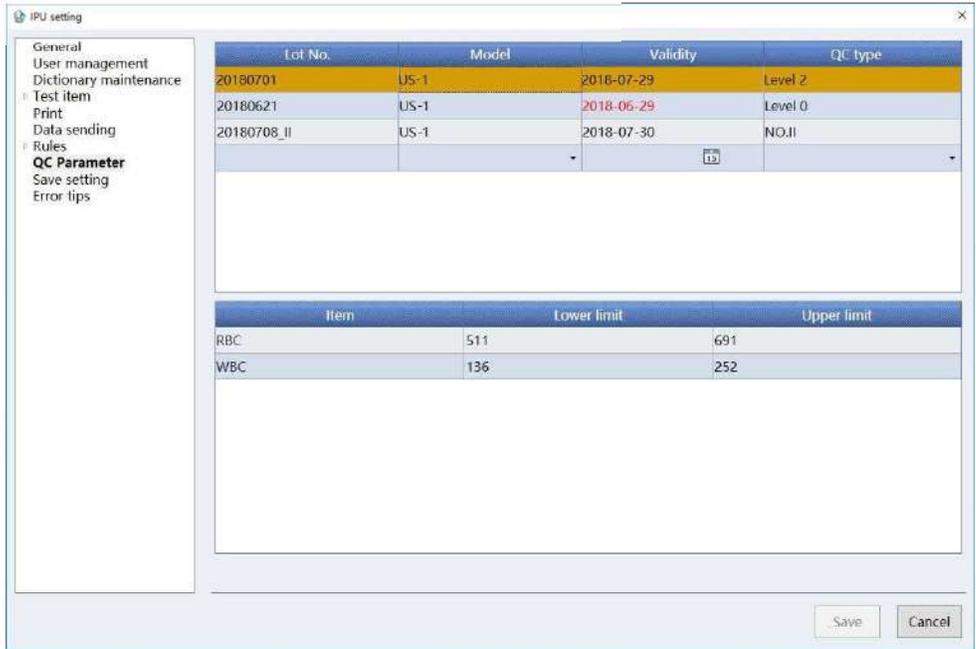


Figura 7-2 Parámetro de control de calidad

Como se muestra en la Figura 7-2, la interfaz de parámetros de control de calidad se divide en dos partes. La parte superior se utiliza para completar el número de lote de control de calidad, el modelo, la validez y las observaciones. La tabla de la parte inferior se utiliza para representar el valor de referencia y el límite superior e inferior de cada elemento de control de calidad seleccionado en la tabla anterior.

Operación:

- Agregar: Cambie la línea o haga clic en el botón guardar después de completar la información correspondiente en la línea en blanco.
- Eliminar: elimina todo el contenido de la línea o haz clic en el menú eliminar.
- Correcto: Cambie el contenido de la línea seleccionada, cambie la línea o haga clic en el botón Guardar.

7.4 Método de cálculo

El método de cálculo de los resultados de las pruebas de control de calidad se muestra en la Tabla 7-1.

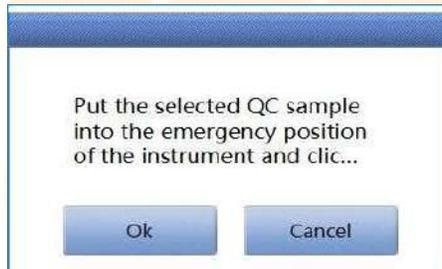
Tabla 7-1 Método de cálculo

Promedio (\bar{x})	$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$
Estándar Desviación (SD)	$SD = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$
Coefficiente de variación (CV)	$CV = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\%$

7.5	Prueba de control de calidad
------------	------------------------------

Control de calidad manual:

Haga clic en el botón Control de calidad manual en la interfaz de control de calidad; aparecerá el cuadro de diálogo de control de calidad manual, como se muestra en la Figura 7-3. Haga clic en "Aceptar" y pruebe los



materiales de control en el instrumento correspondiente con el botón Control de calidad. (Puede seguir las indicaciones del cuadro de diálogo).

Figura 7-3 Consulta de prueba de control de calidad

Prueba de control de calidad automática:

En la interfaz de parámetros de control de calidad, escanee el código de barras en el tubo de control de calidad con el escáner; el número de lote, el instrumento aplicable, la validez y el tipo de control de calidad se ingresan automáticamente.



A barcode scanner is shown scanning a test tube. A line connects the scanner to the data table below.

Lot No.	Model	Validity	QC type
20180701	LIS-1	2018-07-29	Level 2
20180621	LIS-1	2018-06-29	Level 0
20180708_II	LIS-1	2018-07-30	NCL II

Item	Lower limit	Upper limit
RBC	511	691
WBC	136	252

Figura 7-4 Información de control de calidad de entrada

Haga clic en el botón de prueba, coloque el material de control de calidad ingresado en el soporte para tubos y coloque el soporte a la derecha de la plataforma. El escáner incorporado escanea el código de barras de control de calidad por turno y lo relaciona con la información de control de calidad ingresada. Después de la prueba correspondiente, se marca como "Éxito" o "Fallido" automáticamente y se genera el gráfico de curva.



Figura 7-5 Prueba automática y visualización de resultados

7.6 Impresión de control de calidad

Imprima los resultados de la prueba de control de calidad. Las figuras 7-6 y 7-7 a continuación muestran el informe de control de calidad impreso.

US QC

Month Year: 2020-01 Name: US-1 Lot No.: 20180708_II

Day	PH	NIT	GLU	SG	BLD	PRO	BIL	URO	KET	LEU	CR	CA	MA	YC	状态
1															
2	5.5	-	-	1.005	-	-	-	Normal	-	-	<=0.9	<=1.0	<=10	-	✓
3	5.5	-	-	1.005	-	-	-	Normal	-	-	<=0.9	<=1.0	<=10	-	✓
4	5.0	-	-	1.005	-	-	-	Normal	-	-	<=0.9	<=1.0	<=10	-	✓
5	5.0	-	-	1.005	-	-	-	Normal	-	-	<=0.9	<=1.0	<=10	-	✓
6	5.5	-	-	1.005	-	-	-	Normal	-	-	<=0.9	<=1.0	<=10	-	✓
7															
8															
9	5.0	-	-	1.010	-	-	-	Normal	-	-	<=0.9	<=1.0	<=10	-	✓
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
29															
30															

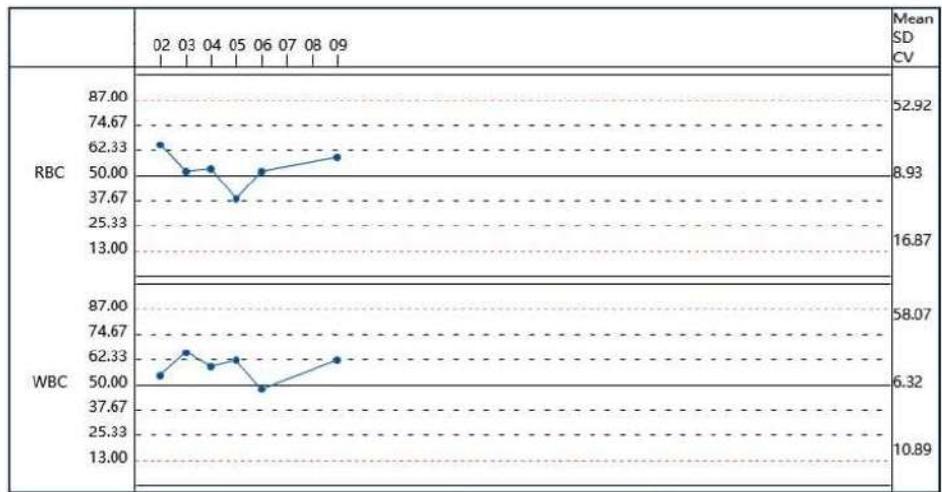
Figura 7-6 Informe de control de calidad de química seca

US QC

Month Year: 2020-01

Name: US-1

Lot No.: 6319000107UQ211



Day	RBC	WBC	状态
1			
2	64.7	54.4	✓
3	51.7	65.4	✓
4	53.0	58.5	✓
5	37.9	61.3	✓
6	51.7	47.5	✓
7			
8			
9	58.5	61.3	✓
10			

Figura 7-7 Informe de sedimento urinario

Capítulo 8 Mantenimiento

El mantenimiento periódico es muy importante para que estos instrumentos precisos funcionen correctamente.

Hay algo mal con los instrumentos, deberían ser mantenidos por profesionales o enviados a los departamentos de mantenimiento autorizados por KONTRoLab.

Precauciones para el mantenimiento

1. Lea atentamente el Manual de funcionamiento, así como las instrucciones del reactivo y la tira.

Antes del mantenimiento.

2. Mantener los instrumentos limpios para garantizar el buen rendimiento.
3. Vacíe el sistema de fluido y cubra los instrumentos con un paño si no se utilizan durante un tiempo prolongado.

y realizar un análisis de control de calidad al reanudar el funcionamiento del instrumento.

4. NO desmonte el instrumento a voluntad.
-



Riesgo biológico

Use guantes protectores para prevenir infecciones bacterianas.

Deseche el líquido residual, los consumibles usados, las gasas, los hisopos de algodón y los guantes de acuerdo con las normas locales.

Todo el mantenimiento se realiza en el software integrado. El mantenimiento incluye el vaciado de líquido, circuito y uso de detergente. Además, puede establecer un plan de mantenimiento para realizarlo periódicamente. mantenimiento automático.

8.1 Operación básica

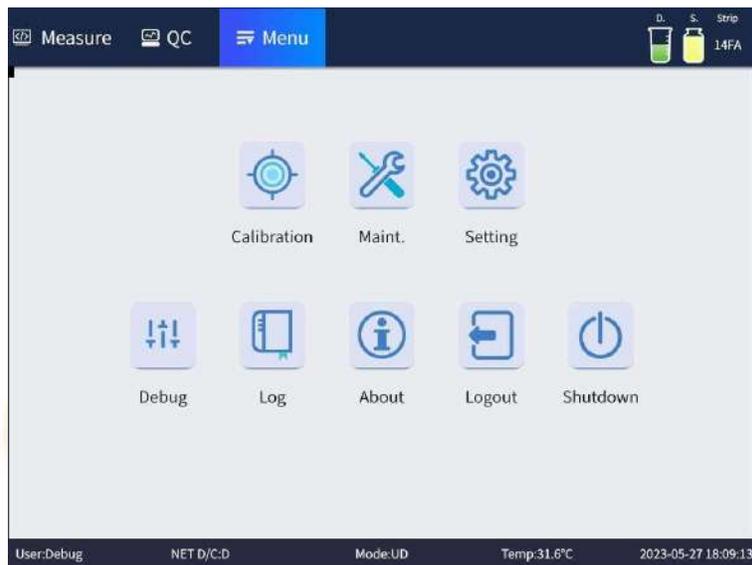


Figura 8-1 Menú

Haga clic en el botón "Mantenimiento" en la interfaz del menú (Figura 8-1) para ingresar al mantenimiento. interfaz, como se muestra en la Figura 8-2:

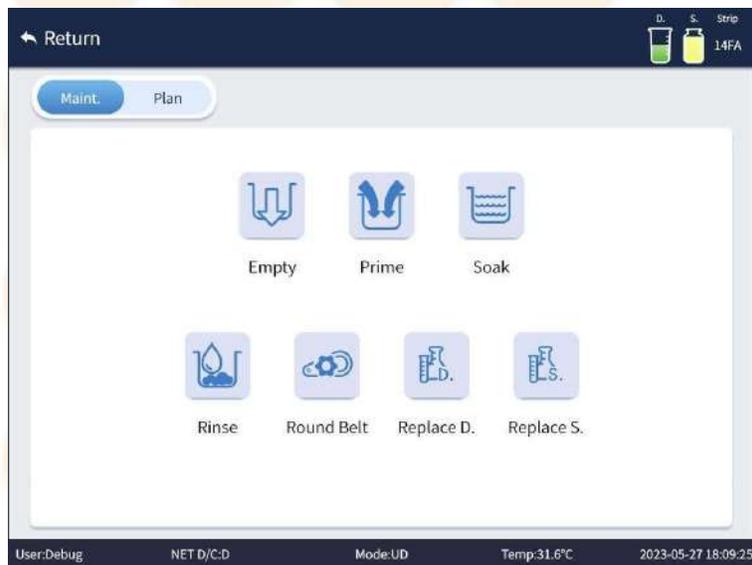


Figura 8-2 Interfaz de mantenimiento

8.1.1 Vacío

Haga clic en "Vaciar" y aparecerá el cuadro de diálogo siguiente. Haga clic en "Confirmar", como se muestra en la Figura 8-3.

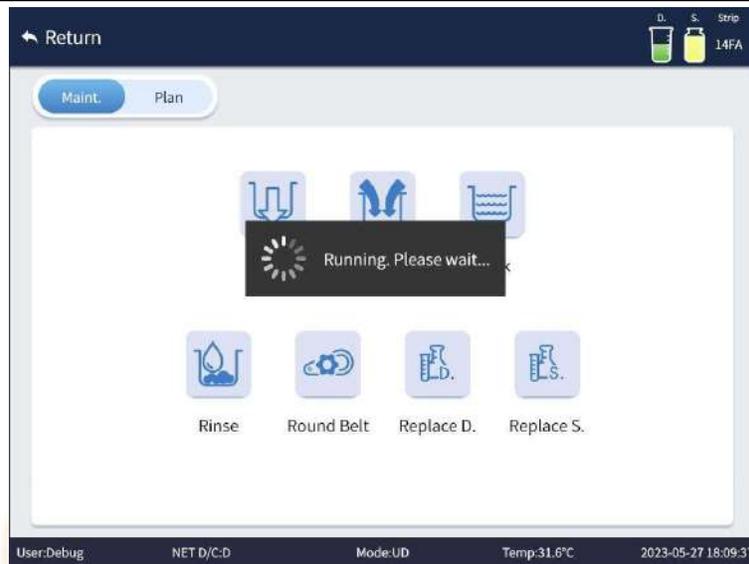


Figura 8-3

Una vez finalizada la operación del instrumento, la ventana emergente desaparece y se pueden realizar otras operaciones.

llevado a cabo.

8.1.2 Primario

Haga clic en "Prime" para iniciar el programa de limpieza de cebado., Haga clic en "Confirmar" como se muestra en la Figura 8-3.

8.1.3 Enjuague y enjuague

Haga clic en el botón "Enjuagar y descargar" para ingresar al procedimiento de enjuague y descarga., Haga clic en "Confirmar" como se muestra en la Figura 8-3.

8.1.4 Mantenimiento de ruedas de correa redonda

Haga clic en el botón "Mantenimiento de la rueda de correa redonda" para ingresar al procedimiento de mantenimiento de la rueda de correa redonda. como se muestra en la Figura 8-3.

8.1.5 Remojo

Haga clic en el botón "Remojar", vierta aproximadamente 5 ml de detergente en el tubo de ensayo según la ventana emergente. mensaje (como se muestra en la Figura 8-4), coloque el tubo de ensayo en el primer lugar de la rejilla para tubos de ensayo y coloqueLa gradilla de tubos de ensayo en el lado derecho de la plataforma de muestreo. Haga clic en "Confirmar" para iniciar el proceso de utilizar el detergente, como se muestra en la Figura 8-3.



Figura 8-4

8.1.6 Sustitución del detergente D21 y la funda

El proceso de sustitución de la funda es el mismo que el de sustitución del detergente D21. Esta sección describe cómo reemplazar el detergente D21 únicamente.

Haga clic en el botón "Reemplazar D" para ingresar al procedimiento de reemplazo del detergente D21, como se muestra en la figura

8-5.



Figura 8-5

Haga clic en el botón "Cebiar" para cebiar el detergente D21. La figura 8-6 muestra la interfaz después de la ceiba.



Figura 8-6

Luego haga clic en el botón "Registrarse" y luego deslice la tarjeta en el área de activación de la tarjeta, como se muestra en

Figura 8-7.



Figura 8-7

Una vez que el registro se haya realizado correctamente, la ventana emergente se cerrará automáticamente y el volumen de

El detergente residual se actualiza, como se muestra en la Figura 8-8.

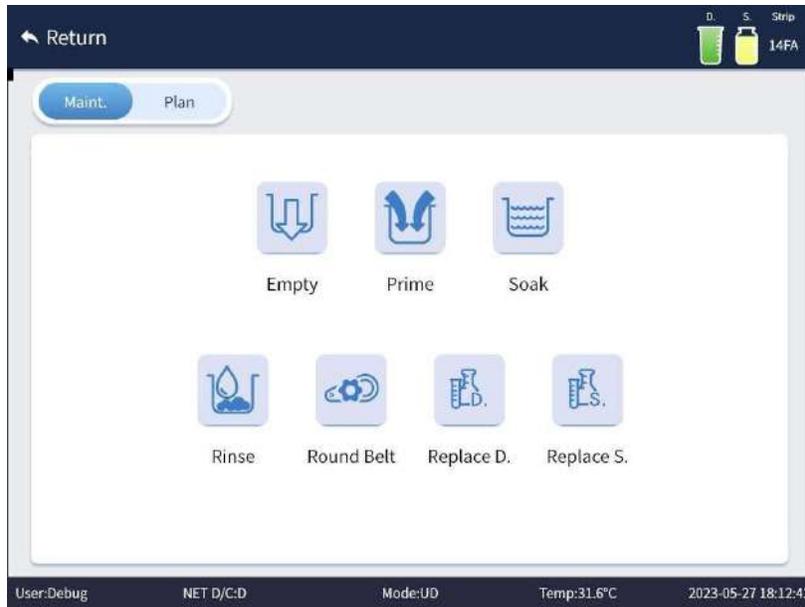


Figura 8-8

8.2 Mantenimiento automático

Haga clic en el botón “Mantenimiento/Plan” en la interfaz de Mantenimiento para ingresar a la interfaz del plan de mantenimiento, como se muestra a continuación.

como se muestra en la Figura 8-9.

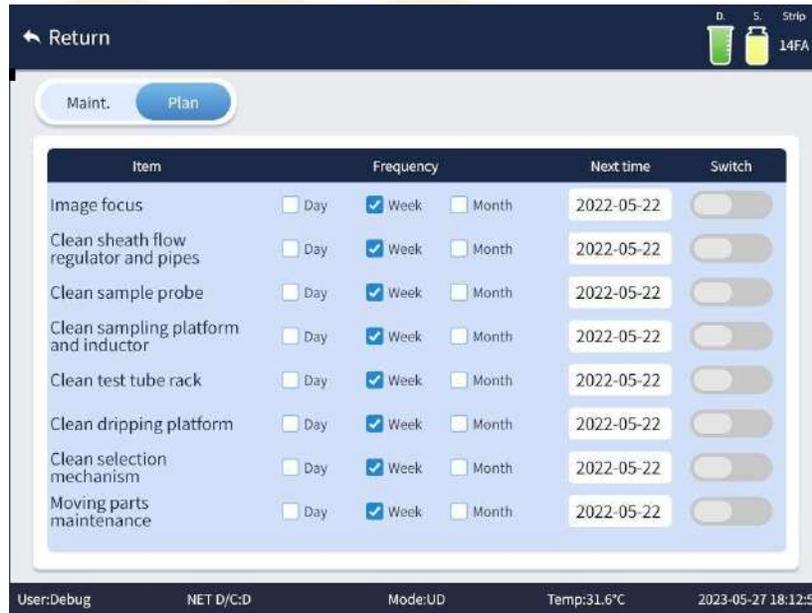


Figura 8-9

Para establecer un plan de mantenimiento, debe configurar la frecuencia, la hora del próximo mantenimiento y ENCENDIDO/APAGADO.

1. **Frecuencia:** La frecuencia de mantenimiento de este elemento. Cada vez que se realiza el mantenimiento del instrumento, La frecuencia de mantenimiento se agrega en función de la fecha actual como la hora para el siguiente mantenimiento.

2. **Próximo tiempo de mantenimiento:** Próximo tiempo de mantenimiento de este elemento. Cuando se alcance esta fecha,

El instrumento avisará al usuario de que necesita mantenimiento cuando esté inactivo.

3. **ENCENDIDO/APAGADO:** Cuando está encendido, el instrumento avisará cuando el elemento alcance el siguiente nivel. tiempo de mantenimiento; de lo contrario, no alertará.

Cuando el mantenimiento automático está habilitado y el tiempo de mantenimiento llega a la fecha establecida, El instrumento avisará que necesita mantenimiento cuando esté inactivo, como se muestra en la Figura 8-10.

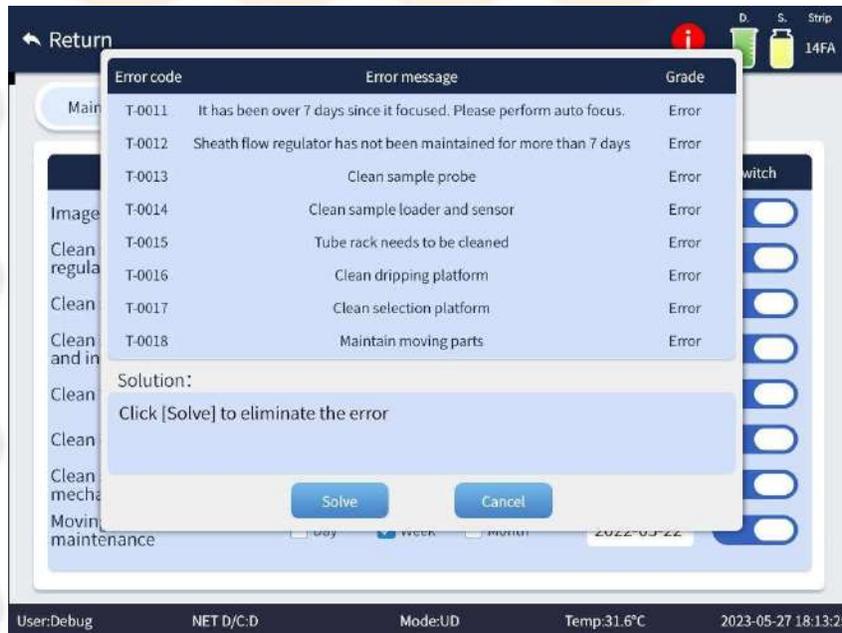


Figura 8-10

Seleccione el error a resolver y haga clic en el botón "Resolver" según las indicaciones para resolverlo.

Error y actualizar el tiempo de mantenimiento.

Los elementos que se deben mantener incluyen el enfoque de la imagen., Limpiar el regulador de flujo de la vaina y las tuberías, Limpio sonda de muestra, Limpiar la plataforma de muestreo y el inductor, Gradilla para tubos de ensayo limpia, Limpiar goteando plataforma, Mecanismo de selección limpio, Mantenimiento de piezas móviles.

1. Enfoque de la imagen

Cuando el sistema solicite el enfoque automático, seleccione este mensaje, como se muestra en la Figura 8-9.

Vierta aproximadamente 5 ml de solución de enfoque en el tubo de ensayo, coloque el tubo de ensayo en la primera posición de Coloque la gradilla de tubos de ensayo en el lado derecho de la plataforma de muestreo. Haga clic en el botón "Resolver" para

Inicie el proceso de enfoque automático. Una vez que se completa el enfoque, el error se resuelve automáticamente y se realiza el siguiente paso.

Se actualiza el tiempo de mantenimiento.

2. Limpie el regulador de flujo de la vaina y las tuberías.

Cuando el sistema le solicite que limpie el regulador de flujo de la funda y las tuberías, seleccione esta opción.

Mensaje. Vierta aproximadamente 5 ml de detergente en el tubo de ensayo, coloque el tubo de ensayo en la primera posición de Coloque el tubo de ensayo en el soporte y colóquelo en el lado derecho de la plataforma de muestreo. Haga clic en el botón "Resolver" para Inicie el proceso de limpieza. Una vez finalizada la limpieza, el error se resuelve automáticamente y se realiza el siguiente paso. Se actualiza el tiempo de mantenimiento.

3. Limpiar la sonda de muestra

La limpieza solo puede ser realizada manualmente por el operador. Una vez habilitada esta función, el instrumento dará un aviso en el momento correspondiente. Para garantizar el funcionamiento normal del instrumento, se recomienda que el operador limpie manualmente la sonda de muestra.

4. Limpie la plataforma de muestreo y el inductor.

La limpieza solo puede ser realizada manualmente por el operador. Una vez habilitada esta función, el instrumento dará un aviso en el momento correspondiente. Para garantizar el funcionamiento normal del instrumento, se recomienda que el operador limpie manualmente la plataforma de muestreo y el inductor.

Elementos necesarios: alcohol, gasas o hisopos de algodón, toallas de tela o papel y guantes protectores.



Riesgo biológico

Use guantes protectores para prevenir infecciones bacterianas.

Nota

Deseche las tiras y los guantes usados de acuerdo con las regulaciones locales.

Paso 1: Apague la alimentación

Asegúrese de que el instrumento esté en modo de espera, luego salga del sistema y apáguelo.

Paso 2: Vacíe los soportes de tubos de ensayo en la

Gradillas de tubos de ensayo vacías en el mecanismo de inyección de muestras.

Paso 3: Limpiar la superficie de la plataforma.

Utilice una gasa o un hisopo de algodón con alcohol para limpiar el mecanismo de inyección de la muestra (Figura 8-11).

Elimina la acumulación de orina y suciedad en la plataforma.

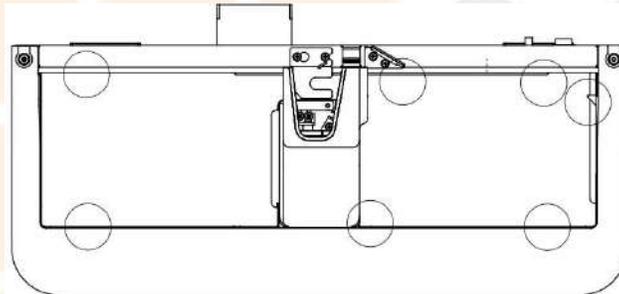


Figura 8-11

Paso 4: Limpiar el optoacoplador de inducción

Utilice una gasa o un hisopo de algodón con alcohol para limpiar el optoacoplador de inducción de la inyección de muestra. mecanismo (ver Figura 8-11, la posición en un círculo es el optoacoplador de inducción). Aclare la orina Escala y suciedad en la superficie del optoacoplador de inducción.

Paso 5: Limpiar la gradilla de tubos de

El propósito de limpiar la rejilla de tubos de ensayo es garantizar que el código de barras de la rejilla de tubos de ensayo sea claro.

y aumentar la tasa de reconocimiento. Límpielo todos los lunes por la mañana. Para garantizar el funcionamiento normal

Operación, se recomienda limpiarlo manualmente si se solicita limpieza.

Paso 6: Limpiar la plataforma de goteo

Los residuos de orina en la plataforma de goteo pueden afectar el movimiento de las tiras. Limpie la plataforma. Cada semana. La limpieza solo puede ser realizada manualmente por el operador.

Una vez habilitada esta función, El instrumento dará un aviso en el momento correspondiente.

Elementos necesarios: alcohol, gasa o hisopo de algodón, paño o toallas de papel y guantes protectores.



Riesgo biológico

Use guantes protectores para prevenir infecciones bacterianas.

Nota

Deseche las tiras y los guantes usados de acuerdo con las regulaciones locales.

Paso 1: Apague la alimentación

Asegúrese de que el instrumento esté en modo de espera, luego salga del sistema y apáguelo.

Paso 2: Abra la tapa sellada

Gire la tapa de sellado hacia arriba hasta que quede firmemente atraída por el imán que se encuentra detrás de ella, como se muestra en la Figura 8-12.

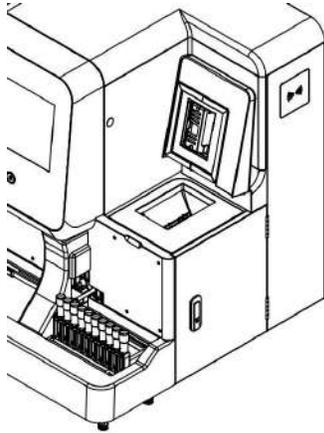


Figura 8-12

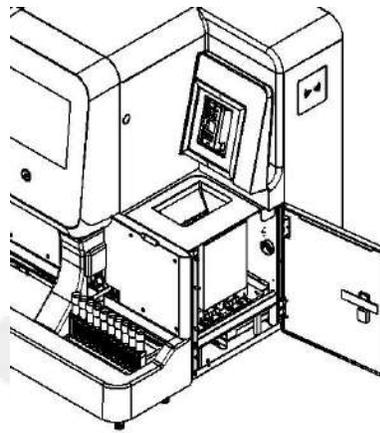


Figura 8-13

Paso 3: Abra la puerta derecha

Utilice la llave para desbloquear la puerta derecha y abrirla (como se muestra en la Figura 8-13).

Paso 4: Coloque el mecanismo de selección

Coloque el mecanismo de selección hacia la derecha.

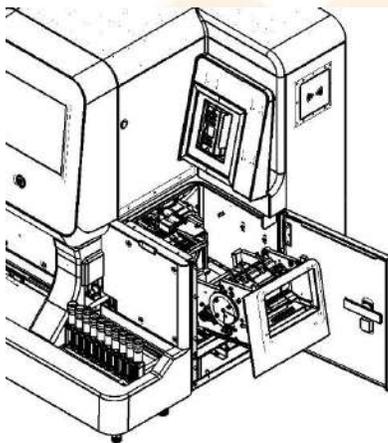


Figura 8-14

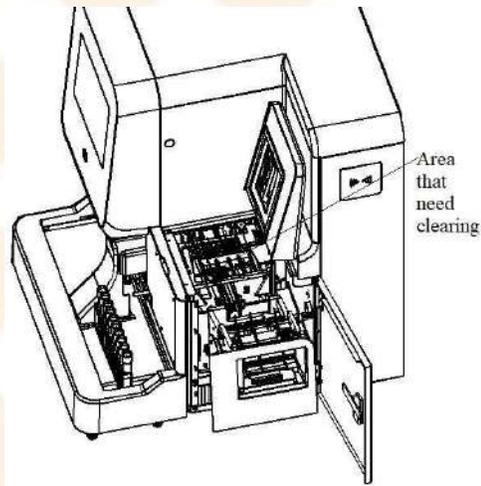


Figura 8-15

Paso 5: Limpiar la plataforma de goteo

Utilice un paño suave o un hisopo de algodón con alcohol para limpiar la escala de orina en la plataforma de goteo. (Figura 8-15)

Nota

No raye la plataforma de goteo al limpiarla, de lo contrario podría afectar el movimiento del banda.

Paso 6: Vuelva a colocar el mecanismo de selección

PAGpero el mecanismo de selección vuelve a su lugar.

Paso : Vuelva a colocar la tapa de sellado.

Vuelva a colocar la tapa de sellado.

Paso 8: Cierre la puerta derecha

Cierre la puerta derecha y bloquéela si es necesario.

1. Mecanismo de selección limpio

El polvo en el mecanismo de selección podría afectar la caída normal de las tiras de prueba. Límpiolo. cada semana.

Elementos necesarios: Bomba de aire de gran tamaño, papel de seda.

Paso 1: Apague la alimentación

Asegúrese de que el instrumento esté en modo de espera, luego salga del sistema y apáguelo.

Paso 2: Retire las tiras de prueba

- 1) Abra la tapa de sellado (Figura 8-16).
 - 2) Retire las tiras de prueba del alimentador de tiras de prueba (Figura 8-17).
 - 3) Envuélvalos con papel de seda para evitar la contaminación por polvo.
-

Nota

No toque las almohadillas de reactivo de la tira ya que puede causar resultados de prueba incorrectos.

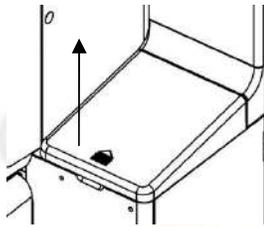


Figura 8-16

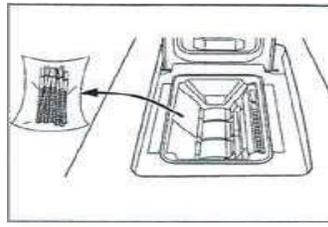


Figura 8-17

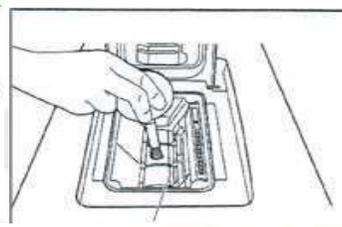


Figura 8-18

Paso 3: Limpie el alimentador de tiras reactivas

- 1) Uso de la bomba de aire para limpiar el alimentador de tiras de prueba. (Figura 8-18).
- 2) Coloque las tiras de prueba nuevamente en el alimentador de tiras de prueba.
- 3) Vuelva a colocar la tapa del alimentador y bloquéela.

Paso 4: Abra la puerta derecha

Utilice la llave para desbloquear la puerta derecha y abrirla (como se muestra en la Figura 8-12).

Paso 5: Retire el deflector del mecanismo de selección (Figura 8-13).

Retire los cuatro tornillos de las esquinas del deflector.

Paso 6: Limpie el componente del alimentador de tiras

Utilice la bomba de aire de gran tamaño para limpiar el área de la pista o cepíllela con un cepillo

(consulte la Figura 8-19).

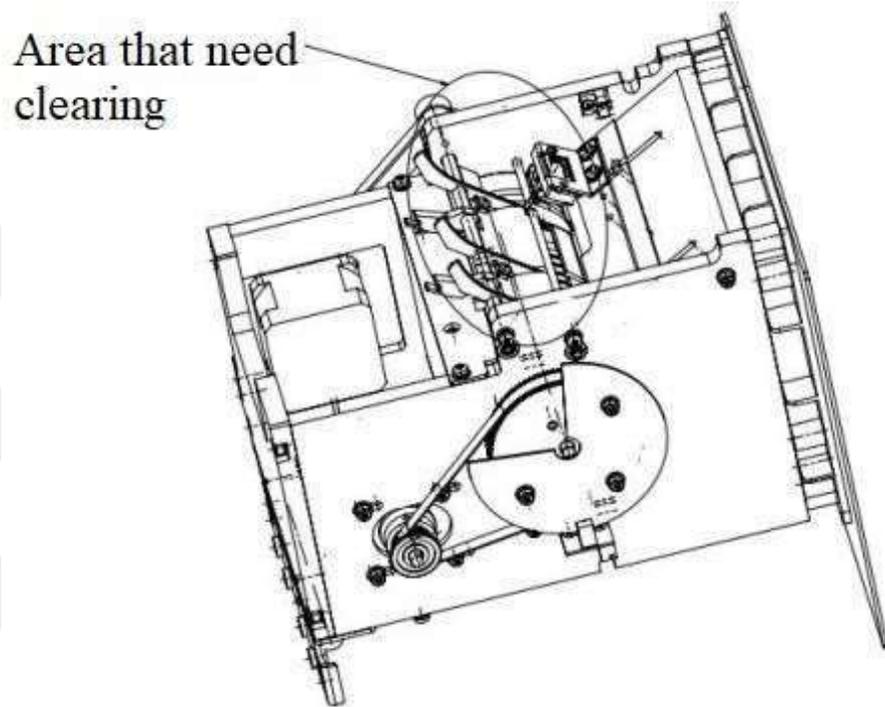


Figura 8-19

Paso 7: Vuelva a colocar el mecanismo de selección

Vuelva a colocar el mecanismo de selección.

Paso 8: Cierre la puerta derecha

Cierra la puerta derecha y bloquéala.

2. Mantenimiento de piezas móviles

Los componentes móviles deben recibir mantenimiento cada semana. Para garantizar el funcionamiento normal, es

Se recomienda realizar el mantenimiento manual de los componentes móviles si se solicita mantenimiento.

8.3 Mantenimiento para desuso a largo plazo



Riesgo biológico

Use guantes protectores para prevenir infecciones bacterianas.

Nota

Deseche los artículos de limpieza usados, el líquido residual, los componentes reemplazados y los guantes de acuerdo con las normas locales.

Elementos necesarios: agua destilada, hisopos de algodón, alcohol, cepillo de limpieza, toallas de papel, protector guantes.

Paso 1: Limpie el mecanismo de selección, la plataforma de detección de goteo y el mecanismo de alimentación.

Referirse a la *Sección 8.2* Para más detalles.

Paso 2: Deseche las tiras de prueba usadas

Deseche las tiras de prueba usadas en el contenedor de desechos.

Paso 3: Vaciar el circuito de

- 1) Asegúrese de que el instrumento esté en estado de espera.
- 2) Extraiga el tubo de entrada de la funda de la botella.
- 3) Haga clic en [Vaciar] en la interfaz de mantenimiento. Enjuague el circuito de líquido con agua destilada (inserte el tubo de entrada de la vaina en agua destilada) y haga clic en [Cebiar vaina]. Luego haga clic en [Vaciar] nuevamente.
- 4) Cuando el instrumento esté en modo de espera, salga del sistema y apague el dispositivo.

Paso 4: Sella la funda

Cubre la tapa del frasco y guárdalo adecuadamente. (Verifica que no esté vencido antes de volver a usarlo). Por favor, deseche la funda vencida.)

Paso 5: Desechar el líquido residual

Deseche el líquido residual de la botella de desechos.

Paso 6: Mantenga el cable de alimentación en buen estado

Desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente.

8.4 Instrumento raspado

No deseche el instrumento al final de su vida útil. Póngase en contacto con el fabricante para reciclarlo.

8.5

Reemplazo de consumibles

Algunos componentes necesitan ser reemplazados después de alcanzar su vida útil.

El momento de reemplazo y las herramientas necesarias son los siguientes.

Componente	Momento	Herramientas	Procedimiento
Válvula solenoide	Después pruebas 550000 muestras	Pinzas, cruz destornillador.	<p>Afloje los tornillos del conjunto de la válvula del circuito de líquido con un destornillador de cruz.</p> <p>Extraiga los cables del conjunto de válvulas del circuito de líquido.</p> <p>Levante los tubos externos con unas pinzas.</p> <p>Retire todo el conjunto de válvulas del circuito de líquido.</p> <p>Levante los tubos en la parte superior de la válvula solenoide con unas pinzas.</p> <p>Destornillar el solenoide válvula tornillos de montaje con un destornillador de cruz.</p> <p>La válvula solenoide se puede extraer directamente.</p>
Bomba de émbolo	Después pruebas 550000 muestras	Pinzas, cruz destornillador.	<p>Saque los cables de la bomba de émbolo.</p> <p>Levante las tuberías de la bomba de émbolo con unas pinzas.</p> <p>Desatornille los tornillos de montaje de la bomba de émbolo con un destornillador de cruz.</p> <p>La bomba de émbolo se puede extraer directamente.</p>
Bomba de vacío	Después pruebas 550000 muestras	Llave hexagonal y alicates diagonales.	<p>Saque los cables de la bomba de vacío.</p> <p>Levante las tuberías de la bomba de vacío con unas pinzas.</p> <p>Destornillar el vacío bombato tornillos de montaje con una llave hexagonal.</p> <p>Sacar la bomba de vacío</p>

			<p>asamblea.</p> <p>Corte las bridas que fijan la bomba de vacío con unos alicates diagonales.</p> <p>La bomba de vacío se puede extraer directamente.</p>
Sonda de muestra	Después pruebas 550000 muestras	Pinzas, hexágono llave inglesa	<p>Levante las tuberías en la parte superior de la sonda de muestra con unas pinzas.</p> <p>Afloje los tornillos que fijan el lateral de la sonda de muestra con una llave hexagonal.</p> <p>Afloje los tornillos que fijan la parte superior de la sonda de muestra con una llave hexagonal.</p> <p>La sonda de muestra se puede extraer directamente hacia arriba.</p>
Limpiar bien	Después pruebas 550000 muestras	Pinzas, hexágono llave inglesa, cruz destornillador. tuerca enchufe.	<p>Levante las tuberías de los lados y la parte inferior del pozo de limpieza con unas pinzas.</p> <p>Desatornille los tornillos del pozo de limpieza con una llave hexagonal.</p> <p>Afloje los tornillos del cable con un destornillador de cruz y una llave de tubo.</p> <p>El pozo de limpieza se puede extraer directamente.</p>

Capítulo 9 Transporte y almacenamiento

9.1 Transporte

Los instrumentos son instrumentos de medición de precisión. Durante el transporte se deben tomar las medidas de protección necesarias. Mantener alejado de materiales tóxicos, nocivos y corrosivos.

Condiciones de transporte: $-10^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$, $\text{HR}\leq 93\%$.

Presión atmosférica: 86 kPa \sim 106 kPa.

9.2 Almacenamiento

Los instrumentos envueltos deben almacenarse en una habitación ventilada con una temperatura de $-10^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$, humedad relativa $\leq 93\%$ y mantener alejado de materiales tóxicos, nocivos y corrosivos.

Capítulo 10 Solución de problemas

En este capítulo se brindan instrucciones para identificar, solucionar y corregir los problemas del analizador. Si el mal funcionamiento no se resuelve según las instrucciones o se necesita más información, comuníquese con el departamento de posventa de KONTRoLab.

10.1 Guía para la resolución de problemas

La Guía de resolución de problemas está diseñada para ayudar al operador a identificar y resolver los problemas del instrumento. También se proporcionan instrucciones para obtener asistencia técnica de inmediato del departamento de posventa de KONTRoLab. El primer paso del proceso es comprender el funcionamiento normal y el mantenimiento preventivo.

Asegúrese de leer este Manual de funcionamiento y familiarizarse con el flujo de operación y mantenimiento. La experiencia ayuda a identificar y resolver problemas operativos.

La resolución de problemas lógicos se puede dividir en tres pasos:

1. Identificación del problema
2. Clasificación de fallas
3. Eliminación de problemas

Paso 1. Identificación del problema

Identificación de problemas significa no sólo identificar lo que está mal sino también lo que está bien.

Paso 2. Clasificación de fallas

Los problemas generalmente se dividen en tres categorías:

1. Componente de hardware relacionado
2. Programas informáticos relacionados con el software
3. Análisis de muestras relacionadas

Los problemas de hardware y software solo pueden ser corregidos por un ingeniero autorizado de KONTRoLab. El operador puede corregir los problemas de medición de muestras con la ayuda de los ingenieros de KONTRoLab.

Paso 3. Eliminación de problemas

Los ingenieros de KONTRoLab tomarán medidas correctivas para eliminar los problemas, o el usuario puede hacerlo con la ayuda de ingenieros autorizados por KONTRoLab.

10.2 Obtención de asistencia técnica

La asistencia técnica se obtiene llamando al departamento de posventa de KONTROLab. Si necesita asistencia, proporcione la siguiente información a los especialistas de atención al cliente:

1. El modelo del instrumento
2. Número de serie y número de versión
3. Descripción del problema y del entorno, incluyendo el estado y el funcionamiento.
4. Los números de lote de los reactivos.
5. Datos e informe del problema

En este capítulo se describen los problemas más comunes y sus soluciones. El operador puede identificar la causa y solucionar los problemas de acuerdo con la información de advertencia y la Guía de solución de problemas.

10.3 Solución de problemas

A continuación se enumeran los fallos más comunes y las medidas correctivas. Si no se pueden solucionar los problemas o se necesita asistencia técnica, póngase en contacto con el departamento de posventa de KONTROLab.

10.3.1 Error de inicio

Causa probable:

- ① Receptáculo de alimentación dañado;
- ② El fusible en el panel trasero se fundió.

Acción correctiva:

- ① Reemplace el receptáculo de alimentación del analizador.
- ② Reemplace el fusible en el panel trasero.

10.3.2 No mostrar

Causa probable:

El cable de señal de la pantalla está suelto.

Acción correctiva:

Vuelva a conectar bien el cable de señal de la pantalla y apriete los tornillos.

10.3.3 Error del ratón

Causa probable:

- ① El cable del ratón está suelto;
- ② El ratón está roto.

Acción correctiva:

- ① Vuelva a conectar bien el cable.
- ② Reemplace el ratón.

10.3.4 Teclado

Causa probable:

- ① El cable del teclado está suelto;
- ② El teclado está roto.

Acción correctiva:

- ① Vuelva a conectar bien el cable del teclado.
- ② Reemplace el teclado.

10.3.5 Error de impresora

Causa probable:

- ① El cable de la impresora está suelto;
- ② Errores de conexión entre el cable y el receptáculo de alimentación;
- ③ La impresora está apagada.

Acción correctiva:

- ① Vuelva a conectar bien el cable de la impresora;
- ② Vuelva a conectar bien el cable al receptáculo de alimentación;
- ③ Encienda la impresora.

10.3.6 Aparece un mensaje de advertencia en la pantalla: Cambiar funda y activar.

Causa probable:

La funda está agotada.

Acción correctiva:

- ① Cambiar funda
- ② En el menú de operación del instrumento en pantalla, haga clic en la tecla de "Cambiar funda" y actívela con la tarjeta de activación correspondiente.

10.3.7 Residuos llenos

Causa probable:

- ① La basura está llena;
- ② El cable del sensor de desechos estaba suelto.

Acción correctiva:

- ① Vacíe el contenedor de desechos;
- ② Vuelva a conectar bien el cable del sensor de desechos.

10.4	Tabla de códigos de avería
-------------	----------------------------

Falla Código	Inspección información	Tipo	Solución
T-0101	Error de reinicio del tambor	Error	1. Compruebe si hay tiras reactivas atascadas en el bloque de espacio. Si es así, sáquelas. 2. Haga clic en Solucionar y el sistema se reiniciará. 3. Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicio posventa.
T-0102	Error de reinicio del papel de transferencia	Error	1. Compruebe si hay tiras reactivas atascadas. Si es así, sáquelas. 2. Haga clic en Solucionar y el sistema se reiniciará. 3. Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicio posventa.
T-0103	Error de papel atascado	Error	1. Apague el analizador y retire los cuerpos extraños del rodillo. 2. Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicio posventa.
T-0104	Sin papel Error, por favor ponlo el papel de prueba y haga clic en "resolver"	Error	Agregue tiras de prueba al mecanismo de selección y haga clic en Continuar.
T-0131	A1 comunicarse error	Error	1. Reinicie el analizador. 2. Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicio posventa.
T-0132	Mecanismo de selección tiempo de espera en ejecución	Error	1. Reinicie el analizador. 2. Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicio posventa.

T-0201	Error de reinicio de la barra agitadora	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie el analizador. 2. Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicio posventa.
T-0202	Prueba de posición de caída reverso del papel	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que las tiras reactivas estén colocadas correctamente. Reinicie el analizador. 2. Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicio posventa.
T-0203	Posición de caída no error de papel	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague el analizador y vuelva a encenderlo después de limpiar la plataforma de goteo. 2. Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicio posventa.
T-0204	Tira de prueba incorrecta	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deténgase y asegúrese de que el tipo de tira de prueba en el mecanismo de selección coincida con la configuración del instrumento. 2. Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicio posventa.
T-0205	Comprobar posición n.º papel	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si hay cuerpos extraños en la correa. Si es así, sáquela. 2. Haga clic en Solucionar y el sistema se reiniciará. 3. Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicio posventa.
T-0208	Papel de desecho lleno	Error	Limpie las tiras de desechos y haga clic en Continuar.
T-020a	Corregir error CIS	Error	Calibre nuevamente el CIS.
T-020b	No hay documento CIS	Error	Información de fallas de depuración
T-020c	Error al guardar archivo CIS	Error	Información de fallas de depuración
T-020e	Error de archivo abierto del CIS	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie el analizador. 2. Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicio posventa.
T-020f	CIS sin luz	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie el analizador. 2. Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicio posventa.
T-0210	Luz de ajuste CIS fallido	Error	Información de fallas de depuración
T-0211	Luz de ajuste CIS fallido	Error	Información de fallas de depuración
T-0214	Falló la calibración del bloque blanco.	Error	Información de fallas de depuración

T-0215	Falló la calibración del bloque negro.	Error	Información de fallas de depuración
T-0231	Comunicación A2 error	Error	1. Reinicie el analizador. Si el fallo sigue sin solucionarse, contacte con nuestro ingeniero de servicio postventa.
T-0232	Tiempo de ejecución del mecanismo de transmisión.	Error	1. Reinicie el analizador. 2. Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicioposventa.
T-0301	Error del motor X	Error	1. Haga clic en "Resolver" y reinicie el motor. 2. Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicioposventa.
T-0302	Error del motor Y	Error	1. Haga clic en "Resolver" y reinicie el motor. 2. Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicioposventa.
T-0303	Error de la bomba del regulador de flujo de la vaina.	Error	1. Haga clic en "Resolver" y reinicie el motor. 2. Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicioposventa.
T-0304	bomba de muestra de 5 mL error	Error	1. Haga clic en "Resolver" y reinicie el motor. 2. Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicioposventa.
T-0305	Error de bomba de goteo	Error	1. Haga clic en "Resolver" y reinicie el motor. 2. Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicioposventa.
T-0306	Desperdicio lleno	Error	1. Verifique que el cable del sensor de desechos líquidos esté conectado correctamente. Si no se ha utilizado el contenedor de desechos, desactive la función de detección de desechos. Luego haga clic en Resolver. 2. Verifique el contenedor de residuos. Si está lleno, vacíelo y haga clic en Resolver. 3. Si la avería sigue sin resolverse, póngase en contacto con nuestro servicio posventa.
T-0307	Error de comunicación del modelo SG.	Error	1. Reinicie el analizador. 2. Si el problema aún no se resuelve, haga clic en 【Menú】 - 【Configuración】 - 【Módulo de detección física】 , o contacte con nuestro servicio postventa
T-0308	Tapón del tanque de enjuague.	Error	1. Compruebe si el tubo está doblado o bloqueado. 2. Limpiar el agua del pozo. 3. Haga clic en Solucionar y el sistema se reiniciará. 4. Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicioposventa.

T-0309	La funda debe ser vuelto a registrar. Hacer clic "Resolver" y registrarse la funda	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplace la funda. 2. Haga clic en Resolver y deslice la tarjeta según se le solicite. 3. Si el problema aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicio posventa.
T-030a	El detergente ha sido agotado. Haga clic "Resolver" y registrarlo.	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplace el detergente. 2. Haga clic en Resolver y deslice la tarjeta según se le solicite. 3. Si el problema aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicio posventa.
T-030b	La vaina no puede ser Abstraída.	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si el tubo de revestimiento está desconectado; 2. Haga clic en Resolver para restablecer el sistema. 3. Si el problema aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicio posventa.
T-030C	El detergente no puede ser Abstraído	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si el tubo de detergente está desconectado; 2. Haga clic en Resolver para restablecer el sistema. 3. Si el problema aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicio posventa.
T-030D	Actualizar datos error de verificación	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haga clic en Resolver para restablecer el sistema. 2. Verifique si la tubería de líquido de la funda está desconectada;
T-030E	El enfoque automático falló	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haga clic en Resolver para restablecer el sistema. 2. Verifique si la tubería de líquido de la funda está desconectada;
T-030F	cámara anormal conexión	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apáguelo y reinicielo. 2. Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicio posventa.
T-0320	Circuito de fluido mecanismo comunicación falla	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haga clic en Resolver para restablecer el sistema. 2. Verifique si la tubería de líquido de la funda está desconectada;
T-0321	Circuito líquido Mecanismo funcionando se acabó el tiempo.	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haga clic en Resolver para restablecer el sistema. 2. Verifique si la tubería de líquido de la funda está desconectada;
T-0331	No hay lector de tarjetas no se pudo conectar el lector de tarjetas	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apáguelo y reinicielo. 2. Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicio posventa.
T-0332	Sin tarjeta ni tarjeta Error de lectura	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegúrese de que la tarjeta de reactivo esté colocada en su lugar. Haga clic en Resolver y vuelva a pasar la tarjeta. 2. Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicio posventa.
T-0333	Error de datos de la tarjeta de reactivo	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegúrese de que la tarjeta de reactivo esté colocada en su lugar. Haga clic en Resolver y vuelva a pasar la tarjeta. 2. Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicio posventa.
T-0334	No se pudo solicitar	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haga clic en Resolver para restablecer el sistema.

	el código de solicitud de golpe de puerta trasera		2.Verifique si la tubería de líquido de la funda está desconectada;
T-0335	No se pudo verificar código de verificación de golpe de puerta trasera	Error	1.Haga clic en Resolver para restablecer el sistema. 2.Verifique si la tubería de líquido de la funda está desconectada;
T-0341	No se pudo ajustar valor de brillo para calibración de color	Error	1. Reinicie el analizador. 2.Si el problema aún no se resuelve, haga clic en 【Menú】 - 【Configuración】 - 【Módulo de detección física】 , o contacte con nuestro servicio postventa
T-0342	Error al leer los datos para calibración de color	Error	Información de depuración
T-0343	Fallido a ajustar valor de brillo para Calibración SG	Error	Información de depuración
T-0344	Error al leer los datos para calibración SG	Error	Información de depuración
T-0345	Los datos de calibración de alta y baja gravedad es irrazonable y no se logró calificar.	Error	Información de depuración
T-0346	Fallido a ajustar valor de brillo para calibración de turbidez	Error	Información de depuración
T-0347	No se pudieron leer los datos para calibración de turbidez	Error	Información de depuración
T-0348	Los datos de calibración de alta y baja turbiedad es irrazonable y no se logró calificar.	Error	Información de depuración
T-034D	Color detección fallido	Error	1. Reinicie el analizador. 2.Si el problema aún no se resuelve, haga clic en 【Menú】 - 【Configuración】 - 【Módulo de detección física】 , o contacte con nuestro servicio postventa
T-034E	Falló la detección de SG	Error	1. Reinicie el analizador. 2.Si el problema aún no se resuelve, haga clic en 【Menú】 - 【Configuración】 - 【Módulo de detección física】 , o contacte con nuestro servicio postventa
T-034F	Detección de turbidez fallido	Error	1. Reinicie el analizador. 2.Si el problema aún no se resuelve, haga clic en 【Menú】 - 【Configuración】 - 【Módulo de detección física】 , o contacte con nuestro servicio postventa
T-0360	Módulo de conductividad		1. Reinicie el analizador.

	Se agotó el tiempo de conexión		2. Si el problema aún no se resuelve, haga clic en 【Menú】 【 - Configuración】 - 【módulo de conducción】 , o contacte con nuestro servicio postventa
T-0361	Conductividad calibración de hardware error		1. Reinicie el analizador. 2. Si el problema aún no se resuelve, haga clic en 【Menú】 【 - Configuración】 - 【módulo de conducción】 , o contacte con nuestro servicio postventa
T-0362	Conductividad fluido de calibración Error de calibración		1. Haga clic en Resolver, el instrumento se reiniciará automáticamente y se calibrará nuevamente. 2. Si el fallo persiste después del reinicio, póngase en contacto con los ingenieros de posventa.
T-0363	Conductividad interna temperatura Error de adquisición		1. Reinicie el analizador. 2. Si el problema aún no se resuelve, haga clic en 【Menú】 【 - Configuración】 - 【módulo de conducción】 , o contacte con nuestro servicio postventa
T-0364	Conductividad temperatura externa Error de adquisición		1. Reinicie el analizador. 2. Si el problema aún no se resuelve, haga clic en 【Menú】 【 - Configuración】 - 【módulo de conducción】 , o contacte con nuestro servicio postventa
T-0365	Sistema de conductividad error		1. Reinicie el analizador. 2. Si el problema aún no se resuelve, haga clic en 【Menú】 3. 【 - Configuración】 - 【módulo de conducción】 , o contacte con nuestro servicio postventa
T-0501	A5 inyección derecha Falla de reinicio del motor	Error	1. Haga clic en Resolver, el instrumento se reiniciará automáticamente y se calibrará nuevamente. 2. Si el fallo persiste después del reinicio, póngase en contacto con los ingenieros de posventa.
T-0502	A5 transversal muestra inyección Falla de reinicio del motor	Error	1. Haga clic en Resolver, el instrumento se reiniciará automáticamente y se calibrará nuevamente. 2. Si el fallo persiste después del reinicio, póngase en contacto con los ingenieros de posventa.
T-0503	A5 izquierda muestra exportador motor Error de reinicio	Error	1. Haga clic en Resolver, el instrumento se reiniciará automáticamente y se calibrará nuevamente. 2. Si el fallo persiste después del reinicio, póngase en contacto con los ingenieros de posventa.
T-0504	Módulo giratorio A8 Error de reinicio	Error	1. Haga clic en Resolver, el instrumento se reiniciará automáticamente y se calibrará nuevamente. 2. Si el fallo persiste después del reinicio, póngase en contacto con los ingenieros de posventa.
T-0505	Comunicación fracaso de A8 módulo giratorio	Error	1. Apague y reinicie. 2. Si el fallo persiste después del reinicio, póngase en contacto con los ingenieros de posventa.
T-0506	código de lectura fallo de A8 módulo giratorio	Error	1. Apague y reinicie. 2. Si el problema aún no se resuelve, haga clic en 【Menú】 - 【 Configuración】 - 【Escaneo de código de barras】 , o contacte con nuestro servicio postventa

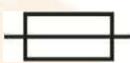
T-0507	El lado izquierdo del mecanismo de inyección. esta lleno	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retire la rejilla de tubos de ensayo del lado izquierdo. Haga clic en Resolver y el instrumento se reiniciará automáticamente. 2. Si el fallo persiste después del reinicio, póngase en contacto con los ingenieros de posventa.
T-0508	Detección de optoacoplador de mecanismo de inyección falla	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haga clic en Resolver, el instrumento se reiniciará automáticamente y se calibrará nuevamente. 2. Si el fallo persiste después del reinicio, póngase en contacto con los ingenieros de posventa.
T-0509	Prueba para tubos de ensayo escaneo de números conexión del módulo tiempo agotado	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apagar y reiniciar. 2. Si el fallo persiste, póngase en contacto con los ingenieros de posventa.
T-0531	Inyección de muestra mecanismo comunicación falla	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apagar y reiniciar. 2. Si el fallo persiste, póngase en contacto con los ingenieros de posventa.
T-0532	Inyección de muestra Mecanismo correr se acabó el tiempo	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie el instrumento. 2. Si el fallo persiste, póngase en contacto con los ingenieros de posventa.
T-D004	El instrumento no responde. Por favor comprobar. ¡El servidor está iniciado!	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie el sistema. 2. Si la falla persiste después de reiniciar, comuníquese con los ingenieros de posventa.
T-D020	El instrumento no responde. Por favor comprobar si el. ¡El servidor está iniciado!	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si la configuración de la conexión de red de la IPU es correcta. 2. Si el fallo persiste después de configurar correctamente la conexión de red, póngase en contacto con los ingenieros de posventa.
T-D023	Han pasado más de 7 días desde que enfocado. por favor vierte la solución de enfoque en el tubo de ensayo, poner el tubo de ensayo en el primer tubo de ensayo posición del tubo rejilla y coloque el gradilla para tubos de ensayo en el lado derecho del inyección de muestra mecanismo. Hacer clic en "Resolver" para auto enfoque.	Error	Haga clic en Resolver y el instrumento realizará el enfoque automático.

T-D024	<p>Temperatura la variación está fuera de rango. por favor vierte la solución de enfoque en el tubo de ensayo, poner el tubo de ensayo en el primer tubo de ensayo posición del tubo rejilla y coloque el gradilla para tubos de ensayo en el lado derecho del inyección de muestra mecanismo. Hacer clic "Resolver" para auto enfoque.</p>	Error	Haga clic en Resolver y el instrumento realizará el enfoque automático.
T-D025	<p>Por favor vierte el solución de enfoque en el tubo de ensayo, poner el tubo de ensayo en el primer tubo de ensayo posición del tubo rejilla y coloque el gradilla para tubos de ensayo en el lado derecho de la inyección de muestra mecanismo. Hacer clic "Resolver" para detergente limpieza.</p>	Error	Coloque el detergente en la primera posición del tubo de ensayo del soporte para tubos y coloque el soporte para tubos de ensayo en el lado derecho del mecanismo de inyección de muestras. Haga clic en Resolver y el instrumento realizará el proceso de mantenimiento de la tubería.
T-D035	<p>Luz alta. Establecer brillo automático.</p>	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1.Haga clic en Resolver para habilitar el brillo automático. 2.Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicio.
T-D036	<p>Poca luz. Configurar brillo automático.</p>	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1.Haga clic en Resolver para habilitar el brillo automático. 2.Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicio.
T-D045	<p>Demasiado impurezas, apagado y reiniciar.</p>	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague y reinicie. 2.Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicio.
T-D046	<p>Error de inicialización de la cámara, por favor, compruebe si la conexión de la cámara es normal, apagado y reiniciar el</p>	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague y reinicie. 2.Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicio.

	sistema.		
T-D048	La linterna funciona anormalmente, por favor brillo automático y Reanudar.	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague y reinicie. 2. Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicioposventa.
T-D049	Tablero de temperatura Comunicación falla	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie el analizador. 2. Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicioposventa.
T-D050	Establecer brillo automático	Error	Haga clic en Resolver para habilitar el brillo automático.
T-D051	A6 comunicarse error	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague y reinicie. 2. Si la falla aún no se resuelve, comuníquese con nuestro ingeniero de servicioposventa.
T-D052	Por favor perfusión vaina	Error	Haga clic en "Resolver" para preparar la funda.
T-D053	Conexión del dispositivo HID fallido	Error	Verifique si el cable USB entre A2 y el control industrial es normal.
T-D061	Limpiar la sonda de muestra	Advertencia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpie la sonda de muestra con un paño. 2. Haga clic en Resolver para eliminar el mensaje.
T-D062	Cargador de muestras limpio y sensor	Advertencia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpie el cargador de muestras y el sensor con un paño. 2. Haga clic en Resolver para eliminar el mensaje.
T-D063	Estante de prueba limpio	Advertencia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpie el soporte del tubo con un paño. 2. Haga clic en Resolver para eliminar el mensaje.
T-D064	Mantenerse en movimiento regiones	Advertencia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique si los componentes móviles, como la palanca y la correa, funcionan normalmente. 2. Haga clic en Resolver para eliminar el mensaje.
T-D066	Limpio selección plataforma	Advertencia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpie el mecanismo de selección con un paño. 2. Haga clic en Resolver para eliminar el mensaje.
T-D067	Limpio goteo plataforma	Advertencia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpie la plataforma de goteo con un paño. 2. Haga clic en Resolver para eliminar el mensaje.
T-I001	Error al abrir el servidor	Error	Verifique que la configuración de IP del servidor sea correcta en la interfaz de configuración.
T-I002	Error al conectar LIS	Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique la red. 2. Confirme la dirección IP y el puerto del LIS. Compruebe que la configuración del servidor LIS sea correcta. 3. El servidor LIS está encendido.
T-I003	Instrumento no	Error	1. Verifique la red de subinstrumentos.

	conectado.		2.Verifique la dirección IP y el puerto. 3. Confirme que el subinstrumento se comunica normalmente.
T-I004	Error de subinstrumento.	Error	Resuelva el problema en el subinstrumento correspondiente.
T-I005	Carga del módulo de registro excepción.	Error	Reinicie el software o comuníquese con un ingeniero de servicio posventa.
T-I007	Incapaz de mantener estado inicial	Error	Haga clic en Resolver para detener y eliminar el error.

Apéndice A: Especificación de símbolos e iconos de instrumentos

	Precaución, riesgo de descarga eléctrica		Precaución		Riesgos biológicos
	Encender		Apagado		Tierra de protección
	In Vitro Diagnóstico Dispositivo médico		Fabricante		Número de serie
	Límite de temperatura		Residuos eléctricos y Electrónica Equipo		Proteger del calor y radiactivo fuentes
	Por aquí arriba		Frágil, manejar con cuidado		Mantenerse seco
	Límite de apilamiento		No lo hagas rollo		Consultar Instrucciones de uso
	Puerto serie		Computadora red		Interfaz USB
	Interfaz del ratón		Teclado interfaz		Cuidado con tu dedo y mano
	Mantenerse alejado de luz del sol		Respetuoso con el medio ambiente. Úselo sin rodeos periodo: 10 años		Fecha de fabricar
	Fecha de caducidad		Fusible		Corriente alterna
	Dispositivo único identificador		Marcado CE		

Apéndice B: Especificación del instrumento

Dimensiones y peso	Requisitos ambientales
<p>Dimensión: Peso del instrumento: 530 mm x 650mm x 695 mm: 63 kg de peso total: 106 kilogramos</p>	<p>Temperatura: 5°C~40°C Humedad relativa: 30%~80% Presión atmosférica: 86 kPa ~ 106 kPa</p>
Entorno de transporte y almacenamiento	Especificación de
<p>Temperatura : -10°C~55°C Humedad relativa: ≤93% Presión atmosférica: 86 kPa ~ 106 kPa</p>	<p>Fuente de alimentación: Fusible CA 100 V-240 V 50/60 Hz: T3.15A L250V Potencia: 180 VA-280 VA</p>
Contraindicación	
<p>Ninguno.</p>	

Apéndice C: Lista de componentes reemplazables

No.	Nombre	Observaciones
1	Fuente de alimentación	
2	Fusible	
3	Cono de lente de tamaño fijo	
4	Cámara	
5	Flash	
6	Fuente de alimentación	
7	Fusible	
8	Cono de lente de tamaño fijo	
9	Cámara	
10	Flash	Incluyendo motor
11	Vaina del avión	
12	Bomba de vacío	
13	Bomba de líquido	
14	Bomba de aire	
15	Tubo de plástico	
16	Tubo de silicona	
17	Mecanismo de selección	
18	Mecanismo de muestreo	Incluyendo motor
19	Mecanismo de inyección	Incluyendo motor
20	Sonda de muestra	
21	Limpiador de sonda	
22	Panel de control principal	
23	Placa de control de inyección de muestra	
24	Placa adaptadora de corriente	
25	Placa de captura de temperatura	
26	Computadora de control industrial	

27	Pantalla LCD	
28	Ratón	
29	Teclado	
30	Monitor	
31	Pantalla táctil	
32	Módulo SG	
33	Detector	

NOTA

- Utilice piezas especificadas para el mantenimiento y reemplazo, que es realizado por personal autorizado por KONTROLab.
- No asumimos ninguna responsabilidad por todas las consecuencias causadas por el uso o reemplazo de cualquier dispositivo no reconocido por KONTROLab.
- La lista anterior es solo de referencia. KONTROLab se reserva el derecho de dar una explicación final sobre los componentes reemplazables.

Apéndice D:Lista de archivos adjuntos

Nombre.	Artículo	Cantidad	Observación
	Parte del instrumento		
1	Sistema de análisis de orina AI-Libre US+30	1	
2	Notas de inicio	1	
3	Contenedor de residuos	1	
4	Atlas de sedimentos urinarios	1	
5	Llave de tapón	1	En caja de accesorios
6	Procedimiento de operación	1	En caja de accesorios
7	Cable de alimentación	1	En caja de accesorios
8	Botella de detergente	1	
9	Certificado	1	En caja de accesorios
10	Manual de operación	1	En caja de accesorios
11	Conjunto de tubería de detergente	1	En caja de accesorios
12	Conjunto de tubería exterior de vaina	1	En caja de accesorios
13	Conjunto de tuberías externas para líquidos residuales	1	En caja de accesorios
14	Bomba	1	En caja de accesorios
15	Fusible	2	En caja de accesorios
16	Tira de prueba de verificación	1	En caja de accesorios
17	Aguja de acero para desatascar	1	En caja de accesorios
18	Aguja blanda para desatascar	1	En caja de accesorios
19	Cepillo para mantenimiento	1	En caja de accesorios
20	Grasa para mantenimiento	1	En caja de accesorios
21	Llave de la tapa lateral	2	En caja de accesorios
22	Gradilla para tubos de ensayo para analizador de orina (N.º de bastidor:1 ~ 10)	10	En caja de accesorios
23	Probeta	100	En caja de accesorios
24	Tubo de plástico	1	En caja de accesorios
25	Pequeño soporte para tubos de ensayo	100	En caja de accesorios
26	Pinza pequeña para tubo de ensayo	100	En caja de accesorios
27	Partidario de la gorra	1	En caja de accesorios

Apéndice D:Lista de archivos adjuntos

28	Soporte para escáner	1	
	Parte del dispositivo externo		
29	Anfitrión de la UIP	1	
30	Monitor	1	
31	Teclado & Ratón	1	
32	Cable de red de 3 metros	2	
33	Alfombrilla de ratón	1	
34	Enchufe	1	
35	Pistola de lectura de código de barras	1	

Apéndice E:Tabla comparativa de turbidez y color

Número	Nombre
1	Claro
2	Microturbio
3	Túrbido
4	Muy turbio
5	Incoloro
6	Amarillo claro
7	Paja
8	Amarillo
9	Ámbar
10	Marrón
11	Rojo
12	Verde
13	Otro

Apéndice F:Tabla comparativa de artículos de química seca

Número	Abreviatura	Nombre completo
1	VC	Vitamina C
2	WBC	Glóbulos blancos
3	KET	cetona
4	NIT	Nitrito
5	URO	Urobilinógeno
6	BIL	Bilirrubina
7	PRO	Proteína
8	GLU	Glucosa
9	SG	Gravedad específica de la orina
10	BLD	Sangre oculta
11	Ph	pH
12	CR	Creatinina
13	Ca	Calcio urinario
14	MA	Microalbúmina
15	ACR	Relación entre microalbúmina y creatinina
16	PCR	La relación entre proteína y creatinina
17	Color	Color
18	Turbiedad	Turbiedad
19	Temperatura	Temperatura

Apéndice G:Tabla comparativa de resultados de la unidad de química seca

Medida elementos	Símbolo semicuantitativo y valor de concentración relacionado						
VC	Semicuantitativo símbolo	-	±	+ 1	+ 2	+ 3	
	Internacional unidad(mmol/L)	0	0.6	1.4	2.8	5.6	
	Unidad tradicional (mg/dl)	0	10	25	50	100	
	Unidad de ingles	Negativo	Rastro	Pequeño	Medio	Grande	
WBC	Semicuantitativo símbolo	-	±	+ 1	+ 2	+ 3	
	Internacional unidad(CELDA/μL)	0	15	70	125	500	
	Unidad tradicional (leu/μL)	0	15	70	125	500	
	Unidad de ingles	Negativo	Rastro	Pequeño	Medio	Grande	
KET	Semicuantitativo símbolo	-	±	+ 1	+ 2	+ 3	
	Internacional unidad(mmol/L)	0	0,5	1.5	4.0	8.0	
	Unidad tradicional (mg/dl)	0	5	15	40	80	
	Unidad de ingles	Negativo	Rastro	Pequeño	Medio	Grande	
NIT	Semicuantitativo símbolo	-	+				
	Unidad internacional	Neg	Pos				
	Unidad tradicional	Neg	Pos				
	Unidad de ingles	Negativo	Positivo				
URO	Semicuantitativo símbolo	Normal		+ 1	+ 2	+ 3	
	Internacional unidad(μmol/L)	Normal		33	66	131	
	Unidad tradicional (mg/dl)	Normal		2.0	4.0	8.0	
	Unidad de ingles	Normal		Pequeño	Medio	Grande	
BIL	Semicuantitativo símbolo	-		+ 1	+ 2	+ 3	
	Internacional	0		8.6	33	100	

Apéndice G: Tabla comparativa de resultados de la unidad de química seca

	unidad($\mu\text{mol/L}$)									
	Unidad tradicional (mg/dl)	0		0,5	2.0	6.0				
	Unidad de ingles	Negativo		Pequeño	Medio	Grande				
PRO	Semicuantitativo símbolo	-	\pm	+ 1	+ 2	+ 3				
	Internacional unidad(g/L)	0	0,15	0.3	1.0	3.0				
	Unidad tradicional (mg/dl)	0	15	30	100	300				
	Unidad de ingles	Negativo	Rastro	Pequeño	Medio	Grande				
GLU	Semicuantitativo símbolo	-	\pm	+ 1	+ 2	+ 3	+ 4			
	Internacional unidad(mmol/L)	0	2.8	5.5	14	28	55			
	Unidad tradicional (mg/dl)	0	50	100	250	500	1000			
	Unidad de ingles	Negativo	Rastro	Pequeño	Medio	Grande	Grande			
SG	Semicuantitativo símbolo	1.005	1.010	1.015	1.020	1.025	1.030			
	Unidad internacional									
	Unidad tradicional									
	Unidad de ingles									
BLD	Semicuantitativo símbolo	-	\pm	+ 1	+ 2	+ 3				
	Internacional unidad(CELDA/ μL)	0	10	25	80	200				
	Unidad tradicional (mg/dl)	0	0,03	0,075	0,24	0.6				
	Unidad de ingles	Negativo	Rastro	Pequeño	Medio	Grande				
pH	Semicuantitativo símbolo	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0
	Unidad internacional									
	Unidad tradicional									
	Unidad de ingles									
CR	Internacional unidad(mmol/L)	0.9	4.4	8.8	17.6	26.4				
	Unidad tradicional (mg/dl)	10	50	100	200	300				
Ca	Internacional unidad(mmol/L)	1.0	2.5	5.0	7.5	10				

Apéndice G: Tabla comparativa de resultados de la unidad de química seca

	Unidad tradicional (mg/dl)	4.0	10	20	30	40	
MA	Internacional unidad(mg/L)	10	30	80	150		
	Unidad tradicional (mg/dl)	1	3	8	15		
ACR (MA/CR)	Internacional unidad(mg/mmol)	3.4		3.4-33.9	33.9		
	Tradicional unid ad (mg/g)	30		30-300	300		
PCR (PRO/CR)	Internacional unidad(g/mmol)	Diluido*	Normal	0,015	0,03	0,05	
	Tradicional unid ad (g/g)	Diluido*	Normal	0,15	0.3	0,5	

Apéndice H: Sustancias o elementos tóxicos y peligrosos

Regiones		Sustancias o elementos tóxicos y peligrosos					
		Plomo (Pb)	Mercurio (Hg)	Cadmio (Cd)	Cromo VI(Cr(VI))	Polibromados Bifenilos(PBB)	Polibromados Éteres de difenilo (PBDE)
Anfitrión	Caparazón	○	○	○	○	○	○
	Impreso circuito junta Asamblea	○	○	○	○	○	○
	Chapa de metal Regiones	○	○	○	○	○	○
	Plástico Regiones	○	○	○	○	○	○
	Mecanizado regiones	○	○	○	○	○	○
	Hardware	○	○	○	○	○	○
	Fluir Sistema Regiones	○	○	○	○	○	○
	Cable	○	○	○	○	○	○
Accesorios		○	○	○	○	○	○
Embalaje Materiales		○	○	○	○	○	○

La tabla se ha elaborado de acuerdo con SJ/T 11364.

○ : El contenido de sustancias tóxicas o peligrosas en los materiales homogéneos de las piezas. lo anterior está dentro del rango aceptable de GB/T 26572.

× : El contenido de sustancias tóxicas o peligrosas excede el rango aceptable de GB/T 26572 en al menos un tipo de material homogéneo de las partes anteriores.

(La placa de circuito utilizó soldadura de plomo en el proceso de mecanizado y algunas partes de la placa contienen plomo ; Y algunas piezas de chapa metálica utilizan cromo VI para la superficie)

Nota: El conjunto de la placa de circuito impreso consta de una placa de circuito impreso, un condensador, un conector y otras piezas. La celda de litio es una pieza desmontable y reciclable.

I.1 Protocolo de comunicación

I.1.1 Modo de comunicación

El protocolo HL7 del analizador de sedimentos urinarios KONTROLab se creó de acuerdo con los estándares HL7 v2.3.1.

<SB>Información<EB><CR>

Carácter de bloque de inicio SB 1 byte ASCII<VT> 0x0B

Carácter de fin de bloque EB 1 byte ASCII<FS> 0x1C

CR Retorno de carro 1 byte ASCII <CR> 0x0D

I.1.2 Respuesta

HL7 regula que la parte receptora de datos debe devolver un mensaje de confirmación al proveedor de datos ante cualquier novedad.

Se recomienda que todos los analizadores utilicen 0x06 y no devuelvan los datos para mejorar la compatibilidad.

I.2 Gramática de la información

I.2.1 Delimitador

- | Delimitador de campos
- ^ Delimitador de componentes
- & Delimitador de subcomponente
- ~ Delimitador de repetición
- \ Personaje de escape

I.2.2 Significado del identificador

Identificador	Código hexadecimal	Código ASCII	Significado
<SB>	0x0Bh	<Versión española>	Jefe de datos
<EB>	0x1Ch	<F.S.>	Cola de datos
<CR>	0x0Dh	<CR>	Nueva línea

I.2.3 Tipo de mensaje

La comunicación entre el analizador y el LIS adopta el sistema QRU, es decir, el sistema de notificación de observaciones no solicitadas.

Regulación de noticias: el instrumento transmite activamente los datos al lis.

ORU incluye los siguientes contenidos:

- Datos del paciente: Nombre, sexo y nº de muestra, etc.
- Consejo del médico: tipo de muestra, remitente, médico inspector, diagnóstico clínico y observaciones, etc.
- Resultado: Resultados de la prueba de parámetros y datos multimedia relacionados, como diagramas, etc.

1.2.4 Estructura del mensaje

1.2.4.1 Estructura general

MSH	Encabezado del mensaje
{	
[PID]	Datos del paciente
{	
OBR	Informe de observación
[OBX]	Resultado de la prueba
}	
}	

1.2.4.2 Estructura del analizador de sedimentos urinarios

<SB>

```
MSH|^~\&|[NombreDeEmpresa]||[NombreDeInst]||LIS|PC|[TiempoDeResultado]||ORU^R01|[TipoDeInst]|P|2.3.1|||||UNICO
```

DE<CR>

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

```
OBR|[Tipo de muestra]||[REQID]||[ID de muestra]||[Nombre de empresa] [Nombre de instr.]||[Hora de muestra]||[Hora de inicio]|||||S
```

```
[síntoma]||[SanpleType]||[SendDOCName]|| [SendDP]<CR>
```

```
OBX|1|[Tipo de valor]||[ID del artículo]||[Nombre del artículo]||[Resultado de la prueba]||[Unidad]||[Valor de consulta]||[Bandera]||F||[OD]||[Hora del resultado del artículo]
```

```
||[DocDP]||[NombreDOC]||[Método]<CR>
```

```
OBX|1|ED|[ ItemID]||[ItemName]||[InstrID] Imagen^[FormartName] Base64^Qk02XgEAAAAAAAAAAAA
```

```
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA...|||||F|||| [ItemResultTime]|| [DocDP]|| [DOCName]
```

<EB><CR>

{Repetir OBX, enviar varios resultados de pruebas de parámetros de una muestra una vez}, preste más atención a la

Formato OBX de datos de imagen. Para datos en formato JPEG, utilice base64 para la conversión de código.

1.2.4.3 Significado del encabezado del mensaje

```
MSH^
~\&|[NombreDeEmpresa]||[NombreDeInst]|LIS|PC|[TiempoDeResultado]||ORU^R01|[TipoDeInst]|P|2.3.1|||||UNICO
```

Delaware

Identificador	Significado	Formato
[Nobre de la empresa]	nombre de empresa	Cadena de caracteres ASCII
[Nombre del instrumento]	Nombre del instrumento	Cadena de caracteres ASCII
[Tiempo de resultado]	Hora de envío del resultado	yyyyMMddhhmmss
[Tipo de instrucción]	Tipo de instrumento	Cadena de caracteres ASCII

Por ejemplo:

```
MSH^ ~\&| KONTROLab |UT-1200|LIS|PC|20101010093505||ORU^R01| KONTROLab -USA|P|2.3.1|||||UNICODE
```

1.2.4.4 Significado de los datos del paciente:

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

Identificador	Significado	Formato
[ID de paciente]	Identificación del paciente.(opcional)	Cadena de caracteres ASCII
[Tipo de paciente]	Tipo de paciente	Cadena de caracteres ASCII de 1 byte 1. Normal 2. Emergencia
[Nombre Paciente]	Nombre del paciente (opcional)	Cadena de caracteres Unicode
[Código de barras]	Código de barras (opcional)	Cadena de caracteres ASCII
[Código de cama del paciente]	Código de cama (opcional)	Cadena de caracteres ASCII
[Nacimiento del paciente]	Parto del paciente (opcional)	yyyyMMdd
[Sexo del paciente]	Sexo del paciente (opcional)	Cadena de caracteres ASCII de 1 byte M mail F femenino

Por ejemplo: PID|1|1010051|A1123145|15|Zhangsan||19811011|M

1.2.4.5 Significado del consejo del médico

OBR|[Tipo de muestra]|[REQID]|[ID de muestra]|[Nombre de empresa] [Nombre de instr.]|[Hora de muestra]|[Hora de inicio]|||||[S [síntoma]]|[SampleType]|[SendDOCName]|| [SendDP]<CR>

Identificador	Significado	Formato
[Tipo de muestra]	Tipo de muestra (opcional)	Cadena de caracteres ASCII de 1 byte 1Normal 2 Control 3 Calibración
[ID de pedido]	ID de solicitud (opcional)	Cadena de caracteres ASCII
[ID de muestra]	Identificación de muestra	Cadena de caracteres ASCII
[Nombre de la empresa]	nombre de empresa	Cadena de caracteres ASCII
[Nombre del instrumento]	Nombre del instrumento	Cadena de caracteres ASCII
[Tiempo de muestra]	Hora de envío (opcional)	aaaaMMddhhmmss
[Hora de inicio]	Hora de inicio de la prueba (opcional)	aaaaMMddhhmmss
[Síntoma]	Síntoma (opcional)	Cadena de caracteres Unicode
[Tipo de muestra]	Tipo de muestra (opcional)	Cadena de caracteres ASCII de 1 byte 1Normal 2 Control 3 Calibración
[Enviar nombre del doctor]	Enviar Doctor(Opcional)	Cadena de caracteres Unicode
[Enviar DP]	Departamento de envío ID (opcional)	Cadena de caracteres ASCII

Por ejemplo: OBR|1|101009001|000001|URI UT-1200||20101010093000|20101010093500|||||Sangre

Orina|URI|Lisi|011

1.2.4.6 Archivo OBX de significado de ítem común

OBX|1|[Tipo de valor]|[ID del artículo]|[Nombre del artículo]|[Resultado de la prueba]|[Unidad]|[Valor de consulta]||[Bandera]||F|[OD]|[Resultado del artículo [Hora]]|[DocDP]|[DOCName]||[Método]<CR>

Identificador	Significado	Formato
[Tipo de valor]	Tipo de valor	NM es numero, ST indica texto ED significa otros.

[ID del artículo]	Identificación del artículo	Cadena de caracteres ASCII
[Nombre del artículo]	Nombre del artículo (opcional)	Cadena de caracteres Unicode
[Resultado de la prueba]	Resultado de la prueba	Cadena de caracteres SCII
[Unidad]	Unidad	Cadena de caracteres ASCII
[Consultar Valor]	Referencia	Cadena de caracteres SCII
[Bandera]	Resultado anormal Flay	1byte H es alto N es normal L es bajo
[OD]	Original Resultado (opcional)	Cadena de caracteres ASCII
[Tiempo Resultado Artículo]	Resultado del artículo Enviar Hora (opcional)	yyyyMMddhhmmss
[Documento DP]	Médico de inspección ID de departamento (opcional)	
[Nombre del documento]	Nombre del doctor (opcional)	
[Método]	Método de prueba (opcional)	Cadena de caracteres ASCII

Por ejemplo, OBX|1|NM|001^WBC|WBC|0,4|u|0,0-1,0|N|||F|||20101010094505|011 JuanG|

1.2.4.7 Significado del campo de imagen OBX

OBX|1|ED|[ItemID]|[ItemName]|[InstrID] Imagen^[FormartName] Base64^Qk02XgEAAAAAAAAAAAA

AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA...|||F|||[ItemResultTime]|[DocDP]|[DOCName]|

Identificador	Significado	Formato
[ID del artículo]	Identificación del artículo	Cadena de caracteres ASCII
[Nombre del artículo]	Nombre del artículo (opcional)	Cadena de caracteres Unicode
[ID de instrucción]	ID de observación	Cadena de caracteres ASCII
[Nombre del Formato]	Tipo de imagen	Cadena de caracteres ASCII
[Hora del resultado del artículo]	(Opcional)	yyyyMMddhhmmss
[Documento DP]	Resultado del artículo Enviar Hora (opcional)	
[Nombre del documento]	Nombre del médico (opcional)	

Por ejemplo:

```
OBX|1|ED|IMG1|3|UT1200^Imagen^JPEG^Base64^Qk02XgEAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAA|||||F|||20101010093515|011|JuanG|
```

I.3 Ejemplo integrado

I.3.1 Ejemplo

```
<SB>
MSH|^~\&| KONTROLab |UT-1200|LIS|PC|20101010093505||ORU^R01| KONTROLab -USA|P|2.3.1|||||UNICODE
PID|2|1010051|A1123145|15|Zhangsan||19811011|M<CR>
OBR|1|101009001|000001|URI^ UT-1200||20101010093000|20101010093500|||||Sangre
Orina||URI|Lisi||011<CR>
OBX|1|NM|001^WBC|WBC|0,4|u|0,0-1,0|N|||F|||20101010094505|011|JuanG|<CR>
OBX|1|NM|002^RBC|RBC|0.2|u|0.0-1.0|N|||F|||20101010094505|011|JuanG|<CR>
OBX|1|ED|IMG1|Imagen1|UT1200^Imagen^JPEG^Base64^Qk02XgEAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAA|||||F|||20101010093515|011|uriJuanG|<CR>
<EB>
<CR>
```

I.3.2 Lenguaje de la naturaleza

【Jefe de datos】

Hora de transmisión: a las 9:03:05 del 10 de octubre de 2010

Formato: ORU R01

Tipo de datos: Datos bioquímicos

Versión: HL7.2.3.1

Código: UNICODE

【Paciente】

Identificación del paciente: 1010051

Código de barras: A1123145

Cama No.:15

Nombre: Juan G

Fecha de nacimiento: 11 de octubreEl, 1981

Género: Masculino

【Consejos del médico】

Solicitud N°: 101009001

N.º de muestra: 000001

Instrumento de inspección: UD-1320

Hora de envío: a las 9:30 a. m. del 10 de octubreEl, 2010

Hora de inspección: a las 9:35 a. m. del 10 de octubreEl, 2010

Síntoma: sangre en la orina

Médico: Li Si

Departamento: 011

【Resultado】

Leucocitos: 0,4 μ l

Valor de referencia: 0,0-1,0

Hora del informe: 9:45:05 am del 10 de octubre de 2010

Identificación del médico: 011

Nombre: Juan G

glóbulos rojos: 0,2 μ l

Valor de referencia: 0,0-1,0

Hora del informe: 9:45:05 am del 10 de octubre de 2010

Médico No.: 011

Nombre: Juan G

【Imagen de resultado】

Nombre: Imagen1

Formato: JPEG, el formato se convierte a

Qk02XgEAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA

Hora del informe: a las 9:35:15 (a. m.) del 10 de octubreEl, 2010

Identificación del médico: 011

Nombre: Juan G