

UriSed 2 - LabUMat 2 PRO

Analizadores de orina automatizados para laboratorio

User Manual





Made in Hungary, EU
77 Elektronika Kft.
1116 Budapest, Fehérvári út 98., Hungary
www.e77.hu
sales@e77.hu



UR2-9901, UR2-9907
UP2-9901, UP2-9907

IFU_SMART_02_ES
UR2-920103-2

Índice

1	Introducción	4
1.1	Historial de modificaciones	4
1.2	Uso previsto	4
1.3	Limitaciones de uso	5
1.4	Limitación de responsabilidad	5
1.5	Símbolos utilizados en este manual	5
2	Instalación	6
2.1	Preparación del lugar de instalación	6
2.2	Primera instalación	7
2.3	Puesta fuera de servicio de los analizadores	9
3	Descripción general del sistema	10
3.1	Teoría de operación	10
3.2	Vista general de los elementos de operación	12
3.3	Especificaciones técnicas	22
3.4	Desempeño analítico de UriSed 2	25
3.5	Rendimiento analítico de LabUMat 2 PRO	28
3.6	Símbolos	31
3.7	Información de seguridad	33
4	Vista general de la interfaz	38
4.1	Interacción con el analizador	38
4.2	Derechos de usuario	38
4.3	Sistema de menús	41
4.4	Botón de información	42
4.5	Menú Medición	42
4.6	Menú Base de datos	46
4.7	Menú de Configuración	72
4.8	General	102
5	Funcionamiento	104
5.1	Guía rápida para el análisis de muestras	104
5.2	Recogida y preparación de muestras	104
5.3	Carga de tiras en LabUMat 2 PRO	105
5.4	Carga de cubetas en UriSed 2	106
5.5	Etiquetado de los tubos de muestra con códigos de barras	107
5.6	Preparación de las muestras en los tubos	108
5.7	Carga de gradillas	108
5.8	Medición	108
5.9	Medición STAT	108
5.10	Medición en modo Vista en vivo - Live view	109
5.11	Modo pediátrico	111
5.12	Identificación de resultados de ensayo	113
5.13	Rutina diaria típica	113
6	Control de calidad	116
6.1	Configuración de las soluciones de control	117
6.2	Realización de controles de calidad	118
7	Mantenimiento	121
8	Solución de problemas	123
8.1	Mensajes informativos	123
8.2	Mensajes de advertencia	124
8.3	Mensajes de error	137
9	Asistencia para el dispositivo	152
9.1	Reparaciones	152
9.2	Información para pedidos	152
10	Directiva de CEM y declaración del fabricante	153
10.1	Emisiones electromagnéticas - tabla 1	153
10.2	Inmunidad electromagnética - tabla 2	153
10.3	Inmunidad electromagnética - tabla 3	155
10.4	Inmunidad electromagnética - tabla 4	157
10.5	Inmunidad electromagnética - tabla 5	158
10.6	Inmunidad frente a equipos de comunicaciones inalámbricas de RF - tabla 6	159
10.7	Inmunidad frente a campos magnéticos de proximidad - tabla 7	159

1 Introducción

El objetivo de este manual es ayudar a los operadores cualificados de los analizadores a utilizar los instrumentos de forma eficaz, obteniendo resultados precisos y aprovechando al máximo su potencial. Proporciona información sobre todos los aspectos relevantes de la instalación, el uso y la gestión de la base de datos de los analizadores, así como información básica sobre mantenimiento y resolución de problemas.

Lea atentamente el Manual de usuario, ya que contiene las instrucciones necesarias para utilizar los dispositivos de forma correcta y segura y mantenerlos en buen estado de funcionamiento.

Conserve el Manual de usuario en un lugar seguro para garantizar que no sufra daños y que esté siempre disponible para su consulta. Debe estar fácilmente accesible en todo momento.

- ▲ **El incumplimiento de las instrucciones de este Manual de usuario puede suponer un riesgo para la seguridad.**
- ▲ **Los analizadores pueden utilizarse con agua destilada, agua del grifo, orina o líquido de control de calidad. Los analizadores no pueden utilizarse con materiales distintos a los enumerados anteriormente. El uso de otros materiales (químicamente reactivos, inflamables, tóxicos, stb.) podría causar lesiones personales, daños graves en los instrumentos o afectar a la precisión de las mediciones.**

1.1 Historial de modificaciones

Documento versión	Fecha	versión del SW	Modificación
IFU_SMART_01_EN	03/2026	1.0	Primera edición
IFU_SMART_02_EN	04/2026	1.0	Primera revisión

1.2 Uso previsto

UriSed 2 es un analizador automatizado de sedimento urinario. Está destinado a un uso profesional de diagnóstico in vitro. El dispositivo UriSed 2 analiza los siguientes parámetros en muestras de orina: Eritrocitos (RBC); leucocitos (WBC); cúmulos de leucocitos (WBCc); cilindros hialinos (HYA); cilindros patológicos (PAT); células epiteliales escamosas (EPI); células redondas pequeñas (SRC); bacterias (BAC); levaduras (YEA); cristales (CRY): Oxalato cálcico monohidratado (CaOxm), oxalato cálcico dihidratado (CaOxd), ácido úrico (URI), fosfato triple (TRI); moco (MUC); espermatozoides (SPRM).

El LabUMat 2 PRO es un analizador químico de orina automatizado para la determinación in vitro cualitativa o semicuantitativa de analitos, incluyendo bilirrubina, urobilinógeno, cetonas, ácido ascórbico, glucosa, proteínas, creatinina, eritrocitos, pH, nitrito, albúmina y leucocitos, así como gravedad específica, color y claridad en orina humana con la tira reactiva de orina específica. Estas mediciones son útiles a la hora de evaluar trastornos renales, urinarios, hepáticos y metabólicos. Solo para uso profesional.

1.3 Limitaciones de uso

No utilice los resultados que los analizadores proporcionan automáticamente para la toma de decisiones diagnósticas o terapéuticas sin una revisión manual (validación) de las imágenes microscópicas pertinentes por parte de un técnico médico capacitado.

Para establecer un diagnóstico definitivo y prescribir el tratamiento adecuado, los resultados obtenidos con las tiras reactivas de orina deben evaluarse junto con otros resultados médicos y la historia clínica del paciente.


Si el equipo se utiliza de una manera no especificada en este manual, la protección proporcionada por el mismo podría verse afectada.

1.4 Limitación de responsabilidad


En el alcance máximo permitido por las leyes aplicables, 77 Elektronika no asumirá bajo ningún concepto la responsabilidad por pérdida de datos o beneficios o ningún tipo de daños especiales, casuales, causales o indirectos.

1.5 Símbolos utilizados en este manual


Este manual emplea los símbolos siguientes para ayudarle a navegar por el texto:

 Precaución: Este símbolo indica procedimientos de mantenimiento, operaciones y otros procesos que pueden provocar un funcionamiento incorrecto del equipo si no se siguen con cuidado estas instrucciones. Este símbolo también se utiliza para resaltar situaciones que pueden desvirtuar los resultados.

Este es un ejemplo de texto de precaución.

 Advertencia: Este símbolo indica procedimientos de mantenimiento, operaciones y otros procesos que pueden provocar heridas y lesiones personales si no se siguen con cuidado estas instrucciones.

Este es un ejemplo de texto de advertencia.

 Nota: Este símbolo indica una información importante o indicaciones prácticas para utilizar el dispositivo.

Este es un ejemplo de texto de nota.

El manual emplea las convenciones de formato siguientes para resaltar la información importante y ayudarle a navegar por el texto:

- **Texto de color celeste y en negrita** indica una referencia cruzada que remite a una subsección relacionada del manual o a un hipervínculo externo.
- **Tipo monoespacio en negrita** indica un texto que aparece en una pantalla conectada.
- 1, 2, 3... La numeración dentro de los procedimientos indica los pasos que debe realizar en secuencia.
- Los puntos (•) indican elementos de una lista o pasos que no tiene que seguir en orden.

2 Instalación

2.1 Preparación del lugar de instalación

Antes de desembalar, despeje el área donde se ubicará el sistema: se requiere una mesa de 100 x 200 cm (39 x 78 pulgadas) con la resistencia suficiente para soportar casi 100 kg (los 2 dispositivos y el monitor LCD).

- ⚠ **Asegúrese de instalar y utilizar los analizadores sobre una superficie sólida y nivelada, en un entorno sin fluctuaciones térmicas o de humedad importantes (↪ [1 Introducción](#)).**
- ⚠ **No instale ni utilice los analizadores en entornos sujetos a vibraciones. Las vibraciones pueden interferir en el movimiento de los componentes internos, comprometer el proceso de evaluación y reducir la vida útil del sistema.**
- ⚠ **Evite la exposición directa a la luz solar. La luz intensa puede interferir en el funcionamiento de los sensores ópticos.**
- ⚠ **No utilice los analizadores en las proximidades de fuentes de campos electromagnéticos intensos (por ejemplo, fuentes de RF intencionales no blindadas), ya que podrían interferir en su correcto funcionamiento.**
- ⚠ **Asegúrese de dejar espacio suficiente detrás de los analizadores para los tubos de los depósitos de líquidos, el fácil acceso a los cables, los conectores principales, los interruptores de encendido/apagado y para una ventilación adecuada. La distancia de seguridad recomendada es de 25 centímetros (9,8 pulgadas).**
- ⚠ **Observe las etiquetas de seguridad de los analizadores y de su embalaje. (véase [3.6 Símbolos](#))**

2.2 Primera instalación

2.2.1 Desembalaje

⚠ Compruebe la lista de envío para verificar que el envío esté completo y no presente daños. Si el envío está intacto, siga las instrucciones detalladas a continuación; de lo contrario, póngase en contacto con su distribuidor de inmediato.

⚠ Hasta su instalación, almacene los analizadores entre +5 °C y +40 °C y con una humedad relativa de entre el 10 % y el 85 %.

⚠ Evite la exposición directa a la luz solar, ya que la luz intensa puede interferir en el funcionamiento de los sensores ópticos.

El sistema se suministra en cajas de cartón. Consulte el manual de desembalaje detallado adjunto para obtener información sobre cómo embalar y desembalar el dispositivo. Respete las indicaciones de transporte de las cajas.

⚠ Se recomienda conservar el material de amortiguación y los demás elementos de embalaje reutilizables para un uso posterior.

1. Corte los flejes de la caja de transporte de madera, retire la tapa y el material de protección. Retire la funda exterior del embalaje y extraiga la caja plana (flatpack) situada en la parte superior.
2. Retire el material de amortiguación y el envoltorio de la caja de la unidad principal; a continuación, retire su cubierta protectora.
3. Saque el Atlas de sedimentos y colóquelo sobre la mesa preparada.
4. Retire el transportador de gradillas embalado por separado y colóquelo sobre la mesa preparada.
5. Retire la caja que contiene el Manual de usuario y los accesorios detallados en la Lista de embarque{2}.
6. Retire los dos depósitos de líquido y su cubeta, y colóquelos en la cubeta situada bajo la mesa.
7. Retire el monitor LCD, el ratón y el teclado, y colóquelos sobre la mesa.
8. Corte la cinta adhesiva de la funda de embalaje de la unidad principal y extraiga la funda. Pida ayuda a otra persona para levantar la unidad principal és colóquela sobre la mesa.
9. Desembale todos los accesorios y consulte la lista de embarque para verificar la integridad del envío.

⚠ Debido al peso del dispositivo (aprox. 45 kg/99 lb), se requieren dos personas para su desplazamiento. Sujete el analizador con ambas manos por las esquinas inferiores de cada lado.

i Si desea instalar el sistema en otra ubicación, debe retirar todas las piezas desmontables para el transporte. También debe asegurar el brazo de pipeteo con la placa

de fijación suministrada. Para el transporte, puede ser necesario un carro debido al peso de los dispositivos.

2.2.2 Instalación de las unidades principales

Para retirar los elementos de seguridad de transporte, siga estos pasos:

1. Abra las compuertas y retire los bloques de espuma protectora.
2. Retire los elementos de retención que aseguran las pipetas durante el transporte. Desenrosque manualmente el tornillo de fijación y retírelo del equipo.

⚠ Es fundamental retirar las placas de retención de las pipetas antes de encender el dispositivo. Al encender el equipo, se inicia un proceso de inicialización. Esto incluye las comprobaciones de movimiento, que podrían dañar el equipo si no se ha retirado la placa de retención.

ⓘ *Se recomienda conservar la placa de fijación de la pipeta, ya que podría ser necesaria en caso de que deba trasladar el equipo.*

3. Acople la unidad del transportador de gradillas a los analizadores. Conecte el cable de cinta y los dos cables de toma de tierra. Alinee ambos bordes para que queden a ras y empuje suavemente la unidad hacia la unidad principal hasta el tope.

ⓘ *Solo los componentes del transportador de gradillas suministrados por el fabricante son compatibles con UriSed2 - LabUMat 2 PRO.*

⚠ Nunca retire el transportador de gradillas cuando el instrumento esté apagado.

4. Conecte primero el cable de alimentación a los analizadores y, a continuación, a la toma de corriente. Por motivos de seguridad, los analizadores solo deben conectarse a tomas de corriente con toma de tierra.

⚠ Los analizadores solo deben conectarse a la red eléctrica mediante los cables de alimentación suministrados.

5. Coloque el monitor LCD suministrado cerca del UriSed 2 y conéctelos también a la red eléctrica.

6. Conecte el monitor, el ratón y el teclado suministrados a la interfaz del PC integrada.

⚠ Los analizadores funcionan con una tensión de red de 100 a 240 V CA. Dentro de este rango, el equipo regula automáticamente los niveles de tensión. No utilice el equipo con tensiones de red distintas a las especificadas.

2.2.3 Instalación del sistema fluídico

1. Introduzca los dos tubos de mayor diámetro a través de los dos orificios de la tapa del contenedor de residuos. Asegúrese de que las juntas de goma negras permanezcan en su lugar. Deje 10 cm (4 pulgadas) de tubo dentro del contenedor y

conecte los otros extremos a las tomas de los analizadores marcadas como Waste y Gravity.

⚠ Al no haber succión en el tubo de descarga por gravedad, este debe instalarse con una pendiente descendente constante hasta el contenedor de residuos.

2. Conecte el sensor de este contenedor al conector D-sub de 9 pines de los analizadores etiquetado como Waste sensor.
3. Llene el depósito de lavado con agua de alimentación para instrumentos (IFW). Pase el tubo de menor diámetro a través del elemento de retención del contenedor "Wash" y por el orificio de su tapa desde el interior. Asegúrese de que la junta de goma negra permanezca en su sitio. Un extremo del tubo debe llegar al fondo del contenedor, sujeto por el retenedor, y el otro debe conectarse a la toma WASH de los analizadores.
4. Conecte el sensor del depósito marcado como Wash container al conector D-sub de 9 pines de los analizadores marcado como WASH SENSOR.
5. Coloque ambos contenedores en su cubeta del soporte de contenedores y sitúe el soporte bajo la mesa que sostiene los dispositivos.

2.3 Puesta fuera de servicio de los analizadores

☠ Dado que la orina es un fluido de origen humano, puede ser infecciosa y puede acarrear riesgos biológicos.

⚠ ¡Manipule las cubetas usadas y los contaminantes de orina con cuidado!

⚠ Utilice siempre guantes de goma u otra ropa de protección al operar el analizador.

No es necesario realizar ningún preparativo especial para poner los analizadores fuera de servicio. Realice los pasos enumerados a continuación para preservar el buen estado de los dispositivos mientras no se estén utilizando:

1. Realice el ciclo de lavado con la solución desinfectante. Apague ambos analizadores y desconéctelos de la red eléctrica.
2. Deseche todas las cubetas y tiras reactivas usadas de los contenedores de residuos.
3. Retire todos los fluidos de ambos contenedores y límpielos a fondo. Déjelos secar y empaquételos con su tapa abierta.
4. Utilice las placas de fijación suministradas para asegurar los robots de movimiento de pipetas.
5. Limpie a fondo los analizadores, incluyendo todas sus piezas desmontables (☞ **7 Mantenimiento**). Déjelos secar y embale los analizadores tal como estaban embalados cuando los recibió.

i Si desea poner los analizadores en funcionamiento, siga los pasos descritos en **2 Instalación** para instalar correctamente los dispositivos.

3 Descripción general del sistema

3.1 Teoría de operación

El LabUMat 2 PRO identifica automáticamente las muestras insertadas en el instrumento a través del lector de código de barras incorporado. Tras una breve secuencia de mezcla, el instrumento pipetea las muestras naturales no centrifugadas en las almohadillas de las tiras de prueba de orina. Las almohadillas de prueba cambian de color dependiendo de la composición química de la muestra. Tras un período de incubación de 60 segundos, el instrumento mueve las tiras de prueba bajo el cabezal de medición óptica. La unidad óptica contiene cuatro LED que emiten luz en varias longitudes de onda (505, 530, 620, 660 nm). La lectura se realiza de forma electro-óptica de la siguiente forma:

Cada LED (1) emite luz de una longitud de onda predefinida sobre la superficie de la almohadilla de prueba (2) directamente sobre la zona de prueba. La luz que alcanza la zona de prueba se refleja con una intensidad que depende del grado de cambio de color de la almohadilla de prueba (relacionado directamente con la concentración de un componente determinado en la orina) y la recogen los detectores (3) posicionados en ángulos óptimos. Los fototransistores envían una señal eléctrica analógica al convertidor AD (4), que la cambia al formato digital. Después, el microprocesador (5) realiza cálculos sobre esta lectura digital para cada almohadilla. Por último, el sistema compara estos valores calculados con los límites de margen definidos (valores calculados programados en el analizador para cada parámetro) y ofrecen un resultado semicuantitativo (6).

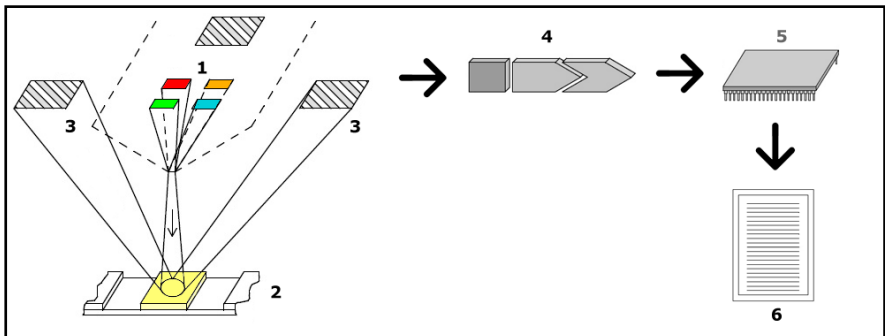


Figura 1. Principio de medición

El cabezal de medición óptica da resultados para: Bilirrubina (Bil), Urobilinógeno (Ubg), Cetonas (Ket), Ácido Ascórbico (Asc), Glucosa (Glu), Proteínas (Pro), Sangre (Ery), Nitrito (Nit), Leucocitos (Leu). La proporción albumina a creatinina (ACR)* y la proporción proteína a creatinina (PCR)* se calculan basándose en los valores proporcionados por la cabeza de medición óptica para proteína, creatinina y albumina. CREA, mALB, ACR y PCR solo están disponibles utilizando la tira reactiva de orina LabStrip U12 mALB/CREA.

A la vez, la Célula de medición física del instrumento mide las propiedades físicas de la muestra (color, turbidez y gravedad específica).

La muestra pasa por un tubo de cristal dentro del PMC en el que un refractómetro determina la gravedad específica. Un conjunto de cuatro sensores ópticos LED emiten luz a través de la muestra para medir el color y la turbidez. Los detectores situados en el lado

*CREA, mALB, ACR y PCR solo están disponibles usando las tiras de prueba de orina LabStrip U12 mALB/CREA.

opuesto a la muestra analizan la cantidad de luz recibida de cada LED individual para calcular el color de la muestra su su turbidez.

UriSed 2 está diseñado específicamente para uso profesional en laboratorios clínicos.

Es un analizador de orina totalmente automatizado que cumple con todos los requisitos habituales indicados por los laboratorios médicos.

El funcionamiento de UriSed 2 es sencillo y muy eficiente. El operario llena el dispositivo con agua de alimentación para instrumentos (IFW), coloca el cartucho de cubetas en el asiento del soporte de cubetas y sitúa las gradillas con tubos de ensayo que contienen muestras de orina en la unidad transportadora de gradillas. El dispositivo se encarga de todo lo demás.

Los tubos de ensayo se trasladan automáticamente a la posición de muestreo y UriSed 2 mezcla la orina en su interior para homogeneizarla mediante una pipeta. UriSed 2 requiere una muestra de orina de solo 2,0 mL en el tubo de ensayo para una evaluación precisa; sin embargo, durante la medición solo se toman 0,175 mL y se transfieren a cubetas desechables especiales mediante la pipeta. Tras transferir la muestra, la pipeta se desplaza a la parte posterior del dispositivo, a una cámara de enjuague especial donde se enjuagan tanto su superficie interna como externa con agua de alimentación para instrumentos (IFW) para evitar la contaminación cruzada de las muestras de orina.

Las cubetas que contienen la muestra de orina avanzan hacia la centrifuga integrada, donde se centrifugan a 2000 rpm durante 10 segundos. El objetivo es forzar a todas las partículas de la orina a situarse en un único plano en el fondo de las cubetas, donde enfoca la cámara.

Tras el centrifugado, la cámara integrada toma imágenes a través de un microscopio en varios puntos de la muestra (15 campos de visión de UriSed 2 equivalen a 10 campos de visión de un microscopio convencional). El aumento corresponde a un zoom de 400x. Un software de evaluación de imágenes de alto rendimiento procesa todas las imágenes para detectar y, posteriormente, clasificar las partículas de orina:

Los resultados y todas las imágenes se almacenan en la memoria de UriSed 2, que tiene una capacidad de 10 000 registros.

El dispositivo UriSed 2 está interconectado con el analizador de química urinaria totalmente automatizado LabUMat 2 PRO. Cuando LabUMat 2 PRO ha terminado de procesar una gradilla, la envía a UriSed 2 para el análisis del sedimento. UriSed 2 asocia los resultados de química y sedimento y los muestra en un único informe de análisis conjunto.

Riesgo biológico

Estos analizadores pueden resultar infecciosos durante su uso.



Deseche los analizadores de acuerdo con la normativa local para residuos biológicos peligrosos.

Los analizadores pueden seguir siendo potencialmente infecciosos tras su retirada del uso y durante el transporte; por lo tanto, deben tratarse como riesgo biológico.

3.2 Vista general de los elementos de operación

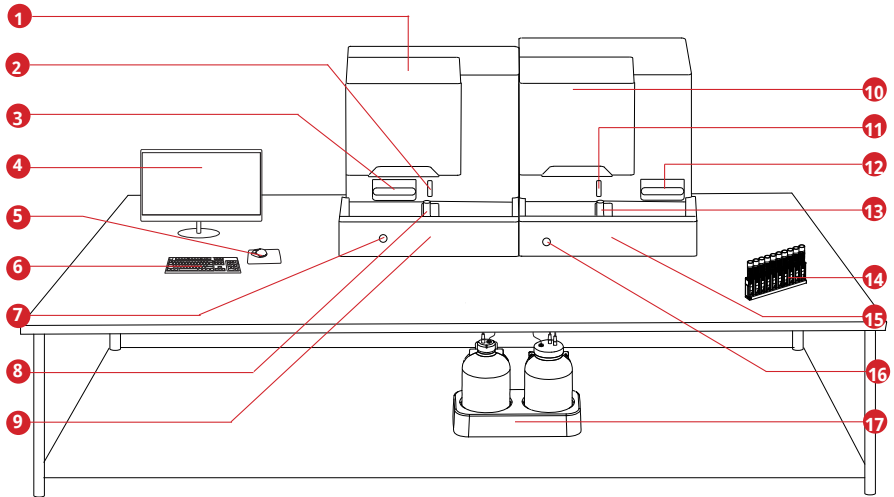


Figura 2. El sistema después de la instalación

- | | |
|---|--|
| 1 Tapa frontal del analizador de sedimento | 10 Tapa frontal del analizador de química |
| 2 Abertura del lector de códigos de barras | 11 Abertura del lector de códigos de barras |
| 3 Contenedor de residuos de cubetas | 12 Depósito de residuos de tiras reactivas |
| 4 Monitor | 13 Soporte de posición STAT del analizador de química |
| 5 Ratón | 14 Gradilla con tubos de ensayo |
| 6 Teclado | 15 Transportador de gradillas del analizador de química |
| 7 Botón de encendido/apagado | 16 Botón de encendido/apagado |
| 8 Soporte de posición STAT del analizador de sedimento | 17 Contenedores de lavado y de residuos líquidos |
| 9 Transportador de gradillas del analizador de sedimento | |

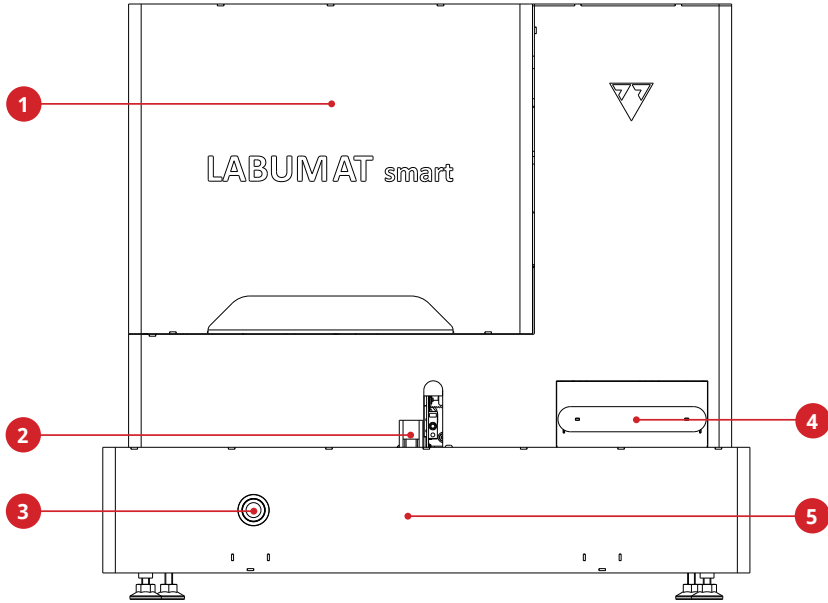


Figura 3. Parte frontal del analizador de química

1 Puerta

2 Soporte de posición STAT

3 Botón de encendido/apagado

4 Contenedor de residuos

5 Transportador de gradillas

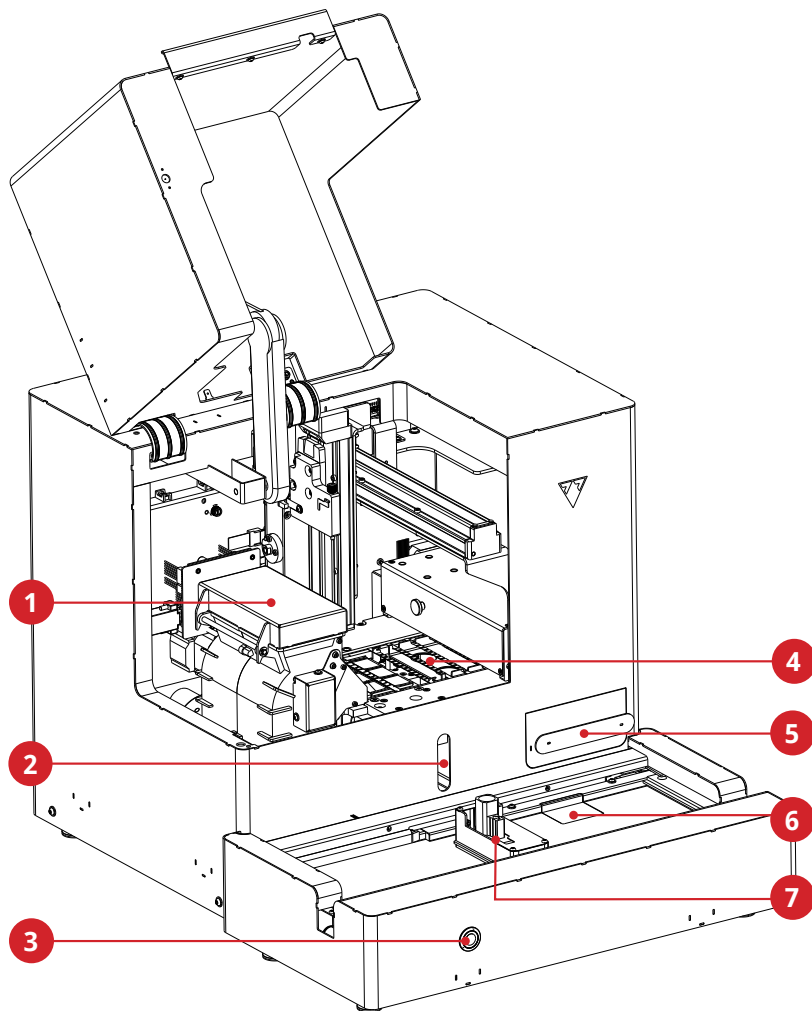


Figura 4. Parte frontal y piezas internas del analizador de química

1 Cilindro cargador de tiras

2 Lector de códigos de barras

3 Botón de encendido/apagado

4 Peine de tiras

5 Contenedor de residuos

6 Lector RFID

7 Soporte de posición STAT

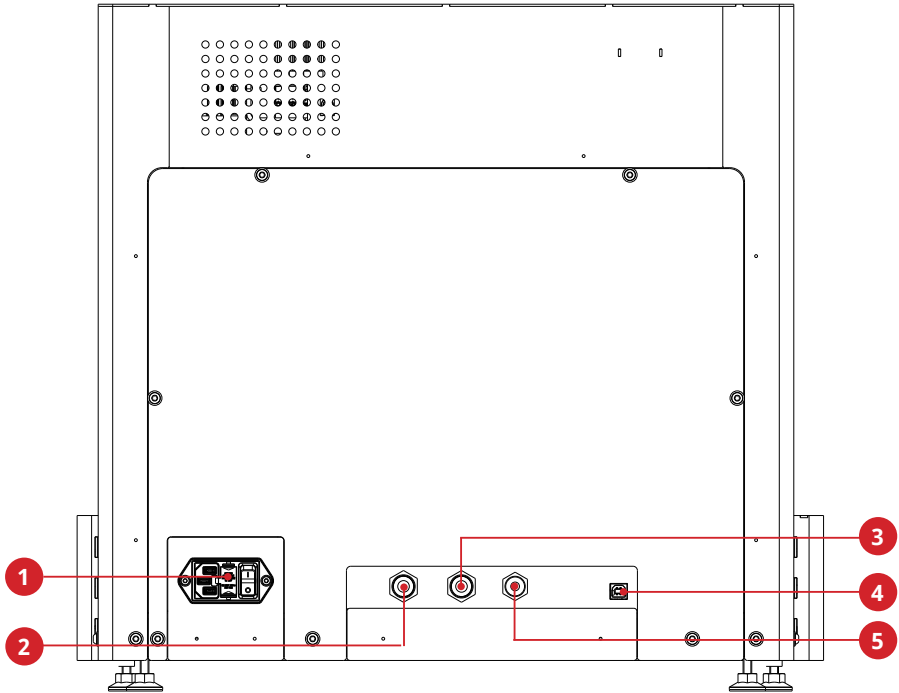


Figura 5. Parte posterior del analizador de química

1 Conector de red, interruptor de alimentación, fusible

4 Puerto USB

2 Salida de residuos líquidos

5 Entrada de líquido de lavado

3 Salida de seguridad de residuos líquidos (gravedad)

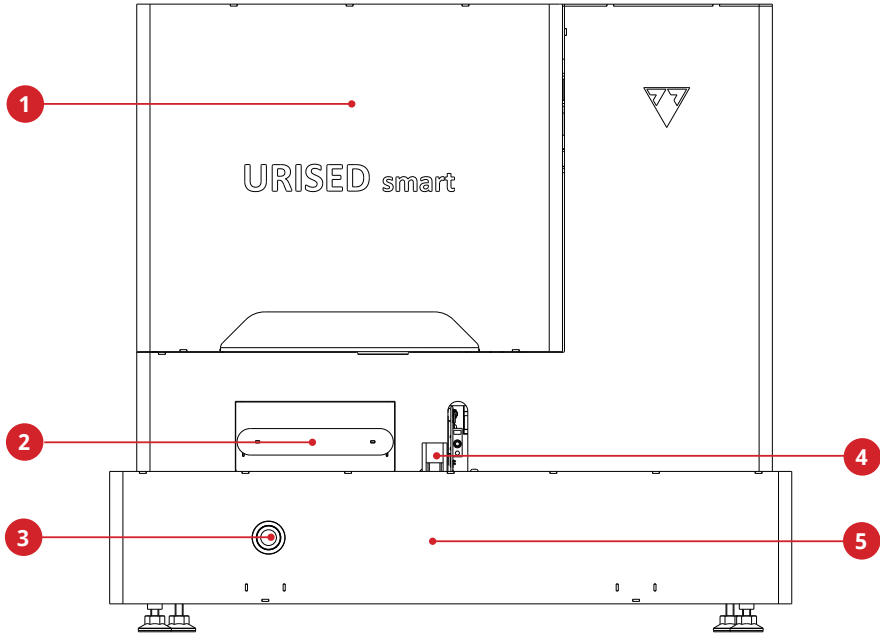


Figura 6. Parte frontal del analizador de sedimento

1 Puerta

2 Contenedor de residuos

3 Botón de encendido/apagado

4 Soporte de posición STAT

5 Transportador de gradillas

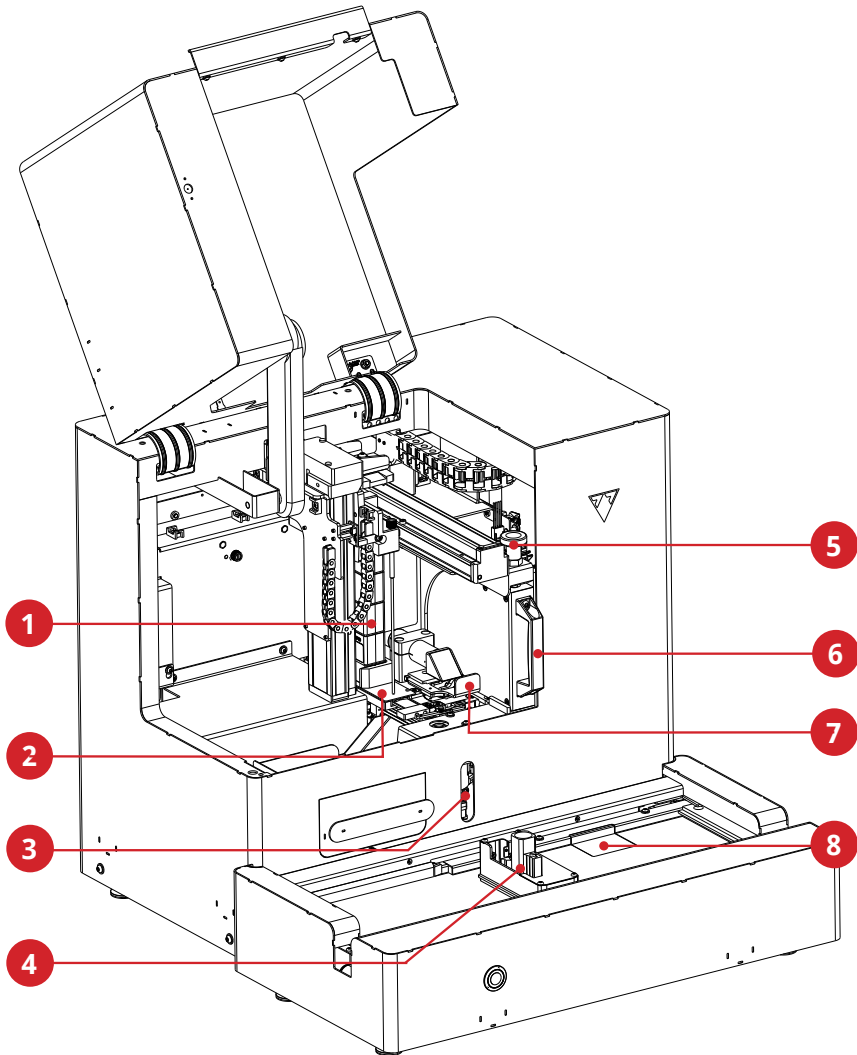


Figura 7. Parte frontal y piezas internas del analizador de sedimento

1 Soporte de cubetas

2 Asiento del soporte de cubetas

3 Lector de códigos de barras

4 Soporte de posición STAT

5 Bloqueo de la tapa de la centrífuga

6 Tapa de la centrífuga

7 Conjunto de sujeción de cubetas

8 Escáner RFID

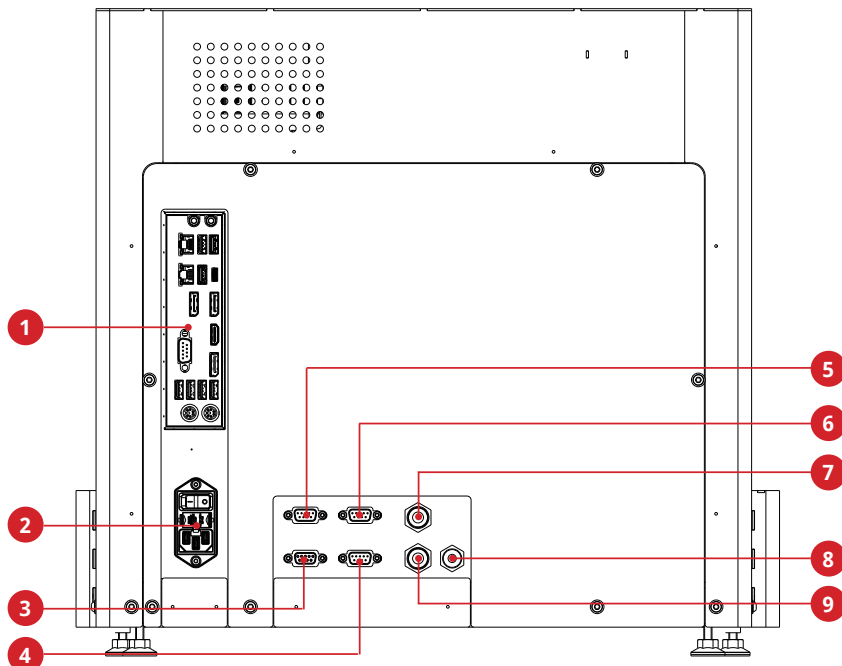


Figura 8. Parte posterior del analizador de sedimento

- | | |
|---|--|
| 1 Interfaces de PC | 6 Conector LIS |
| 2 Conector de red, interruptor de alimentación, fusible | 7 Salida de seguridad de residuos líquidos |
| 3 Conector del sensor de nivel del líquido de lavado | 8 Entrada de líquido de lavado |
| 4 Conector del sensor de nivel de residuos líquidos | 9 Salida de residuos líquidos |
| 5 Conector del analizador de química | |

⚠ Los conectores deben utilizarse únicamente con los enchufes de sus accesorios correspondientes para evitar fallos de funcionamiento del equipo o daños o lesiones personales.

Tiras de prueba

La tira reactiva de orina LabStrip U11 Plus GL es un dispositivo médico de diagnóstico in vitro para su uso como prueba preliminar de detección de diabetes, enfermedades hepáticas, enfermedades hemolíticas, trastornos urogenitales y renales y anomalías metabólicas mediante la determinación rápida semicuantitativa de bilirrubina, urobilinógeno, cetonas, ácido ascórbico, glucosa, proteínas, sangre, valor de pH, leucocitos y gravedad específica, así como la determinación cualitativa de nitrito en orina humana.



El producto está diseñado para uso profesional en entornos de laboratorio. El producto está pensado para lectura visual y se puede utilizar con analizadores automáticos. La tira es compatible con los siguientes analizadores: LabUMat 2 PRO y variantes.

Las tiras de prueba de orina LabStrip U12 mALB/CREA son un dispositivo médico in vitro de diagnóstico usadas para el examen de diagnóstico preliminar de la diabetes, enfermedades hepáticas, enfermedades hemolíticas, enfermedades urológicas y renales y enfermedades metabólicas a través de la determinación rápida semi-cuantitativa de la bilirrubina, urobilinógeno, cetonas, ácido ascórbico, glucosa, proteína, creatinina sangre, pH, albúmina y leucocitos en la orina humana y proporcionar la proporción albumina a creatinina y la proporción proteína a creatinina.

El producto está diseñado para uso profesional en laboratorio y está destinado a utilizarse con el analizador de tiras reactivas LabUMat 2 PRO

3.2.1 Cubetas

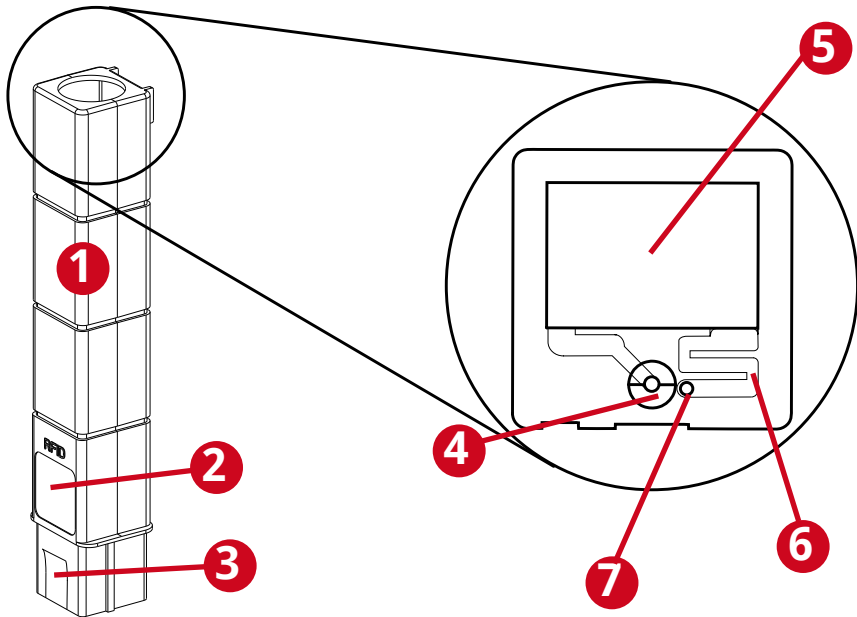


Figura 9. Cartucho de cubetas y cubeta

1 Cartucho de cubetas

Contiene 50 cubetas.

2 Etiqueta RFID

Para el registro de cubetas.

3 Cinta

Asegura la cubeta en el cartucho.

4 Pocillo de pipeteo

La muestra se pipetea a través del pocillo de pipeteo.

5 Ventana de imagen

Contiene la orina y, tras el proceso de centrifugado, la capa de sedimento se fotografía bajo el microscopio.

6 Capilar de rebose

7 Salida de rebose

Permite que el aire y el exceso de muestra salgan del área de la ventana de imagen a través del capilar.

3.2.2 Tubos de ensayo y gradillas

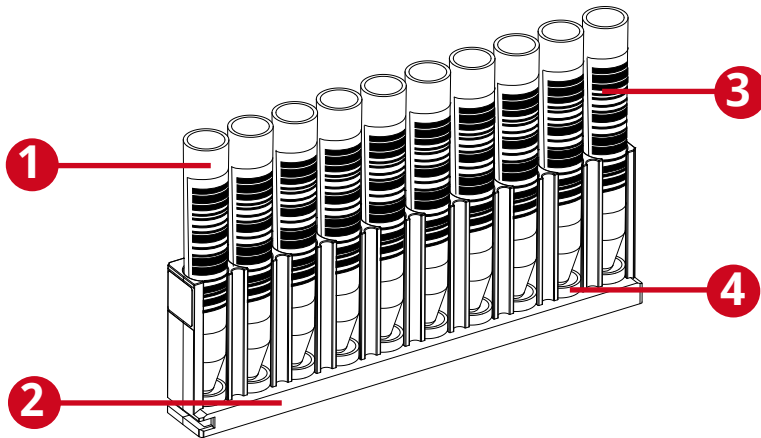


Figura 10. Una gradilla llena de tubos de ensayo con código de barras

1 Tubo de ensayo

Para las dimensiones correctas de los tubos de ensayo, consulte la sección pertinente de [3.3 Especificaciones técnicas](#).

Además de los tubos de ensayo convencionales, los analizadores pueden utilizarse con dos tipos diferentes de tubos con conservante: tubo de orina Boritex, tubo con conservante para urianálisis BD Vacutainer. Debido a su contenido de conservante, el uso de estos tubos conlleva las limitaciones descritas.

El uso de tubos BD Vacutainer puede causar un aumento muy leve en la detección de BAC y CRY por parte del instrumento. El aumento en la detección de CRY puede dar lugar a resultados falsos positivos en casos raros; por tanto, al utilizar este tipo de tubo, se recomienda la revisión manual de las imágenes de las muestras con positivos automáticos para cristales.

El uso de tubos Boritex puede causar resultados falsos positivos para PAT; por tanto, al utilizar estos tubos de ensayo, se recomienda revisar manualmente las muestras positivas para PAT tras los resultados automatizados.

⚠ ¡Nunca lave ni reutilice los tubos de ensayo!

2 Gradilla

El analizador se utiliza con gradillas con etiquetas RFID, ya que dispone de un sistema de identificación de gradillas por RFID. El ID de la gradilla corresponderá a los tres primeros dígitos del contenido de la columna Base de datos / Lista de muestras / R/T.

⚠ ¡Solo pueden utilizarse las gradillas proporcionadas por el fabricante!

3 Etiqueta de código de barras

① Los códigos de barras se utilizan en los tubos de ensayo para identificar las muestras.

① Utilice siempre códigos de barras impresos de alta calidad y colóquelos debidamente alineados. Las etiquetas de código de barras no deben sobrepasar los extremos de los tubos de ensayo, señalados con las líneas rojas en la ilustración.

4 Separadores de goma

3.3 Especificaciones técnicas

Generalidades	
Producción	Analizador de sedimento: Hasta 100 muestras/hora (dependiendo del número de imágenes configuradas) para el sedimento Analizador de química: 150 muestras/hora
Memoria	10000 measurements (with all the images)
Factor de dilución	1–100 setting available
Dimensiones de la unidad principal	
Dimensiones del analizador de sedimento (longitud x anchura x altura)	516 X 581 X 466 mm (con transportador)
Peso del analizador de sedimento	41 kg
Dimensiones del analizador de química (longitud x anchura x altura)	516 X 660 X 466 mm (con transportador)
Peso del analizador de química	45 kg
Interfaces de la unidad principal*	
Waste	D-sub 9 pin (male)
Wash	D-sub 9 pin (female)
Interfaces	2 x PS/2, 1 x DVI-D, 1 x RS232, 2 x DisplayPort, 2 x Ethernet (RJ45) port, 2 x USB 3.0, 2 x USB 3.1, 4 x USB 2.0, 2 x Audio jack, 3 x D-sub (barcode reader, LIS, chem. analyzer)
<p>⚠ The connectors are to be used only with the plugs of their appropriate accessories to avoid equipment malfunction or personal harm or injury.</p>	
Potencia	
Unidad principal	100-240 VAC ± 10%, 50-60 Hz / Max. 3A
Fusible	2 x T 8A L 250V
Categoría de sobretensión	II
Condiciones operativas	
Temperatura de funcionamiento	+15°C a +32°C
Humedad relativa	30% a 80% (sin condensación)
Presión atmosférica	106 kPa a 54 kPa (equivalente a una altitud de aprox. 0 - 5000 m)
Influencia de la luz ambiental	hasta 1 kLux de luz artificial directa
Contaminación	Grado 2 (EN 61010-1)
Condiciones de almacenaje	
Temperatura	+5°C a +40°C
Humedad relativa	10–85 % (sin condensación)
Condiciones de transporte	
Temperatura	-25°C a +60°C

Humedad relativa	10% a 85% (sin condensación)	
Explorador de códigos de barras		
Tipos de códigos de barras identificados	CODE 39, CODE 93, CODE 128, EAN-13, EAN-8, INTERLEAVED 2/5, CODABAR	
Altura mínima de los códigos de barras identificados	20 mm	
Gradilla	Solo pueden utilizarse gradillas suministradas por el fabricante	
Test tubes		
Volumen mínimo de muestra en el tubo	Modo normal: 2,0 mL, conectado 3,0 mL Modo pediátrico: 1,0 mL, conectado 1,25 mL	
Homogeneización de la orina	Agitado con mezclador de líquidos de muestra	
Tubos de muestra compatibles (diámetro medido en la parte superior de la gradilla, aprox. 56 mm por encima del fondo del tubo):		
Altura si el fondo exterior del tubo es cónico	70–110 mm	
Altura si el fondo exterior del tubo es redondo	70–100 mm	
Diámetro en la parte superior del tubo**	15.5-16.5 mm	
Diámetro del tubo con adaptador para tubos	13-15.5 mm	
Cubetas		
Paquete	600 (50 unidades/contenedor, 12 contenedores/caja)	
Volumen de muestra	175 ± 5 µL	
Tiras de prueba		
Tipo	LabStrip U11 Plus GL	LabStrip U12 mALB/CREA
Parámetros	Bilirrubina, Urobilinógeno, Cetonas, Ácido Ascórbico, Glucosa, Proteína, Sangre, pH, Nitrito, Leucocitos	Bilirrubina, Urobilinógeno, Cetonas, Ácido Ascórbico, Glucosa, Proteína, Sangre, pH, Nitrito, Leucocitos, Creatinina, Albúmina, proporción Albumina a Creatinina y Proteína a Creatinina.
Empaquetado	150 uds/vial	150 uds/vial
Centrifugador		
Velocidad de la centrifugadora	2000 RPM	
Tiempo de centrifugado	10 s	
Microscopio		
Profundidad de campo	± 2,5 µm	
Images		
Número de imágenes por muestra	15	
Posición de las imágenes	Campos visuales no solapados, uno junto a otro en la sección central de la cubeta	

Ampliación	Corresponde a una imagen microscópica con una ampliación de ~400x
Tamaño de las imágenes	1280x960 píxeles
Volumen de un campo de visión de UriSed 2simple	0.15 µL de orina nativa

Sistema de lavado	
Líquido limpiador del contenedor	IFW (Instrument Feed Water) Maximum microbial content: 1000 CFU/mL Maximum conductivity: 1µS/cm (25°C) Maximum silicate content: 0.1 mg/L CLSI standard: July 2006 (C3-A4 Vol. 26 No. 22)***
Volumen de los contenedores	5 liters
Consumo de líquido de lavado	Se pueden realizar como mín. 150 mediciones con 5 L de agua de alimentación para instrumentos (IFW) en la configuración combinada.
Solución de lavado utilizada para la limpieza diaria	Min. 6 mL, 2% NaOCl solution in one test tube
Contenedor de residuos	
Capacidad máxima del contenedor de residuos de cubeta	50 unidades
Capacidad máxima del contenedor de residuos de tiras de carrocería	150 unidades
Identificación de la gradilla y la cubeta	
Gradilla	Etiqueta RFID
Cubitera	Soporte para cubeta con etiqueta RFID

* Todos los dispositivos conectados deben cumplir la norma EN 62368-1 y todas sus extensiones pertinentes para el tipo de dispositivo conectado.

** Diámetro medido en la parte superior de la gradilla, aprox. 56 mm por encima del fondo del tubo

*** Clinical Laboratory Standards Institute (CLSI). Preparation and Testing of Reagent Water in the Clinical Laboratory: Proposed Guideline – Fourth Edition. Documento CLSI C3-A4 Vol. 26 N.º 2 (ISBN 1-56238-610-7). Clinical and Laboratory Standards Institute, Wayne, PA

3.4 Desempeño analítico de UriSed 2

Las características de desempeño de este analizador se evalúan mediante la determinación de la sensibilidad analítica (límite de detección), la exactitud y la precisión en la medición de los analitos informados:

Cuantitativo: Eritrocitos (RBC); leucocitos (WBC)

Semicuantitativo: Cúmulos de leucocitos (WBCc); cilindros hialinos (HYA); cilindros patológicos (PAT); células redondas pequeñas (EPI); células epiteliales no escamosas (NEC); bacterias (BAC); bacterias bacilares (BACr); bacterias cocáceas (BACc); levaduras (YEA); cristales (CRY); moco (MUC); espermatozoides (SPRM)

① *Los términos SRC (células redondas pequeñas) y NEC (células redondas pequeñas) utilizados en el documento tienen el mismo significado. Ambos se emplean para describir las células epiteliales que se originan en los túbulos renales y el uroepitelio.*

3.4.1 Comparación de métodos

Comparación de métodos según CLSI EP9-A3

Comparación de métodos frente a microscopía manual con recuento en cámara KOVA realizado por humanos.

Número de muestras medidas: 310

Los resultados del desempeño diagnóstico del analizador en comparación con la microscopía manual mediante cámara de recuento KOVA se resumen a continuación.

Desempeño diagnóstico cuantitativo: Regresión lineal

	RBC	WBC
Pearson's r:	0.95	0.97

Semi-quantitative diagnostic performance: concordance table analysis

	RBC	WBC	EPI	NEC	HYA	PAT	CRY	YEA	BAC	MUC
Sensibilidad (%)	87.2	92.9	84.2	70.3	92.3	80.0	82.6	88.9	86.4	66.7
Especificidad (%)	92.6	90.6	93.3	82.9	87.7	86.8	98.6	93.4	83.8	78.7
Concordancia exacta por categorías (%)	79.4	79.0	87.7	72.9	83.2	83.9	93.5	93.2	78.7	72.9
Concordancia de +/-1 categoría (%)	98.7	99.4	100.0	92.6	93.9	93.2	98.1	96.5	97.4	96.5
Exactitud (%)	90.0	91.9	91.6	80.3	88.1	86.5	97.4	93.2	84.2	76.5

3.4.2 Precisión

Para las mediciones de precisión se utilizó el siguiente control:

Quantimetrix Dip&Spin niveles normal y anormal

Las tablas siguientes resumen las investigaciones.

3.4.2.1 Precisión interserie

① *Precisión según CLSI EP9-A2*

Serie de mediciones de 20 días con 2 conjuntos de mediciones al día, ambos realizados por duplicado en un solo instrumento.

Para concentraciones bajas, la DE se calcula como valor de precisión. Para concentraciones altas, se calcula en su lugar el CV.

Precisión interserie	RBC			WBC		
	Media (p/μl)	CV	SD	Media (p/μl)	CV	SD
CC normal	9.4	-	1.5	4.6	-	1.6
CC anormal	43.9	12%	-	26.1	12%	-

3.4.2.2 Precisión intraserie

① *Precisión según CLSI EP9-A2*

20 repeticiones en un instrumento en una única serie.

Para concentraciones bajas, la DE se calcula como valor de precisión. Para concentraciones altas, se calcula en su lugar el CV.

Precisión intraserie	RBC			WBC		
	Media (p/μl)	CV	SD	Media (p/μl)	CV	SD
Control de calidad normal	10.1	-	2.5	5.8	-	2.0
Control de calidad anormal	43.8	16%	-	28.2	12%	-

Limitaciones: Las limitaciones indicadas incluyen sustancias y condiciones específicas que pueden afectar a los resultados de las pruebas. Al igual que ocurre con todas las pruebas de laboratorio, las decisiones diagnósticas o terapéuticas definitivas no deben basarse en un único resultado o método.

3.4.3 Límite inferior de medición

El Límite de Blanco, el Límite de Detección y el Límite de Cuantificación se determinaron conforme a los requisitos de *CLSI EP17-A2*.

El Límite de Blanco es el valor del percentil 95 obtenido a partir de $n \geq 60$ mediciones de muestras exentas de analito en varias series independientes. El Límite de Blanco corresponde a la concentración por debajo de la cual se encuentran muestras exentas de analito con una probabilidad del 95 %.

El Límite de Detección se determina a partir del Límite de Blanco y la desviación estándar de las muestras de baja concentración. El Límite de Detección corresponde a la concentración más baja de analito que puede detectarse (valor por encima del Límite de Blanco con una probabilidad del 95 %).

El Límite de Cuantificación es la concentración más baja de analito que puede medirse de forma reproducible con un coeficiente de variación (CV) del 60 %.

Resultado de LoB [$\rho/\mu\text{l}$]												
RBC	WBC	NEC	EPI	HYA	PAT	BAC	BACc	BACr	CRY	YEA	MUC	SPRM
0.50	0.32	0.07	0.05	0.18	0.00	12.32	12.30	0.11	0.71	0.05	13.01	0.05

Resultado de LoD [$\rho/\mu\text{l}$]		
RBC	WBC	EPI
2.8	2.18	1.71

3.5 Rendimiento analítico de LabUMat 2 PRO

3.5.1 Comparación de método

La comparación de método se realizó para los siguientes parámetros con Roche Urisys 2400 en 1279 muestras usando múltiples lotes de LabStrip U11 Plus GL

Parámetros	Sensibilidad [%]	Especificaciones [%]	Precisión diagnóstica [%]	Concordancia extendida [%]	VAN* [%]	PPV** [%]
BIL	97.1	97.5	73	95.1	99	41.2
UBG	84.1	93.9	92	98.9	96.1	76.7
KET	81.4	95.7	92.9	99.6	95.4	82.4
ASC	n.a.	n.a.	98.1	100	n.a.	n.a.
GLU	95.5	97.5	97.1	98.4	98.8	91
PRO	87.1	93.8	91.6	99.7	93.7	87.4
BLD	82.1	84.3	83.3	99.8	84.3	82.1
pH	n.a.	n.a.	n.a.	81.6	n.a.	n.a.
NIT	83.9	93.4	92.5	100	98.2	57.8
LEU	85.2	83.8	84.5	99.8	85.1	83.9

*Valor predictivo negativo

**Valor predictivo positivo

La comparación de método para los parámetros adicionales indicados por las tiras de prueba LabStrip U12 mALB/CREA se realizó con Roche Cobas c501 en 275 muestras usando múltiples lotes de LabStrip U12 mALB/CREA.

Parámetros	Sensibilidad [%]	Especificaciones [%]	Precisión diagnóstica [%]	Concordancia extendida [%]	VAN* [%]	PPV** [%]
CREA	n.a.	n.a.	92	98	n.a.	n.a.
mALB	93	83	90	93	82	94
ACR	93	83	90	99	84	92
PCR	56	98	83	94	80	94

La comparación de método para los parámetros físicos (medidos por el PMC) se realizó con Roche Urisys 2400 en 428 samples.

La SG (gravedad específica) se evaluó usando el análisis de regresión de Deming.

Coefficiente de correlación de Pearson: 0,991

Inclinación: 0,999

Los resultados de color y turbidez son los siguientes:

Parámetros	Concordancia [%]
Color	96
Turbidez	99

3.5.2 Precisión de las mediciones

El resumen de las mediciones de repetividad y reproducibilidad se muestran a continuación. Los parámetros CREA, mALB, ACR, PCR se midieron con las tiras de prueba LabStrip U12 mALB/CREA, mientras que los otros parámetros se midieron con LabStrip U11 Plus GL.

Parámetros	Repetividad [%]	Reproducibilidad [%]
BIL	100	100
UBG	100	100
KET	100	100
ASC	100	100
GLU	100	100
PRO	100	100
BLD	100	100
pH	100	100
NIT	100	100
LEU	100	100
CREA	100	100
mALB	100	100
ACR	100	100
PCR	100	100

3.5.3 Mediciones de rangos, sensibilidad analítica y valores esperados

Las mediciones de rangos, sensibilidad analítica y valores esperados de los parámetros indicados son los siguientes. Los parámetros CREA, mALB, ACR, PCR solo están disponibles con tiras de prueba LabStrip U12 mALB/CREA.

Parámetros	Valor esperado	Unidad	Rango de medición	Sensibilidad analítica
BIL	neg.	umol/l	neg., 8.5, 17, 50, 100	≥1 mg/dl (para la categoría de trazas 0.5-0.7 mg/dl)
		mg/dl	neg., 0.5, 1, 3, 6	
		arb.	neg., (+), +, ++, +++	
UBG	norm.	umol/l	norm., 35, 70, 140, 200	1.2-1.4 mg/dl
		mg/dl	norm., 2, 4, 8, 12	
		arb.	norm., +, ++, +++, +++++	
KET	neg. - trace	mmol/l	neg., 0.5, 1.5, 5, 15	7-9 mg/dl (para la categoría de trazas 3-4.5 mg/dl)
		mg/dl	neg., 5, 15, 50, 150	
		arb.	neg., (+), +, ++, +++	
ASC	n.a.	g/l	neg., 0.2, 0.4, 1	10-12 mg/dl
		mg/dl	neg., 20, 40, 100	
		arb.	neg., +, ++, +++	















GLU	norm.	mmol/l	norm., 1.7, 2.8, 8, 28, 56	25 mg/dl (para la categoría de trazas 15 mg/dl)
		mg/dl	norm., 30, 50, 150, 500, 1000	
		arb.	norm., (+), +, ++, +++, +++++	
PRO	neg. - trace	g/l	neg., 0.15, 0.3, 1, 5	27-30 mg/dl (para la categoría de trazas 15 mg/dl)
		mg/dl	neg., 15, 30, 100, 500	
		arb.	neg., (+), +, ++, +++)	
CREA	n.a.	mmol/l	0.9, 4.4, 8.8, 17.7, 26.5	n.a.
		mg/dl	10, 50, 100, 200, 300	
BLD	neg.	Ery/ul	neg., 5-10, 50, 300	5-6 Ery/ μ l
		arb.	neg., +, ++, +++)	
pH	ph 5 - 8		5, 5.5, 6, 6.5, 7, 7.5, 8, 8.5, 9	n.a.
NIT	neg.	arb.	neg., pos.	0.1 mg/dl
mALB	norm.	mg/l	10, 30, 80, 150, 500	\leq 30 mg/l
		arb.	norm., +, ++, +++, +++++	
LEU	neg.	Leu/ul	neg., 25, 75, 500	12.5-15 Leu/ μ l
		arb.	neg., +, ++, +++)	
ACR	norm.	mg/mmol	\leq 3.4, 3.5-33.8, \geq 33.9	n.a.
		mg/g	\leq 30, 31-299, \geq 300	
		arb.	norm., +, ++	
PCR	norm.	mg/mmol	\leq 56.7, >56.7, \geq 113, \geq 340	n.a.
		mg/g	\leq 500, >500, \geq 1000, \geq 3000	
		arb.	norm., +	

Los parámetros físicos medidos por el PMC no tienen valores de sensibilidad analítica.

Parámetros	Valores esperados	Rango de medición
SG	1,002 - 1,035	1,000 - 1,050
Color	Amarillo, amarillo claro	Amarillo, amarillo claro, rojo, verde, naranja, marrón, ámbar, otro
Turbidez	Claro, Ligeramente turbio	Claro, Ligeramente turbio Muy turbio

3.6 Símbolos

Safety labels on the analyzer	
	Tierra de protección
	Advertencia general: Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría dar lugar a lesiones personales o daños en el dispositivo. Advertencia. Los procesos que se lleven a cabo cerca del área de esta etiqueta son potencialmente peligrosos si no se siguen cuidadosamente las instrucciones.
	Riesgo biológico: Indica una situación potencialmente peligrosa que conlleva la presencia de material con riesgo biológico. Siga las Buenas Prácticas de Laboratorio al trabajar con materiales con riesgo biológico.
	Piezas móviles: Esta etiqueta indica el peligro por piezas móviles en las proximidades de la misma. Mantenga las manos alejadas de las piezas móviles.
	ESD - Área sensible a descargas electrostáticas; evite el contacto con el área próxima a esta etiqueta.
	Alto voltaje
	Advertencia de radiación láser (Clase 1)
	Láser
Analyzer and other packaging symbols	
	Número de catálogo
	Identificador único del dispositivo
	El marcado CE indica que el producto cumple con las directivas aplicables de la Unión Europea.
	Producto sanitario para diagnóstico in vitro
	Consulte las instrucciones de uso

	Número de serie
	La marca de conformidad euroasiática (EAC) es una marca de certificación que indica que los productos cumplen con todos los reglamentos técnicos de la Unión Aduanera Euroasiática.
	Número global de artículo comercial
	Fabricante
	Distribuidor
	Tensión alterna
	Precaución
	Frágil
	Este lado hacia arriba
	Mantener protegido de la lluvia y de condiciones de humedad
	No apilar
	Límite de temperatura (máximo y mínimo)
	Límite de humedad (máximo y mínimo)
	Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. El producto debe eliminarse por separado de los residuos domésticos convencionales.

3.7 Información de seguridad

Debe prestarse una atención especial a las informaciones de seguridad siguientes. Si se ignoran el operador puede sufrir lesiones graves o fatales y los pacientes pueden estar en peligro debido a una evaluación errónea de la muestra.

El resumen de seguridad contiene los requisitos generales y las instrucciones de precaución más importante sobre la utilización segura del analizador. Además, encontrará información concreta en forma de mensajes de advertencia o precaución al principio de los capítulos y en los procedimientos

3.7.1 Cualificación del operador

- Los operadores deben tener un conocimiento profundo de las directrices y normas pertinentes, así como de las informaciones y los procedimientos incluidos en el Manual del Usuario.
- No lleve a cabo tareas de utilización o mantenimiento si no ha sido formado para ellas. Siga estrictamente los procedimientos especificados en el Manual del Usuario para la utilización y el mantenimiento del analizador.
- Las operaciones de mantenimiento, instalación o servicio no explicadas en el Manual del Usuario deben dejarse en manos de los representantes de servicio formados.
- Siga las buenas prácticas de laboratorio, en especial cuando trabaje con material biológico de riesgo.

3.7.2 Protección frente a materiales biológicos de riesgo



- Todos los componentes del analizador pueden entrar en contacto con orina humana y, por tanto, son posibles orígenes de infección. Las muestras de orina deben manejarse a un nivel de seguridad biológica 2.
- Asegúrese de llevar equipos de protección adecuados incluidos, sin limitarse a ellos, protección ocular con pantallas laterales, bata de laboratorio resistente a fluidos y guantes de laboratorio aprobados. Lleve una máscara facial si existe algún riesgo de salpicadura o proyección.
- Cámbiese los guantes si se contaminan, está en riesgo su integridad o siempre que sea necesario por cualquier razón. No lave ni reutilice los guantes desechables.
- No coma, beba, fume, maneje lentes de contacto, aplique cosméticos ni guarde comida mientras esté en el laboratorio.
- No pipetee ningún líquido con la boca, utilice únicamente analizadores con pipeteado mecánico.
- Durante las tareas de servicio mantenga las manos y los dedos apartados de la boca, la nariz y los ojos.

- Quítese la ropa de protección y lávese las manos antes de salir a zonas ajenas al laboratorio.
- Si detiene el funcionamiento del analizador o quiere transportarlo, primero tiene que limpiar y desinfectar el analizador, y vaciar y desinfectar el contenedor de residuos (líquido) y el contenedor de desechos (cubetas), como se describe en 4.4 Puesta fuera de servicio de UriSed 2 **2.3 Puesta fuera de servicio de los analizadores** y **7 Mantenimiento**..

3.7.2.1 Posibles accidentes

- Vertido de muestras o residuos líquidos

Si se vierte cualquier material biológico de riesgo, enjuáguelo inmediatamente y aplique desinfectante. Si sucede esto en el analizador o en el transportador de gradillas, detenga el proceso de medición e inicie un procedimiento de limpieza. (Consulte **7 Mantenimiento**)

Si una muestra o un residuo líquido entra en contacto con su piel, lávela inmediatamente con agua y jabón y aplique desinfectante. Consulte a un médico.

- Caída de residuos sólidos

Si un material sólido contaminado cae al suelo o sobre el analizador, (por ejemplo se cae un cubo de residuos y las cubetas usadas se esparcen) recójalo y viértalo todo en un recipiente para desechos biológicos de riesgo y limpie la zona con agua y desinfectante.

- Informe al representante de su distribuidor y a las autoridades locales competentes sobre cualquier incidente grave que pueda ocurrir al utilizar este producto.

3.7.3 Notificación de incidentes

Informe al representante de su distribuidor y a la autoridad competente local sobre cualquier incidente grave que pueda producirse al utilizar este producto.

3.7.4 Gestión de residuos

Los residuos del analizador suponen potencialmente un riesgo biológico y deben tratarse de acuerdo con las leyes y regulaciones pertinentes. La cantidad máxima de líquido con riesgo biológico es equivalente a la capacidad del contenedor de residuos (5 litros).

- Al desechar cualquier residuo hágalo conforme a las regulaciones locales correspondientes.
- Cualquier sustancia contenida en materiales de control de calidad u otros materiales de trabajo, legalmente regulados respecto a la protección medioambiental, deben desecharse de acuerdo con las regulaciones pertinentes sobre vertido de aguas. Respecto a las regulaciones legales sobre vertido de aguas, consulte a los proveedores de los materiales.

3.7.5 Utilización segura y correcta del analizador

3.7.5.1 Fidelidad y precisión de los resultados medidos

Un resultado de medición incorrecto puede provocar un error de diagnóstico, lo que podría plantear un peligro para el paciente.


Para utilizar correctamente el instrumento, mida las muestras de control de calidad y supervise el instrumento durante su funcionamiento.

No utilice consumibles una vez superada su fecha de caducidad, ya que podría obtener datos imprecisos.

A objetos de diagnóstico, evalúe siempre los resultados conjuntamente con el historial médico del paciente, los exámenes clínicos y otras determinaciones.


3.7.5.2 Instalación y servicio

La instalación y el servicio del analizador debe realizarlos únicamente personal autorizado y formado por 77 Elektronika.

 No intente sustituir piezas eléctricas ni mecánicas que no estén descritas en el Manual del Usuario.

Existe un interbloqueo de seguridad que corta la corriente y detiene el procesamiento de muestras si se abre la puerta del analizador. No intente deshabilitar el interbloqueo. Un interbloqueo deshabilitado no detendría el funcionamiento del analizador y las piezas móviles del interior podrían provocar accidentes.

La retirara de las patas de los equipos electrónicos puede provocar descargas eléctricas, ya que en el interior de estos hay componentes con voltajes elevados.

 No retire ninguna cubierta del analizador distinta de las especificadas en el Manual del Usuario.

No intente trabajar en el compartimiento eléctrico.

El nivel de seguridad del analizador no cambia después de una operación de servicio si la ha llevado a cabo únicamente personal autorizado y formado por 77 Elektronika.

3.7.5.3 Condiciones operativas

El funcionamiento en condiciones operativas distintas a las especificadas puede provocar resultados incorrectos o mal funcionamiento del instrumento. (Consulte [3.3 Especificaciones técnicas](#))

Utilice el instrumento únicamente en interiores y evite el calor y la humedad.

Cumpla siempre las regulaciones locales de su laboratorio.

Realice el mantenimiento de acuerdo con los intervalos establecidos y cuando lo indique el software del sistema para que el analizador conserve las condiciones operativas necesarias. Compruebe que las aberturas de ventilación del analizador estén siempre despejadas.

Compruebe que la superficie de los soportes del analizador no se vea afectada por vibraciones y tenga cuidado de no golpear ni inclinar el analizador mientras procesa muestras.

Las vibraciones fuertes o golpear o inclinar el instrumento pueden influir en la colocación de los dispositivos de medición y provocar resultados erróneos.

Las vibraciones fuertes o golpear o inclinar el instrumento pueden provocar el desplazamiento de la gradilla y causar una identificación incorrecta de las muestras.

3.7.5.4 Piezas aprobadas

La utilización de piezas o dispositivos no aprobados puede provocar una avería y cancelar y dejar sin efecto la garantía.

Utilice únicamente piezas y dispositivos aprobados por 77 Elektronika.

 **El analizador solo puede utilizarse con el cable de alimentación que se suministra con él.**

3.7.5.5 Software de terceros

Está prohibido instalar cualquier software en la PC operativa.

3.7.6 Homologaciones del instrumento

Los analizadores se fabrican y se prueban conforme a las siguientes normas internacionales:

- IEC 61326-2-6: 2020
- EN IEC 61326-2-6: 2021
- IEC 61010-1: 2010 + AMD1: 2016
- IEC 61010-2-020: 2016 (solo UriSed 2)
- IEC 61010-2-081: 2019
- IEC 61010-2-101: 2018
- IEC 61326-2-6: 2025
- EN IEC 61326-2-6: 2025

4 Vista general de la interfaz

- ① *Con fines ilustrativos, se incluyen imágenes de pantalla en esta documentación. Debido al desarrollo constante de nuestros productos, estas ilustraciones no son necesariamente idénticas a lo que muestra su analizador.*

4.1 Interacción con el analizador

Utilice el teclado y el ratón conectados para navegar por los elementos de la pantalla e introducir información. Utilice el ratón para hacer clic en los botones, seleccionar o deseleccionar opciones y activar cuadros de texto para introducir información. También puede introducir información mediante un lector de códigos de barras externo conectado.

4.2 Derechos de usuario

El sistema cuenta con un sistema de inicio de sesión protegido por contraseña para sus usuarios. Existen tres niveles de acceso preprogramados con diferentes derechos de usuario: Operator, Administrator y Service. Cada nivel sucesivo hereda todos los derechos del nivel anterior, además de obtener derechos adicionales.

nivel de usuario	derechos del usuario
Operator	realizar pruebas (muestra del paciente, control de calidad), inicializar el instrumento, manejar los resultados, modificar los detalles de los resultados, filtrar, borrar los resultados
Administrator	todas las acciones de los Operadores, configurar el sistema (modificar ajustes), gestionar cuentas del usuario
Service	todas las acciones de los Administradores, acceso a la pestaña Servicio de la pantalla Ajustes

El nombre de usuario, la contraseña y el nivel de acceso preprogramado asociado a las cuentas de usuario se pueden personalizar. Cada persona que utilice el dispositivo debe tener su propia cuenta de usuario individual con un nombre de usuario y una contraseña únicos y personalizados, y se le debe asignar uno de los tres niveles de acceso preprogramados.

Cuando un usuario cierra sesión, otro usuario debe iniciar sesión, ya que el software del usuario deja de funcionar.

4.2.1 Inicio de sesión

Cada persona que utilice el dispositivo deberá tener su propia cuenta de usuario individual con un nombre de usuario y una contraseña únicos y personalizados, y se le deberá asignar uno de los tres niveles de acceso preprogramados.

 A screenshot of a login window titled "ENTRAR AL SISTEMA". The window has a blue header with a key icon on the left. Below the header, there are two input fields: "Nombre" and "Contraseña". At the bottom, there are two buttons: "OK" with a green checkmark icon and "CANCELAR" with a red X icon.

Figura 11. Ventana de inicio de sesión

1. Tras el inicio de sesión, o tras el cierre de sesión de otro usuario, el analizador muestra la ventana de inicio de sesión.
2. Teclee su nombre de usuario y contraseña únicos y luego haga clic en OK. El campo "User rights" (derechos de usuario) de la barra de estado mostrará su nombre de usuario y, si su nivel de acceso preprogramado es Administrator o superior, a la derecha de la pantalla aparecerá el botón de menú Configuración.

4.2.2 Creación de cuentas de usuario

Las cuentas de usuario solo se pueden crear con permisos de administrador o de servicio.

1. Vaya a la pestaña Configuración/Mantenimiento.
2. Haga clic en el botón Nuevo en el panel Usuarios.
3. Aparecerá una ventana emergente "NUEVO USUARIO". Introduzca el nombre en el campo Nombre y seleccione el nivel de usuario en la lista desplegable Nivel.
4. Haga clic en el botón Aceptar para guardar el nuevo usuario.
5. La primera vez que inicie sesión con la nueva cuenta, utilice el nombre de usuario como contraseña.
6. Aparecerá una ventana emergente "CAMBIAR CONTRASEÑA" donde podrá establecer la contraseña para la cuenta de servicio recién creada.

ⓘ No se permiten los siguientes caracteres no válidos: &; /; \; ; *; ?; "; <; >; |; ^; ~; %

4.2.3 Cambio de contraseña

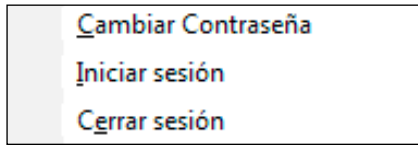


Figura 12. Cuadro emergente de inicio de sesión para las cuentas de usuario protegidas por contraseña

Cuando inicia la sesión con una cuenta de usuario protegida por contraseña, cuadro emergente Login (inicio de sesión) (al que se accede pulsando con el botón derecho en el campo "User rights" de la barra de estado) incluye una opción para cambiar su contraseña). Pulse en esta opción si desea modificar la contraseña existente. El sistema le pedirá que introduzca la contraseña existente y luego la nueva contraseña, dos veces para confirmar.

4.2.3.1 Finalización de sesión del sistema

1. Pulse con el botón derecho en el campo "User rights" (derechos de usuario) de la línea de estado para ver el cuadro emergente de inicio de sesión.
2. Pulse Log out (finalizar sesión) en el cuadro emergente (consulte Figura 7).




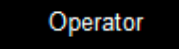
- ① *Los usuarios con nivel Administrator y Service pueden configurar nuevas cuentas de usuario.*
- ① *Siempre que un usuario cierra una sesión del sistema puede iniciar sesión otro usuario. En este esquema de inicio de sesión el software de usuario es inoperante si no hay nadie conectado.*

4.3 Sistema de menús

El analizador cuenta con una estructura de menús intuitiva y fácil de usar. Los botones de menú se ubican en el lado derecho de la pantalla. Los botones de cada menú se encuentran alineados en la parte inferior de la pantalla. Algunos botones presentan varios estados: Al pulsar un botón de varios estados, el icono y el texto mostrados cambian para indicar si el proceso está en curso o ha finalizado.

Todas las pruebas de pacientes se realizan en el menú Measure (↗ [4.5 Menú Medición](#)). Los resultados de las mediciones pueden revisarse y gestionarse en Database (↗ [4.6 Menú Base de datos](#)). El correcto funcionamiento de la evaluación debe comprobarse periódicamente mediante las funciones del menú QC (↗ [6 Control de calidad](#)). Los usuarios con cuentas de nivel Administrador o superior pueden modificar la configuración del analizador en el menú Settings (↗ [4.7 Menú de Configuración](#)). Pulse el botón Cuvette/Strip registration para iniciar el registro de cubetas o tiras. Al pulsar el botón Info, se ofrece información detallada sobre la versión del software.

La información sobre el estado del sistema se muestra en la barra de estado situada en la parte inferior de la pantalla. La siguiente tabla enumera los campos de información de la barra de estado.

Legenda de los campos de la barra de estado (de izquierda a derecha)	Posibles contenidos mostrados
Estado de la conexión entre el analizador de sedimento y el PC de control  Conectado	Sin conexión Iniciando.. Actualizando Conectado No listo
Estado de la conexión entre los analizadores de sedimento y química  Online (Chem)	LabUMat 2 PRO conectado (↗ 4.7.7 La pestaña LabUMat smart) LabUMat 2 PRO sin conexión LabUMat 2 PRO inicializando
Estado de la conexión del LIS bidireccional (si está habilitado)  LIS offline	LIS inicializando.. LIS sin conexión LIS inicializando..
Permisos de usuario según el nivel de acceso o el nombre de usuario  Operator	Operator Administrator Service Nombre de usuario

Leyenda de los campos de la barra de estado (de izquierda a derecha)	Posibles contenidos mostrados
Número de partículas evaluadas (se puede configurar en el menú Configuración/Evaluación hasta un máximo de 54. 4.7.4 Pestaña Evaluación) Clases: 12	Clases: X
Número de imágenes restantes pendientes de evaluación Proceso de reconocimiento : en espera 0	Subprocesos de reconocimiento: en espera de X
Número de cubetas restantes en los soportes de cubetas. Cuvette: 50	Cubetas: X
Número de tiras reactivas restantes. Strip: 276	Tiras: X
Número de cubetas/tiras reactivas usadas en el contenedor de residuos Waste bin: 0; 0	Contenedor de desechos: X
Fecha y hora actuales 11/3/2025 9:25:22 PM	Fecha y hora

4.4 Botón de información



Este botón está incluido en los botones del menú en todas las pantallas, excepto en la del menú de control de calidad. Haga clic en este botón que muestra una ventana de presentación que indica el software del dispositivo actualmente instalado, el firmware del módulo y los datos de la versión del controlador.

4.5 Menú Medición



Siempre que arranca, el software se muestra de forma predeterminada el menú **Medición**, pero también puede acceder al mismo pulsando el botón **Medición** de la derecha. La pantalla del menú **Medición** enumera los registros de medición activos en ese momento. Junto con las entradas se muestran los datos de fecha y hora, los identificadores de gradilla y tubo, el ID de la muestra y el nombre del paciente, así como los iconos de estado de medición correspondientes a cada registro.

- ① *Tenga en cuenta que esta lista actual de registros es una simple referencia del ciclo de medición actual, y existe únicamente a efectos de información temporal. No es una base de datos en la que realizar búsquedas y se suprimirá cuando salga del software.*

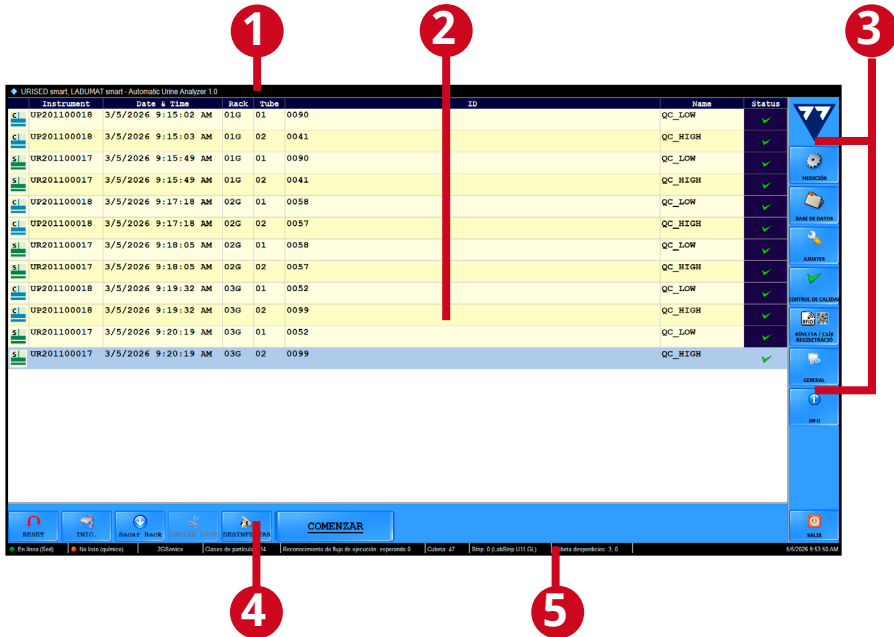


Figura 13. El menú Measure

- 1 Barra de título: nombre del dispositivo y versión del software.
- 2 Área de trabajo: se muestra la información y los mensajes sobre las tareas ya realizadas o en curso.
- 3 Columna de menú - muestra los botones de menú.
- 4 Botones de función: muestra los botones de operación de cada menú.
- 5 Barra de estado: muestra la información del sistema.

4.5.1 Visualización de la medición actual

La pantalla **Medición** muestra la información de las muestras en proceso de medición. Las siguientes columnas de este espacio de trabajo contienen información específica sobre las muestras.

La primera columna muestra el icono del instrumento (S - sedimento, C - química).

Instrument: esta columna muestra el número de serie del instrumento.

Date & Time: fecha y hora de la medición.

Rack - Número de la gradilla en la que se encuentra la muestra.

Tube - Número del tubo de ensayo en la gradilla.

Sample ID : identificador de la muestra, que puede ser generado por el analizador o proceder de la lista de trabajo.

Name: nombre del paciente.

Status: estado de la medición. Los iconos muestran el estado de la medición. Las imágenes capturadas en tiempo real isméticamente, si la función Preview está habilitada en el menú **Settings/Display** (ver [4.7.2.3 Zona de pantalla Configuración visibles](#)).

4.5.1.1 Estados de medición

Durante la medición, el analizador muestra iconos en la pantalla **Medición** que indican el estado actual de cada muestra.



La medición está en curso. Cuando el proceso de medición se encuentra en la fase de captura de imágenes, se muestra el número de imágenes completadas o la imagen capturada en ese momento, según la configuración de **Settings/Display**.



Medición finalizada.



Se ha producido un error durante la medición.



Atención: la medición ha finalizado, de a la muestra era insuficiente.



Omitida: la muestra no se midió.

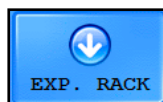
4.5.2 Botones del menú Medición



Haga clic en el botón Restablecer en la pantalla Medir para borrar la lista de datos del bastidor. Tenga en cuenta que Init no borra la lista de datos del bastidor.



Pulse para iniciar una autocomprobación del sistema, realizada habitualmente cada vez que se pone en marcha el sistema. Dado que durante la inicialización se comprueban y reinician todos los subsistemas del dispositivo, se recomienda ejecutarla siempre que aparezca un problema con el dispositivo.



Pulse para retirar la gradilla que está en ese momento en el conducto de gradillas. Esta función se deshabilita cuando hay una medición en curso.



Pulse para borrar la lista de registros actual. Esta acción no borra los registros de la memoria del dispositivo, siguen estando accesibles desde el menú Database (base de datos).



Pulse START para iniciar y vuelva a pulsar para detener (STOP) un ciclo de medición. ↗ [5.13 Rutina diaria típica](#) para obtener más información.



Espera y no interfiera hasta que la medición se detenga y el botón STOPPING cambie a CONTINUE.



Pulse CONTINUE para reanudar las mediciones detenidas.



Pulse para iniciar mediciones pediátricas con baja cantidad de muestra. Solo visible si está habilitado en el menú **Settings/Measure**.



Pulse para iniciar una medición con visualización en directo y captura de imágenes de campo visual por el operador. ↗ [4.7.3.2 Vista en vivo - Live view](#) para obtener más información.



Pulse el botón Desinfectar para iniciar un ciclo diario de desinfección y enjuague que es idéntico al "ciclo de lavado diario" que el dispositivo le indica cada vez que sale del software.

⚠ El ciclo diario de desinfección y enjuague vacía completamente el sistema de líquidos. Si desea realizar mediciones en el dispositivo después del ciclo de enjuague, recuerde inicializar antes el sistema.



Pulse para salir del software del dispositivo después de confirmar. El dispositivo le pedirá que decida si desea apagar el sistema con o sin proceso de lavado (consulte [7 Mantenimiento](#)).

⚠ Debe realizar un lavado, como mínimo, una vez al día, preferentemente al final de la jornada.

Una barra de progreso indica el avance de la operación de apagado. Cuando haya terminado el apagado, apriete el botón del lateral del dispositivo (excepto si ha configurado un apagado total del sistema) y luego apague el interruptor de alimentación de la parte trasera del dispositivo.

⚠ Cuando hay una medición en curso el botón Exit (Salir) está deshabilitado.

4.6 Menú Base de datos



Los datos de las mediciones realizadas están disponibles en el menú **Base de datos**. Puede recuperar un resumen de los informes de las muestras y ver todas las imágenes de los campos visuales tomadas y evaluadas por el dispositivo. También es posible acceder a la gestión de datos durante la medición.

La pantalla del menú principal **Base de datos** está dividida en dos partes: registros indicados en la **lista de muestras** a la izquierda identifican las muestras evaluadas; la información disponible en la **muestra seleccionada** aparece a la derecha. El área de la pantalla de la muestra seleccionada se divide a su vez en un resumen de los resultados de los análisis y en una **lista de imágenes**.

❶ *Puede modificar manualmente cualquiera de los resultados de evaluación automática, así como etiquetar manualmente las partículas de sedimentos extrañas o inhabituales de las imágenes del campo de vistas* (↪ 4.6.4 The Sample View Editor (SVE)).

❷ *Solo los resultados de muestras procesadas satisfactoriamente se añaden a la Sample List (Lista de muestras).*

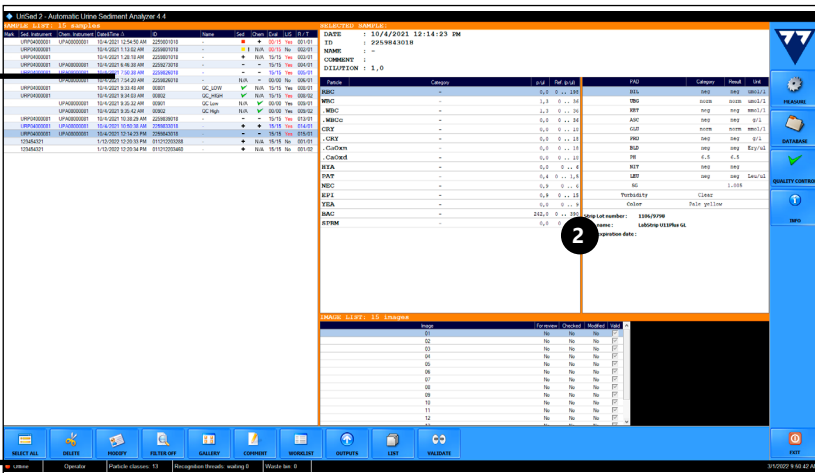


Figura 14. Menú Base de datos:

- 1 Lista de muestras
- 2 Muestra seleccionada
- 3 Function buttons,

Pulse en un registro de la **Lista de muestras** para seleccionarlo y mostrar toda la información —resultados de análisis e **Lista de imágenes**— disponible de la imagen seleccionada a la derecha.

① *Los usuarios con nivel Administrator (Administrador) pueden especificar el número y orden de las columnas mostradas en la Lista de muestras (↪ 4.7.2 Pestaña Visualizar).*

4.6.1 Zona de pantalla de Lista de muestras

① *El número de entradas de la Lista de muestras se indica en el encabezamiento. El registro de la muestra seleccionada se resalta en azul oscuro.*

- Pulse dos veces en la columna **Marca** de un registro para conmutar la forma de resaltarlo a un asterisco dorado. Al buscar puede filtrar por registros con y sin asterisco (↪ 4.6.3 Botones de función del menú Base de datos)

- La columna **Instrumento** > muestra el número de serie del instrumento.

① *Si usa el sistema Cascade, el analizador primario muestra los registros de mediciones de ambos analizadores de sedimentos. >El número de instrumento identifica el analizador que realizó la medición.*

- Los registros se identifican por la **fecha y hora** de la medición, su **ID** y el **nombre** del paciente (si se introdujo el nombre del paciente).
- La columna **Sedimento** indica si el resultado de la muestra es positivo (+), negativo (-) o si por alguna razón se recomienda que un profesional del laboratorio la compruebe (↪ 4.6.1.1 Resultados de sedimentos).
- La columna **Bioquímica** muestra los resultados del análisis de orina de químico de la muestra realizado por el analizador de orina con tiras de ensayo conectado (↪ 4.6.1.2 Resultados químicos).
- La columna **Evaluar** indica el número de imágenes que el sistema acepta como válidas del número total de imágenes.
- La columna **LIS** indica si el registro se ha transferido al LIS (Sistema de Información de Laboratorios) predefinido.

① *Si modifica manualmente algunos de los resultados de un registro transferido, el valor **Yes (Sí)** de la columna **LIS** se pondrá rojo. El indicador se mantendrá rojo mientras no vuelva a transferirse el registro al **LIS**.*

- Sedimento/producto químico medido por, Validado por, Enviado a LIS por, Exportado por, Impreso por - Estas columnas muestran el nombre del operador que ha realizado la operación dada para la muestra.
- Modo Microscopía - Automático, cuando el analizador evalúa las imágenes realizadas automáticamente. Manual, cuando la vista en tiempo real está activada y el operador posiciona la cámara para tomar las imágenes del campo de visión.

- Cuvette LOT - Indica el número de lote de la cubeta utilizada para la muestra en concreto. (Solo en analizadores equipados con lector RFID).
- Cuvette exp. Fecha - Indica la fecha de caducidad de la cubeta utilizada para la muestra en concreto. (Solo en analizadores equipados con lector RFID).


4.6.1.1 Resultados de sedimentos


Después de haber tomado el número establecido de imágenes de las muestras de orina centrifugadas, UriSed 2 las evalúa automáticamente (ver [4.6.2.2 Lista de imágenes](#)) para modificar el número de evaluaciones automáticas y el número de imágenes). Normalmente las imágenes pueden evaluarse sin dificultad y UriSed 2 ofrece un resultado general preciso. Sin embargo, en ocasiones hay imágenes superpobladas procedentes de muestras extremadamente patológicas que no pueden evaluarse de forma fiable automáticamente. UriSed 2 dispone de distintos símbolos para mostrar en la columna **Sedimento** para llamar la atención sobre resultados que podrían precisar una revisión manual por parte de un profesional del laboratorio.

N/A No se dispone de resultados de sedimentos. La muestra fue analizada solamente con el dispositivo de análisis de orina químico interconectado pero sin utilizar el método de microscopio, o los resultados químicos o de los sedimentos no coincidían con ninguna muestra porque la muestra no tenía código de barras o porque se produjo un error al leer el código de barras.

 Omitido. El analizador de sedimento no analizó la muestra.

▬ Muestra negativa (normal). Todos los valores de las partículas habilitadas se encuentran dentro del rango de referencia negativo, excepto las partículas MUC, SPRM y ART.

 *Si en la muestra solo se detectan partículas MUC o SPRM, se clasifica como negativa.*

 *Consulte [4.7.4 Pestaña Evaluación](#) para habilitar y deshabilitar categorías de partículas y [4.7.1 Pestaña Categoría](#) para información sobre cómo modificar categorías de partículas.*


⊕ Muestra positiva (anómala). La muestra contiene niveles de una o más categorías de partículas superiores al límite prefijado de la categoría de partículas dada. La detección de partículas MUC, SPRM y ART no tiene ningún efecto en este atributo.

■ Revisión dura. Algunas imágenes están tan pobladas que puede resultar difícil distinguir todas las partículas presentes en las mismas. En la mayoría de las imágenes de esta muestra figura **Sí** en su columna **Para revisar** en **Lista de imágenes**, lo que indica que no son aceptadas por el sistema ("**Para revisar**"). En la **Lista de muestras** aparece el comentario **¡Revisión necesaria!** y el comentario **Imagen excluida de la evaluación automática** en el Sample View Editor para estos registros, ya que


requieren la reevaluación manual (↪ [4.6.4 The Sample View Editor \(SVE\)](#)). En los registros aparece N/A para cada clase de partícula siempre que los resultados no se modifiquen manualmente (↪ [4.6.6.1 Modificación de los resultados de microscopía de la base de datos](#)). La validación automática se desactiva en caso de revisión cuantitativa, por lo que el operador tiene que validar manualmente los registros de medición.

o revisión moderada. Solo en algunas de las imágenes de esta muestra figura **S** en su columna **Para revisar** en la **Lista de imágenes**, lo que indica que no son aceptadas por el sistema (“**Para revisar**”). Aparece el comentario **Lista de muestras** aparece el comentario **¡Revisión necesaria!** y el comentario **Imagen excluida de la evaluación automática** en el Sample View Editor para estos registros, ya que requieren la reevaluación manual (↪ [4.6.4 The Sample View Editor \(SVE\)](#)). Está disponible el resultado automático para la muestra. Está desactivada la validación automática en caso de revisión cualitativa, por lo que el operador tiene que validar manualmente los registros de medición.

o revisión MUC. El nivel de mucosidad en la muestra es superior al límite establecido por el usuario en la pestaña **Configuración/Evaluación**. El registro de medición presenta un resultado, pero tiene que validarse manualmente. El estado de revisión y el marcado de MUC solo son indicaciones para el operador. No se exporta, transfiere ni imprime. Es posible quitar el marcado de revisión MUC, si la característica está deshabilitada en la pestaña **Configuración/Evaluación**, se ha aumentado su límite o se ha quitado la marca de verificación **Válido** de algunas de las imágenes.

 *Este ajuste está activado por defecto.*

or BAC review. El nivel de BAC en la muestra es superior al límite establecido por el usuario en la pestaña **Configuración/Evaluación**. El registro de medición presenta un resultado, pero tiene que validarse manualmente. El estado de revisión y el marcado de BAC solo son indicaciones para el operador. No se exporta, transfiere ni imprime. Es posible quitar el marcado de revisión BAC, si la característica está deshabilitada en la pestaña **Configuración/Evaluación**, se ha aumentado su límite o se ha quitado la marca de verificación **Válido** de algunas de las imágenes.

 *Este ajuste está activado por defecto.*

 Muestra no válida. Las muestras se indican como no válidas

- si la casilla Valid (Válida) de todas las imágenes del campo visual se han desmarcado manualmente;
- si el estado de la muestra se ha fijado manualmente a no válido consulte [Figura 18](#) y su clave);
- si la cantidad de muestra es baja pero no lo suficiente para activar la advertencia de cubeta vacía (entre 1 y 2 ml).
- Cuando se exportan o imprimen registros de muestras no válidas
- el campo de estado de la muestra indica que la muestra es no válida;


- en el encabezamiento aparece el mensaje **Resultado sedimento general: no válida**;
- en el campo de resultados **Sedimento** aparece el mensaje **Invalid measurement** (medición no válida);
- N/A aparece en todos los campos de valor y en todos los campos de Categoría.
 - Cubeta vacía. UriSed 2 midió una cubeta vacía (sin muestra inyectada) y advierte al usuario para evitar informar de mediciones negativas falsas por las muestras que faltan. También aparece una ventana emergente que indica "cubeta vacía".



① *Excepto por los mensajes de advertencia reales mostrados, las muestras con advertencia de cubeta vacía se exportan e imprimen con las mismas indicaciones que las muestras no válidas.*

- El analizador indica la revisión de la imagen de la muestra en los siguientes casos:
 1. Los datos de medición sugieren que una o más imágenes de esta muestra se pueden haber realizado ligeramente fuera del rango normal del plano focal. El comentario **Varias imágenes pueden estar desenfocadas, revíselas aparece** en el encabezado **Muestra seleccionada**. El registro de la medición tiene un resultado, pero debe validarse manualmente. Es recomendable que el operador compruebe las imágenes en la Galería o en el SVE y deseccione las imágenes defectuosas de la evaluación desmarcando la marca **Válido** de la **Lista de imágenes**. En caso de que ocurra con frecuencia, póngase en contacto con el servicio técnico.
 2. Los datos de medición sugieren que una o más imágenes de esta muestra se pueden haber realizado ligeramente fuera del rango normal del plano focal. El comentario **Algunas imágenes pueden estar desenfocadas, revíselas aparece** en el encabezado **Muestra seleccionada**. El registro de la medición tiene un resultado, pero debe validarse manualmente. Es recomendable que el operador compruebe las imágenes en la Galería o en el SVE y deseccione las imágenes defectuosas de la evaluación desmarcando la marca **Válido** de la **Lista de imágenes**. En caso de que ocurra con frecuencia, póngase en contacto con el servicio técnico.
 - 3.3, Los datos de la medición sugieren que una o más imágenes de esta muestra contienen muchas más o muchas menos partículas que las demás. Este fenómeno puede producirse de forma natural o por una inexactitud de la medición. En el encabezado **Muestra seleccionada** aparece el comentario **Probable distribución desigual de partículas, revíselo**. El registro de la medición tiene un resultado, pero debe validarse manualmente. Es recomendable que el operador compruebe las imágenes en el SVE y deseccione las imágenes defectuosas de la evaluación desmarcando la opción **Válido** de la **Lista de imágenes**. En caso de que ocurra con frecuencia, póngase en contacto con el servicio técnico.
 4. Los datos de la medición sugieren que se produjo un evento inesperado en la toma de una o más imágenes de esta muestra. Este fenómeno puede afectar a la correcta evaluación de la muestra.- En la cabecera **Muestra seleccionada** aparece el comentario **Intensidad de imagen anómala, por favor revise**. El registro de


medición tiene resultado, pero debe validarse manualmente. Se recomienda que el operador compruebe las imágenes en el SVE y deseccione las imágenes defectuosas de la evaluación desmarcando la marca **Válido** de la **Lista de imágenes**. En caso de que ocurra con frecuencia, llame al servicio técnico.

! Nivel de muestra bajo. Si el sensor de nivel de líquido indica que la cantidad de la muestra es inferior a 2 milímetros, se almacenará un signo de exclamación y se transferirá con el registro de medición, y aparecerá el mensaje **Nivel muestra bajo** en el resumen de los resultados cuantitativos.

i  **6 Control de calidad** los símbolos utilizados en las mediciones de control de calidad.

 o  Se ha activado la regla de verificación cruzada. Cualquiera de las reglas de verificación cruzada seleccionadas son correctas para los resultados de las muestras de UriSed y LabUMat. El operador con acceso de nivel Administrador puede seleccionar las reglas en la pestaña **Ajustes/Evaluación**.

i *Esta función no está activada de forma predeterminada.*

 Medición de control de calidad aprobada.

 Medición de control de calidad fallida.

4.6.1.2 Resultados químicos

i *La columna **Bioquímica** solo aparece en la lista de muestras si está activada en las columnas de la ventana de la lista de muestras (↪ **4.7.2 Pestaña Visualizar**).*


i *La ventana de resultados de las almohadillas de tiras de ensayo en la pantalla de la muestra seleccionada solo aparece si se marca la casilla de mostrar datos químicos (Show chemical data) (↪ **4.7.2 Pestaña Visualizar**).*

Interpretación de la columna **Bioquímica**:

N/A No disponible, por ejemplo, porque una muestra se midió con el microscopio pero sin utilizar el método de análisis de orina de rutina, o los resultados químicos o de los sedimentos no coincidían con ninguna muestra porque la muestra no tenía código de barras o porque se produjo un error al leer el código de barras.

– Muestra negativa (normal). Se determinó que la muestra estaba dentro de los rangos de referencia normales de analitos de las tiras de ensayo.

+ Muestra positiva (anómala). Se determinó que la muestra superaba los rangos de referencia normales de analitos de las tiras de ensayo.

 Muestra no válida. En caso de error X1, X2, X3, X4, X5, X6 o X7, la muestra no es válida.

! Nivel de muestra bajo.

Si el sensor de nivel de líquido indica que el volumen de la muestra es inferior a 2 mililitros, se guardará y transferirá un signo de exclamación junto con el registro de la medición, és el mensaje **Low sample level** aparecerá en el resumen de los resultados cuantitativos.

4.6.2 Área de la pantalla de muestra seleccionada

① *Todos los resultados se muestran redondeados a dos (2) decimales.*

En la parte superior derecha de la pantalla se muestra un resumen del análisis cuantitativo.

① *Consulte [4.7.6 Pestaña Imprimir](#) para conocer las clases de partículas disponibles.*

4.6.2.1 Muestra seleccionada

El encabezado de la muestra seleccionada muestra los identificadores básicos de la muestra seleccionada en la Lista de muestras.

Resultados de partículas

Particle	Category	p/μL	Ref. p/μL
RBC	+	14.1	0 .. 10
WBC	-	2.6	0 .. 12
CRY	-	0.0	0 .. 6
.CRY	-	0.0	0 .. 6
.CaOxm	-	0.0	0 .. 6
.CaOxd	-	0.0	0 .. 6
HYA	-	0.0	0 .. 2
PAT	-	0.4	0 .. 1.5
NEC	-	0.0	0 .. 2
EPI	-	0.0	0 .. 5
YEA	-	0.0	0 .. 3
BAC	-	76.1	0 .. 130
.BAC	-	0.0	0 .. 130
.BACr	-	1.8	0 .. 130
.BACg	-	74.4	0 .. 130
MUC	-	4.8	0 .. 264

Cuv Lot number:
Cuv Expiration date:

Figura 15. La ventana de resultados de partículas en el área de la pantalla de muestra seleccionada

Los resultados de las clases y subclases de partículas que se hayan habilitado en el menú Settings ([4.7.4 Pestaña Evaluación](#)) se muestran en la ventana de resultados de partículas. Los resultados de las subclases se muestran con un punto al inicio.

Key to the particle results window	
Particle	Los nombres abreviados de las clases y subclases de partículas habilitadas. Los resultados de las subclases se muestran con un punto al inicio.

Key to the particle results window	
Flag	El operador puede decidir si el sistema debe indicar con una marca verde que la presencia de WBC y BAC en la muestra alcanza, en ambos casos, un valor determinado configurado previamente (ITU) (↗ 4.7.4.7 UTI-flag).
categoría	La categoría relativa semicuantitativa (↗ 4.7.1 Pestaña Categoría) asignada al resultado cuantitativo de partículas.
p/HPF p/μ	Número de partículas por campo de gran aumento (CGA) o número de partículas por microlitro. Seleccione la unidad de su preferencia en la pestaña Settings/Display.
Ref. (p/HPF)	Los rangos definidos para la categoría relativa semicuantitativa número 1 (que se considera convencionalmente la categoría negativa). Esta columna se puede inhabilitar (↗ 4.7.2 Pestaña Visualizar).

Las siguientes convenciones rigen el cálculo y la visualización de los resultados de partículas:

- El resultado de una clase de partículas es la suma de los resultados de todas sus subclases.
- Cada clase de partículas con una o más subclases habilitadas se muestra con una subclase «duplicada» con el mismo nombre que su clase de partículas principal, precedida por un punto. Las partículas que no encajan en ninguna de las subclases habilitadas se enumeran en esta clase principal «duplicada».
- Las clases de partículas principales heredan el valor relativo más alto de entre sus subclases habilitadas. Si se asigna manualmente a alguna subclase un valor relativo superior al de su clase de partículas principal, se sobrescribirá el resultado de esta última.
- Si se deshabilita manualmente una subclase de partículas, las partículas asignadas a ella se reasignarán a la clase principal «duplicada».

Ventana de resultados químicos

PAD	Categoría	Resultado	Unidad
BIL	neg	neg	umol/L
UBG	norm	norm	umol/L
KET	+	1.5	mmol/L
ASC	neg	neg	g/L
GLU	norm	norm	mmol/L
PRO	neg	neg	g/L
BLD	neg	neg	Ery/uL
PH	7	7	
NIT	neg	neg	
LEU	neg	neg	Leu/uL
Color	Other		
SG		1.001	
<p>Número de LOTE de la tUser/L300 Nombre de la tira : LabStrip U11 GL Fecha de vencimiento d/31/2035</p>			

Figura 16. Resultados químicos

Key to the chemistry results window	
PAD	Nombres abreviados de las categorías químicas.
categoría	Categoría arbitraria asignada al resultado químico.
Result	Esta columna muestra los resultados numéricos de los parámetros químicos.
Unit	Unidades SI o convencionales. Seleccione la unidad de su preferencia en la pestaña Settings/LabUMat.

4.6.2.2 Lista de imágenes

Imagen	Para revisión	Revisado	Modificad	Válido
01	No	No	No	✓
02	No	No	No	✓
03	No	No	No	✓
04	No	No	No	✓
05	No	No	No	✓
06	No	No	No	✓
07	No	No	No	✓
08	No	No	No	✓
09	No	No	No	✓
10	No	No	No	✓
11	No	No	No	✓
12	No	No	No	✓

Figura 17. Lista de imágenes

En **Lista de imágenes** de la esquina inferior derecha de la pantalla se enumeran todas las imágenes tomadas de la muestra seleccionada. Cada registro de **Lista de imágenes** aparece con los atributos siguientes:

- **Imagen** indica el número secuencial de la imagen.
- **Para revisar** indica si es recomendable una revisión adicional de la imagen. Una imagen del campo visual puede marcarse para revisión por las razones siguientes:
 - la imagen está tan poblada de partículas que la detección de partículas no es fiable (consulte [Figura 26](#)).
 - la imagen de la evaluación detecta una burbuja u otra anomalía en la imagen.
- **Comprobado** indica si la imagen se abrió en el SVE (Sample View Editor).
- **Modificado** indica si la evaluación automática de la imagen fue modificada manualmente en el SVE.
- En la columna **Válido** puede modificar si la imagen del campo visual dada se acepta como base para la evaluación de la imagen de muestra. El resultado general se basa en el promedio de todos los campos visuales válidos de una muestra. No pueden aceptarse como válidas las imágenes en las que figura **Sí** en su columna **Para revisar**.

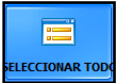
① De forma predeterminada todas las imágenes del campo visual se aceptan como válidas.

⚠ Por defecto, para las muestras por debajo del nivel de muestra mínimo (que muestran el mensaje de aviso Nivel muestra bajo), no se acepta ninguna de las imágenes del campo visual.

4.6.3 Botones de función del menú Base de datos

Igual que todos los demás menús, **Base de datos** tiene una fila de botones para distintas operaciones de la base de datos.

① Si realiza algún cambio en el menú **Configuración** que afecta la lista de muestras de la base de datos, la lista se actualizará. Igual que todos los demás menús, **Base de datos** tiene una fila de botones para distintas operaciones de la base de datos. La barra de progreso que aparece durante el proceso lo indica.



Pulse para cambiar la selección de todos los registros de la Lista de muestras. Si la lista solo contiene un registro el botón está inactivo.



Pulse para eliminar de la base de datos los resultados de los registros seleccionados. Esta función se deshabilita cuando hay una medición en curso.



Los registros se eliminarán de forma permanente. Se trata de una orden irrevocable.



Pulse para modificar el estado o el factor de dilución de la muestra seleccionada, así como el ID o el nombre del paciente asociado al registro, mediante un cuadro de diálogo.

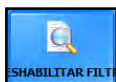
- i Un campo vacío no es un ID de muestra aceptable. La longitud máxima del ID y el nombre del paciente es el mismo que el fijado en el cuadro de diálogo *Display length* (Longitud de visualización) (↪ [4.7.2.3 Zona de pantalla Configuración visibles](#)).
- i El botón pasa a estar inactivo si se selecciona más de un registro o un registro de QC.



Figura 18. Cuadro de diálogo Muestra modificar (para una muestra con resultados de análisis de orina tanto de químico como microscópico)

1	ID de muestra
2	Nombre de paciente asociado a la muestra
3	Factor de dilución Aplicable únicamente si la muestra seleccionada se ha analizado con el método de los sedimentos. ⚠ Si la muestra está muy poblada, puede ser necesario diluirla para una correcta evaluación. Si diluye la muestra deberá introducir el factor de dilución en este campo para obtener unos resultados precisos. Puede calcular el factor de dilución (DF) con la fórmula $DF = \text{Volumen final}/\text{volumen inicial}$. Puede ajustar el factor en incrementos de 0,1 entre 1,0 y 10 y en incrementos de 1 entre 10 y 100.

4	Haga clic para restablecer el factor de dilución al determinado por la evaluación automatizada.
5	Pulse para guardar los datos modificados
6	Pulse para cancelar sus cambios
7	Opciones de modificación del estado ⚠ Las opciones de estado de muestra solo están disponibles si se ha habilitado la modificación del estado de la muestra (↪ 4.7.2.3 Zona de pantalla Configuración visibles).
8	Pulse para restaurar el estado de la muestra al determinado por la evaluación automática.



Pulse para que aparezca el cuadro de diálogo **Filtro de muestras** (consulte [Figura 19](#)). Los registros pueden filtrarse por fecha de medición, nombre de paciente, ID, estado, resultado positivo o negativo, medición estándar o de control de calidad, marcado o no marcado y distintos parámetros en el método de sedimentos o químico.

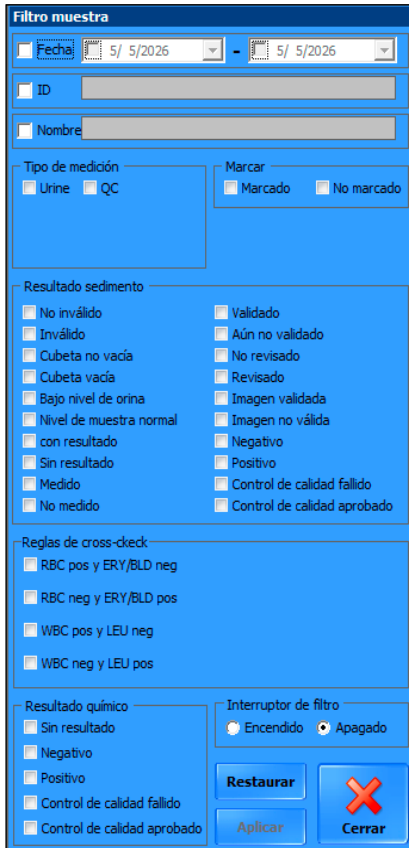


Figura 19. Cuadro de diálogo Filtro de muestras

Filtrado por fechas: Las fechas inicial y final pueden fijarse escribiéndolas o con las listas desplegadas. Para activar las selecciones tendrá que pulsar en las casillas.

Filtrado por ID y Nombre: Pulse en primer lugar en la casilla para poder escribir en el cuadro de texto. Si se escribe un carácter no utilizable, el cuadro de texto se pone de color rojo.

Filtrado por tipo de medición o marcado: Pulse la casilla para seleccionar entre resultados de mediciones estándar o de control de calidad y resultados marcados o no marcados.

Filtro de medidas pediátricas

Filtrado por el estado de validación.

Filtrado por modo de microscopía: Haga clic en la casilla de verificación para seleccionar entre resultados de "Vista en vivo" o mediciones automáticas.

Filtrado por las características de los resultados de los sedimentos: Pulse en primer lugar en la casilla para poder escribir en el cuadro de texto. Si no selecciona ninguna casilla la lista de muestras filtradas mostrará todos los resultados.

Filtrado por cross-check rule: puede filtrar por registros de cualquier cumplimiento de la regla de cross-check rule.

Filtrado por los resultados de las características químicas: Puede filtrar aquí los registros de una muestra con resultados químicos. Pulse en primer lugar en la casilla para poder escribir en el cuadro de texto. Si no selecciona ninguna casilla la lista de muestras filtradas mostrará todos los resultados.

Tras seleccionar las opciones de filtrado, pulse **Aplicar** para mostrar en la Lista de muestras solo los registros que se ajusten a sus condiciones. Vuelva a **la lista de muestras** completa pulsando el botón de selección **Apagado** en el recuadro de **Interruptor de filtro** y haga clic en **Aplicar**. Cuando vuelva a marcar **Encendido**, su selección anterior volverá a estar activa. Haga clic en **Reiniciar** para borrar la selección.



Pulse el botón de la galería o pulse dos veces un registro de la lista de muestras para ver las imágenes del campo visual sin procesar de la muestra seleccionada. Haga doble clic en cualquier imagen de la galería o en cualquier registro de la base de datos para abrirla en el Editor de vista de muestra (SVE).

- i El botón Galería está inactivo si selecciona más de un registro o si el registro seleccionado no tiene datos de análisis de orina por microscopía.

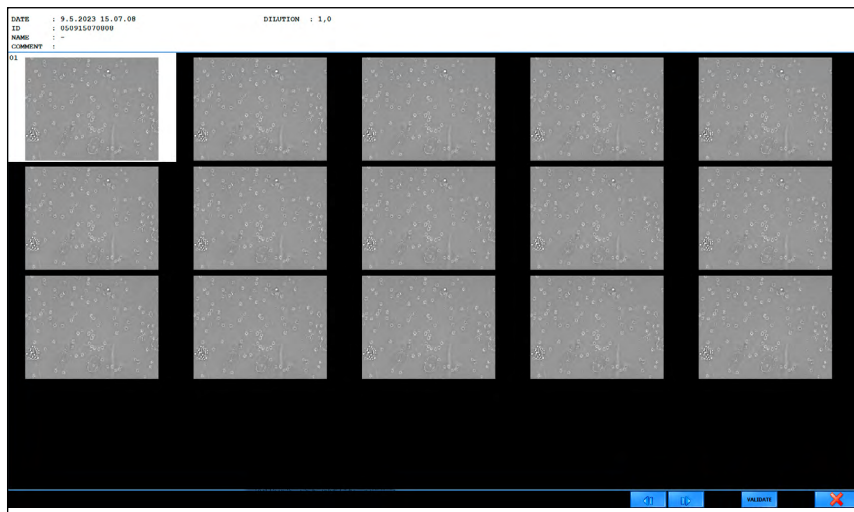


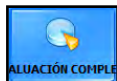
Figura 20. Galería de imágenes de una muestra

El borde blanco indica la imagen seleccionada.

Haz clic en VALIDAR para marcar el registro como correcto.

Este botón tiene la misma función que el botón VALIDAR en la pantalla de Medición.

Hacer doble clic en una imagen para verla ampliada en el Sample View Editor (SVE).



Pulse para reevaluar todas las imágenes del campo visual de los registros seleccionados. El sistema evaluará todas las imágenes de los registros seleccionados, incluidas las que no hubieran sido evaluadas automáticamente con anterioridad.

- i Puede inspeccionar cuántas imágenes del campo visual se han evaluado entre el número total de imágenes del campo visual tomadas.
- i Esta función solo está disponible para los usuarios que inician sesión como administrador o como operadores de nivel de servicio.



Pulse para añadir comentarios a los resultados de análisis de orina rutinario o de microscopía de la muestra seleccionada y para ver los comentarios del sistema (aunque no podrá modificar los comentarios del sistema). Después de guardar el comentario, este aparecerá en la columna Comment (comentario) de la base de datos, la galería, el editor de vistas de muestras, el resultado exportado y la impresión de resultados.



Pulse para iniciar **Editor listas de trabajo** (consulte [Figura 21](#) de los pacientes cuyas muestras quiere analizar. El software del sistema asignará automáticamente los nombres introducidos a los resultados de ensayo durante la medición sobre la base de su secuencia o de sus códigos de barras identificativos, en función de su ajuste preferido. Si precisa más detalles [4.7.3 Pestaña Medición](#).

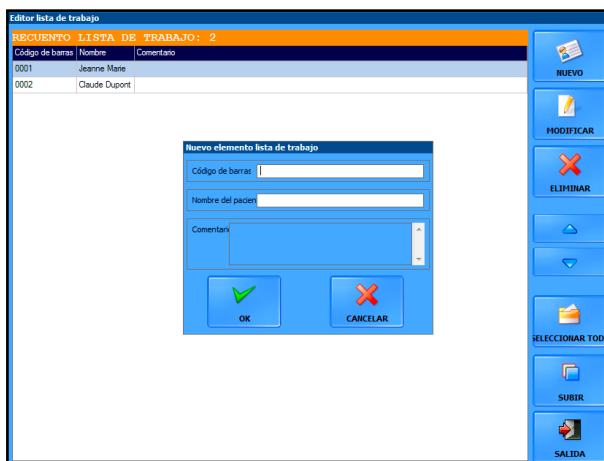
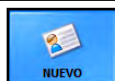



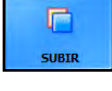



Figura 21. Ventana Editor de listas de trabajo con cuadro de diálogo Elemento de lista de trabajo nuevo

Claves para el editor de la lista de trabajos



Pulse para añadir un **Nombre de paciente** nuevo a la lista de trabajo. Puede añadir el código de barras correspondiente si procede, así como un comentario. (Los comentarios se visualizan en la ventana de resumen de resultados de la zona de pantalla **Muestra seleccionada** y aparecen en la impresión). No se permiten los códigos de barras duplicados. Si la medición de muestras se basa en listas de trabajo y se ha habilitado un dispositivo de análisis de orina rutinario, puede elegir entre medir la muestra con el método de los sedimentos, el método químico o ambos.

Claves para el editor de la lista de trabajos	
	Pulse para editar los detalles del elemento de la lista de trabajo seleccionada (consulte Figura 18 y su clave).
	Pulse para eliminar el elemento o elementos seleccionados de la lista de trabajo.
	Pulse para cambiar la selección de todos los registros de la lista de trabajo. Si la lista de trabajo solo contiene un registro el botón está inactivo.
	<p>Pulse para importar una lista de trabajo creada en un ordenador externo.</p> <p>⚠ Asegúrese de guardar la lista de trabajo como archivo de texto, con la extensión .txt o sin extensión. Para que el dispositivo pueda procesar correctamente la lista de trabajo del archivo de texto el archivo debe crearse de acuerdo con el protocolo siguiente:</p> <p><space>W ANALYSER_ID Barcode1^PatientName1^Comment1^Chemical1^Sediment1 Barcode2^PatientName2^Comment2^Chemical2^Sediment2 ... BarcodeN^PatientNameN^CommentN^ChemicalN^SedimentN<Enter></p> <p>Asigne 0 a los elementos Sediment (Sedimento) y Chemical (Químico) si desea eludir uno u otro análisis y 1 si desea ejecutar el análisis con el método dado. Aquí hay un ejemplo de cadena bien formada para dos (2) elementos de lista de trabajo:</p> <p>W SN12345 BAR143^Mr. Baker^Comment for Baker^1^1 4444^Mrs. Smith^Comment for Smith^1^0</p>
	Pulse para cerrar Worklist editor (Editor de listas de trabajo)

⚠ Si la medición de muestras se basa en listas de trabajo, el dispositivo solo ejecutará tantas mediciones como nombres haya en la lista de trabajo. Si intenta comenzar a medir cuando no hay más nombres de pacientes en la lista de trabajos, el dispositivo no responderá y aparecerá el mensaje de aviso Worklist elements are consumed! (No hay más elementos en la lista de trabajo).



- ⚠ **Los datos de la lista de trabajo no se aplican a Statim ni a las mediciones de control de calidad.**
- ⚠ **No puede editar una lista de trabajo si está activa y hay una medición en curso. No obstante, puede añadir elementos a una lista de trabajo con los botones New (Nuevo) o Upload (Subir) incluso mientras está en marcha una medición basada en esa lista de trabajos.**



Pulse para abrir el cuadro de diálogo de opciones de transferencia (consulte [Figura 22](#) y su clave).



Figura 22. *The Transfer options dialog box*

Clave de Transfer options (Opciones de transferencia)	
	<p>Pulse para guardar el registro seleccionado y las imágenes de su campo visual en una carpeta que especifique en el ordenador conectado. Cada registro se guarda dentro de una carpeta determinada dentro de la carpeta que usted haya especificado. La tabla de resultados de cada registro se guarda como tabla HTML. 4.7.5 Pestaña Transferencia si precisa más detalles.</p> <p>ⓘ <i>En función del número de tipos de partículas que habilite para visualizar, el informe exportado puede no caber en una sola página.</i></p>
	<p>Pulse para transferir el registro seleccionado a un ordenador central o LIS.</p> <p>ⓘ <i>Consulte a su distribuidor cómo puede configurar un protocolo de transferencia.</i></p>

4.6.4 The Sample View Editor (SVE)

By default, the device processes all of the viewfield images and attempts to identify each of the detected particles in the images, then tags the identified particles. You can review and modify the automatically assigned tags using the **SVE**.

To access the **SVE**, and view a microscopy image and its particle tags in full screen, double-click any of the viewfield image thumbnails in the **Image List** in the bottom right corner of the **Database** menu screen, or the measurement record associated with the viewfield image.

4.6.5 Sample View Editor (SVE) (Editor de vistas de muestras)

De modo predeterminado, el dispositivo procesa todas las imágenes del campo visual e intenta identificar todas las partículas detectadas en las imágenes y luego etiqueta las partículas identificadas. Con el **SVE** puede revisar y modificar las etiquetas asignadas automáticamente.

Para acceder al **SVE** y ver la imagen microscópica y sus etiquetas de partícula a pantalla completa, pulse dos veces sobre cualquier miniatura de imagen de la lista de imágenes de la esquina inferior derecha de la pantalla del menú **Base de datos** o el registro de medición asociado a la imagen del campo visual.

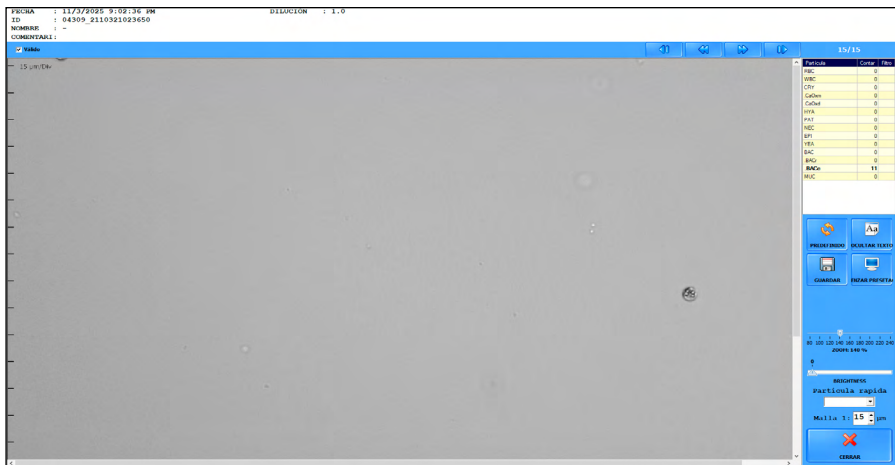


Figura 24. Sample View Editor (SVE) (Editor de vistas de muestras)

Hay básicamente dos tipos de imágenes del campo visual:

- Las imágenes del campo visual que están poco pobladas de partículas, independientemente de si son negativas o patológicas, se consideran **Normal** (consulte **Figura 25**) —tienen un **No** en su columna **Para revisar** de la lista de imágenes. La mayoría de imágenes del campo visual son de este tipo.

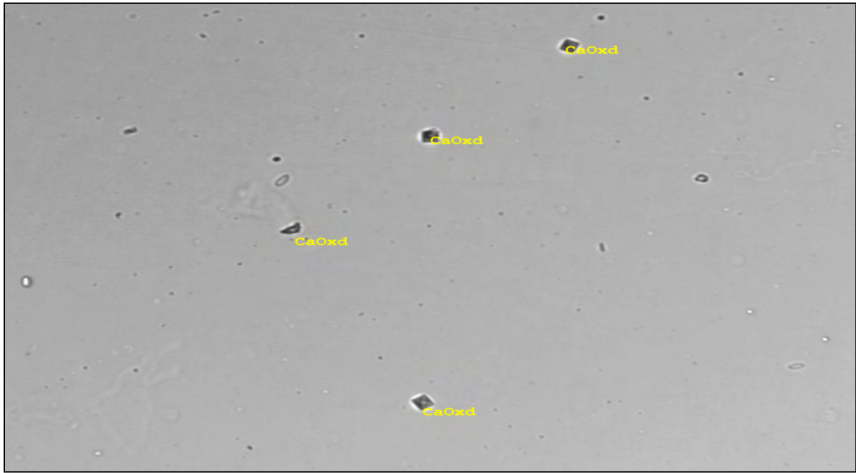


Figura 25. Imagen del campo visual de una imagen Normal evaluado y etiquetado automáticamente

- Las imágenes del campo visual tan saturadas de partículas que es difícil distinguir entre varios elementos se consideran **Images for review** (Imágenes para revisar) (consulte **Figura 26**)— tienen **Yes** (Sí) en su columna **For review** (Para revisar) en la Lista de imágenes, y el mensaje **¡Revisión necesaria!** aparece en rojo en el encabezamiento de SVE.

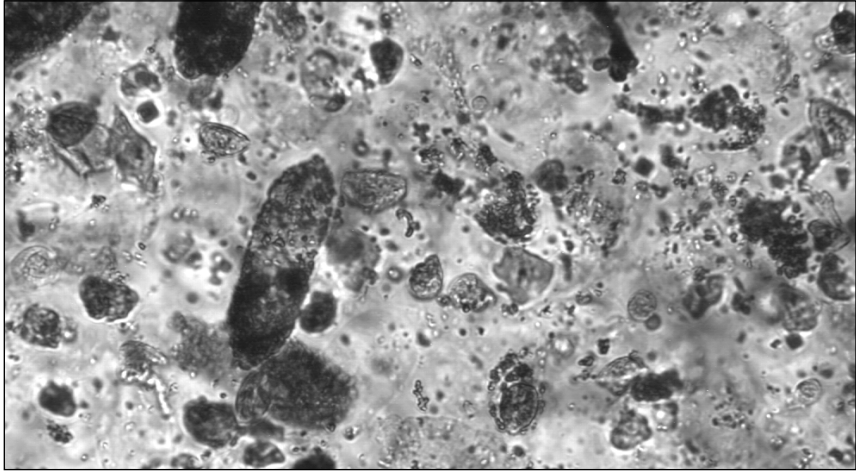





Figura 26. Campo del indicador de estado de la Conexión después de una sola pulsación con el botón derecho del ratón

- ① Las imágenes en las que figura **Sí** en su columna **Para revisar**, no pueden visualizarse con resultado automático y no pueden añadirse etiquetas de partículas.
- ① *Uso de atajos: C: activa todos los marcadores de partícula (“instantáneas”) de la imagen; R: activa una regla situada a los lados de la pantalla; G: activa una rejilla sobre la imagen para una mejor estimación del tamaño de las partículas; Insert: activa todos estos elementos gráficos; Delete: oculta todos estos elementos gráficos.*

Desglose de los elementos del SVE:

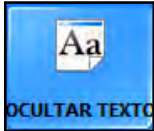
- En el encabezamiento del SVE puede verse el ID de muestra de la imagen actual.
- El número de la imagen de campo visual actual entre todas las imágenes del campo visual disponibles de la muestra dada se indica en la esquina superior derecha.
- Use la casilla de verificación **Válido** para alternar si la imagen del campo de vista dado se acepta como la base para la evaluación de la imagen de muestra. Funciona igual que la casilla de verificación **Válido** en la Lista de imágenes (↵ [4.6.2.2 Lista de imágenes](#)).

- Los botones  permiten desplazarse a través de las imágenes de campo visual de una muestra;
- Con  y  podrá desplazarse a través de todos los registros de muestra de la base de datos.
- A la derecha se dispone de una tabla que resume las clases y el número de partículas encontrados en la imagen del campo visual mostrada. Cada una de las clases de partícula identificadas de la imagen tiene una casilla en la tabla. Utilice las casillas para activar el marcado de la partícula en cuestión. La preferencia de marcado que establezca en una de las imágenes del campo visual se aplicará a todas las imágenes del campo visual de la serie de la muestra actual, pero no a las imágenes del campo visual de otras muestras. Por ejemplo, si oculta las etiquetas de WBC (White Blood Cell, leucocitos) de una de las imágenes, no se mostrarán etiquetas de WBC en ninguna de las imágenes del campo visual de la muestra seleccionada.



Pulse para cancelar todas las modificaciones manuales y volver a los resultados de evaluación automática de la imagen del campo visual mostrada actualmente.

(i) Si se restablece el valor predeterminado de la imagen, se perderán todas las modificaciones manuales.



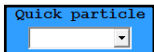
Haga clic para cambiar todo el texto de la etiqueta sobre la imagen del campo visual en bruto que se muestra en este momento. (Funciona igual que atajo del teclado C.)



Pulse para activar una presentación de las imágenes de campo visual. Cada tres (3) segundos se muestra una imagen nueva.

(i) Cuando la presentación llega a la última imagen de la muestra actual, seguirá con la siguiente muestra de la base de datos sin avisar al usuario.

*(i) Los botones **Valor Predeterminado** y **Imprimir** se desactivan durante la presentación de imágenes.*



Para aplicar rápidamente varias distribuciones de un tipo de partícula: elija un tipo de partícula en la lista desplegable para "cargar" el tipo de partícula en su cursor y luego pulse en cualquier lugar de la imagen para aplicar la etiqueta de la partícula (consulte [4.6.4](#)).



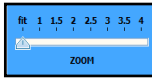
Pulse las flechas para ajustar la graduación de la rejilla que la abreviatura de teclado G muestra sobre la imagen del campo visual.



Pulse para guardar la imagen del campo visual tal como aparece (con o sin etiquetas de partículas) en forma de imagen de mapa de bits. En un cuadro de diálogo puede especificar dónde quiere guardar la imagen.

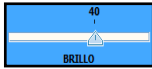


Pulse para cerrar Sample View Editor (Editor de vistas de muestras) y volver al menú **Base de datos**. También puede abandonar el SVE pulsando la tecla Esc del teclado.



Deslice la barra de escala **ZOOM** para cambiar el nivel de aumento de la imagen seleccionada.

ⓘ *Esto no cambia los ajustes de **Full image mode** (Modo de imagen completa) de la pestaña Visualización.*



Deslice la barra de desplazamiento de **Brillo** para ajustar el brillo de la imagen de campo claro.

Sus atajos de teclado son Page Up y Page Down.

ⓘ *Esto no cambia los ajustes de **Brillo** de la pestaña Visualización.*

4.6.6 Modificación de los resultados de la evaluación automática

⚠ **Las clases de partículas madre heredan el valor relativo más alto presente entre sus subclases habilitadas. Si se le asigna manualmente a alguna de las subclases un valor relativo superior al de su clase de partículas madre, el resultado de la clase madre se cancelará.**

UriSed 2 se desarrolló para ayudar a los médicos en su trabajo, no para sustituirlos: todos los resultados de la evaluación automática se pueden modificar manualmente. Hay varias formas de editar los resultados que genera el dispositivo: en el menú **Base de datos**, en Sample View Editor (Editor de vistas de muestras) y utilizando el botón **Modificar** del menú **Base de datos**.

ⓘ *Los registros modificados se destacan en azul.*

4.6.6.1 Modificación de los resultados de microscopía de la base de datos

⚠ **Modificar de los resultados del menú Base de datos no afecta a los números de partículas mostrados en Sample View Editor (Editor de vistas de muestras).**

1. En el informe resumido del análisis microscópico de orina, pulse dos veces en la fila de la partícula que desea modificar.
2. Introduzca el valor deseado en el cuadro de diálogo que aparece. El sistema aplicará automáticamente el cambio que realice en uno de los cuadros de texto a ambos cuadros de texto.

⚠ **Si cambia la categoría de resultados semicuantitativos, la partícula media por imagen y el valor de Partícula se restablecerán a la mitad del intervalo de la nueva categoría.**

Figura 27. Cuadro de diálogo para modificar un análisis de orina de microscopía

Pulse **DE ACUERDO** para guardar los cambios o **CANCELAR** para desecharlos. Pulse **AUTOMÁTICO** para deshacer los cambios y volver a la evaluación automática.

① *Los registros modificados aparecerán en el informe en color azul.*

⚠ **Si se modifica el resultado de una clase de partícula, las columnas Categoría de las subclases correspondientes cambiarán a N/A y sus valores a 0. Estas subclases solo se pueden modificar posteriormente en Sample View Editor (Editor de vistas de muestras). No obstante, si vuelve a los resultados de evaluación automáticos podrá reiniciar el proceso de edición.**

4.6.6.2 Modificación de los resultados de análisis de orina rutinario de la base de datos

Figura 28. Cuadro de diálogo para modificar un análisis de orina de rutina

Figura 29. Cuadro de diálogo para modificar un análisis de orina de rutina

1. En el informe químico resumido del análisis de orina, haga doble clic en la fila de los resultados de los analitos o en los datos de mediciones físicas que desee modificar para mostrar el cuadro de diálogo de modificación (consulte 4.2.3).
2. Elija el resultado deseado en el cuadro de diálogo.
3. Pulse **OK** para guardar los cambios o **CANCELAR** para desecharlos. Pulse **AUTOMÁTICO** para deshacer los cambios y volver a la evaluación original.

① *Los registros modificados aparecerán en el informe en color azul.*

4.6.6.3 Adición de etiquetas de partícula en Sample View Editor

⚠ Toda modificación de clase de partícula o número de partícula en Sample View Editor (Editor de vistas de muestras) afectará al resumen de resultados del menú Base de datos.

Para marcar cualquier área de la imagen del campo de visión, haga lo siguiente:

1. Elija un tipo de partícula en la lista desplegable **Partícula rápida** en la barra lateral derecha del Editor de vistas de muestras.
2. Clic con el botón izquierdo en cualquier lugar de la imagen del campo visual para aplicar la etiqueta de tipo de partícula. Puede aplicar la etiqueta seleccionada tantas veces como sea necesario.

⚠ Hay varias clases y subclases de partículas (“partículas añadidas”) que no están disponibles para su evaluación automática pero que pueden añadirse manualmente. Puede necesitar habilitar su uso para que se conviertan en opciones disponibles (↪ [4.7.4 Pestaña Evaluación](#)).

① El cursor se mantendrá “cargado” con el tipo de partícula que seleccionó hasta que seleccione otro o bien pulse otro botón en Sample view Editor (Editor de vistas de partículas).

① El software tomará en consideración todas las partículas nuevas que ha añadido cuando genere el informe de microscopía.

① Las etiquetas de partículas nuevas se visualizan en azul para indicar que han sido modificadas.

4.6.6.4 Modificación de etiquetas de partícula en Sample View Editor

⚠ Toda modificación de clase de partícula o número de partícula en Sample View Editor (Editor de vistas de muestras) afectará al resumen de resultados del menú Base de datos.

Para modificar una etiqueta de partícula en la imagen del SVE, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Elija un tipo de partícula en la lista desplegable Partícula rápida en la barra lateral derecha de Editor de vistas de muestra.
2. Mueva el cursor sobre la etiqueta que desea modificar.
3. Haga clic con el botón derecho en la etiqueta. Puede aplicar la etiqueta seleccionada tantas veces como sea necesario.

⚠ Hay varias clases y subclases de partículas (“partículas añadidas”) que no están disponibles para su evaluación automática pero que pueden añadirse manualmente. Puede necesitar habilitar su uso para que se conviertan en opciones disponibles (↪ [4.7.4 Pestaña Evaluación](#)).

- ① *El software tomará en consideración todas las partículas nuevas que ha añadido cuando genere el informe de microscopía.*
- ① *La etiqueta de partícula seleccionada se visualiza en azul para indicar que se ha modificado manualmente.*

4.6.6.5 Supresión de etiquetas de partícula en Sample View Editor

1. Elija DEL en la lista desplegable Partícula rápida en la barra lateral derecha de Editor de vistas de muestra.
 2. Mueva el cursor sobre la etiqueta que desea modificar.
 3. Haga clic con el botón derecho en la etiqueta. Puede eliminar tantas etiquetas como sea necesario.
- ① *El software tomará en consideración la partícula modificada cuando genere el informe de microscopía.*

⚠ Puede desechar cada modificación manual haciendo clic en el botón Default (Predeterminado). Así se restaurarán los resultados de las partículas de la evaluación automatizada.

4.6.6.6 Modificación de los resultados de análisis con el botón Modificar

Consulte **Figura 18** y su clave.

- ① *Los registros de muestras a los que haya modificado el estado aparecerán en azul en **Lista de muestras**.*

4.7 Menú de Configuración



① El menú de Ajustes está disponible únicamente a usuarios que inicien sesión como administradores o a operadores de nivel de servicio (↪ 4.2 Derechos de usuario).

① Cuando hay una medición en curso el botón **Configuración** está deshabilitado.

Los submenús de **Configuración** son accesibles desde las pestañas de la parte superior de la pantalla.

4.7.1 Pestaña Categoría

Aparte de presentar los resultados cuantitativos de los parámetros de sedimentos detectados, el dispositivo analizador también asigna una categoría relativa semicuantitativa a cada parámetro de sedimento. Los rangos relativos y los nombres de estas categorías semicuantitativas pueden personalizarse totalmente para ajustarse a las convenciones del centro de ensayos.

Parámetro	1 Categoría	2 Categoría	3 Categoría	4 Categoría	5 Categoría	Nombre de Categoría
RBC	.. 10	.. 80	.. 300	.. 500	.. <	Red Blood Cells
WBC	.. 12	.. 75	.. 300	.. 600	.. <	White Blood Cells
CRY	.. 6	.. 18	.. 60	.. 132	.. <	Crystals
.CaOxH	.. 6	.. 18	.. 60	.. 132	.. <	CRY - Calcium-oxalate monohydrate
.CaOxHd	.. 6	.. 18	.. 60	.. 132	.. <	CRY - Calcium-oxalate dihydrate
HYA	.. 2	.. 4	.. 6	.. 8	.. <	Casts - Hyalin
PAT	.. 1.5	.. 2.5	.. 4	.. 6	.. <	Casts - Pathological
NBC	.. 2	.. 4	.. 6	.. 8	.. <	Non Squamous Epithelial Cells
EFI	.. 5	.. 25	.. 75	.. 120	.. <	Squamous Epithelial Cells
YEA	.. 3	.. 10	.. 20	.. 50	.. <	Yeast
BAC	.. 130	.. 330	.. 1320	.. <	.. <	Bacteria
.BACr	.. 130	.. 330	.. 1320	.. <	.. <	Bacteria Rods
.BACc	.. 130	.. 330	.. 1320	.. <	.. <	Bacteria Cocci
MUC	.. 264	.. 660	.. 1100	.. <	.. <	Mucus

Figura 30. Pestaña Categoría del menú Ajustes

Apart from presenting quantitative results for the detected sediment parameters, the analyzer device also assigns a semi-quantitative relative category to each sediment parameter. The relative ranges and the names of these semi-quantitative categories can be fully customized to fit the conventions of the testing site.

① De modo predeterminado la pestaña **Categoría** muestra únicamente las clases y subclases de partícula predeterminadas. La pestaña **Categoría** solo mostrará las clases y subclases de partículas adicionales que se especifican en la pestaña *Evaluation (Evaluación)* (↪ [4.7.4 Pestaña Evaluación](#)), y solo si está marcada la casilla **E Habilitar categorías de partículas añadidas** de la pestaña **Categoría**.

4.7.1.1 Modificación de categorías relativas semicuantitativas

① Los nombres de las clases y subclases de partículas no se pueden modificar.

1. Pulse dos veces en la fila de clase de partícula que desea modificar para que aparezca el cuadro de diálogo **Modificación de la categoría** (consulte [Figura 31](#)).

Category	Range	Display
1	0 .. 1,36	- (Ref.)
2	1,36 .. 4,09	+
3	4,09 .. 13,64	++
4	13,64 .. 30	+++
5	30 .. <	++++

OK CANCEL

Figura 31. Cuadro de diálogo Modificación de la categoría

2. Introduzca el límite superior de los rangos cuantitativos de las categorías relativas semicuantitativas. El límite superior de una categoría será automáticamente el límite inferior de la categoría siguiente, para evitar solapamientos.

⚠ **La categoría relativa semicuantitativa número 1, la que se encuentra más arriba en el cuadro de diálogo, se visualiza como referencia para todas las clases de partículas de la ventana de resultados de partículas del menú Base de datos. Puede deshabilitar la visualización de este rango de referencia en la pestaña Visualización del menú Configuración (↪ [4.7.2 Pestaña Visualizar](#)).**

① El símbolo < indica el límite superior del rango de categoría relativa más alto de la clase o subclase de partícula dada: modificarlo crearía una nueva categoría relativa más alta, hasta un máximo de ocho (8) categorías relativas.

3. Escriba el nombre que quiera que visualice el dispositivo para la categoría relativa semicuantitativa.

① Los nombres de categoría pueden tener como máximo una longitud de veinte (20) caracteres. No se permiten nombres de categoría vacíos ni duplicados.

4. Pulse **OK** para guardar los cambios o **Cancelar** para desecharlos. Pulse **Establezer** en la pantalla de la pestaña **Categoría** para guardar sus modificaciones. El sistema recalculará los resultados y utilizará las nuevas categorías para mostrar los resultados en el menú **Base de datos**, Sample View Editor (Editor de vistas de muestras) y en los informes de análisis transferidos, exportados o impresos.

① Puede volver a los nombres y rangos de categorías relativas predeterminados haciendo clic en *Definiciones predeterminadas*.

⚠ **Las categorías relativas de las clases de partículas y sus subclases son idénticas de modo predeterminado. No obstante, puede modificar cualquiera de las subclases de partículas con independencia de su clase de partículas madre.**

4.7.1.2 Exportación e importación de categorías relativas

- Puede exportar los rangos de categoría relativa personalizados que ha configurado a otros analizadores en un archivo .csv. Para exportar los rangos actuales, pulse el botón **Exportar** de la esquina superior derecha de la pestaña **Categoría**, fije la ruta de la exportación en el cuadro de diálogo emergente y salga del cuadro de diálogo.

- Para importar un conjunto de rangos de categorías relativas previamente exportado, haga clic en el botón **Importar** de la pestaña **Categoría**, seleccione un archivo .csv file en el cuadro de diálogo emergente, pulse el botón **Establezer** y a continuación cierre el cuadro de diálogo.

① Si está creando desde cero un archivo .csv de rango de categoría, cree una tabla (con Microsoft Excel, por ejemplo) que coincida con el siguiente protocolo de formato:

Encabezamiento					
Partícula	Máximo	Pantalla	Máximo	Pantalla	...
[nombre abreviado de la clase de partícula]					
...					

4.7.2 Pestaña Visualizar

4.7.2.1 Propiedades de rejilla, regla y fuente de partículas



Figura 32. Ventana de Propiedades de rejilla, regla y fuente de partículas

Esta área de la pantalla muestra una vista previa de una imagen de microscopio al azar, según se muestra en el menú **Base de datos**. Las configuraciones que haga aquí surtirán efecto en el Sample View Editor (Editor de vistas de muestras).

- Alterne la rejilla y la superposición de la regla en la pantalla SVE con las casillas **Cuadrícula visible** y **Mostrar regla**, respectivamente (☞ **“SVE Keyboard shortcuts”**).
- Puede especificar la opacidad de las líneas de la rejilla (lo claramente visibles que son las líneas) con el control **Combinación alfa**: El ancho de las líneas se aumenta desplazando el control a la derecha.
- En la **1 cuadrícula**: cuadro de texto, puede configurar la longitud (μm) de los laterales del cuadrado de la rejilla para determinar más fácilmente el tamaño de las partículas en las imágenes.

① *Si está habilitada la regla, el tamaño de la rejilla unitaria se visualiza en la esquina superior izquierda de las imágenes microscópicas del SVE.*

- Pulse **CAMBIAR FUENTE** para visualizar una ventana emergente con opciones sobre cómo quiere que aparezcan las etiquetas de las imágenes microscópicas: se pueden fijar fuente, estilo de fuente, tamaño de fuente, efectos, color y alfabeto.

① *El idioma utilizado en el cuadro de diálogo Fonts (Fuentes) es el especificado como idioma de visualización para el sistema operativo del PC conectado.*

- Pulse **ESTABLECER VALORES PREDETERMINADOS** para volver a los ajustes predeterminados: caracteres Courier New Bold amarillo 14 puntos con alfabeto centroeuropeo.

4.7.2.2 Configuración de idioma



Figura 33. Panel de ajustes de idioma

Pulse los botones de opción situados junto a las banderas y los gentilicios para cambiar el idioma de visualización del sistema.

4.7.2.3 Zona de pantalla Configuración visibles

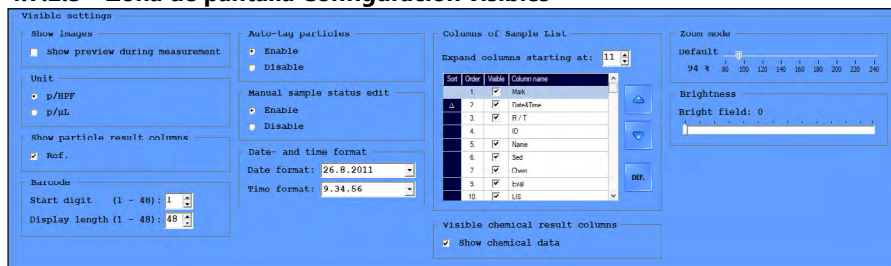


Figura 34. Ventana de ajustes de visibilidad

- Marque la casilla **Mostrar la imagen previa bajo medición** para visualizar las imágenes microscópicas previas de la muestra medida actualmente en la columna **Estado** de la pantalla **Medición** mientras se está realizando una medición.
 - Pulse los botones de selección del cuadro de diálogo **Unidad** para fijar las unidades de medida predeterminadas en partículas por campo de alta resolución o partículas por microlitro de muestra.
- ① Si cambia la unidad predeterminada el sistema recalculará retroactivamente todos los resultados de medición de todas las muestras de la base de datos.
- Pulse los botones de selección en el cuadro de diálogo **Show particle result columns** Columnas de resultados de células (visible para activar o desactivar la columna Ref. en el resumen de resultados (☞ **“Key to the particle results window”**))

- Use las teclas de flecha situadas junto a los cuadros de texto del cuadro de diálogo **Código de barras** para especificar qué parte de los códigos de barras quiere que utilice el dispositivo: **Dígito de inicio** indica que el primer carácter del ID de muestra donde comienza la lectura del código de barras; **Mostrar longitud** indica el número de caracteres considerados después del dígito de inicio.
- ① Si se ha fijado el **Modo de generado ID en Número de secuencia** (↗4.7.3 **Pestaña Medición**), los cuadros de texto no responderán a las teclas de flecha.
- En el cuadro de diálogo **Mostrar células en imágenes** pulse los botones de selección para habilitar o deshabilitar el etiquetado automático de las partículas en las imágenes del campo visual.
- Marque las casillas en el cuadro de diálogo **Modificación del estado de la muestra** para habilitar o deshabilitar la modificación manual del estado de las muestras (↗"Status modification options")
- Use los cuadros de diálogo **Formato de fecha y hora** para seleccionar como aparecerán la fecha y la hora en los resultados de medición visualizados, exportados, impresos y transferidos.
- En el cuadro de diálogo **Columnas lista resultados** puede:

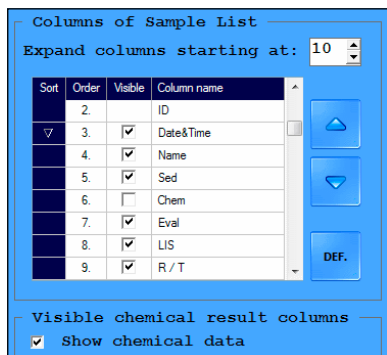




Figura 35. La Lista de muestras mostrará ocho columnas en la vista compacta; los resultados del análisis de orina químico se omitirán; las muestras de la lista se ordenarán por fecha en orden descendente

- habilitar o deshabilitar cualquiera de las columnas disponibles de la lista de muestras marcando o desmarcando sus casillas;
- modificar el orden en que aparecerán seleccionando una fila y desplazándola hacia el principio o el final de la lista mediante los botones  y ;
- ordenar las muestras según cualquiera de los parámetros de las columnas pulsando el cuadro **Ordenar** de la columna: si lo pulsa una vez las muestras se ordenarán según el parámetro seleccionado en orden ascendente y si pulsa dos veces lo harán en orden descendente (consulte **Figura 35**);

- especificar cuántas columnas se muestran en la vista compacta de la lista de muestras aumentando o reduciendo el número en el cuadro de texto **Columnas extendidas desde** (por ejemplo, si el número del cuadro es 9, en la vista compacta se mostrarán las columnas hasta 9, es decir 1–8);
- y vuelva a la configuración de **Lista de muestras** predeterminada haciendo clic en **DEF**.
- Si hay un dispositivo de urianálisis químico conectado a su analizador de sedimento, utilice las casillas de verificación en **Visible chemical result columns** (Resultado químico visible) para habilitar la visualización de los resultados químicos.
- Ajuste el porcentaje por defecto de ampliación de la imagen seleccionada en la escala **Modo de zoom/Predeterminado**.
- Ajuste el nivel de brillo predeterminado de las imágenes de campo claro para mejorar la visibilidad en la escala **Brightness (Brillo)**. **La escala aparece en SVE.**

① *Utilizar la escala en SVE no cambia el ajuste.*

4.7.3 Pestaña Medición

Esta pestaña permite configurar ajustes relacionadas con la medición.

4.7.3.1 Advertencia cuando se genera una ID

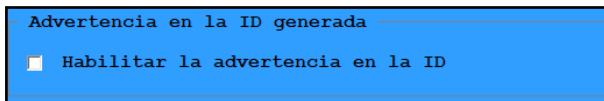


Figura 36. Advertencia cuando se genera una casilla de verificación de ID

Después de habilitar esta función, el dispositivo mostrará un mensaje de advertencia cuando la muestra que se esté midiendo actualmente reciba una identificación generada por el sistema.

4.7.3.2 Vista en vivo - Live view

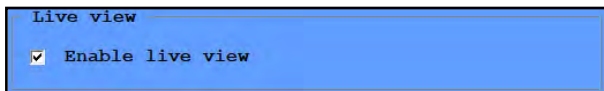


Figura 37. Ventana Vista en vivo - Live view

Puede personalizar las posiciones en las que el microscopio toma las imágenes de campo visual y la altura de enfoque del microscopio durante el proceso de toma de imágenes de una muestra de orina. Todos los demás elementos del ciclo de medición siguen igual: el analizador lleva la cubeta hasta la posición de pipeteado, inyecta la muestra de orina en la cubeta y desecha la cubeta según lo habitual. El módulo de evaluación automática de imágenes también analiza las imágenes resultantes de la horma habitual. Para configurar y realizar un proceso de vista en vivo, complete los siguientes pasos en: [5.10 Medición en modo Vista en vivo - Live view](#).

4.7.3.3 Comprobar de código de barras repetido

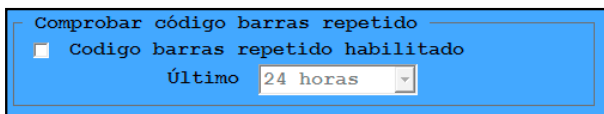


Figura 38. Ventana de Comprobar de código de barras repetido

Después de habilitar esta función, el dispositivo muestra el mensaje de advertencia **Código de barras repetido** si el código de barras escaneado ya ha sido introducido en la base de datos dentro del intervalo de tiempo seleccionado.

4.7.3.4 Lista de trabajo

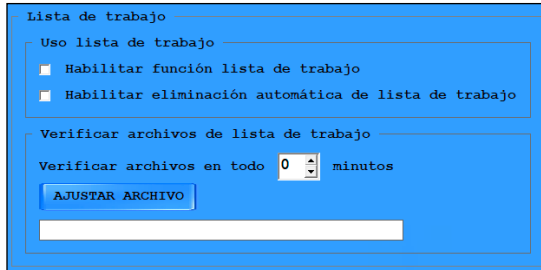


Figura 39. Ventana Lista de trabajo

① Si habilita la utilización de listas de trabajo se deshabilitarán las mediciones en paralelo.

- Uso de lista de trabajo
 - Marque la casilla **Habilitar función lista de trabajo** para que el dispositivo asigne automáticamente los nombres de pacientes y comentarios en una lista de trabajo predefinida a los resultados de medición. (↪ Figura 21 y su clave para más detalles sobre la gestión de la lista de trabajo)
 - Si está utilizando una lista de trabajo cargada como archivo de texto de una ubicación externa (↪ **"importar una lista de trabajo"**), marque la casilla **Habilitar archivo de borrado automático de lista de trabajo** para que el dispositivo suprima un archivo de lista de trabajo en cuanto haya procesado todas las entradas de la lista.
- ⚠ **Si ha configurado el dispositivo para conectarse con un dispositivo de análisis de orina rutinario y las mediciones se realizan de acuerdo con una lista de trabajo (↪ 3.7.1 Cualificación del operador), el cuadro de texto Enable worklist (Habilitar lista de trabajo) queda deshabilitado de forma predeterminada.**

- Comprobación del archivo de lista de trabajo

Si desea importar una lista de trabajo (↪ **"importar una lista de trabajo"**) pulse **Establacher fichero** para mostrar un cuadro de diálogo para definir la ruta del archivo de la lista de trabajo. Si desea actualizar continuamente la lista de trabajo en función del archivo de lista de trabajo importado, dispone del cuadro de texto **Chequear fichero en cada X minutos** para especificar cuan a menudo debe actualizar el sistema la lista de trabajo según los posibles cambios del archivo de lista de trabajo externo.

⚠ **Si habilita actualizar la lista de trabajo (el número de minutos de la casilla es >0) la casilla de verificación "Habilitar eliminación automática de archivos de la lista de trabajos" se marca e inactiva por defecto.**

4.7.3.5 Límite de la base de datos de muestras

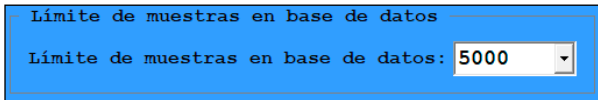


Figura 40. *The Database sample limit window*

- Use el cuadro de texto **Límite de la base de datos de muestras** para indicar el tamaño de la base de datos de resultados. Límites disponibles: 1 000, 2 000, 3 000, 4 000, 5 000 y 10 000 registros.

4.7.3.6 Modo de generado ID

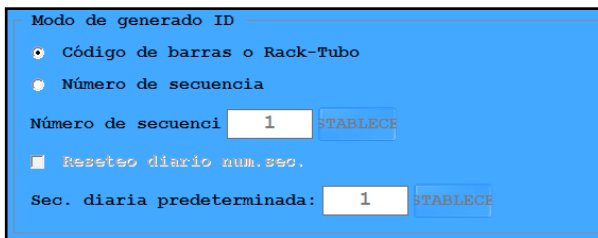


Figura 41. *Ventana de Modo de generado ID*

Utilice los botones de selección para indicar cómo debe asignar el dispositivo un ID único a cada muestra.

- Seleccione **Código de barras** o **Tubo de rack** si desea asignar identificadores únicos generados en función de los códigos de barras en los tubos de ensayo. O, en caso de que los códigos de barras no puedan leerse, asigne automáticamente un identificador basado en la hora y fecha de la medición, así como en el número de rack y el número de tubo de la muestra dada.

Si el instrumento no puede identificar la gradilla, se creará una identificación de gradilla. Esta se mostrará con el sufijo «G» en la identificación.

① *Los números de gradilla y tubo se muestran en la lista de muestras extendida en la columna R/T.*

⚠ **La secuencia de asignación de ID de gradilla-tubo se restaura a 001/01 cada vez que arranca el dispositivo y la fecha ha cambiado desde la última vez que apagó el sistema.**

① *Si selecciona la opción de código de barras o tubo de gradilla, se desactivará cualquier otro elemento en este cuadro de diálogo.*

- Seleccione **Número de secuencia** si desea generar los ID de las muestras a partir del orden con que el dispositivo mide las muestras.

- El cuadro de texto **Número de secuencia** es un contador que indica qué número asignará el dispositivo a la siguiente muestra que se mida en el ciclo de medición actual. No obstante, puede especificar qué número debe asignarse a la muestra siguiente: Introduzca el valor deseado en el cuadro de diálogo y pulse **ESTABLECER**.
 - Marque la casilla **Reseteo diario num.sec.** para reiniciar la secuencia del ID del número de secuencia a 1 o el número que especifique en la casilla **Sec. diaria predeterminada** cada vez que cambie la fecha entre el apagado del sistema y el arranque del sistema.
- ① *La casilla de **Sec. diaria predeterminada** está activada solamente si marca la casilla de **Reseteo diario num.sec.***
- Si marca la casilla **Reseteo diario num.sec.**, puede introducir el número de secuencia en el que debe reiniciarse el dispositivo la próxima vez que cambie la fecha entre el apagado del sistema y el arranque del sistema.
- ① *👉 **5.12 Identificación de resultados de ensayo** para obtener más detalles.*

4.7.3.7 Autovalidación

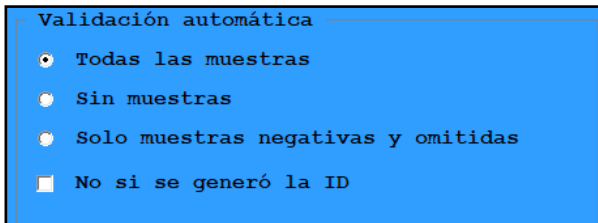


Figura 42. *Ventana de Autovalidación*

Utilice los botones de opción para especificar si todos, ninguno o solo los resultados de medición negativos o las muestras omitidas deben validarse automáticamente.

Use las casillas de verificación para eliminar la posibilidad de autovalidación en caso de una ID generada y/o repetida.

⚠ **Solo los resultados validados se pueden exportar, imprimir o transferir.**

⚠ **Un resultado de medición no puede ser validado automáticamente si su estado (👉 **4.6.1.1 Resultados de sedimentos**) es: Vacío, Revisión cualitativa, Revisión cuantitativa, Revisión MUC, Revisión BAC, señalización de normas de comprobación cruzada o Nivel bajo.**

4.7.3.8 Comentarios predefinidos

Prepare comentarios predefinidos (30 como máximo) entre los que puede elegir para cualquiera de los registros de medición en la **Base de datos**.

1. Vaya al menú de **Ajustes/Mediciones**.

2. Pulse el botón **NUEVO** en la sección **Comentarios predefinidos**.
3. Escriba el comentario y haga clic en **GUARDAR**.
4. Los comentarios pueden modificarse o eliminarse.

4.7.4 Pestaña Evaluación

Figura 43. Ventana de Configuración de partículas de la pestaña Evaluación

En esta pestaña puede identificar qué partículas de sedimento quiere que el dispositivo identifique en las imágenes del campo visual marcando las casillas correspondientes a las clases y subclases de partículas que desea incluir y desmarcando las que quiere dejar fuera. Pulse el botón **ESTABLECER** para guardar los cambios.

⚠ Tendrá que marcar la casilla de Habilitar añadido de partículas para activar las clases y subclases de partículas que el dispositivo no identifica automáticamente. Estas “partículas añadidas” se visualizan en rojo después de activarlas y sus casillas se activan.

⚠ **Solo las clases y subclases de partículas seleccionadas en esta pestaña estarán disponibles como etiquetas en el Sample View Editor (↪ 4.6.6 Modificación de los resultados de la evaluación automática), en la pantalla Settings/Category y en los resultados. Sin embargo, si habilita las «categorías de partículas extendidas» y marca cualquiera de ellas, el sistema reevaluará todas las imágenes de campo visual anteriores y asignará retroactivamente las etiquetas recién habilitadas cuando sea necesario.**

4.7.4.1 Use de los Configuración de partículas

- Las subclases pueden habilitarse únicamente si están habilitadas sus respectivas clases madre.
 - Todas las subclases de una clase de partículas deshabilitada están también deshabilitadas.
 - Siempre que habilite una clase de partículas madre el estado de sus subclases volverá al valor predeterminado. La configuración predeterminada para subclases está deshabilitada salvo para cristales CaOxm y CaOxd .
 - Pulse el botón **ESTABLECER** para guardar sus cambios. El sistema reevaluará todas las muestras anteriores con los nuevos ajustes y los resultados de medición se mostrarán, exportarán, imprimirán y transferirán con las etiquetas de partículas habilitadas en esta pestaña.
 - Pulse el botón **ESTABLECER TODO** para habilitar todas las clases y subclases de partículas. Aparecerá un cuadro de diálogo de alerta que le pedirá confirmación.
 - Cuando BAC está habilitado, las subclases BACr y BACc se reconocen automáticamente y se separan durante la evaluación, pero una o ambas pueden deshabilitarse.
 - Si habilita la subclase RBC-Aca, también se calculará su relación con respecto a todas las partículas RBC.
- ① *La clase de partículas UDP corresponde a partículas sin clasificar que el sistema no pudo identificar automáticamente.*
- Configurar una partícula definida por el usuario (UDP1-5):
 1. Habilite las categorías extendidas de partículas en la pestaña Configuración/Evaluación.
 2. Marque la primera casilla UDP no utilizada. Aparecerá el botón SET.
 3. Pulse el botón SET y aparecerá la ventana Configurar propiedades de la celda.
 4. Dele un nombre corto o más largo.
 5. Para utilizarla, abra SVE, seleccione la UDP requerida de la lista Quick Particle y etiquétela en las imágenes.

- ① Las UDP no obtienen resultados automáticos, el usuario puede introducir el resultado en el cuadro de texto Promedio/imagen de la ventana MODIFICACIÓN DEL RESULTADO DE SEDIMENTOS.”

4.7.4.2 Valores predeterminados de fijación de partículas

Pulse **DEFAULT** (Predeterminado) para volver a los ajustes predeterminados siguientes:

El símbolo ✓ significa que la evaluación automatizada de esta partícula está activada, el símbolo ✗ significa que la evaluación automatizada de esta partícula está desactivada.

RBC	✓	CaOxd	✓
WBC	✓	URI	✗
WBCc	✗	TRI	✗
NEC	✓	YEA	✓
EPI	✓	BAC	✓
PAT	✓	BACr	✓
HYA	✓	BACc	✓
CRY	✓	MUC	✓
CaOxm	✓	SPRM	✗

4.7.4.3 Lista completa de partículas evaluadas

Clase	Subclase	automática*	añadida**
Eritrocitos		RBC	
	RBC isomórficos		RBCi
	RBC dismórficos		RBCd
	Acantocitos		RBC-Aca
	Otros RBC		RBC-oth
Leucocitos		WBC	
	Aglutinados de leucocitos	WBCc	
Células epiteliales escamosas		EPI	
Células epiteliales no escamosas		NEC	
	Células epiteliales de transición superficial		s-TRA
	Células epiteliales de transición profundas		d-TRA
	Células epiteliales renales		REN

Clase	Subclase	automática*	añadida**
Lípidos			LIP
	Lípidos - Cuerpos grasos ovales		REN-L
	Lípidos - Cuerpos lipídicos libres		LDR
	Lípidos - Cristales de colesterol		CHOL
Cilindros - Hialinos		HYA	
		PAT	
Cilindros - Patológicos	Cilindros - hialinos-granulares		C-HGR
	Cilindros - Granulares		C-GRA
	Cilindros - con células renales tubulares		C-NEC
	Cilindros - Eritrocitos		C-RBC
	Cilindros - Leucocitos		C-WBC
	Cilindros - Cristal		C-CRY
	Cilindros - Microorganismos		C-MIC
	Cilindros - Grasos		C-FAT
	Cilindros - Cerosos		C-WAX
	Cilindros - Mixtos		C-MIX
Cristales		CRY	
	CRY – Oxalato cálcico monohidrato	CaOxm	
	CRY – Oxalato cálcico dihidrato	CaOxd	
	CRY – Triple-fosfato	TRI	
	CRY - Ácido úrico	URI	
	CRY - Fosfato cálcico		CaPh
	CRY - Urato amorfo		U-AMO
	CRY - Fosfato amorfo		P-AMO
	CRY – Cistina		CYS
	CRY – Leucina		LEU
	CRY – Tirosina		TYR
	CRY – Atípico		ATY
Hongos levaduriformes		YEA	
		BAC	
Bacterias	Bacterias en forma de bastoncillo	BACr	
	Bacterias esféricas	BACc	
Moco		MUC	
Espermatozoos		SPRM	
Partículas sin clasificar			UNC
Parásitos - Esquistosoma hematobio			SCH
Irregularidades			ART

Clase	Subclase	automática*	añadida**
UDP1,UDP2,UDP3....	partículas definidas por el usuario		

* Las partículas de esta categoría son evaluadas automáticamente por el analizador si esta opción está habilitada.

**Las partículas de esta categoría pueden añadirse manualmente al resultado de la muestra en SVE.

4.7.4.4 Ajustes de revisión MUC

Figura 44. Config. revisar MUC

Configurar un valor p/µl o p/ HPF valen la casilla y marcar **Habilitar revisar MUC** en el cuadro de diálogo para activar el resaltado automático (con un círculo rojo) de muestras con un nivel de partículas de moco que supera el valor establecido p/µl o p/ HPF.

(i) Este ajuste está activado por defecto. Usuarios con derechos de administrador o superior puede alterar el límite de umbral. Alterar el límite no tiene efecto retroactivo.

4.7.4.5 Ajustes de revisión BAC

Figura 45. Config. revisar BAC

Establezca un valor de p/µl o p/HPF en el cuadro de texto y marque la opción **Habilitar revisión de BAC** en el cuadro de diálogo para habilitar el resaltado automático (con un rombo rojo) de las muestras con un nivel de partículas de BAC que exceda el valor de p/µl o p/HPF establecido.

(i) Este ajuste está activado por defecto. Usuarios con derechos de administrador o superior puede alterar el límite de umbral. Alterar el límite no tiene efecto retroactivo.

4.7.4.6 Normas de verificación cruzada (Cross-check rules)

Rule	Enabled
RBC pos and ERY/BLD neg	<input type="checkbox"/>
RBC neg and ERY/BLD pos	<input type="checkbox"/>
WBC pos and LEU neg	<input type="checkbox"/>
WBC neg and LEU pos	<input type="checkbox"/>

DEFAULT

Figura 46. Normas de verificación cruzada.

Si se selecciona una norma de verificación cruzada, esta proporcionará una marca de estado (cuadrado negro) y un comentario específico cuando la norma es correcta para los resultados de la muestra de UriSed 2 y LabUMat 2 PRO. Las normas de verificación cruzada existen para la discrepancia entre RBC y ERY, para la discrepancia entre WBC y LEU y para facilitar el proceso de decisión del operador para cada validación/modificación de resultados.

① Este ajuste no está activado de forma predeterminada. Los usuarios con derecho de administrador o superior pueden activarlos.

4.7.4.7 UTI-flag

Configuración del Flag

Nombre del Flag: UTI Activado:

Nivel de activación del indicador de UTI

Nivel de activación (p/μL):

WBC:

Y:

BAC:

POR DEFECTO

Figura 47. Uti flag

Activa/desactiva el marcado automático de muestras con niveles de partículas WBC y BAC que igualen o superen los valores establecidos. La casilla de nivel de activación del indicador UTI (infección del tracto urinario) solo es visible cuando el indicador esté activado. Los niveles por defecto son el límite superior del rango negativo..

① Este ajuste no está habilitado de forma predeterminada. Los usuarios con permisos de administrador o superiores pueden habilitarlas.

① Si el indicador está activado, la evaluación automática alerta mediante un indicador verde en la ventana Base de datos/muestra seleccionada si los niveles de WBC y BAC igualan o superan los límites establecidos en la muestra. El indicador puede añadirse o eliminarse en la ventana emergente Modificar resultado del sedimento (consulte [4.6.6.1 Modificación de los resultados de microscopía de la base de datos](#)).

4.7.5 Pestaña Transferencia

La pestaña **Transferencia** permite realizar los ajustes de gestión de datos.

4.7.5.1 Zona de pantalla Transferencia

The screenshot shows a configuration window titled "Transfer" with a blue background. It is divided into several sections:

- Transfer type:** Includes a checked checkbox for "Communication enabled" and an unchecked checkbox for "Host query". Below these is a dropdown menu currently showing "LIS2 A2". At the bottom of this section are radio buttons for "Serial" and "TCP".
- IP address and Port:** Two input fields. The "IP address" field contains "0.0.0.0" and the "Port" field contains "-1".
- Data output:** A list of checkboxes for various reporting options:
 - Send report after measurement (checked)
 - Auto-send unpaired chemical result (unchecked)
 - Auto-send only sediment result (unchecked)
 - Auto-send sediment and chemical result (checked)
 - Send all (even not validated sample) (unchecked)
 - Send system comment (checked)
 - Send skipped measurement (checked)
 - Send positive particles only (unchecked)
 - Send N/A with all units (unchecked)
 - Send positive pads only (unchecked)
 - Quick transfer (unchecked)
- Sending order:** Radio buttons for "1st sediment 2nd chemical" (selected) and "1st chemical 2nd sediment".
- After sent:** An unchecked checkbox for "Enable modify".

Figura 48. Zona de pantalla Transferencia de la pestaña Transferencia

Los ajustes de los dos cuadros de diálogo se aplican a los datos transferidos a través de los puertos serie.

- Seleccione la opción de transferencia unidireccional, bidireccional, LIS2 A2 o HL7 de la lista desplegable.
- Pulse los botones de selección para seleccionar el conector de transmisión. HL7 solo disponible mediante conexión TCP.
- Establezca la dirección IP y el puerto o la velocidad en baudios en la lista desplegable.
- Si la casilla de verificación "Habilitar comunicación" está marcada, el operador puede escoger la casilla de verificación **Host query** para ajustar la gestión de transferencias controlada por el LIS.

① *Esta función solo es válida con tipos de transferencia LIS2 A2 o HL7.*

⚠ **Póngase en contacto con su distribuidor para determinar el tipo y la velocidad de transferencia que necesita.**

- Marque la casilla **Enviar resultado después de medición** para habilitar la transferencia automática de la tabla de resultados de cada muestra procesada.
- Marque la opción Autoenviar resultado químico no emparejado para enviar al LIS los registros químicos sin par coincidente, inmediatamente después de que lleguen desde el analizador químico. Elija entre las opciones de **Envío automático solo del resultado de sedimentos** o **Envío automático del resultado de sedimentos y productos químicos** después de la medición de sedimentos.
- Seleccione **Enviar mediciones omitidas** para enviar registros de mediciones con análisis de sedimentos cancelados intencionadamente.
- Marque la casilla de verificación **Enviar todo (incluso la muestra no validada)** para poder enviar todos los resultados a LIS.
- Marque **Enviar comentario del sistema** para enviar los comentarios del sistema de la muestra a LIS.
- Marque las casillas **Enviar solo...** en la pantalla **Envío de datos** para decidir dejar fuera las clases y subclases de partículas o almohadillas de tiras de ensayo (si están disponibles los resultados del análisis de orina de rutina) con resultados negativos para reducir el tamaño de los datos transferidos.

① *Si habilita una o ambas de estas funciones, aparecerá el mensaje **Solo elementos positivos** como primera línea de la tabla de resultados transferidos.*

- Marque la casilla de verificación **Enviar N/A** con todas las unidades para enviar N/A a LIS en todas las unidades (p/μL, p/HPF, número y categoría) cuando la muestra no sea válida o el resultado sea N/A (☞ **"N/A"**).
- Marque la casilla **Transferencia rápida** para habilitar la transferencia con un clic a LIS de los registros seleccionados. Si está habilitada **Transferencia rápida** y está activa la pantalla **Lista de muestras**, puede pulsar la tecla F3 para transferir automáticamente cualquier registro seleccionado.

① *Aunque el sistema no le pida que confirme la transferencia en un clic, los registros que quiera transferir de este modo deben estar validados.*

- Elija el orden de envío de los resultados químicos y de sedimentos a LIS.
- Marque la casilla de verificación **Habilitar modificación** en el panel de la ventana Después de enviado para poder modificar los resultados después de que se envíen a LIS.

4.7.5.2 Zona de pantalla Exportar

Figura 49. Zona de pantalla Exportar de la pestaña Transferencia

- Marque la casilla **Exportar con imágenes** para incluir imágenes del campo visual con las tablas de resultados al exportar manualmente los resultados.
 - Marque la casilla **Exportación rápida** para habilitar la exportación con un clic de los registros seleccionados. Si está habilitada **Exportación rápida** y está activa la pantalla **Lista de muestras**, puede pulsar la tecla F2 para exportar automáticamente cualquier registro seleccionado a la misma carpeta a la que importó registros de muestras la última vez.
- ① Aunque el sistema no le pida que confirme la exportación en un clic, los registros que quiera exportar de este modo deben estar validados.
- Marque **Export list with extended information** cuando desee añadir más detalles a las listas de resultados. Esta información incluye detalles de la tira reactiva, de la cubeta, el factor de dilución y cualquier comentario de sedimento, químico o del sistema vinculado al resultado seleccionado.
 - Pulse el botón **Select Directory** para configurar una ruta de exportación predeterminada para la exportación de registros de muestras.
 - Seleccione uno de los botones de selección para determinar si el cuadro de diálogo de la ruta de exportación muestra como ruta de exportación sugerida el directorio predeterminado (si ha establecido uno) o el directorio al que se exportó la última muestra.

- ① *El cuadro de diálogo de la ruta de exportación solo se visualiza si está deshabilitada la exportación rápida.*
- En el cuadro de diálogo **Exportar datos después de la medición**, marque las casillas para habilitar la exportación automática de cada muestra procesada, con o sin imágenes del campo visual, a una carpeta en el ordenador, que puede especificar haciendo clic en el botón **ESTABLECER DIRECTORIO**. Los resultados se exportan como tablas html y carpetas separadas para cada una de las muestras que se genera dentro de la carpeta que usted especifica.
 - Haga clic en los botones de selección del cuadro de diálogo **Primera parte del nombre de la carpeta de exportación** para especificar si desea que los nombres de las carpetas generadas para los resultados de las muestras empiecen por el ID de la muestra, el nombre del paciente o la fecha de medición. Con independencia de qué botón de selección elija, en el nombre de las carpetas generadas se incluirán los tres datos.
 - Marque las casillas **Exportar solo partículas positivas** o **Exportar solo tiras positivas** para dejar fuera las clases y subclases de partículas o almohadillas de tiras de ensayo (si están disponibles los resultados del análisis químico de orina) con resultados negativos para reducir el tamaño de los datos transferidos.
 - Marque la casilla Exportar todo (incluso muestra no validada) para poder enviar todos los resultados al destino preferido.
 - Seleccione el tipo de imágenes que quiere enviar con los resultados en la ventana **Imagen para exportar**.
 - En el cuadro de diálogo **Pads químicos en la lista**, utilice el cuadro de texto para especificar las unidades predeterminadas para los resultados de análisis de orina de rutina exportados con el fin de controlar qué resultados de análisis de almohadilla de ensayo y qué resultados de medición física se exportan con los resultados de análisis de orina de rutina.

4.7.6 Pestaña Imprimir

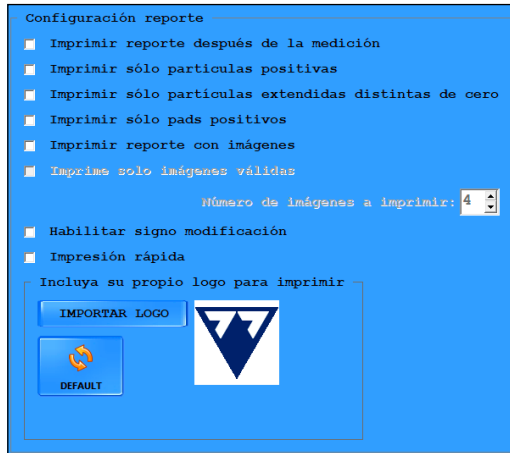


Figura 50. Cuadro de diálogo Informe de configuración de la pestaña Imprimir del menú Configuración

En esta pestaña puede especificar los ajustes de la impresión.

- Seleccione la impresora que desea utilizar.
- Marque la casilla **Imprimir informe después de medición** para habilitar la impresión automática de cada muestra procesada.
- Marque las casillas **Imprimir sólo elementos positivos** o **Imprimir sólo tiras positivas** para dejar fuera las clases y subclases de partículas o almohadillas de tiras de ensayo (si están disponibles los resultados del análisis de orina de rutina) con resultados negativos para reducir el tamaño de los datos impresos.

① Si habilita una o ambas de estas funciones, aparecerá el mensaje **Solo elementos positivos** como primera línea de la tabla de resultados impresos.

- Si ha activado la impresión de imágenes, puede elegir **Imprimir sólo imágenes válidas** y, mediante las flechas arriba y abajo situadas junto a la casilla giratoria **Número de imágenes a imprimir**, determinar el número de imágenes de campo visual que se imprimen para cada registro.

① De forma predeterminada, las imágenes de campo visual no se imprimen.

- Marque la casilla **Habilitar modificación signo** para habilitar el resaltado de las modificaciones manuales de las evaluaciones automáticas de las muestras en la impresión. Si habilita esta función, en la impresión, junto a los resultados modificados manualmente, aparecerá la etiqueta **Mod**.
- Marque la casilla de verificación **Print system comment** para incluir el comentario del sistema en el informe impreso del registro seleccionado.

- Marque la casilla **Impresión rápida** para habilitar la impresión con un clic de los registros seleccionados. Si habilita esta función y está activa la pantalla **Lista de muestras**, puede pulsar la tecla F4 para imprimir automáticamente cualquier registro seleccionado.
- ① *Aunque el sistema no le pida que confirme la transferencia en un clic, los registros que quiera transferir de este modo deben estar validados.*
- Marque la casilla **Imprima únicamente partículas extendidas distintas de cero** para asegurarse de que no se imprime ninguna de las partículas añadidas habilitadas sin hallazgos reales.

4.7.7 La pestaña LabUMat smart

- ① *Esta sección detalla las opciones de configuración para analizadores de sedimento y química integrados. Para obtener información sobre cómo conectar ambos dispositivos.*

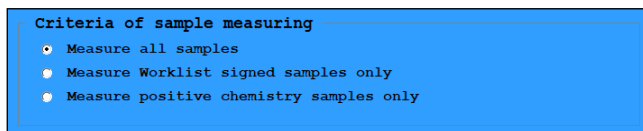


Figura 51. Conexión del analizador químico

Pulse los botones de opción en el cuadro de diálogo **Criteria of sample measuring** para configurar filtros específicos para las muestras enviadas al analizador de sedimento desde el analizador químico.

- Seleccione **Medición de todas las muestras (Measure all samples)** para deshabilitar el filtrado de muestras entre los dispositivos conectados.
- Seleccione **Medir únicamente las muestras bioquímicas positivas (Measure positive chemistry samples only)** para excluir del ciclo de medición del analizador de sedimento las muestras con resultado negativo en el analizador químico.
- Seleccione **Medir muestras según lista de trabajo (Measure worklist signed samples only)** para permitir la selección de elementos de la lista de trabajo para la medición de sedimento durante su edición.

Chemical Categories

Pads Category Settings

BIL* neg (+) + ++ +++

UBG norm + ++ +++ +++++

KBT* neg (+) + ++ +++

ASC neg + ++ +++

GLU* norm (+) + ++ +++ +++++

PRO* neg (+) + ++ +++

BLD neg + ++ +++

PH 5 5.5 6 6.5 7 7.5 8 8.5 9

NIT neg pos

LEU neg + ++ +++

(* Trace Categories)

Figura 52. Categorías químicas

4.7.7.1 Activación y desactivación de la categoría de trazas

Existe una casilla de verificación precediendo a cada parámetro que disponga de categoría de trazas. Marque la casilla **Pads** para habilitar la categoría de trazas en todos estos parámetros y desmárquela para inhabilitarla. Las categorías de trazas inactivas se muestran en gris.

ⓘ Las categorías de trazas están habilitadas por defecto.

4.7.7.2 Sensibilidad

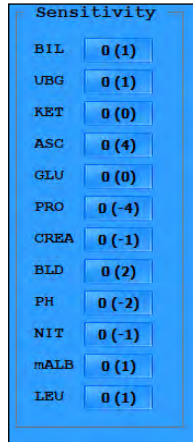


Figura 53. Sensibilidad

La sensibilidad de cada reactivo se puede modificar de dos formas:

El dispositivo establece automáticamente los datos de sensibilidad específicos del LOTE para el reactivo en cuestión. Estos datos se incluyen en la tarjeta de registro correspondiente al LOTE de reactivos. El fabricante especifica estos valores. El usuario puede verlos entre paréntesis.

El usuario también puede modificar la sensibilidad de parámetros individuales. El ajuste se realiza en cuatro niveles en ambas direcciones (-4, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, +4) pulsando el botón numérico correspondiente. Este ajuste afecta a la evaluación de los resultados. Es responsabilidad del usuario aceptar los resultados modificados.

Los valores de sensibilidad de cada campo se determinan combinando ambos ajustes.

4.7.7.3 Unidades

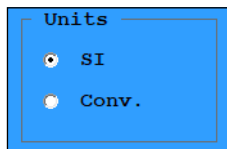


Figura 54. Unidades

Las unidades de los resultados se pueden configurar en sistema SI o convencional; los valores arbitrarios se muestran siempre. Los resultados de medición se evalúan conforme a la unidad configurada en la tabla de resultados del menú Data.

4.7.7.4 Sistemas de seguridad química

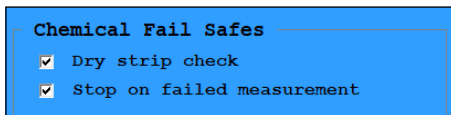


Figura 55. Sistemas de seguridad química

Marque la casilla **Dry strip check** para que el sistema detecte si alguna de las almohadillas reactivas permanece seca tras la pipeteo de la muestra. Si habilita esta función, los registros de muestras con almohadillas reactivas secas se mostrarán con el estado X4.

Marque la casilla **Stop on failed measurement** para detener el sistema tras un mensaje de error X1, X2, X3, X4, X6 o X7.

Botón Load defaults

Al pulsar el botón se restauran los ajustes predeterminados.

4.7.8 La pestaña Maintenance

4.7.8.1 Nombre del laboratorio

Introduzca el nombre o el código de su laboratorio en el cuadro de texto para mostrarlo en el encabezado de los informes impresos, en los resultados transmitidos de forma unidireccional (versiones de software hasta 1.6.1) y en las exportaciones de resultados.

4.7.8.2 Informe de diagnóstico



Pulse el botón **DIAGNOSTIC** del cuadro de diálogo para generar un informe de estado con las versiones de software, controladores y ajustes actuales del dispositivo, que se guardará en la carpeta indicada en la ventana emergente.

ⓘ La generación del informe puede requerir varios minutos; el sistema no responderá durante este proceso. La barra de progreso indica el estado del proceso y se mostrará un mensaje informativo al finalizar.

⚠ Se recomienda encarecidamente generar un informe de diagnóstico cada vez que se produzca un problema o se actualice el software, y enviarlo a su distribuidor para su evaluación.

4.7.8.3 Exportación de datos sin procesar



En caso de detectar irregularidades en la evaluación, pulse este botón para guardar la información del proceso de medición en un archivo ZIP protegido por contraseña en la carpeta seleccionada. Envíelo a su distribuidor para su análisis.

ⓘ La barra de progreso indica el estado del proceso y, al finalizar, aparece un mensaje informativo.

4.7.8.4 Habilitar la eliminación de resultados de CC

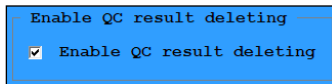


Figura 56. Activar la eliminación de resultados de CC

Marque **Enable QC result deleting** para omitir la protección de los datos de CC e inhabilitar el mensaje de advertencia **Samples were not deleted.** al intentar eliminar resultados de CC.

4.7.8.5 Bloqueo de CC

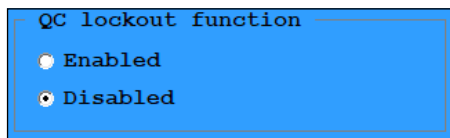


Figura 57. Función de bloqueo de CC

Marque la casilla Enable en el panel de la función de bloqueo de CC para bloquear el dispositivo tras un CC fallido hasta que se realice correctamente un nuevo control.

4.7.8.6 Usuarios

Los usuarios de nivel Administrator (Administrador) y Service (Servicio) pueden gestionar (crear, modificar o eliminar) cuentas de usuario en este cuadro de diálogo seleccionando las cuentas y pulsando los botones correspondientes (consulte **Figura 58**).

⚠ La contraseña predeterminada para las cuentas de usuario recién creadas es igual al nombre de usuario, que debe cambiarse tras el primer inicio de sesión (↪ 4.2.3 Cambio de contraseña).

ⓘ Los usuarios de nivel Administrator (Administrador) solo pueden gestionar cuentas de nivel Operator (Operador) y Administrator (Administrador).

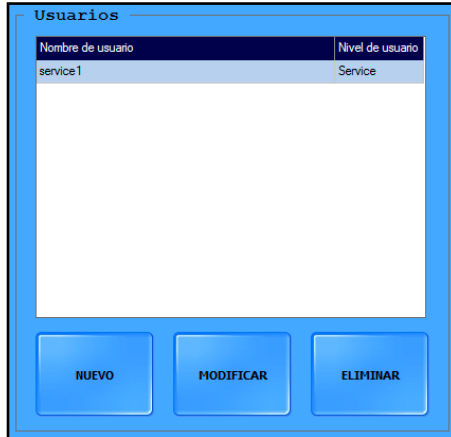


Figura 58. Cuadro de diálogo Usuarios

⚠ **Ningún usuario puede eliminar su propia cuenta.**

4.7.8.7 Final de sesión automático

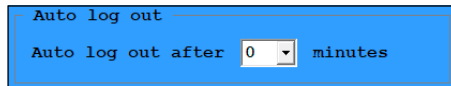


Figura 59. Auto log out

Escriba un número distinto de cero (0) en el cuadro de texto **Auto log out después x minutos** para habilitar el final de sesión automático del usuario actual después del número de minutos fijado, si el sistema no detecta ninguna actividad del usuario (pulsar o medir).

⚠ **El final de sesión automático solo está disponible si se usa el esquema de inicio de sesión de usuario Por nombre de usuario.**

4.7.8.8 El tamaño del registro debe ser

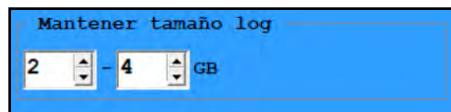


Figura 60. El tamaño del registro debe ser

4.7.8.9 El operador puede maximizar el tamaño de los archivos de registro.

4.7.8.10 Salir

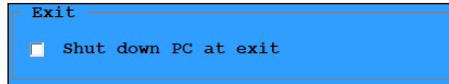


Figura 61. *Exit*

Marque o desmarque las casillas de verificación del cuadro de diálogo **Exit** para habilitar o inhabilitar el apagado automático del PC al salir del software.

4.7.8.11 Copia de seguridad y restablecimiento

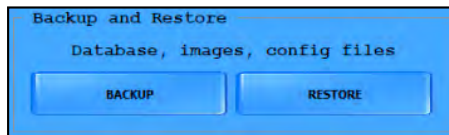


Figura 62. *Cuadro Copia de Backup and Restore (Seguridad y Restablecimiento)*

La base de datos, las imágenes y los archivos .ini pueden guardarse en un archivo .ZIP protegido por contraseña.

1. Haga clic en el botón **BACKUP (RESTABLECER)**.
2. Introduzca la contraseña dos veces en la ventana emergente que aparece.
3. Seleccione la ubicación de destino para el archivo que contiene la copia de seguridad. Asegúrese de que hay espacio suficiente para guardar la copia de seguridad en la ubicación seleccionada. Introduzca el nombre del archivo.
4. Haga clic en **SAVE (GUARDAR)** para guardar los archivos. La base de datos, las imágenes y los archivos .ini se guardan en el disco duro del analizador o en el dispositivo USB en un archivo ZIP protegido por contraseña.
5. Haga clic en **Cancel (Cancelar)** para salir sin guardar los archivos

Para restablecer los archivos guardados anteriormente:

1. Pulse el botón **RESTORE (RESTABLECER)**.
2. The message **After a successful restore, the system will restart** appears. Click **OK** to continue the restore. You can click **Cancel** to exit without restore. El mensaje **After a successful restore, the system will restart (Restablecimiento realizado correctamente, el sistema se reiniciará)**, aparecerá. Haga clic en Aceptar para continuar con el restablecimiento. Puede hacer clic en **Cancel (Cancelar)** para salir sin restablecer.
3. Introduzca la contraseña en la ventana emergente que aparece.
4. Seleccione la ubicación del archivo que desea restablecer.
5. Haz clic en **SAVE (GUARDAR)** para restablecer los archivos.

4.7.8.12 Sobre los portacubetas

Cuvette holders

Instrument	Holder UID Δ	LOT number	Expiration date	Start usage	End usage	
URM07400002	E004010083B72229	21047200	4/30/2023	5/5/2021	5/5/2021	
URM07400002	E0040150E78EE34C	21057200	5/31/2023	5/20/2021		
URM07400002	E0040150E78EE3AE	21057200	5/31/2023	5/20/2021		
URM07400002	E0040150E78EE432	21057200	5/31/2023	5/20/2021		
URM07400002	E0040150E78EE48D	21057200	5/31/2023	5/20/2021		
URM07400002	E0040150E78EE4E9	21057200	5/31/2023	5/20/2021		
URM07400002	E0040150E78EE548	21057200	5/31/2023	5/20/2021	5/20/2101	
URM07400002	E0040150E78EE550	21057200	5/31/2023	5/20/2021		
URM07400002	E0040150E78EE551	21057200	5/31/2023	5/20/2021		
URM07400002	E0040150E78EE5B1	21057200	5/31/2023	5/20/2021		
URM07400002	E0040150E78EE658	21057200	5/31/2023	5/20/2021		
URM07400002	E0040150E78EE6B9	21057200	5/31/2023	5/27/2021		
URM07400002	E0040150E78EE6D8	21057200	5/31/2023	5/20/2021	12/27/2101	
URM07400002	E0040150E78EF1FF	21057200	5/31/2023	5/19/2021	5/19/2101	
URM07400002	E0040150E78EF451	21057200	5/31/2023	5/20/2021		
URM07400002	E0040150E78EF452	21057200	5/31/2023	5/20/2021		



EXPORT TO CSV

Figura 63. Ventana de información sobre los portacubetas

La ventana portacubetas contiene la lista e información adicional sobre los portacubetas que se han insertado en el analizador.

Ventana de la tabla de información sobre los portacubetas	
Instrumento	El número de serie del instrumento en el que se insertó el portacubetas.
UID del portacubetas	El identificador único de cada portacubetas que la antena RFID detecta.
Número de LOTE	El número de LOTE del portacubetas
Fecha de caducidad	La fecha de caducidad del portacubetas
Inicio de uso	La fecha en la que se insertó el portacubetas.
Uso final	La fecha en la que se usó la última cubeta del portacubetas.

⚠ Asegúrese de que el alimentador contenga el tipo de tira seleccionado.

Los tipos de tiras sin registros activos aparecerán atenuados y no podrán seleccionarse.

4.8.4 Restablecer registro

Al pulsar el botón **Reset Reg** se cancelarán todos los registros de tiras activos.


4.8.5 Tabla de tiras registradas

Esta ventana muestra la lista y la información detallada de las tiras reactivas registradas en el analizador.

Activo	Cada fila dispone de una casilla de verificación. La casilla seleccionada indica las tiras que se encuentran en uso.
Tipo de tira	Indica el tipo de tira.
Lote de tira	Contiene el número de LOTE de las tiras correspondientes.
Caducidad	Fecha de caducidad del lote de tiras.
Registrado	Fecha de registro de la tira.
Fin de uso	La fecha en la que el usuario cambió a otro lote de tiras.
N.º de tiras reg.	Cantidad de tiras disponibles para medición en el instrumento.

5 Funcionamiento

 Lea y siga las instrucciones y directrices de [3.7 Información de seguridad](#).

 **Compruebe el exterior del analizador antes de la prueba, no utilice ni corrija el fallo si la cubierta, los cables y los tubos estuvieran mal colocados o dañados. Compruebe el interior del analizador antes de realizar la prueba, no lo utilice ni subsane la avería si alguna de las piezas internas estuviera mal colocada, dañada o contaminada.**

5.1 Guía rápida para el análisis de muestras

1. Compruebe que todas las cubiertas estén cerradas; encienda primero el analizador de sedimento y, seguidamente, el analizador químico.
2. Inicie sesión en el software, si es necesario (véase [4.2.1 Inicio de sesión](#)).
3. Compruebe los contenedores de residuos y de agua IF; vacíelos o rellénelos según sea necesario.
4. Compruebe los contenedores de residuos y vacíelos si es necesario.
5. Compruebe la cantidad de tiras reactivas y cubetas, regístrelas y cárguelas si es necesario.
6. Cargue los tubos de muestra en las gradillas y asegúrese de que los códigos de barras miren hacia el lado abierto de estas.
7. Cargue las gradillas en el transportador del analizador químico. Asegúrese de que los códigos de barras apunten hacia el analizador.
8. Pulse el botón START del menú Measure para iniciar la medición en el analizador químico. Las muestras se transfieren automáticamente a los analizadores de sedimento.
9. Supervise periódicamente los analizadores y los resultados (véase [4.6 Menú Base de datos](#)). Valide los resultados, si es necesario.
10. Retire las gradillas usadas.
11. Realice el mantenimiento diario y apague los analizadores.

  **Mantenga las manos alejadas de las piezas móviles del dispositivo durante la medición para evitar lesiones.**

5.2 Recogida y preparación de muestras

Se recomienda usar la primera muestra de orina de la mañana. Recoja la orina en la parte media del flujo en un contenedor limpio y seco y transfírela a un tubo de prueba antes de realizar la medición.

Use orina fresca, mezclada y sin centrifugar. Realice el análisis de orina 2 horas después de recoger la muestra. Si no puede realizar la prueba inmediatamente, almacene la muestra en la muestra en un refrigerador (entre +2 y +8 °C) y después asegúrese de que está a temperatura ambiente antes de hacer la prueba (entre +15 y +25 °C).

La orina preservada a temperatura ambiente podría experimentar lisis celular o el crecimiento de bacterias, lo que provocará resultados falsos.

Mantenga la orina alejada de la luz.

5.3 Carga de tiras en LabUMat 2 PRO

LabUMat 2 PRO funciona con tiras reactivas de orina de un solo uso. Las tiras se suministran en viales, cada uno con 150 tiras. Antes de iniciar un ciclo de medición, es necesario cargar las tiras en el dispositivo. Puede cargar hasta dos viales de tiras a la vez en el dispositivo.

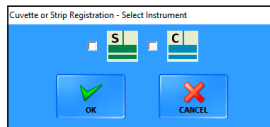
i El operador puede abrir la puerta y cargar tiras si no hay mediciones en curso y el botón **START** o **CONTINUE** está iluminado.

Estabilidad a bordo: La estabilidad de las tiras reactivas cargadas en el analizador se mantiene durante 24 horas en condiciones operativas (↗[3.3 Especificaciones técnicas](#)).

1. Pulse el botón Cuvette/Strip Registration.



2. Seleccione **C** en la ventana emergente Select Instrument. Pulse OK.



3. Coloque el código de registro frente al lector de códigos de barras interno de LabUMat 2 PRO, o escanee el código QR con un lector externo, y pulse OK en la ventana emergente.



4. Abra la cubierta del analizador químico. Abra el contenedor de carga de tiras.

5. Vierta las tiras desde el vial. Cierre el contenedor y asegure el pestillo. Solo se puede cargar un vial de 150 tiras a la vez en el contenedor.

i El operador solo puede registrar tiras reactivas del mismo lote. Al registrar tiras de un lote diferente, se sobrescribirán los registros activos del lote anterior y dichas tiras ya no podrán utilizarse.

- ⚠ El analizador solo se puede utilizar con tiras reactivas diseñadas específicamente para LabUMat 2 PRO y suministradas por el fabricante del analizador.
- ⚠ Las tiras son de un solo uso. Nunca reutilice las tiras reactivas.
- ⚠ No toque las tiras nuevas sin usar: si se contaminan pueden influenciar el análisis.

5.4 Carga de cubetas en UriSed 2

- ⚠ UriSed 2 sólo puede funcionar con sus propias cubetas, suministradas por el fabricante del dispositivo.
- ⚠ Las cubetas son de un solo uso. No reutilice nunca las cubetas.
- ⚠ No toque nunca las cubetas sin utilizar, ya que cualquier contaminación podría disminuir la efectividad de la evaluación microscópica.

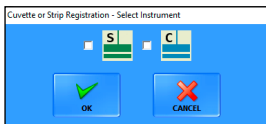
UriSed 2 funciona con cubetas desechables de un solo uso. Las cubetas se suministran en cartuchos de cincuenta (50) unidades. El instrumento las identifica automáticamente. La información pertinente de la cubeta se asigna a cada medición. Antes de iniciar la medición, las cubetas deben estar cargadas en el dispositivo.

ⓘ El operador puede abrir la puerta y cargar cubetas si no hay mediciones en curso y el botón **START** o **CONTINUE** está iluminado.

1. Pulse el botón Cuvette/Strip Registration.



2. Seleccione **S** en la ventana emergente Select Instrument. Pulse OK.



3. Tome un cartucho de cubetas del fabricante y sitúe su etiqueta RFID frente al lector RFID (a la izquierda del transportador de gradillas); después, pulse OK en la ventana de confirmación.

4. Inserte el cartucho en su alojamiento, con la etiqueta RFID y la cinta de fijación orientadas hacia el lado abierto del mismo.

ⓘ Debido a su diseño asimétrico, el cartucho solo puede insertarse en una única posición.

ⓘ Es fundamental escanear la etiqueta RFID antes de retirar la cinta de fijación.

5. Una vez colocado el cartucho en su alojamiento, retire la cinta de la parte inferior tirando de ella con suavidad.

- ⚠ **Sujete firmemente la parte superior del cartucho mientras tira de la cinta para evitar que este se desprenda.**
- ⚠ **Retire la cinta del cartucho de cubetas únicamente tras haberlo insertado en la ranura del alojamiento del soporte de cubetas. De lo contrario, las cubetas podrían salirse del cartucho fácilmente durante la inserción.**
- ⚠ **Nunca retire cartuchos de cubetas parcialmente vacíos, ya que las cubetas podrían desalinearse y atascarse o caerse.**
- ⚠ **Los cartuchos de cubetas vacíos deben retirarse del dispositivo y eliminarse por separado.**

5.5 Etiquetado de los tubos de muestra con códigos de barras

El lector de códigos de barras integrado en los analizadores identifica automáticamente las muestras de orina mediante los códigos de barras adheridos al lateral de los tubos. Los analizadores son capaces de identificar los siguientes tipos de códigos de barras:

- CODE 39
- CODE 128
- EAN-13
- EAN-8
- INTERLEAVED 2 of 5
- CODABAR

Los códigos de barras deben colocarse en la parte central de los tubos de muestra, entre los niveles indicados en rojo en **Figura 65**. Los códigos de barras situados fuera de estos límites podrían no ser leídos por los analizadores. Al colocar las muestras en las gradillas, asegúrese de que los códigos de barras miren hacia el lado abierto; de lo contrario, el lector no podrá reconocerlos.

Uno de los tubos de muestra suministrados incluye un código de barras preadherido. Este tubo sirve de guía para la colocación óptima del código de barras y permite verificar el funcionamiento del lector integrado.

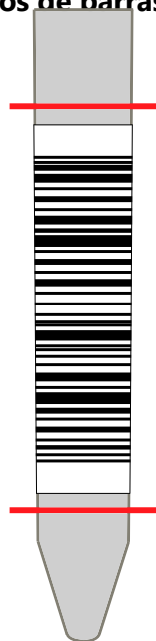


Figura 65.
Colocación correcta del código de barras

5.6 Preparación de las muestras en los tubos

5.6.1 Volúmenes mínimos de muestra

	UriSed 2	LabUMat 2 PRO	Modo de conexión
Tubo normal 12 mL	2 mL	2 mL	3 mL

 **Lea y siga las instrucciones de [5.2 Recogida y preparación de muestras](#).**

 **No centrifugue las muestras antes del análisis.**


1. Llene los tubos con un mínimo de 3,0 mL de muestra del paciente.
2. Coloque los tubos con la muestra en las gradillas comenzando por la primera posición, y no deje espacios vacíos entre ellos.


5.7 Carga de gradillas



1. Coloque las gradillas en el transportador del analizador químico.
2. Asegúrese de que los códigos de barras miren hacia el analizador.


5.8 Medición

Pulse el botón **START** en el menú **Measure** del software. El analizador realiza las mediciones de forma automática.

 **El dispositivo realiza mediciones de forma continua; solo se detendrá si el transportador de gradillas se queda sin muestras, si no hay cubetas, si el contenedor de agua IF está vacío, si el de residuos (líquidos o sólidos) está lleno, o si el operador pulsa el botón Stop measurement.**

 **El ciclo de medición se interrumpirá si surge algún problema durante el funcionamiento. En tal caso, consulte [8 Solución de problemas](#) para obtener asistencia.**

  **Mantenga las manos alejadas de las piezas móviles del dispositivo durante la medición para evitar lesiones.**

 **Cada medición requiere un mínimo de 3 mL de muestra. Asegúrese de que los tubos de muestra contengan suficiente orina antes de iniciar mediciones en paralelo.**

5.9 Medición STAT

Esta función permite procesar muestras urgentes con prioridad sobre las programadas.

1. Coloque la muestra en un tubo de muestra.
2. Coloque el tubo en el soporte de la posición STAT del transportador de gradillas.
3. Empuje el soporte STAT hacia el analizador hasta el tope de su posición de pipeteo.

- ⚠ Empuje el soporte con cuidado para evitar el derrame de la muestra.
4. Introduzca el ID de la muestra en la ventana emergente. Pulse OK para iniciar la medición STAT.
5. Una vez finalizada la medición, retire el soporte STAT a su posición inicial y extraiga el tubo de muestra.

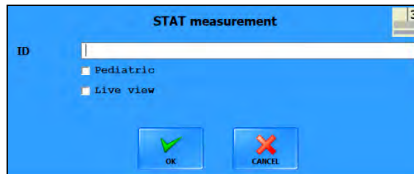


Figura 66. Ventana emergente para mediciones STAT, Live view y pediátricas

⚠ ⚠ Mantenga las manos alejadas de las piezas móviles del dispositivo durante la medición para evitar lesiones.

i El ID R/T será 00/00.

5.10 Medición en modo Vista en vivo - Live view

1. Acceda al menú Settings y, en la pestaña Measure, marque la casilla de verificación Live view.
2. Coloque la muestra en un tubo de muestra.
3. Coloque el tubo en el soporte de la posición STAT del transportador de gradillas.
4. Empuje el soporte STAT hacia el analizador hasta el tope de su posición de pipeteo.

⚠ Empuje el soporte con cuidado para evitar el derrame de la muestra

5. Marque la casilla Live view e introduzca el ID de la muestra en la ventana emergente. Pulse OK para iniciar la medición.
6. Al llegar la cubeta con la muestra al microscopio, el ciclo se detendrá y la pantalla de Live view sustituirá al menú Measure.

⚠ ⚠ Mantenga las manos alejadas de las piezas móviles del dispositivo durante la medición para evitar lesiones.

7. El ID de la muestra se muestra en la parte superior de la pantalla.
8. Utilice las flechas de dirección para desplazar el microscopio a la posición deseada y las flechas Z para ajustar la altura del enfoque. Una vez definida la posición de la imagen, pulse el botón Take image para capturar una imagen de campo visual en dicha posición.
9. Es posible restablecer el enfoque y la posición de la imagen a sus valores iniciales pulsando los botones Autofocus y Start position.
10. El contador (Counter) realiza el seguimiento del número de imágenes de campo visual capturadas. Al alcanzar el número máximo de imágenes (15) o al pulsar el

botón Close, el brazo del microscopio descartará la cubeta y la pantalla regresará al menú Measure.

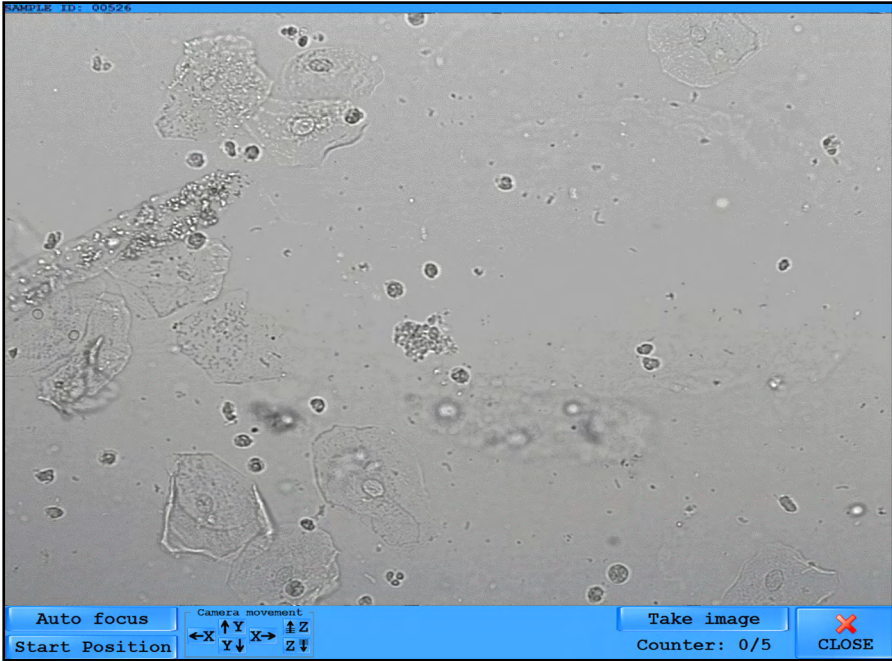


Figura 67. Ventana Vista en vivo - Live view

5.11 Modo pediátrico

El modo pediátrico está optimizado para el análisis de muestras de orina de bajo volumen. Este modo permite al analizador realizar mediciones con un volumen de muestra menor que el requerido en el modo estándar.

Para analizar pequeñas cantidades de muestra, el usuario debe activar el modo pediátrico en la pestaña Configuración/Medición. En el modo de medición pediátrico, el analizador puede medir muestras de tubos regulares o pediátricos.

En el modo pediátrico, en el analizador químico, no se realizan las mediciones de los parámetros físicos (color, turbidez, densidad) debido al volumen insuficiente de la muestra.

La medición de los parámetros químicos sigue los procedimientos de medición rutinarios estándar.

5.11.1 Tipos de tubos:

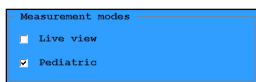
- Tubo normal: Como se detalla en el manual de usuario.
- Tubo pediátrico: Biosigma, código U9030, tubos cónicos de 6,5 ml.

5.11.2 Volúmenes mínimos de muestra

	UriSed 2	LabUMat 2 PRO	Modo de conexión
Tubo normal 12 mL	1 ml	1 ml	1.25 ml
Tubo pediátrico	0.8 ml	0.8 ml	1 ml
Volumen aspirado	400 µl	250 µl	650 µl

5.11.3 Activación del modo pediátrico

1. diríjase a la pestaña **Configuración/Medición**.
2. Marque **Modo pediátrico** en la casilla **Modalidades de medición**.



3. El botón **INICIO PEDIÁTRICO** aparecerá en el menú **Medición**.

5.11.4 Medición de pequeñas cantidades de muestras

i El instrumento solo puede analizar un soporte cada vez.

1. Homogeneizar la(s) muestra(s)
2. Colocar el soporte con el tubo o tubos en la unidad de transporte de soportes.
3. Pulse el botón INICIO PEDIÁTRICO.



4. En el caso del sistema en cascada, hay que elegir qué analizador de sedimentos debería realizar la medición.



  **Mantenga las manos alejadas de las piezas móviles del dispositivo durante la medición para evitar lesiones.**

- ① *El modo de medición con Vista en tiempo real también puede utilizarse en modo pediátrico.*
- ① *También es posible el modo de medición pediátrico en modo conectado, pero las mediciones deben realizarse por separado en ambos instrumentos tras la homogeneización de la muestra. Los resultados aún pueden emparejarse en esta condición.*

5.11.5 Revisar Registros

Los resultados aparecen en la **Base de Datos** con las etiquetas **Pediátrico Automático** o **Pediátrico Manual** en su columna **Modo Microscopía**. El modo Pediátrico aparece en la fila Comentario del encabezado de la muestra seleccionada.

La base de datos puede filtrarse para mediciones realizadas en modo pediátrico tanto con analizadores de sedimentos como químicos.

5.12 Identificación de resultados de ensayo

① Si precisa más información ↪ [4.7.3.6 Modo de generado ID](#).

Los resultados de ensayo pueden identificarse a partir de:

- Números de ID generados automáticamente
- El dispositivo identifica las muestras según su posición relativa. Los tres (3) primeros dígitos del ID generado indican el número de la gradilla, mientras que los dos (2) dígitos siguientes indican la posición en la gradilla del tubo de ensayo que contiene la muestra medida. La numeración de las gradillas se reinicia a partir de **001/01** si entre un apagado del sistema y el reinicio siguiente cambia la fecha.
- Códigos de barras fijados a los tubos de ensayo
- Las muestras de orina pueden identificarse mediante códigos de barras si etiqueta cada tubo de ensayo con un código de barras exclusivo. Si precisa más información sobre los tipos de códigos de barras que puede leer el sistema y cómo fijarlos a los tubos de ensayo ↪ [5.5 Etiquetado de los tubos de muestra con códigos de barras](#).
- Números de secuencia
- Las muestras de orina de los pacientes también pueden identificarse mediante un número secuencial dependiente de la posición de los tubos de ensayo de muestras en las gradillas. Puede modificar el valor inicial del número de la secuencia en la pestaña **Medición** del menú **Configuración** (↪ [4.7.3.6 Modo de generado ID](#)).

Puede modificar cualquier tipo de identificación automática cambiando el nombre de los registros en el menú **Base de datos** con la opción **Modificar** (por ejemplo, si un código de barras ha desaparecido o se ha leído incorrectamente).


① *El número único de Rack y los valores de posición del Tubo se registran siempre en los informes exportados e impresos, independientemente del método de identificación que se especifique.*

5.13 Rutina diaria típica

⚠ **Aunque el sistema enjuaga la sonda de pipeteado después de cada ciclo de pipeteado, conforme a las recomendaciones de las directrices vigentes (las [EFLM European Urinalysis Guideline](#) y [CLSI GP16-A3 Vol.29 No.4](#)), le recomendamos que realice cualquier estudio microbiológico en las muestras de orina antes de analizar las muestras con el dispositivo UriSed 2, o que divida las muestras de orina antes del análisis y realice el estudio microbiológico en una parte separada de cada muestra.**


⚠ **Solo los profesionales debidamente cualificados están autorizados para usar el dispositivo.**

El sistema es fácil de operar tras su configuración inicial, la carga de cubetas y tiras reactivas, es la correcta instalación del sistema fluidoico (↪ **2 Instalación**). Siga estos pasos para optimizar el flujo de trabajo en el laboratorio.


 **Los componentes del analizador manipulados normalmente durante el funcionamiento diario pueden entrar en contacto con la orina humana y, por tanto, son posibles orígenes de infección. Para evitar la contaminación accidental en el laboratorio clínico, lleve siempre guantes quirúrgicos desechables y ropa protectora cuando manipule líquidos o cualquier parte del dispositivo.**

 **Está estrictamente prohibido abrir las cubiertas de los analizadores o retirar la carcasa de la centrifuga durante su funcionamiento. El contacto con las piezas móviles puede provocar lesiones personales o daños en el analizador.**

1. Retire todas las gradillas del transportador y encienda los analizadores.

 *Se lleva a cabo automáticamente un autodiagnóstico y aparece el menú **Medición**.*

2. Prepare los tubos de ensayo con las muestras de orina y dispóngalos en las gradillas suministradas.


 **Si los tubos de ensayo están identificados con un código de barras, asegúrese de orientar los códigos de barras hacia la parte abierta de las gradillas; de lo contrario, el lector de códigos de barras no podrá detectarlos.**

3. Coloque las gradillas con los tubos de muestra en el transportador, a la derecha del área de carga, en el punto de entrada de los tubos. Asegúrese de que el lado abierto de las gradillas mire hacia la derecha. El analizador ajusta automáticamente el paralelismo de las gradillas antes de que alcancen el punto de entrada de los tubos.

 **Llene los tubos de ensayo con al menos 3,0 ml de orina. Aunque para la evaluación de la muestra solo se utilicen 0,175 mL, se necesita una cantidad mayor para una correcta aspiración de la muestra.**

 **Los tubos de ensayo sucios pueden afectar a los resultados del análisis. Utilice tubos de ensayo de un solo uso. No lave ni reutilice los tubos de un solo uso.**

4. Hacer clic en **EMPEZAR** para iniciar el ciclo de medición.

 **No intente alcanzar el dispositivo bajo las puertas delanteras mientras esté en marcha. Las piezas móviles, como el brazo automático del microscopio, la sonda automática o su pipeta, pueden provocar lesiones.**

 **No toque nunca las piezas del dispositivo marcadas con el símbolo de descarga electrostática.**

⚠ No toque el transportador de gradillas durante el funcionamiento si contiene gradillas con tubos de ensayo.

① *Puede seguir el progreso del ciclo de medición desde el menú **Medición**: el número de serie del instrumento, de forma ininterrumpida aparecen la fecha, la hora, la posición de la muestra, el ID, el nombre y el estado de cada cubeta.*

① *Puede revisar los resultados de las mediciones en el menú de la base de datos*
 ↗ **4.6.1 Zona de pantalla de Lista de muestras)**

5. Abra el contenedor de cubetas usado situado en la parte izquierda del equipo y vacíelo. Es recomendable desinfectar el contenedor al finalizar el día.

6. Cierre el software del dispositivo pulsando el botón **SALIR**, disponible siempre que esté en la estructura del menú de software.

⚠ No apague nunca el dispositivo con el interruptor en el panel de la cubierta lateral mientras el ciclo de medición esté en marcha. Salga siempre del software pulsando el botón SALIR antes de apagarlo.

⚠ Antes de apagar el dispositivo al final de la jornada, debe llevar a cabo un procedimiento de lavado con desinfectante (↗ **7 Mantenimiento**).

7. Apague el dispositivo con el interruptor situado en el lateral del chasis. En el escritorio del PC, pulse el menú **Start** (Inicio) y luego **Shut down** (Apagar) para apagar el ordenador.

① *Si habilitó el software para apagar el PC al salir del mismo (↗ **4.7.8.10 Salir**), no necesitará apagar el PC manualmente.*

5.13.1 Resolución de problemas básicos de funcionamiento

⚠ Los dispositivos no se iniciarán, o se detendrán automáticamente, en los siguientes casos:

...no hay más tubos de muestra para analizar.

...se agotan las cubetas o las tiras reactivas.

...se agota el agua de alimentación del instrumento (IFW).

...el contenedor de residuos de cubetas o tiras está lleno.

...un depósito de residuos está lleno.

...el transportador de gradillas está lleno.

6 Control de calidad

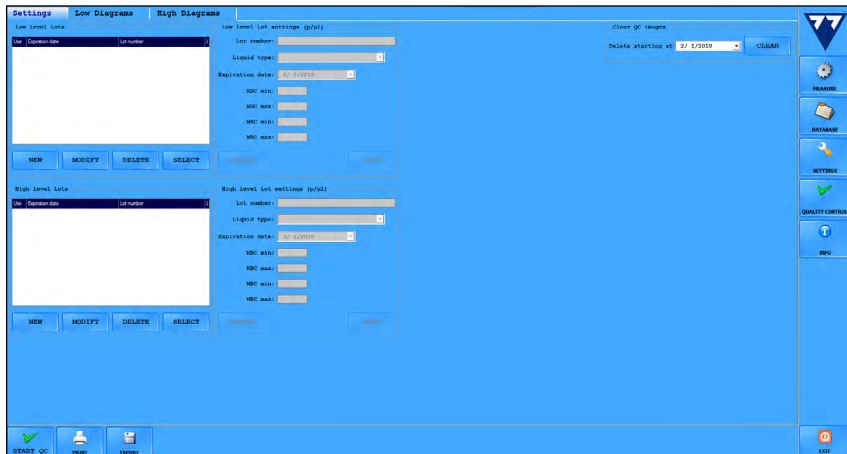


Figura 68. The Quality Control menu

Es posible verificar el rendimiento de los analizadores mediante el procedimiento integrado de control de calidad. Pulse el botón **Quality Control** situado a la derecha de la interfaz para acceder a la información y los parámetros de control de calidad (véase [Figura 68](#)).

Existen generalmente dos tipos de soluciones de control: normal (nivel bajo) y patológica (nivel alto). La solución de control normal, al igual que la orina normal, contiene pocas partículas de sedimento y componentes químicos; por el contrario, la solución de control patológica contiene una mayor cantidad de elementos formes y analitos químicos en concentraciones determinadas. Durante el control de calidad, el dispositivo analiza primero la solución normal y luego la patológica, verificando si los elementos formes (partículas similares a RBC y WBC) es los analitos se encuentran en las concentraciones establecidas para dicho lote. Los controles de nivel bajo (Low) y nivel alto (High) aprueban el análisis si tanto las partículas (WBC y RBC) como los analitos químicos se mantienen dentro de los rangos especificados en [6.1 Configuración de las soluciones de control](#).

El usuario puede registrar y gestionar fácilmente los lotes de control en la pantalla QC Settings.

6.1 Configuración de las soluciones de control

En el panel izquierdo se mostrarán los controles de nivel bajo y alto, siempre que se haya completado su base de datos.

① *Los rangos de aceptación de los elementos se pueden ajustar de forma independiente para los niveles bajo y alto, tanto en el analizador de sedimento como en el químico.*

Antes de utilizar un nuevo lote de control, es necesario introducir toda la información correspondiente.

1. Pulse el botón **New** situado bajo la lista de controles (Low o High) e introduzca el número de lote único en el campo Lot number.
2. Seleccione el tipo de control en la lista desplegable del campo **Liquid type**.

⚠ **El sistema es compatible con los siguientes controles de calidad:**

- Quantimetrix QuanTscopics
- Quantimetrix Dip and Spin
- KOVA Liqua-Trol
- Bio-Rad Liquichek

⚠ **Consulte con su distribuidor para obtener más información sobre los controles de calidad.**

3. Consulte el prospecto del control e introduzca la fecha de caducidad indicada en el campo **Expiration date**.
4. Configure los rangos de aceptación en el menú **Quality Control** introduciendo los límites según el prospecto para el analizador de sedimento (**RBC min/max y WBC min/max**) y, para el analizador químico, en las tablas **High/Low level chem pad ranges**. Pulse el botón **SAVE** para guardar los cambios.
5. Pulse los botones **Modify**, **Select** y **Delete** para gestionar la lista de controles.

① *Al eliminar un lote de control de calidad, se borrarán también todos los datos de CC asociados.*

6.2 Realización de controles de calidad

⚠ El control seleccionado por el laboratorio debe manipularse siguiendo las especificaciones de su fabricante. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa, ya que el control puede contener material peligroso. Evite la inhalación de vapores o neblinas. Consulte el prospecto del control o la FDS correspondiente.

1. Vierta un mínimo de 2 mL de los controles normal y patológico en dos tubos de muestra independientes y colóquelos en una gradilla.
2. Pulse sobre una solución de la lista. Un icono de estrella indica que se ha seleccionado el elemento. Habilítela con el botón **Select** y, seguidamente, pulse **Start QC**.
3. Se mostrará la ventana emergente **Select instrument**. Pulse los botones de opción para seleccionar solo sedimento (S), solo química (C) o ambos (ALL) para realizar el control de calidad.

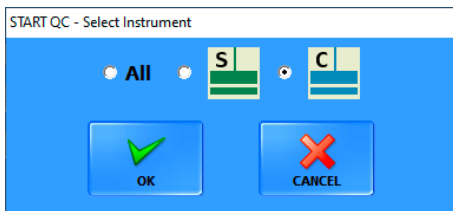


Figura 69. Seleccione la ventana emergente del analizador

⚠ El sistema le solicitará que inserte el tubo de muestra con el control de Nivel 1 (Low) en la posición 1 de la gradilla, seguido del tubo con el control de Nivel 2 (High) en la posición 2.

4. Inserte la gradilla con los controles recién preparados y pulse **OK** en el mensaje de confirmación. El sistema pasará al menú **Measure** para realizar las mediciones, de la misma manera que en una medición de muestras convencional. Las dos mediciones de control se denominarán QC_LOW y QC_HIGH. Una vez finalizado el análisis de control, el sistema mostrará si el test ha sido satisfactorio y marcará los resultados (aprobado/fallido) en la **Sample List**. Los resultados del análisis de control de calidad se almacenan en la **Database**. En la **Database{2}**, los campos **Comment** mostrarán si el resultado de cada test ha sido aprobado o fallido.
5. Pulse las pestañas **Low diagrams** y **High diagrams** del menú **Quality control** para visualizar las gráficas de control. Seleccione el periodo de revisión y pulse **Show** para representar gráficamente los resultados de los controles de sedimento del intervalo seleccionado (véase Figura 70). Pulse el botón **Labels on/off** para alternar la visualización de las etiquetas con los valores de los resultados. Marque o desmarque las casillas en la tabla de resumen (esquina superior izquierda) para mostrar u ocultar un lote de control específico.

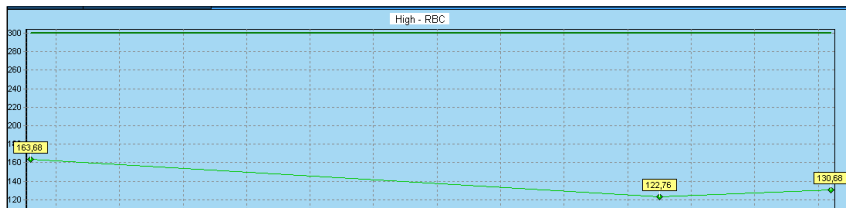


Figura 70. Ejemplo de diagrama de control de calidad. El eje x representa el tiempo y el eje y, los valores de los resultados de medición.

- ① Cada lote de control se representa mediante un color de línea distinto. Los límites de rango superior e inferior se representan mediante líneas más oscuras del mismo color que los resultados correspondientes.
- ① Si solo se muestra un único resultado de CC, los límites superior e inferior se representarán con cuadrados en lugar de líneas.
- ① Los datos del lote de CC sobre los diagramas facilitan su identificación y el análisis estadístico (CV%, DE), e indican el color asignado es el número de mediciones del lote.

6. Al marcar la casilla **Show Average and SD Lines**, el usuario puede visualizar la media del lote de CC, así como los rangos de una, dos y tres desviaciones estándar. Los rangos de DE se representan mediante líneas rojas que corresponden a los valores indicados en la tabla.

7. Los resultados de CC químicos pueden visualizarse y verificarse en la pestaña **Chem Diagrams**. Seleccione el control, el número de lote de tiras y el parámetro para visualizar las gráficas de nivel bajo (Low) y alto (High). Es posible imprimir los resultados pulsando el botón PRINT.

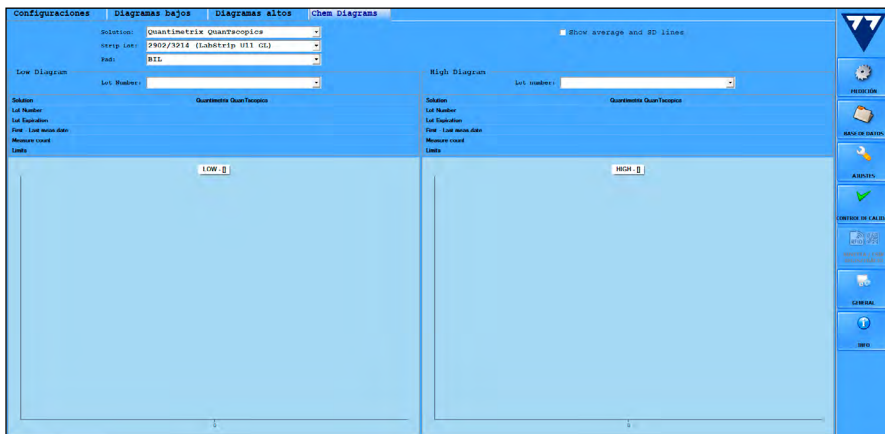


Figura 71. Un ejemplo de diagrama químico.

Active la casilla **Show Average and SD lines** para mostrar los rangos de una, dos y tres DE en la gráfica del lote seleccionado. Estos rangos se representan mediante líneas verdes. Tenga en cuenta que al mostrar estas líneas, los rangos de aceptación dejarán de ser visibles.

Botones del menú Quality Control (Control de calidad)

Haga clic para iniciar la medición QC



Pulse para imprimir los diagramas seleccionados y visualizados en las pestañas Diagramas de nivel bajo y alto del menú **Control de calidad**. Los diagramas se imprimirán en cuatro páginas con todos los datos necesarios correspondientes a la solución de control de calidad aplicada (número de Lote, intervalos límite, etc.).

7 Mantenimiento

Para garantizar el correcto funcionamiento del instrumento, asegúrese de que los analizadores se limpien de forma adecuada y periódica. Limpie siempre los analizadores al finalizar el turno y tras cualquier derrame accidental para evitar que los contaminantes se sequen sobre las superficies. Utilice agentes de limpieza de base alcohólica y soluciones desinfectantes sin aldehídos (bactericidas, fungicidas, viricidas).

Ejemplos de desinfectantes aceptados

- Bacilol plus
- Mikrozid AF Liquid
- Sanisol S003
- Dispatch (Cal. Tech. Industries, Inc.)
- Staphasept (Correlated Products, Inc.)
- 2 % solución de hipoclorito sódico/lejía

 **El uso de soluciones de limpieza inadecuadas puede dañar las partes que limpie.**

 **Antes de usar cualquier método de limpieza o descontaminación y soluciones de limpieza, excepto los recomendados en este manual, los usuarios deben comprobar con el fabricante o distribuidor que estos no dañarán el analizador.**


 **Dado que la orina es un fluido de origen humano, puede ser infecciosa y comportar un riesgo biológico.**

 **Manipule con cuidado las cubetas utilizadas y los elementos contaminados por la orina.**

 **Lleve siempre guantes quirúrgicos u otra ropa de protección al utilizar el analizador de orina.**

Para mantener los analizadores en óptimas condiciones, realice diariamente las siguientes tareas de mantenimiento:

1. Antes de apagar los dispositivos al final de la jornada, vierta 6 mL de solución de NaOCl (hipoclorito sódico) al 2 % en un tubo de muestra. Retire las gradillas restantes del transportador y coloque un único tubo con solución de NaOCl en una gradilla. Colóquela en el transportador del analizador químico. Pulse el botón **Exit**. Confirme el proceso de enjuague automático y espere hasta que concluya. Este proceso dura aproximadamente 5 minutos.

 **En caso de que haya una obstrucción extrema utilice una solución de NaOCl (hipoclorito sódico) al 5 % en lugar del 2 %.**

2. Apague el dispositivo. Abra el contenedor de desechos situado en la parte izquierda del equipo y vacíelo. Vacíe el depósito de desechos, límpielo con una solución de hipoclorito sódico al 2 % y seguidamente enjuáguelo con agua.

3. Vacíe el depósito de residuos, límpielo con una solución de hipoclorito sódico al 2% y seguidamente lávelo con agua.
4. Limpie los transportadores con un paño humedecido en una solución desinfectante de base alcohólica y sin aldehídos. Se desaconseja sumergir el transportador en agua, ya que la entrada de líquido podría dañar los componentes eléctricos és los rodamientos internos.
5. Extraiga el conjunto de sujeción de cubetas, la tapa y el brazo de la centrífuga del analizador de sedimento, además del peine y la base de pipeteo del analizador químico.
 - a) Extraiga el conjunto de sujeción de cubetas.
 - b) Tire hacia arriba del seguro de la tapa para liberarla y retírela con facilidad.
 - c) Sujete el brazo de la centrífuga por el centro y tire de él para extraerlo.
6. Limpie las piezas extraíbles con una solución desinfectante. La forma más eficaz de limpiar las piezas desmontables es utilizar un aerosol desinfectante (como Isorapid Spray, Dentiro Mikro Spray, etc.). Como alternativa al spray, las piezas is pueden enjuagarse en una solución alcohólica o de NaOCl.

⚠ No pulverice líquidos directamente en el interior del dispositivo. Extraiga primero las piezas extraíbles. Utilice un paño ligeramente humedecido para limpiar los componentes internos.

7. Inspeccione visualmente el brazo y la tapa de la centrífuga en busca de grietas o fisuras. Estos daños comprometerían el funcionamiento satisfactorio del analizador; por tanto, las piezas dañadas deben reemplazarse.

⚠ Asegúrese de secar las piezas extraíbles antes de su reinstalación.

8. Reinstale el brazo de la centrífuga de forma que el imán lo atraiga hasta encajarlo en su posición.

① Verifique la libertad de movimiento del brazo haciéndolo girar. Compruebe si existen obstrucciones mecánicas, holguras o una instalación incorrecta, y subsánelas.

9. Reinstale la tapa de la centrífuga y verifique que esté bien sujeta y que no se desplace sin accionar el seguro.
10. Limpie con cuidado el objetivo del microscopio usando un paño que no suelte pelusa humedecido en alcohol al 70 %.

⚠ Nunca toque directamente el objetivo del microscopio con los dedos.

⚠ No utilice productos de limpieza distintos del alcohol para limpiar el objetivo.

11. Limpie periódicamente los paneles exteriores con un paño húmedo si fuera necesario.

⚠ Nunca apague los analizadores mediante el interruptor principal antes de que concluya la limpieza automática.

8 Solución de problemas

8.1 Mensajes informativos

Si aparece un mensaje informativo de la siguiente lista, siga las instrucciones de resolución de problemas y pulse **OK**. Algunos mensajes desaparecen una vez eliminada su causa.

La tabla siguiente ofrece una visión general de todos los mensajes informativos que puede mostrar el sistema.

Código	Mensaje	Descripción informativa
44	Password successfully changed.	The new password is now valid.
45	Código de registro aceptado.	
46	There is not enough sample in tube! (No hay suficiente muestra en el tubo) (Código de barras: X)	El nivel de muestra del tubo de ensayo es menor de 2 ml. Añada más muestra al tubo y repita la medición.
47	"No particles detected – please validate X"(No se han detectado partículas, valide X).	Valide la muestra manualmente.
48	Diagnostic report file created successfully (Archivo de informe de diagnóstico creado satisfactoriamente).	Se ha creado correctamente el archivo de diagnóstico en la ubicación indicada.
49	Empty cuvette: (Cubeta vacía) X	No se detectaron partículas en la muestra dada. Vuelva a medir o compruebe con el microscopio manual.
50	Quality control (Low level) passed (Aprobada la prueba de control de calidad [nivel bajo])	Se realizó satisfactoriamente la medición del control de calidad de nivel bajo.
51	Quality control test (High level) passed! (Aprobada la prueba de control de calidad [nivel alto])	Se realizó satisfactoriamente la medición del control de calidad de nivel alto.
52	Place control solutions! (Coloque las soluciones de control) Primero para el nivel bajo, luego para el nivel alto.	Coloque las soluciones de control en la gradilla primero para el nivel bajo, luego para el nivel alto.
55	Por favor, inicie el control de calidad de nivel bajo (Low).	Siga las instrucciones.
56	Por favor, inicie el control de calidad de nivel alto (High).	Siga las instrucciones.
57	Cargue el control de nivel bajo (Low) en la cubeta.	Siga las instrucciones.
58	Cargue el control de nivel alto (High) en la cubeta.	Siga las instrucciones.
59	Load the urgent samples (Cargue las muestras urgentes)	Coloque las muestras urgentes en una gradilla en el transportador de gradillas.

Código	Mensaje	Descripción informativa
303	La exportación de datos sin procesar se ha realizado con éxito.	
446	No se ha comentado una de las muestras, permanecerá en la cola de salida.	La muestra no contiene comentarios adicionales.
447	No se han comentado más muestras, permanecerán en la cola de salida.	Las muestras no contienen comentarios adicionales.
452	La primera fase de medición ha finalizado. Pulse el botón de inicio para continuar la medición.	Siga las instrucciones.
478	Prueba de control de calidad superada Nivel:	
479	¡Control de calidad fallido! Nivel:	
484	Load control solutions in ascending order by level!	Siga las instrucciones.
485	Load control solution!	Siga las instrucciones.
489	After a successful restore, the software will restart	
494	RUO - Solo para uso en investigación - No apto para uso en procedimientos diagnósticos	
500	Su contraseña ha caducado; debe cambiarla.	Siga las instrucciones.
510	no se ha encontrado la impresora. La impresora por defecto es la seleccionada.	
571	¡Escanee el código QR del envase de tiras!	Siga las instrucciones.
588	Calibración de usuario PMC correcta	

8.2 Mensajes de advertencia

Si aparece un mensaje de advertencia de la siguiente lista, siga las instrucciones de resolución de problemas y pulse **OK**. Algunos mensajes desaparecen inmediatamente si se elimina su causa.

La tabla siguiente ofrece una visión general de todos los mensajes de advertencia que puede mostrar el sistema.

Código	Mensaje de advertencia	Eliminación de la advertencia
61	Cuvette waste bin full (El contenedor de residuos de cubetas está lleno).	El contenedor de residuos de cubetas está lleno, por lo que se ha detenido la medición. Vacíe el contenedor de residuos para iniciar la medición.

Código	Mensaje de advertencia	Eliminación de la advertencia
64	Rack remain on conveyor (Queda una gradilla en el transportador). Colóquela en el transportador.	Siga las instrucciones en pantalla.
66	Please close centrifuge door! (Cierre la puerta de centrifugado)	Vuelva a introducir la carcasa de centrifugado.
67	Por favor, vuelva a colocar la placa.	Reinsertar la placa.
70	Database sample count limit is approaching (Acercándose al límite de recuento de muestras de la base de datos).	Consulte la sección relevante de la guía de usuario y eleve el límite de la base de datos, o transfiera/borre los registros de resultados de la base de datos.
72	The new database limit too low (El nuevo límite de la base de datos es demasiado bajo). Borre algunas muestras e inténtelo de nuevo.	El número de registros de resultados en la base de datos es mayor que el límite de la base de datos que usted especificó. Borre algunos registros o establezca un límite diferente.
73	Base de datos llena. Medición detenida. (Error al eliminar.) Por favor, elimine los datos no utilizados.	Elimine registros o modifique el límite de almacenamiento.
75	ID contains an illegal character (El ID contiene un carácter ilegal).	No utilice un apóstrofo (') en el ID de muestra.
76	Name contains an illegal character (El nombre contiene un carácter ilegal).	No utilice un apóstrofo (') en el nombre.
78	Quality control test (Low level) failed [No ha pasado la prueba de control de calidad (nivel bajo)].	El resultado del primer control de calidad está fuera de los límites. Compruebe los límites, el tipo de control y el control. Repita la medición.
79	Quality control test (High level) failed [No ha pasado la prueba de control de calidad (nivel alto)].	El resultado del segundo control de calidad está fuera de los límites. Compruebe los límites, el tipo de control y la solución de control. Repita la medición de control.
81	Please enter a Lot number (Introduzca un número de lote).	Introduzca un número de lote.
82	Pick a QC liquid type from the list (Escoja un tipo de líquido de control de calidad de la lista).	Seleccione un tipo de control de calidad.

Código	Mensaje de advertencia	Eliminación de la advertencia
83	This Low level lot does not exist in the database (Este nivel bajo no existe en la base de datos). Seleccione otro lote.	Seleccione un lote de nivel bajo de la lista.
84	This High level lot does not exist in the database. (Este nivel alto no existe en la base de datos). Seleccione otro lote.	Seleccione un lote de nivel alto de la lista.
85	Login failed (Fallo de inicio de sesión). Nombre de usuario o contraseña incorrectos.	Introduzca la contraseña correcta para iniciar sesión.
86	Invalid password (Contraseña inválida).	La contraseña original es incorrecta. Introduzca la contraseña correcta.
87	Cannot delete active user (No se puede suprimir el usuario activo).	Inicie sesión con una cuenta de usuario diferente y vuelva a intentarlo.
88	The user name must be at least 2 characters long (El nombre de usuario debe tener al menos 2 caracteres).	Introduzca un nombre de usuario más largo.
89	Login only for service-level users (Inicio de sesión solo para usuarios de nivel de servicio).	Introduzca un nombre de usuario y contraseñas correctas para la cuenta del usuario de servicio.
90	Username already on list (El nombre de usuario ya está en la lista).	Introduzca un nombre de usuario diferente.
91	No more worklist elements (No hay más elementos de la lista de trabajos).	Desactive el funcionamiento basado en la lista de trabajos o añada muestras a la lista de trabajos.
92	Duplicate barcode (Código de barras duplicado).	El código de barras ya es parte de la lista de trabajos.
95	No user is currently logged in (Ningún usuario ha iniciado sesión).	Inicie sesión con una cuenta de usuario válida.
96	The device is not ready (El dispositivo no está listo).	Espere a que el dispositivo finalice de iniciar el sistema.
97	Sample was not saved because Database limit would be exceeded (No se guardó la muestra porque se excedería el límite de la base de datos).	El registro de medición indicado haría que el tamaño de la base de datos excediera el límite de la base de datos. Eleve el límite de la base de datos.

Código	Mensaje de advertencia	Eliminación de la advertencia
98	Sample was not saved, because it is over the Database limit! (No se guardó la muestra porque supera el límite de la base de datos). Se detuvo la medición. Borre los datos no utilizados.	El dispositivo recibió datos del analizador de rutina conectado pero no hay suficiente espacio en el disco para almacenarlos. Borre los datos no utilizados de la base de datos.
102	Init necessary (Inicialización necesaria).	La pipeta está dentro de un tubo de ensayo y el sistema no efectuará el comando para evitar doblar o romper la sonda. Comience la inicialización del sistema.
103	No more samples (No hay más muestras).	Ha alcanzado el final de la presentación de imágenes microscópicas en el editor de vistas de muestras.
104	Repeated barcode! (Código de barras repetido).	Ya existe en la base de datos un registro de medición asociado al código de barras indicado.
105	QC in progress (Control de calidad en marcha).	Espere a que finalice la medición de control de calidad.
106	Serial number does not match (El número de serie no coincide).	Introduzca el número de serie preciso para el dispositivo.
107	QC deletion not enabled (No se puede borrar el control de calidad).	Uno o más registros seleccionados son mediciones de control de calidad. Active la supresión de resultados del control de calidad en el software del usuario, en la pestaña Ajustes/Mantenimiento.
108	Name contains an illegal character (El nombre contiene un carácter ilegal).	El nombre no puede contener caracteres ' & / \ : * ? " < > ^ ~ % en la modificación de datos de muestra.
109	ID contains an illegal character (El ID contiene un carácter ilegal).	No incluya ninguno de los siguientes caracteres en el ID: ' & / \ : * ? " < > ^ ~ % en la modificación de datos de muestra.
110	Comment contains illegal character (El comentario contiene un carácter ilegal).	No incluya ninguno de los siguientes caracteres en el comentario: ' & / \ : " ? > ^ ~ en la modificación del comentario.
111	Worklist name contains an illegal character (El nombre de la lista de trabajos contiene un carácter ilegal).	No incluya ninguno de los siguientes caracteres en el nombre de la lista de trabajos: ' & / \ : " ? > ^ ~.
112	Worklist ID contains an illegal character (El ID de la lista de trabajos contiene un carácter ilegal).	No incluya ninguno de los siguientes caracteres en el ID de la lista de trabajos: ' & / \ : " ? > ^ ~.
113	Worklist comment contains an illegal character (El comentario de la lista de trabajos contiene un carácter ilegal).	No incluya ninguno de los siguientes caracteres en el comentario de la lista de trabajos: ' & / \ : " ? > ^ ~.

Código	Mensaje de advertencia	Eliminación de la advertencia
114	Category display contains an illegal character (La visualización de la categoría contiene un carácter ilegal).	No incluya ninguno de los siguientes caracteres en el nombre de la visualización de la categoría: '& / \ : " ? > ^ ~ .
115	Lot number contains an illegal character (El número de lote contiene un carácter ilegal).	No incluya ninguno de los siguientes caracteres en el número de lote: '& / \ : " ? > ^ ~ .
116	Falta el número de serie.	Póngase en contacto con su representante de servicio.
118	X sample(s) were not exported (Se exportaron X muestras).	Valide las muestras indicadas e intente exportarlas de nuevo.
119	X sample(s) were not sent (No se enviaron X muestras).	Valide las muestras indicadas e intente enviarlas de nuevo.
120	X sample(s) were not printed (No se imprimieron X muestras).	Valide las muestras indicadas e intente imprimirlas de nuevo.
121	Parámetro inválido de SG!	El analizador químico automático conectado detectó un problema mientras trataba de determinar la gravedad específica de la muestra. Probablemente, la muestra es demasiado gruesa. Intente analizar la muestra de nuevo. Si el problema persiste, repita manualmente la medición de la tira reactiva y revise la almohadilla de reactivo SG.
123	Incorrect dilution factor (Factor de dilución incorrecto).	Introduzca un factor de dilución diferente Preste especial atención a la marca decimal.
124	The ID must be at least 1 character long (El ID debe tener una longitud de al menos 1 carácter).	Asigne un ID más largo.
125	Low disk space, less than X MB! (Poco espacio en el disco, menos de X MB).	El espacio libre del disco duro ha disminuido por debajo del nivel indicado. Borre los registros de medición que se han exportado.
127	Esperando la (s) gradilla (s) del analizador químico.	No puede iniciar una medición independiente en el analizador de sedimentos mientras el dispositivo de análisis de química de orina conectado está realizando un ciclo de medición. Espere a que se detenga el ciclo de medición en el dispositivo de análisis de química de orina.
130	PCB version above .mhx file (Versión PCB superior archivo .mhx)	Póngase en contacto con su representante de servicio.

Código	Mensaje de advertencia	Eliminación de la advertencia
131	Not enough free disk space (No hay suficiente espacio libre en el disco). Se detuvo la medición.	El número de registros de medición alcanzó el límite de la base de datos y, aunque es posible sobrescribir los registros antiguos, el sistema no pudo borrar los registros anteriores. Borre los registros de resultados de la base de datos manualmente.
132	The LIS is busy (LIS está ocupado). Cambie el tipo de transferencia más adelante.	No puede modificar los ajustes de transferencia mientras la transferencia está en marcha. Espere a que finalice la transferencia de datos.
133	LIS port is busy (El puerto LIS está ocupado).	Reinicie el analizador y el PC.
134	Must be member of service (Debe ser un miembro de servicio).	El instrumento está en modo de servicio. Póngase en contacto con su representante de servicio.
135	No hay ningún diagrama disponible para estas condiciones de filtro.	Modifique los ajustes del filtro para que pueda dibujarse un diagrama del historial de control de calidad.
136	There is no Low level Lot (No hay lote de nivel bajo). Registre uno.	Introduzca al menos un número de lote de solución de control de nivel bajo.
137	There is no High level Lot (No hay lote de nivel alto). Registre uno.	Introduzca al menos un número de lote de solución de control de nivel alto.
138	Please select a Low level Lot (Seleccione un lote de nivel bajo).	Seleccione un lote de solución de control de nivel bajo de la lista.
139	Please select a High level Lot (Seleccione un lote de nivel alto).	Seleccione un lote de solución de control de nivel alto de la lista.
140	Lot already on list (El lote ya está en la lista).	El número de lote que introdujo ya está en uso. Introduzca uno diferente.
141	Medición detenida; se requiere el registro de cubetas.	Registre nuevas cubetas.
188	Espacio insuficiente en la unidad de destino.	Libere espacio en el disco o unidad de destino.
216	Cambio de carpeta de registro en progreso. Por favor intente más tarde.	Espere hasta que se aplique el cambio.
218	No disinfectant liquid! (No hay desinfectante líquido).	Coloque una gradilla con un tubo de ensayo de solución de lejía al 2 % en el soporte de la gradilla.
219	Barcode reading failure (Error al leer el código de barras).	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio.

Código	Mensaje de advertencia	Eliminación de la advertencia
220	Invalid card configuration (Configuración de tarjeta no válida).	Actualice las PCBs de Systest. Compruebe si hay desconexiones o roturas en el bus y los cables del bus de programación. Efectúe una prueba de comunicación en Systest/Card.
222	Rear cuvette guide missing (Falta la guía de la cubeta trasera).	Introduzca la guía de la cubeta trasera. Si el problema persiste, llame al servicio de asistencia.
223	No hay cubetas activas.	Cargue el analizador con uno o más cartuchos de cubetas. Si el problema persiste, contacte con el servicio técnico.
224	Waste tank full (Tanque de residuos lleno).	Vacíe el contenedor de residuos. Si ya está vacío, compruebe el cable de desechos y su conexión. Si el problema persiste, llame al servicio de asistencia.
225	No washing liquid present (No hay líquido de lavado).	Rellene agua IF en el contenedor de lavado. Si el contenedor está lleno, compruebe que las conexiones del cable de lavado funcionan correctamente. Si el problema persiste, llame al servicio de asistencia.
226	Waste tank warning level reached (Se alcanzó el nivel de advertencia del contenedor de residuos).	Vacíe el contenedor de residuos. Si el problema persiste, llame al servicio de asistencia.
227	Washing tank warning level reached (Se alcanzó el nivel de advertencia del contenedor de lavado).	Llene el contenedor con agua IF. Si el problema persiste, llame al servicio de asistencia.
228	Front cover open (La cubierta delantera está abierta).	Cierre la puerta izquierda.
229	No rack present (No hay gradillas).	Coloque una gradilla en el transportador de gradillas.
230	Transportador de gradillas lleno	Retire las gradillas procesadas del transportador.
231	Please close cuvette waste bin (Cierre el contenedor de desechos de la cubeta).	Cierre el contenedor de desechos.
232	Please close centrifuge door! (Cierre la puerta de centrifugado)	Vuelva a introducir la carcasa de centrifugado.
233	Rack(s) remain on conveyor (Quedan gradillas en el transportador). Mídalas manualmente.	Mida las muestras manualmente.
234	El volumen de solución de NaOCl es inferior a 4 ml.	Vierta un mínimo de 4 ml de NaOCl al 2 % en el tubo de muestra para el lavado diario.
292	¡El LOTE ha expirado!	Registre un nuevo lote CC.

Código	Mensaje de advertencia	Eliminación de la advertencia
293	El lote del nivel bajo seleccionado ha expirado, la medición no puede comenzar.	Registre un nuevo lote CC.
294	El lote del nivel alto seleccionado ha expirado, la medición no puede comenzar.	Registre un nuevo lote CC.
297	Resultado ha sido enviado a LIS.	Los resultados que ya hayan sido enviados, no pueden ser modificados.
298	La exportación de datos en bruto está en progreso	Espera hasta que finalice la exportación.
301	Error al crear el archivo zip de datos sin procesar.	Repita la creación de datos brutos.
304	The image of sample is in evaluation queue.	Espera hasta que finalice la evaluación.
305	La muestra esta en la cola de salida.	Espera hasta que finalice la exportación / transferencia.
308	Anaquelel transición es activado.	Espera hasta que finalice la transferencia del cargador de muestras.
310	Anaquelel salida no es posible. Proba más adelante.	Siga las instrucciones en pantalla.
331	First generation is not supported.	El software no es compatible con este instrumento.
362	Full Eval is not enabled at the moment for the sample, please try it later.	Siga las instrucciones en pantalla.
363	Full Eval is not enabled at the moment for some samples, please try it later.	Siga las instrucciones en pantalla.
373	A sample was not deleted.	Este registro está en uso. Espera hasta que finalice el procedimiento e intente nuevamente.
374	samples were not deleted.	Estos registros están en uso. Espera hasta que finalice el procedimiento e intente nuevamente.
375	The image of sample of this QC LOT is in evaluation queue.	Wait until the evaluation is finished.
376	Invalid card software.	Llame a su representante de servicio.
380	ID was generated. ID:	analizador no pudo detectar el código de barras en el tubo y generó un ID para la muestra.
381	Sin configuración química.	Sin conexión de datos con el analizador químico.
382	Error de creación de clase química	Error de conexión con el analizador químico

Código	Mensaje de advertencia	Eliminación de la advertencia
383	No se permite la configuración TCP en la conexión del analizador químico.	No hay conexión de datos con el analizador de química
384	Error de puerto abierto en la conexión química.	Llame a su representante de servicio.
385	No se puede establecer conexión con el analizador químico.	Reintente la conexión.
388	El comentario predefinido contiene caracteres no permitidos.	Los comentarios predefinidos no pueden incluir los caracteres: , & / \ : * ? „ < > ^ ~.
389	Error de evaluación: Sin imagen.	Contacte con su servicio técnico.
390	Error de evaluación: Error de conversión BrightField.	Llame a su representante de servicio técnico.
392	Error de evaluación: Sin información de imagen.	Llame a su representante de servicio técnico.
393	Error de evaluación: error al cargar la DLL.	Llame a su representante de servicio técnico.
934	Error de evaluación: formato de comando no válido.	Llame a su representante de servicio técnico.
395	Error de evaluación: comando desconocido.	Contacte con su servicio técnico.
396	El LOTE no se puede eliminar. Inténtelo de nuevo cuando finalice la salida.	Siga las instrucciones en pantalla.
397	TEI LOTE no se puede modificar. Inténtelo de nuevo cuando finalice la salida.	Siga las instrucciones en pantalla.
407	Los interruptores de servicio están en diferentes posiciones. Póngalos en la misma posición.	Siga las instrucciones en pantalla.
408	No hay más cubetas registradas.	Registre cubetas nuevas.
410	Las mediciones comunes no pueden empezar.	Verifique que ambos analizadores estén encendidos.
416	Se está realizando otra medición.	Espere hasta que concluya la medición.

Código	Mensaje de advertencia	Eliminación de la advertencia
434	ENJUAGADO DE DESINFECCIÓN DIARIO CARGUE el líquido de limpieza ¡HAGA CLIC EN OK!	Siga las instrucciones en pantalla.
439	El registro modificado se ha emparejado, cámbielo nuevamente si es necesario.	Siga las instrucciones en pantalla.
450	DESINFECCIÓN DIARIA ENJUAGUE 1. CARGAR lavado líquido 2. HAGA CLIC EN OK!	Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.
453	El canal binario está cerrado. No se han enviado las imágenes.	Verifique la conexión al LIS.
460	Se mide la muestra.	
461	El resultado de la densidad relativa (SG) no es válido. Revise los resultados de la muestra y, si es necesario, repita la medición. ID:	Siga las instrucciones en pantalla.
462	Full Eval no está activado para la muestra.	
463	Full Eval no está activado para algunas muestras.	
466	Todos los Lotes QC activados deben ser del mismo tipo de solución.	
467	El nombre completo contiene caracteres no permitidos..	
468	Formato incorrecto en el campo de categoría LOINC.	
469	Formato incorrecto en el campo p/HPF LOINC.	
470	Formato incorrecto en el campo LOINC p/ μ L.	
471	Este nombre corto ya existe.	

Código	Mensaje de advertencia	Eliminación de la advertencia
472	Introduzca un nombre corto. >>> Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.	Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.
477	No es posible borrar el líquido. Inténtelo de nuevo una vez que la salida haya finalizado.	Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.
479	¡Prueba de control de calidad fallida! Nivel:	
480	No hay ningún lote de nivel. Introduzca uno.	Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.
481	Seleccione un lote de nivel.	Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.
482	Este lote de nivel no existe en la base de datos. Seleccione otro lote.	Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.
483	El lote de nivel seleccionado ha expirado, la medición no puede comenzar.	
486	Las cubetas están caducadas.	Registre nuevas cubetas.
487	Contraseña incorrecta	Vuelva a introducir las contraseñas.
488	La contraseña está vacía	Introduzca la contraseña.
497	Tapón del tubo identificado: Se ha omitido X.	Retire el tapón y repita la medición.
498	Error de inicio de sesión.	Vuelva a intentarlo.
499	El usuario se encuentra bloqueado actualmente.	Vuelva a intentarlo.
501	Las contraseñas no coinciden	Vuelva a intentarlo.
502	Error de contraseña	Vuelva a intentarlo.
503	La contraseña no cumple los requisitos de seguridad.	Vuelva a intentarlo.
504	Error al añadir el nuevo usuario.	Vuelva a intentarlo.

Código	Mensaje de advertencia	Eliminación de la advertencia
505	El nombre de usuario ya existe.	Inténtelo de nuevo con otro nombre de usuario.
506	Usuario no válido.	Vuelva a intentarlo.
507	Error al eliminar el usuario.	No es posible eliminarse a sí mismo.
508	El usuario no existe.	
523	Búfer de salida lleno	Retire las gradillas.
523	El búfer de salida está lleno	Retire las gradillas.
524	Introduzca el nombre del líquido.	Búfer de salida lleno
525	El nombre contiene caracteres no permitidos.	El nombre nem puede incluir los caracteres: , & / \ : * ? _ < > ^ ~.
526	Complete primero el otro formulario STAT.	
527	Se ha detectado una gradilla desconocida en la cinta de entrada. Por favor, retírela.	Gradilla no compatible con el analizador.
528	Se ha detectado una gradilla desconocida en la cinta de salida. ¡Retírela, por favor!	No se puede utilizar esta gradilla con el analizador.
529	ID vacío.	Introduzca el ID.
530	Quedan pocas cubetas.	Cargar cubetas.
531	Medición STAT rechazada: nivel de muestra insuficiente.	Muestra insuficiente.
532	La medición STAT ha sido rechazada porque se ha detectado un tapón.	Retirar el tapón.
533	El otro analizador ha rechazado el lavado.	Vuelva a intentarlo.
536	Desinfección en curso en el otro analizador.	Espere hasta que concluya la desinfección.
537	Medición en curso	La medición ya se está ejecutando.
538	Error de desinfección en el analizador externo	Repita el proceso.
540	Gradilla llena	Retire las gradillas procesadas.
541	Se requiere inicialización. Pulse en Init y vuelva a intentarlo.	Siga las instrucciones en pantalla.

Código	Mensaje de advertencia	Eliminación de la advertencia
542	Hay una gradilla en el analizador. Pulse en Rack out y vuelva a intentarlo.	Siga las instrucciones en pantalla.
543	Depósito de residuos lleno	Vaciar el depósito de residuos.
544	El depósito de lavado está vacío	Rellenar el depósito de lavado
545	Parada forzada de la desinfección	
546	Puerta abierta Por favor, ciérrela, pulse Init y vuelva a intentarlo	Siga las instrucciones en pantalla.
547	Error de gradilla o ausencia de la misma	Verifique la gradilla en el transportador
548	Error de robótica	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, contacte con el servicio técnico
549	Nivel de hipoclorito insuficiente	Añada un mínimo de 6 ml de desinfectante en el tubo de muestra
550	No es posible realizar la desinfección conjunta.	Verifique la conexión de los analizadores.
551	Por favor, retire las gradillas restantes. Pulse en Reset y vuelva a intentarlo.	Siga las instrucciones en pantalla.
587	Error en la calibración de usuario PMC	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
589	Error de memoria de registro	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
591	Sin tiras activas	Registre nuevas tiras.

8.3 Mensajes de error

Durante el funcionamiento, un programa de control comprueba las condiciones de funcionamiento necesarias para una correcta ejecución de cada proceso. Si la comprobación indica un problema, se mostrará un mensaje de error.

⚠ Si aparece un mensaje de error, pulse el botón INIT en el menú de medición. En algunos casos, este paso solucionará automáticamente el problema reiniciando el dispositivo. Si el problema persiste, intente apagar el dispositivo y volver a encenderlo: un reinicio del hardware puede ayudar a eliminar el problema.

La tabla siguiente ofrece una visión general de todos los mensajes de error que puede mostrar el sistema.

Código de error	Mensaje de error del equipo	Acción correctiva recomendada (PULSE INIT DESPUÉS DE CADA MENSAJE DE ERROR)
235	Bar base position error! (Error de posición de la base de la barra).	Compruebe la posición de la puerta de la centrifugadora. Compruebe que el brazo puede desplazarse a la posición de la base.
236	Bar robot position error! (Error de posición del robot de la barra).	Compruebe la posición de la puerta de la centrifugadora. Compruebe que el brazo puede desplazarse a la posición de la base.
237	Bar centrifuge position error! (Error de posición de la centrifuga de la barra).	Compruebe la colocación de la puerta de la centrífuga. Compruebe la posición de la puerta de la centrifugadora. Compruebe si el brazo puede desplazarse a la posición de la base.
238	Bar microscope position error! (Error de posición del microscopio de la barra).	Compruebe la posición de la puerta de la centrifugadora. Compruebe si el brazo puede desplazarse a la posición del microscopio.
239	Carousel position error! (Error de posición de la cinta)	Desplazándolo manualmente, compruebe si el rotor puede girar y si no hay ninguna cubeta entre el rotor y el carril de cubetas delantero. El brazo debe estar en la posición de la base.
240	Cuvette checking error! (Error de comprobación de las cubetas).	Compruebe si hay algún objeto que obstruye la ruta del haz láser a la cubeta.

Código de error	Mensaje de error del equipo	Acción correctiva recomendada (PULSE INIT DESPUÉS DE CADA MENSAJE DE ERROR)
241	Rack rotator outer end position error! (Error de posición final interior del rotador de gradillas).	Compruebe si no hay ningún objeto en el recorrido del brazo del rotador de gradillas.
242	Rack rotator outer end position error! (Error de posición final exterior del rotador de gradillas).	Compruebe si no hay ningún objeto en el recorrido del brazo del rotador de gradillas.
243	Aspiration pump moving error (Error de movimiento de la bomba de aspiración).	Compruebe si hay algún objeto que obstruye el movimiento de la bomba y pulse Initialize. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio.
244	Pushing arm HW error (Error HW del brazo de empuje).	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio.
245	Rotor HW error (Error HW del rotor).	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio.
246	Robot X HW error (Error HW del robot X).	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio.
247	Robot Y HW error (Error HW del robot Y).	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio.
248	Horizontal rinse well position error (Error de posición del pocillo de enjuague horizontal).	El robot Y debe estar en posición elevada. Compruebe que no haya ningún objeto en el recorrido del robot X. Desplazando el robot manualmente, compruebe si el robot puede desplazarse por encima del lavador.
249	Horizontal cuvette position error (Error de posición de cubeta horizontal).	El robot Y debe estar en posición elevada. Compruebe que no haya ningún objeto en el recorrido del robot X. Desplazando el robot manualmente, compruebe si el robot puede desplazarse por encima de la cubeta.

Código de error	Mensaje de error del equipo	Acción correctiva recomendada (PULSE INIT DESPUÉS DE CADA MENSAJE DE ERROR)
250	Horizontal test tube position error (Error de posición del tubo de ensayo horizontal).	El robot Y debe estar en posición elevada. Compruebe que no haya ningún objeto en el recorrido del robot X. Desplazando el robot manualmente, compruebe si el robot puede desplazarse por encima del tubo de ensayo.
251	Vertical top position error (Error de posición superior vertical)	Compruebe que no haya ningún objeto en el recorrido del robot Y. Pulse Init para comprobar el desplazamiento del robot
252	Vertical cuvette position error (Error de posición de la cubeta vertical)	Compruebe que no haya ningún objeto en el recorrido del robot Y. Pulse Init para comprobar el desplazamiento del robot
253	Vertical test tube position error (Error de posición del tubo de ensayo vertical).	Compruebe que no haya ningún objeto en el recorrido del robot Y. Pulse Init para comprobar el desplazamiento del robot
254	Vertical rinse well position error (Error de posición del pocillo de enjuague vertical).	Compruebe que no haya ningún objeto en el recorrido del robot Y. Pulse Init para comprobar el desplazamiento del robot
255	Sample dispenser error (Error del dispensador de muestras)	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio.
256	Inner catch position error (Error de posición de captura interior).	Compruebe que no haya ningún objeto en el recorrido del brazo tirador de gradillas.
257	Outer catch position error (Error de posición de captura exterior).	Compruebe que no haya ningún objeto en el recorrido del brazo tirador de gradillas.
258	Aspiration pump error (Error de la bomba de aspiración).	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio.

Código de error	Mensaje de error del equipo	Acción correctiva recomendada (PULSE INIT DESPUÉS DE CADA MENSAJE DE ERROR)
259	Rack position error! (Error de posición de gradillas)	Compruebe si está utilizando la gradilla correcta y que el transportador de gradillas y el brazo tirador de gradillas están en la posición adecuada.
260	Rack aligner opening error! (Error de apertura del alineador de gradillas).	Compruebe que no está obstruido el movimiento del alineador de gradillas y que el transportador de gradillas está en la posición correcta.
261	Rack aligner closing error! (Error de cierre del alineador de gradillas).	Compruebe que no está obstruido el movimiento del alineador de gradillas y que el transportador de gradillas está en la posición correcta.
262	Barcode scanner not present (No existe escáner del código de barras).	Apague el dispositivo y salga del programa. Encienda el dispositivo e inicie el programa y una medición.
263	Rack pushing arm error (Error del brazo de empuje de gradillas).	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio.
264	Microscope rotary home position error (Error de posición inicial rotativa del microscopio)	Compruebe si está bloqueado el movimiento del brazo del microscopio.
265	Microscope linear home position error (Error de posición inicial lineal del microscopio)	Compruebe si está bloqueado el movimiento del brazo del microscopio.
266	Microscope linear end position error (Error de posición final lineal del microscopio)	Compruebe si está bloqueado el movimiento del brazo del microscopio.
267	Focus home position error (Error de posición de inicio del enfoque).	Apague el dispositivo y salga del programa. Encienda el dispositivo e inicie el programa y una medición.

Código de error	Mensaje de error del equipo	Acción correctiva recomendada (PULSE INIT DESPUÉS DE CADA MENSAJE DE ERROR)
268	Rack aligner error! (Error del alineador de gradillas).	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio.
269	Microscope stage error (Error de la platina del microscopio).	Apague el instrumento y salga del programa. Encienda el instrumento e inicie el programa y una medición. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio.
270	Linear motor error (Error del motor lineal).	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio.
271	Focus error (Error de enfoque).	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio.
272	Centrifuge arm blocked (Brazo de centrifugado bloqueado).	Abra la carcasa de centrífuga y compruebe si está bloqueado el movimiento del brazo de centrifugado. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio.
273	PCB 1 communication error! (Error de comunicación PCB 1)	Compruebe que el dispositivo esté encendido y que el cable USB esté operativo y bien conectado.
274	PCB 2 communication error! (Error de comunicación PCB 1)	Compruebe que el dispositivo esté encendido y que el cable USB esté operativo y bien conectado.
275	PCB 3 communication error! (Error de comunicación PCB 1)	Compruebe que el dispositivo esté encendido y que el cable USB esté operativo y bien conectado.
276	PCB 4 communication error! (Error de comunicación PCB 1)	Compruebe que el dispositivo esté encendido y que el cable USB esté operativo y bien conectado.
277	PCB 5 communication error! (Error de comunicación PCB 1)	Compruebe que el dispositivo esté encendido y que el cable USB esté operativo y bien conectado.

Código de error	Mensaje de error del equipo	Acción correctiva recomendada (PULSE INIT DESPUÉS DE CADA MENSAJE DE ERROR)
278	PCB 6 communication error! (Error de comunicación PCB 1)	Compruebe que el dispositivo esté encendido y que el cable USB esté operativo y bien conectado.
279	PCB 7 communication error! (Error de comunicación PCB 1)	Compruebe que el dispositivo esté encendido y que el cable USB esté operativo y bien conectado.
281	Not enough serial ports present (No hay suficientes puertos de serie).	Apague el dispositivo y salga del programa. Encienda el dispositivo e inicie el programa y una medición.
282	Too many serial port error! (Error por demasiado puertos de serie).	Apague el dispositivo y salga del programa. Encienda el dispositivo e inicie el programa y una medición.
283	UriSed connection error (Error de conexión UriSed).	Compruebe el dispositivo de análisis de orina del microscopio y su conexión.
284	N/A	N/A
285	LIS connection error! (Error de conexión LIS)	Apague el dispositivo y salga del programa. Encienda el dispositivo e inicie el programa y una medición.
286	Focus process timeout (Tiempo de espera del proceso de enfoque).	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio.
287	Shutter calibration error (Error de calibración del obturador).	Consulte la sección de limpieza y mantenimiento en el manual del operador y limpie el objetivo del microscopio con un paño sin pelusas mojado en etanol.
288	Error at camera init (Error al iniciar la cámara).	El controlador del software para la cámara está obsoleto. Póngase en contacto con su representante de servicio.
289	Error at focus init (Error al iniciar el enfoque).	No se encontró el controlador del software para la función del enfoque de la cámara. Póngase en contacto con su representante de servicio.
290	Error at focus init (Error al iniciar el enfoque).	No se encontró el controlador del software para la función del enfoque de la cámara. Póngase en contacto con su representante de servicio.

Código de error	Mensaje de error del equipo	Acción correctiva recomendada (PULSE INIT DESPUÉS DE CADA MENSAJE DE ERROR)
291	Sediment analyzer is disconnected, please restart the instrument and the software (El analizador de sedimentos está desconectado, reinicie el instrumento y el software).	Reinicie el instrumento y el software.
413	Hay una gradilla en el instrumento Retírela, por favor.	Siga las instrucciones en pantalla.
431	Error en la interfaz de luz	Reinicie el analizador y la PC. Si el error persiste, contacte a su representante de servicio.
437	Cierre la puerta, por favor.	Siga las instrucciones en pantalla.
440	El instrumento no tiene número de serie.	Reinicie el analizador y la PC. Si el error persiste, contacte a su representante de servicio.
441	Error de comunicación RFID	Reinicie el analizador y la PC. Si el error persiste, contacte a su representante de servicio.
442	La RFID no está presente	Reinicie el analizador y la PC. Si el error persiste, contacte a su representante de servicio.
443	Error en la identificación del cliente	Reinicie el analizador y la PC. Si el error persiste, contacte a su representante de servicio.
448	Detección de bloqueo del robot X	Reinicie el analizador y la PC. Si el error persiste, contacte a su representante de servicio.
449	Detección de bloqueo del robot Y	Reinicie el analizador y la PC. Si el error persiste, contacte a su representante de servicio.
513	Incompatibilidad entre el panel adicional y la tarjeta de motores.	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, contacte con el servicio técnico.
514	Error de posición inicial (Home) de elevación	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, contacte con el servicio técnico.

Código de error	Mensaje de error del equipo	Acción correctiva recomendada (PULSE INIT DESPUÉS DE CADA MENSAJE DE ERROR)
515	Detección de bloqueo en la elevación	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
516	Error de posición inicial (Home) del posicionador de tubos	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
517	Detección de bloqueo del posicionador de tubos	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
518	Error de posición inicial (Home) de avance	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
519	Detección de bloqueo en el avance	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, contacte con el servicio técnico.
520	Ausencia del búfer de gradillas	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
521	Error de posición inicial (Home) del búfer de entrada	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
522	Error de posición inicial (Home) del búfer de salida	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
553	Incompatibilidad del búfer	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
554	Error de posición inicial (Home) del peine	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
555	Ausencia del peine	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, contacte con el servicio técnico.
556	Error de posición inicial (Home) del cabezal	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
557	Error de comunicación durante la medición	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
558	Ausencia del brazo de la centrífuga	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
559	Brazo de la centrífuga bloqueado	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, contacte con el servicio técnico.

Código de error	Mensaje de error del equipo	Acción correctiva recomendada (PULSE INIT DESPUÉS DE CADA MENSAJE DE ERROR)
560	Error de inicialización de la centrífuga	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
561	Error del controlador de la centrífuga	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
562	Tiempo de espera de la centrífuga agotado	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
563	Analizador desconectado	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
564	Analizador no detectado	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, contacte con el servicio técnico.
565	Error del canal de gradillas	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
566	Error de control del microscopio	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
567	Error de posición de reposo (Park) del robot X	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
568	Error de posición de tiras del robot X	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
569	Error de posición de tiras del robot Y	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, contacte con el servicio técnico.
573	Error de inicialización de la plataforma	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
574	Error de desplazamiento en el eje X de la plataforma	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
575	Error de desplazamiento en el eje Y de la plataforma	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
576	Error de movimiento de enfoque	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
577	Error de posición del soporte	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.

Código de error	Mensaje de error del equipo	Acción correctiva recomendada (PULSE INIT DESPUÉS DE CADA MENSAJE DE ERROR)
578	Error de posición del brazo del microscopio	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, contacte con el servicio técnico.
579	Detección de bloqueo en el alimentador	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
580	Error de posición inicial (Home) del volteador	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
581	Error de posición inicial (Home) del brazo empujador	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
582	Error de posición inicial (Home) del robot X	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
583	Cabezal de medición abierto	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, contacte con el servicio técnico.
584	Cabezal de medición no válido	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
585	Error de posición del tubo	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.
586	Error de tipo de analizador	Reinicie el analizador y el PC. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.

The following table gives an overview of all the Miscellaneous error messages the system may display.

Code	Miscellaneous error message	Recommended corrective action
146	Sample editing error (Error de edición de muestras)	Error de conexión con la base de datos, salga del programa y reinicie.
147	Sample comment editing error (Error de edición de comentarios de muestras).	Error de conexión con la base de datos, salga del programa y reinicie.
148	Database error (Error de la base de datos). No puede guardarse la edición.	Se produjo un error al guardar en la base de datos una modificación del resultado químico. Error de conexión con la base de datos, salga del programa y reinicie.
149	Database error (Error de la base de datos). No puede guardarse la edición.	Se produjo un error al guardar en la base de datos una modificación del resultado de sedimentos. Error de conexión con la base de datos, salga del programa y reinicie.
150	El número máximo permitido es.	En la modificación del resultado de la sedimentación, el número de partícula dada no puede ser superior a 99999,9. Introduzca un número más bajo.
151	Cannot save modification (No pudo guardarse la modificación). El rango mínimo es mayor que el máximo.	En el menú QC (Control de calidad), al fijar los intervalos: indique valores correctos.
162	Sample count exceed sample limit (El recuento de muestras supera el límite de muestras). Borre los datos no utilizados.	No hay suficiente espacio libre en la base de datos para los resultados de la medición que ha iniciado. Borre los datos no utilizados e inténtelo de nuevo.
163	Problema de compatibilidad.	Consulte el Manual del usuario del analizador químico para la solución de problemas.
164	Tira volteada en	Consulte el Manual del usuario del analizador químico para la solución de problemas.
165	No strip under the head on	Consulte el Manual del usuario del analizador químico para la solución de problemas.
166	Dry strip under the head on	Consulte el Manual del usuario del analizador químico para la solución de problemas.
167	Tira invertida horizontal en	Consulte el Manual del usuario del analizador químico para la solución de problemas.

Code	Miscellaneous error message	Recommended corrective action
168	Chemical analyzer is upgrading (El analizador químico se está actualizando).	Espere hasta que el analizador químico se actualice). Intente la conexión una vez finalizada la actualización.
169	El analizador químico opera en el modo simulador.	Apague el modo simulador en el analizador químico y vuelva a conectarlo.
172	Passwords do not match (Las contraseñas no coinciden).	Al cambiar la contraseña debe introducirse dos veces la nueva contraseña: escriba correctamente dos veces la contraseña.
173	Password doesn't change! (No se cambia la contraseña)	Intente modificar las contraseñas de nuevo. Si no lo consigue, hay un error de la base de datos. Salga del programa y reinicielo.
174	New password must not match default password.(La nueva contraseña no coincide con la contraseña predeterminada).	Cambie la contraseña a otra diferente de la contraseña predeterminada.
175	The password must be at least 5 characters long! (La contraseña debe tener al menos 5 caracteres)	Cambie la contraseña para que tenga al menos 5 caracteres.
179	X category definition incorrect! (Definición de categoría X incorrecta)	En modificación de categorías: el valor máximo es menor que el valor mínimo. Introduzca valores correctos.
180	Empty X. category display strings! (Cadenas de visualización de categoría X vacías).	En modificación de categorías: introduzca el nombre de la categoría.
181	Identical category strings (Cadenas de categorías idénticas).	En modificación de categorías: Nombre de categoría existente. Indique otro nombre.
182	Min. and max. limits identical in category definition (Límites mínimos y máximos idénticos en la definición de categoría).	Aumente la definición de la categoría X ya que es la misma que la anterior.
183	Incorrect number format Use " " decimal character (Forma de número incorrecto. Use carácter decimal " ").	Utilice la marca decimal indicada en el texto del mensaje ". " o ".") (Def. cat.)

Code	Miscellaneous error message	Recommended corrective action
184	Empty X. maximum range (Rango máximo X vacío).	Introduzca un rango máximo para la categoría.
185	The directory ... does not exist (El directorio... no existe).	Seleccione un directorio existente.
186	Directory creation error (Error de creación de directorio).	No use los siguientes caracteres en los nombres de carpetas: ' & / \ : * ? " < > ^ ~
187	Cannot save/overwrite the html file (No se puede guardar/sobrescribir el archivo html). Acceso denegado.	El archivo de exportación HTML está abierto actualmente. Cierre el archivo e inténtelo de nuevo.
191	There is no connection with the Printer! (No hay conexión con la impresora)	Compruebe que la impresora está conectada al PC. Revise el estado de la impresora en el Windows Device Manager, y póngase en contacto con su técnico informático.
192	Error detected in CSV file in line: (Error detectado en el archivo CSV en la línea:)	Abra el archivo csv en Excel y corrija el error. Guárdelo e intente volver a importarlo.
194	Selected input file is missing (Falta el archivo de entrada seleccionado).	Compruebe que la unidad externa está bien conectada al instrumento y que el archivo aún existe y no está dañado.
195	There is not enough free space on target drive (No hay suficiente espacio libre en la unidad de destino)	Borre los archivos innecesarios de la unidad de destino en la exportación csv.
198	LIS communication error! (Error de comunicación LIS)	Compruebe los ajustes y el programa Host. Compruebe el buen estado y las conexiones del cable de comunicaciones.
199	The LIS is offline (LIS está fuera de línea).	Compruebe los ajustes y el programa Host. Compruebe el buen estado y las conexiones del cable de comunicaciones.
200	LIS winsock open error (Error al abrir LIS winsock).	Compruebe los ajustes y el programa Host. Compruebe el buen estado y las conexiones del cable de comunicaciones.
201	LIS socket open error (Error al abrir la toma LIS).	Compruebe los ajustes y el programa Host. Compruebe el buen estado y las conexiones del cable de comunicaciones.

Code	Miscellaneous error message	Recommended corrective action
202	LIS TCP connection error (Error de conexión LIS TCP).	Compruebe los ajustes y el programa Host. Compruebe el buen estado y las conexiones del cable de comunicaciones.
203	Error en el resultado químico.	Compruebe la medición en el analizador químico.
204	The LIS is offline (LIS está fuera de línea).	Compruebe los ajustes y el programa Host. Compruebe el buen estado y las conexiones del cable de comunicaciones.
205	Incorrect number format in limit (Formato de número incorrecto en límite). Utilice un carácter decimal.	Cambie el carácter decimal en el número introducido. (QC)
206	Diagnostic report was NOT created (Informe de diagnóstico NO creado).	Asegúrese de que existe el directorio del informe y que el dispositivo portátil está bien conectado.
207	Error during PCB upgrade (Error durante la actualización PCB).	Apague el dispositivo y salga del programa. Encienda el dispositivo e inicie el programa. Si el error persiste, póngase en contacto con su representante de servicio.
299	Actualizar el error de bus en la centrífuga.	Póngase en contacto con su representante de servicio.
300	Al menos una celda debe ser seleccionada.	Seleccione al menos una celda en la pestaña Configuración / Evaluación.
306	La extracción del rack se ha detenido	Iniciar la inicialización del sistema. Si el error persiste, llame a su representante de servicio.
309	El robot debe ser calibrado. Llamar al servicio.	Póngase en contacto con su representante de servicio.
368	Error actualización bus en feeder.	Póngase en contacto con su representante de servicio.
369	Error actualización bus en unidad lavado.	Póngase en contacto con su representante de servicio.
370	Error actualización bus en robot.	Póngase en contacto con su representante de servicio.
371	Error actualización bus en rack.	Póngase en contacto con su representante de servicio.
372	Error actualización bus en microscopio.	Póngase en contacto con su representante de servicio.
389	Error de evaluación: Sin imagen.	Reinicie el analizador y la PC. Si el error persiste, contacte a su representante de servicio.
401	La versión de comunicación es incompatible.	Reinicie el analizador y la PC. Si el error persiste, contacte a su representante de servicio.

Code	Miscellaneous error message	Recommended corrective action
402	Categoría de instrumento incompatible	Reinicie el analizador y la PC. Si el error persiste, contacte a su representante de servicio.
403	Tipo de instrumento incompatible	Reinicie el analizador y la PC. Si el error persiste, contacte a su representante de servicio.
404	Versión de ventas incompatible	Reinicie el analizador y la PC. Si el error persiste, contacte a su representante de servicio.
405	La configuración se ha deshabilitado	Reinicie el analizador y la PC. Si el error persiste, contacte a su representante de servicio.
415	El registro de la cubeta es necesario antes de STAT.	Reinicie el analizador y la PC. Si el error persiste, contacte a su representante de servicio.
490	No se ha creado la copia de seguridad	Reintentar copia de seguridad.
492	El restablecimiento no se ha realizado correctamente	Reintentar restablecimiento.
511	La nueva contraseña es la misma que la anterior	Introduzca la nueva contraseña.
512	Sin par de mediciones de CC válido	Repetir medición de CC
535	Error de conexión TCP del LIS de imagen.	Inicializar el sistema. Reinicie el PC. Si el error persiste, contacte con el servicio técnico.
572	Error de la base de datos de consumibles (nivel controlador)	Inicialice el sistema. Reinicie el PC. Si el error persiste, llame al servicio técnico.
590	¡Se requiere el registro de tiras!	Registre nuevas tiras.

Si las acciones recomendadas no eliminan el problema, o si aparece algún otro mensaje de error, póngase en contacto con su distribuidor para que le asesore. El dispositivo sólo debe ser reparado por personal técnico preparado especialmente.

 **No intente reparar el equipo sin la supervisión de un profesional.**

9 Asistencia para el dispositivo

9.1 Reparaciones

- El dispositivo sólo puede ser reparado por personal técnico debidamente cualificado.
- En caso de sustitución, sólo deben utilizarse piezas originales recomendadas por el fabricante.
- Antes de realizar cualquier operación que requiera la extracción de la cubierta del dispositivo, este debe apagarse y desenchufarse de la corriente eléctrica.
- El fabricante se reserva el derecho de modificar los elementos de software y hardware sin aviso previo.
- Consulte al fabricante cuál es la documentación más reciente sobre las distintas versiones del dispositivo.

9.2 Información para pedidos

Cubetas con etiqueta RFID (600 uds.)

Gradillas con etiqueta RFID (10 uds.)

LabStrip U11 Plus GL (vial de 150 tiras)

LabStrip U12 mALB/CREA

10 Directiva de CEM y declaración del fabricante

10.1 Emisiones electromagnéticas - tabla 1

Este equipo está diseñado para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del dispositivo deben garantizar su uso en dicho entorno.		
Ensayo de emisiones	Conformidad	Entorno electromagnético: guía
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1	Este equipo utiliza energía de RF solo para su funcionamiento interno. Por tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que causen interferencias en los equipos electrónicos cercanos.
Emisiones de RF CISPR 11	Clase B	Este equipo es apto únicamente para entornos de centros sanitarios profesionales.
Emisiones de armónicos IEC 61000-3-2	Clase A Cumple	
Fluctuaciones de tensión/emisiones de parpadeo IEC 61000-3-3	Cumple	

10.2 Inmunidad electromagnética - tabla 2

El dispositivo está destinado a utilizarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del dispositivo debe asegurarse de que se utilice en dicho entorno.			
Ensayo de inmunidad	Nivel de ensayo IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético: guía
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV descarga por contacto ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV Descarga al aire	± 8 kV descarga por contacto ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV descarga por aire	El suelo debe ser de madera, hormigón o baldosa cerámica. Si el suelo está cubierto con material sintético, la humedad relativa debe ser de al menos el 30 %. En caso de fallo por descarga electrostática, apague y vuelva a encender el equipo para reiniciarlo.
Transitorios eléctricos rápidos en ráfagas	±2 kV líneas de alimentación ±1 kV para líneas de entrada/salida frecuencia de repetición 100 kHz	±2 kV líneas de alimentación ±1 kV para líneas de entrada/salida frecuencia de repetición 100 kHz	La calidad de la alimentación de red debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico. Puede producirse una pérdida temporal de función o rendimiento, que se recupera automáticamente.

Sobretensión IEC 61000-4-5	$\pm 0,5; \pm 1$ kV línea(s) a línea(s) $\pm 0,5; \pm 1$ kV; ± 2 kV línea(s) a tierra	$\pm 0,5; \pm 1$ kV línea(s) a línea(s) $\pm 0,5; \pm 1$ kV; ± 2 kV línea(s) a tierra	La calidad de la alimentación de red debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Huecos de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión en las líneas de entrada de alimentación IEC 61000-4-11	0 % UT; 0,5 ciclo A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315° 0 % UT; 1 ciclo y 70 % UT; 25/30 ciclos Monofásico: a 0° 0 % UT; 250/300 ciclos	0 % UT; 0,5 ciclo A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315° 0 % UT; 1 ciclo y 70 % UT; 25/30 ciclos Monofásico: a 0° 0 % UT; 250/300 ciclos	La calidad de la alimentación de red debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico. Si el usuario del dispositivo requiere funcionamiento continuo durante interrupciones de la red eléctrica, se recomienda alimentar el dispositivo mediante un sistema de alimentación ininterrumpida o una batería.
Campo magnético de frecuencia de red (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz o 60 Hz	30 A/m 50 Hz o 60 Hz	Los campos magnéticos de frecuencia de red se encuentran en niveles característicos de una ubicación típica en un entorno comercial u hospitalario típico.
50 Hz o 60 Hz	30 A/m		
50 Hz o 60 Hz			
Campos magnéticos de proximidad IEC 61000-4-39	véase la tabla 7.	véase la tabla 7.	Los campos magnéticos de proximidad se encuentran en niveles característicos de una ubicación típica en un entorno comercial u hospitalario típico.
<p>① UT es la tensión de red de CA antes de la aplicación del nivel de prueba.</p>			

10.3 Inmunidad electromagnética - tabla 3

El dispositivo está destinado a utilizarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del dispositivo debe asegurarse de que se utilice en dicho entorno.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético – orientación
RF radiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz – 6 GHz 80 % AM a 1 kHz Campos de proximidad de comunicaciones inalámbricas de RF véase la tabla 6.	3 V/m 80 MHz – 6 GHz 80 % AM a 1 kHz Campos de proximidad de comunicaciones inalámbricas de RF véase la tabla 6.	Los equipos portátiles y móviles de comunicaciones de RF deben utilizarse a una distancia no inferior a la distancia de separación recomendada respecto a cualquier parte del dispositivo, incluidos los cables, calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada: $d=1.2\sqrt{P}$ $d=1.2\sqrt{P}$ 80 MHz – 800 MHz $d=2.3\sqrt{P}$ 800 MHz – 6 GHz donde P es la potencia máxima nominal de salida del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m). Las intensidades de campo de transmisores de RF fijos, determinadas mediante un estudio electromagnético del emplazamiento, deben ser inferiores al nivel de conformidad en cada intervalo de frecuencia b. Puede producirse interferencia en las proximidades de equipos marcados con el siguiente símbolo:

ⓘ A 80 MHz y 800 MHz se aplica el intervalo de frecuencia más alto.

ⓘ Estas directrices pueden no aplicarse en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y la reflexión de estructuras, objetos y personas.

a, Las intensidades de campo de transmisores fijos, como estaciones base de teléfonos de radio (celulares/inalámbricos) y radios móviles terrestres, radioaficionados, radiodifusión AM y FM y radiodifusión de TV, no pueden predecirse teóricamente con exactitud. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores de RF fijos, debe considerarse un estudio electromagnético del emplazamiento. Si la intensidad de campo medida en el lugar en el que se utiliza el equipo supera el nivel de conformidad de RF aplicable indicado anteriormente, debe observarse el equipo para verificar su funcionamiento normal. Si se observa un rendimiento anómalo, pueden ser necesarias medidas adicionales, como reorientar o reubicar el equipo.

b, En el intervalo de frecuencia de 150 KHz a 80 MHz, las intensidades de campo deben ser inferiores a 3 V/m.

10.4 Inmunidad electromagnética - tabla 4

El dispositivo está destinado a utilizarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del dispositivo debe asegurarse de que se utilice en dicho entorno.			
Prueba de inmunidad	Prueba de inmunidad	Prueba de inmunidad	Prueba de inmunidad
RF conducida IEC 61000-4-6	3 V (0,15 MHz – 80 MHz) 6 V en bandas ISM entre 0,15 MHz y 80 MHz 80 % AM a 1 kHz	3 V (0,15 MHz – 80 MHz) 6 V en bandas ISM entre 0,15 MHz y 80 MHz 80 % AM a 1 kHz	Los equipos portátiles y móviles de comunicaciones de RF deben utilizarse a una distancia no inferior a la distancia de separación recomendada respecto a cualquier parte del dispositivo, incluidos los cables, calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.
a, Las intensidades de campo de transmisores fijos, como estaciones base de teléfonos de radio (celulares/inalámbricos) y radios móviles terrestres, radioaficionados, radiodifusión AM y FM y radiodifusión de TV, no pueden predecirse teóricamente con exactitud. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores de RF fijos, debe considerarse un estudio electromagnético del emplazamiento. Si la intensidad de campo medida en el lugar en el que se utiliza el dispositivo supera el nivel de conformidad de RF aplicable indicado anteriormente, debe observarse el dispositivo para verificar su funcionamiento normal. Si se observa un rendimiento anómalo, pueden ser necesarias medidas adicionales, como reorientar o reubicar el dispositivo.			
b, En el intervalo de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de campo deben ser inferiores a 3 V/m.			

10.5 Inmunidad electromagnética - tabla 5

Distancias de separación recomendadas entre equipos portátiles y móviles de comunicaciones de RF y el dispositivo			
Potencia máxima nominal de salida del transmisor W	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor m		
	150 kHz – 80 MHz d=1.2√P	80 MHz – 800 MHz d=1.2√P	800 MHz – 6 GHz d=2.3√P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,7	3,7	7,37
100	11,7	11,7	23,3

Para transmisores con una potencia máxima nominal de salida no indicada anteriormente, la distancia de separación recomendada d en metros (m) puede estimarse utilizando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia máxima nominal de salida del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor.

ⓘ A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación correspondiente al intervalo de frecuencia más alto.

ⓘ Estas directrices pueden no aplicarse en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y la reflexión de estructuras, objetos y personas.

10.6 Inmunidad frente a equipos de comunicaciones inalámbricas de RF - tabla 6

Frecuencia de prueba (MHz)	Banda (MHz)	Servicio	Modulación	Nivel de prueba de inmunidad V/m
385	380 - 390	TETRA 400	Modulación por impulsos 18 Hz	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	FM \pm 5 kHz desviación 1 kHz senoidal	28
710 745 780	704 - 787	Banda LTE 13, 17	Modulación por impulsos 217 Hz	9
810 870 930	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, banda LTE 5	Modulación por impulsos 18 Hz	28
1 720 1 845 1 970	1 700 - 1 990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; banda LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	Modulación por impulsos 217 Hz	28
2 450	2 400 - 2 570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, banda LTE 7	Modulación por impulsos 217 Hz	28
5 240 5 500 5 785	5 100 - 5 800	WLAN 802.11 a/n	Modulación por impulsos 217 Hz	9

10.7 Inmunidad frente a campos magnéticos de proximidad - tabla 7

Frecuencia de prueba (MHz)	Modulación	Nivel de prueba de inmunidad A/m
30 kHz	CW	8
134,2 kHz	Modulación por impulsos 2,1 kHz Hz	65
13,56 MHz	Modulación por impulsos 50 kHz	7,5