

Fluidlab

Manual de Usuario

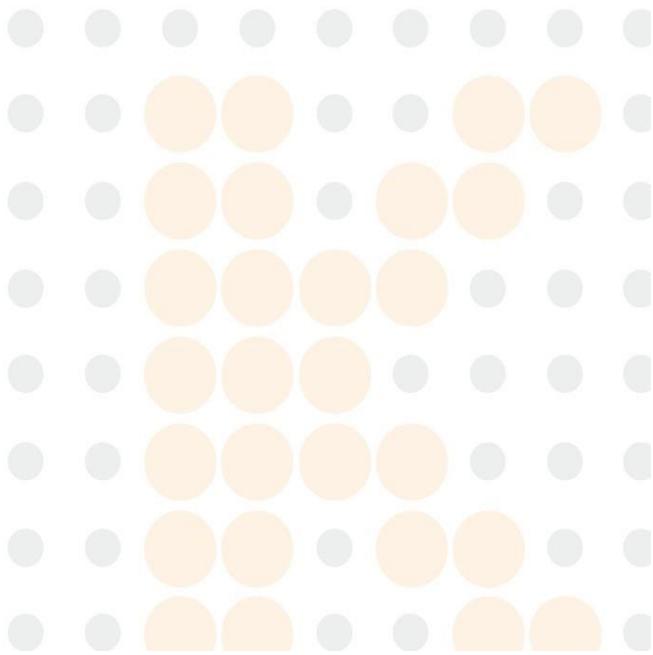
Analizador Veterinario de Orina



1 Contenido

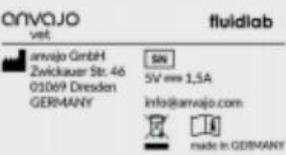
1	Contenido	5
2	Instrucciones de seguridad / peligro Análisis	7
2.1	Símbolos utilizados en el manual del usuario y en el Dispositivo	7
2.2	Seguridad general Instrucciones	8
2.3	Electromagnético Consideraciones	9
2.4	Polímero de litio Batería.....	9
2.5	Radio Comunicaciones.....	10
3	Introducción	11
3.1	Una breve descripción y su intención Propósito	11
3.2	Descripción general	11
3.3	Conjunto de productos Componentes	12
3.4	Descripción de Dispositivo.....	13
4	Configuración y Use15.....	
4.1	Inicial Configuración15	
4.2	Cargando el incorporado Batería15.....	
4.3	Encender el Dispositivo16.....	
4.4	Apagando el Dispositivo16.....	
4.5	Salir de ahorro de energía Modo17.....	
5	Configurar el Sistema19	
5.1	Ajustes Menú19.....	
5.2	Configuración de la WLAN Adaptador 20	
5.2.1	Descripción de funcionamiento Modos 20	
5.2.2	WLAN Modo21	
5.2.3	Hotspot Modo21	
5.2.4	Desconectado Modo22	
5.3	Software Actualización22	
5.4	Medidas23	
5.4.1	Unidades23	
5.4.2	Decisión Límites24	
5.5	Mantenimiento24.....	
5.6	Idioma Configuración25.....	
5.7	Hora y fecha Configuración25	
5.8	Sistema de visualización Información25	
6	Llevando a cabo Medidas27	
6.1	Preliminar Observaciones27	
6.2	Procedimiento de medición: uso de fluidlab28.....	
6.3	Muestra Manipulación30	
6.3.1	General Observaciones 30	
6.3.2	Preparación de la muestra Guía31	
6.3.3	Trabajar con portadores de muestras: estándar Procedimiento31.....	
6.3.4	Muestra opcional Preparación32	
6.4	Evaluación: uso del fluidlab Directamente32	
6.5	Historia36	
6.6	Microscopía de la muestra de orina con la muestra veterinaria de orina portador37	
6.7	Valores de referencia por Parámetro38.....	
6.8	Calidad Garantía39	

6.8.1	Sensor Estado39.....
6.8.2	Actualizar sensor Datos40.....
6.8.3	Microscopio40.....
7	Operación y mantenimiento Instrucciones41.....
7.1	Prohibiciones en Use41.....
7.2	Descripción de Use41.....
7.2.1	Usuario Grupos41.....
7.2.2	Usuario Experiencia41.....
7.2.3	Servicio Vida41.....
7.3	Uso Ubicación42.....
7.4	Garantía Provisiones42.....
7.5	Limpieza43.....
7.5.1	General43.....
7.5.2	Externo Limpieza43.....
7.5.3	Limpieza del sensor y medición Cámara43.....
7.6	Mantenimiento Actividades45.....
7.7	Servicio / Soporte46.....
7.8	Transporte / Almacenamiento46.....
7.9	Retirada46.....
7.10	Eliminación47.....
8	Técnico Especificaciones49.....
8.1	laboratorio de fluidos 1 Especificaciones49.....
8.2	Accesorios50.....



2 Instrucciones de seguridad / análisis de peligros

2.1 Símbolos utilizados en el manual del usuario y en el dispositivo

Símbolo	Significado
	¡Cuidado! – Por favor, observe las advertencias y precauciones para utilizar el producto de manera segura
	Siga las instrucciones para su uso
	Restricciones de temperatura / rango de temperatura permitida / límites de temperatura para transporte/almacén
	Número de serie
	Fabricante
	Puerto USB
	Switch de encendido/espera/apagado
	Símbolo de deshecho, la línea negra indica una fecha clave de regulación. (cf. 2012/19/EU)
	Corriente directa
	Etiqueta con información específica como fabricante, número de serie y nombre del sistema

2.2 Instrucciones generales de seguridad



iAdvertencia!

El sistema está diseñado para su uso en diagnósticos de orina veterinarios. Deben observarse las normas de seguridad vigentes.



iAdvertencia!

Antes de utilizar el sistema, lea el manual del usuario y observe todas las instrucciones de seguridad. Cada usuario debe conocer este manual de usuario antes de utilizar el sistema; El manual de usuario debe mantenerse a mano en todo momento. Sin embargo, el manual de usuario no puede representar todos los peligros posibles.

Cada usuario es responsable de cumplir con las regulaciones de seguridad y salud aplicables a la jurisdicción local respectiva y de determinar y observar cualquier restricción antes de usar el dispositivo. Estas restricciones incluyen evitar el uso de sustancias peligrosas.

Notifique al departamento de servicio si observa algún mal funcionamiento, fallas o daños en el sistema durante el funcionamiento.



iAdvertencia!

Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, el sistema debe operarse en su estado original, cerrado por todos lados.

El sistema debe operarse dentro del rango de operación nominal especificado en el Capítulo 8.1.



iAdvertencia!

Utilice únicamente piezas originales, o piezas recomendadas por el fabricante, para evitar daños al sistema y garantizar que funcione de forma segura.



iAdvertencia!

Si se abre el dispositivo, el fabricante no será responsable del dispositivo ni de los daños causados por él. Las disposiciones de la garantía se establecen en el Capítulo 7.4.

El sistema debe protegerse de la humedad y la humedad (para el grado de protección, consulte el Capítulo 8.1). Se debe tener cuidado de no derramar ningún líquido sobre el sistema ni introducir ningún objeto a través de las aberturas.

No debe reparar el sistema usted mismo. En caso de defecto, informe al departamento de servicio de KontroLab.

No utilice objetos afilados o puntiagudos para operar la pantalla táctil.

Recomendamos el uso de guantes al trabajar con el dispositivo para evitar la contaminación por contacto directo con muestras infecciosas o residuos de muestras.

Todos los controles de calidad y limpieza especificados en los documentos adjuntos deben llevarse a cabo para garantizar que el sistema funcione correctamente.

En caso de cualquier cambio en el sistema, es necesario verificar el cumplimiento de los requisitos de la norma IEC 61010-1.



¡Advertencia!

Se utiliza un LED durante las mediciones de fluidos / mediciones de referencia. Evite mirar directamente al LED activo, ya que esto puede dañar la retina.

Contraindicaciones conocidas:

No se conocen incompatibilidades en el uso del dispositivo

2.3 Electromagnético Consideraciones

El sistema está diseñado para su uso en un entorno electromagnético industrial.

No opere el sistema en las inmediaciones de otros dispositivos o con otros dispositivos apilados, ya que esto podría resultar en un funcionamiento incorrecto.

El uso de accesorios o cables distintos de los especificados por el fabricante puede provocar un aumento de la interferencia electromagnética o una reducción de la inmunidad electromagnética del sistema y podría provocar un funcionamiento incorrecto.

Los dispositivos portátiles de comunicación por RF (teléfonos móviles, radios) no deben utilizarse a una distancia inferior a 30 cm del sistema. El incumplimiento de esta instrucción puede provocar una reducción en el rendimiento.

El sistema ha sido probado de acuerdo con EN 61326-1 y ETSI EN 301 489-17. No se sabe que el sistema cause interferencias. A pesar de las pruebas, puede ocurrir un deterioro en el comportamiento de EMC (transmisión y recepción), por ejemplo, como resultado del envejecimiento o falla de los ensamblajes. En tales casos, el sistema debe comprobarse en las instalaciones del fabricante.

Pueden ocurrir interferencias imprevistas del sistema si el nivel de interferencia excede los niveles requeridos por IEC 61326-1 y ETSI EN 301 489-17. Esto puede ocurrir como resultado de la elección del lugar de instalación, por ejemplo, la amplificación de las fuentes de interferencia existentes. En este caso, el operador debe colocar el sistema de tal manera que se minimice cualquier interferencia.

El sistema ha sido probado de acuerdo con EN 62311 y EN 62479. No se sabe que el sistema exponga al usuario a ninguna radiación electromagnética por encima del nivel de las restricciones básicas para la exposición del público en general especificadas por estas normas.

2.4 Batería de polímero de litio

El sistema está equipado con una batería de polímero de litio, que ha sido probada de acuerdo con IEC 62133. El uso inadecuado de la batería puede conducir a una reducción de duración de la batería. Para evitar pérdidas de capacidad irreversibles, observe los siguientes principios:

El rango de temperatura óptimo es de 10 ° C a 25 ° C.

**iAdvertencia!**

¡Cargue la batería solo en el rango de funcionamiento nominal especificado (consulte el Capítulo 8)! El incumplimiento de esta instrucción puede resultar en daños permanentes a la batería.

Evite descargar completamente la batería. Una profundidad de ciclo de carga más baja (iniciar el proceso de carga antes de una descarga del 100%) aumentará la vida útil de la batería.

Nota: *Las baterías de litio hacen no exhibe un efecto memoria.*

Si el almacenamiento fuera necesario, apunte a una capacidad restante de la batería del 30% al 40%. Las temperaturas deben estar por debajo de la temperatura ambiente (aproximadamente 20 ° C). Para evitar una descarga excesiva, la batería debe cargarse al menos al 40% una vez cada seis meses.

La batería solo debe ser reemplazada por KontrolLab (Capítulo 7.7).

**iAdvertencia!**

Devolver la batería en un estado descargado (ver Capítulo 7.9).

**iAdvertencia!**

Muchos cargadores consumen energía mientras están enchufados, incluso si no se están cargando. Desconecte el cargador de la red eléctrica después de la carga.

2.5 Radio Comunicaciones

El sistema ha sido probado de acuerdo con ETSI EN 300 328. El usuario solo debe conectar el dispositivo a redes inalámbricas confiables (WLAN) que estén protegidas del acceso no autorizado a través de Internet, mediante el uso de firewalls. Asegúrese siempre de que los datos se compartan y reciban solo con dispositivos confiables y debidamente protegidos.

Los obstáculos (por ejemplo, paredes, vallas, rejas) ubicados entre el dispositivo y los dispositivos a los que está conectado (por ejemplo, enrutadores WLAN, computadoras con WLAN) pueden reducir el alcance máximo de la conexión WLAN. Además, en tales casos se puede esperar una disminución en la tasa de transferencia de datos.

KontrolLab no se hace responsable de la pérdida, interceptación o uso indebido de los datos enviados o recibidos al utilizar los métodos de comunicación inalámbrica del dispositivo.

3 Introducción

3.1 Una breve descripción y Finalidad prevista

El fluidlab es un analizador móvil desarrollado para el análisis microscópico de orina rápido, fácil y rentable en medicina veterinaria. El fluidlab se maneja y controla a través de una pantalla táctil intuitiva.

Antes de la medición, primero se deben pipetear muestras de orina en el porta muestras de sedimentos de orina. A continuación, el porta muestras lleno se inserta en el fluidlab para su medición. El procedimiento de medición, la configuración de los parámetros y la evaluación de los resultados de la medición se describen en el Capítulo 6.2.

Características del producto de un vistazo:

- Microscopio (para obtener datos de rendimiento, consulte el Capítulo 8.1)
- Pantalla táctil (para obtener datos de rendimiento, consulte el Capítulo 8.1)
- Es posible el funcionamiento con red o con batería (para obtener información sobre el rendimiento, consulte el Capítulo 8.1)
- Conexión WLAN (WLAN como cliente o punto de acceso)
- Visualización del valor medido, evaluación mediante pantalla táctil
- Interfaz de comunicaciones al software de PC

Parámetros de salida (en configuración de fábrica):

- Eritrocitos
- Leucocitos
- Células epiteliales (células escamosas, células no escamosas)
- Cristales (estruvita, oxalato de calcio dihidrato, sin clasificar cristales)
- Yesos (yesos hialinos, yesos no hialinos)
- Sospecha de bacterias

Principales ventajas del fluidlab:

- Rápida identificación y visualización de resultados de pruebas cuantitativas
- Sistema portátil que funciona con baterías
- Operación simple y fácil de usar

3.2 Visión general

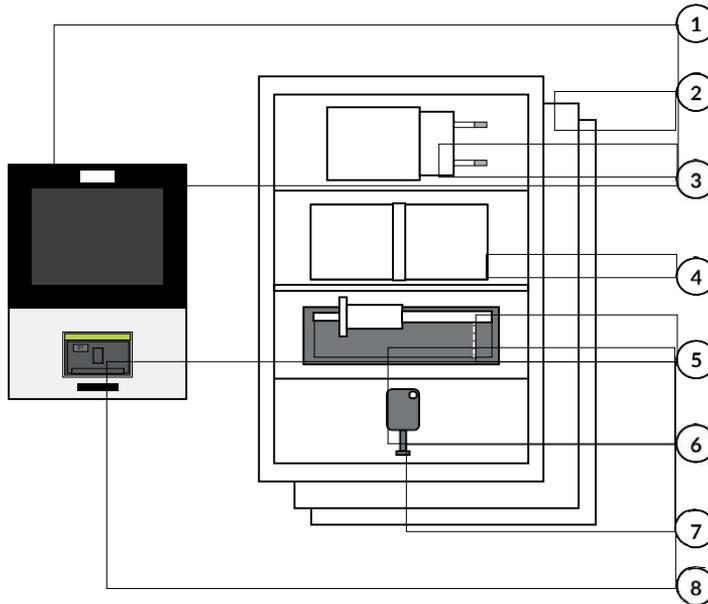
El fluidlab permite realizar mediciones ópticas de muestras de orina, que se colocan en recipientes especiales para muestras e insertado en el sistema. El sistema tiene un microscopio que registra imágenes de la muestra de orina.

Las imágenes grabadas contienen señales ópticas de los objetos contenidos en la muestra de orina (por ejemplo, células). Estos se analizan utilizando métodos matemáticos de procesamiento de imágenes y se emiten como resultado de la prueba.

Un sensor óptico adicional en el dispositivo identifica el portador de muestras de orina veterinaria mediante leyendo un código.

3.3 Componentes del conjunto de productos

Figura 1

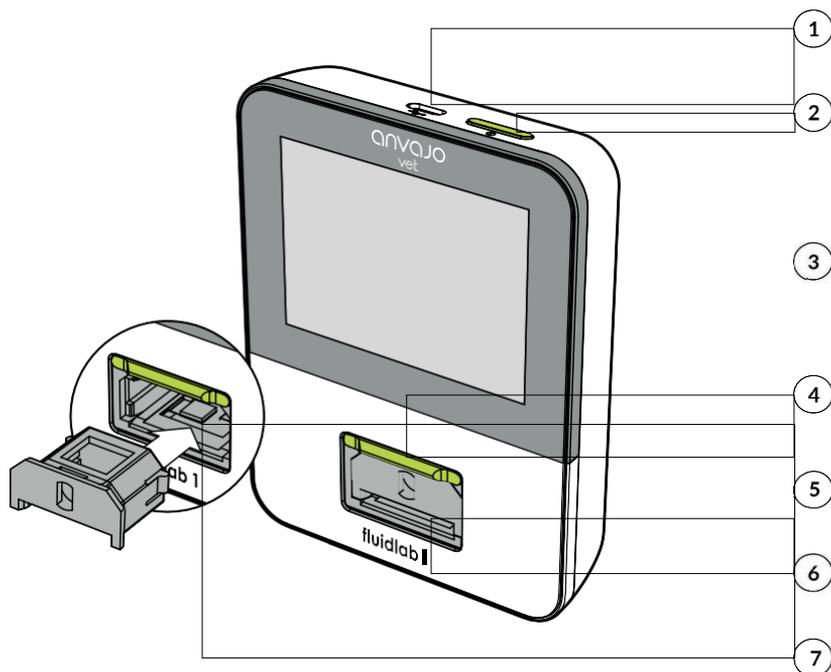


No.	Nombre	Número de pieza	Descripción
	Establecer fluidlab	10053	consistente de:
1	fluidlab	10052	
2	Documentación técnica		Manual de usuario Guía de inicio rápido
3	Cargador de batería USB	10048	Ver capítulo 8.2
4	Cable USB-C	10049	Ver capítulo 8.2
5	Pipeta estándar	10093	Pipeta con una capacidad de 20 µl
6	Hisopos de limpieza	10068	Juego de 12, consulte el Capítulo 7.5.3
7	Llave adaptadora	10042	Herramienta para cambiar el adaptador
8	Adaptador	10039	Adaptador para porta muestras 01: Orina veterinaria (insertado en el dispositivo de medición)

Nota: Verifique que el conjunto de productos esté completo, según el albarán de entrega. Sólo deben ponerse en funcionamiento productos y accesorios que estén completamente libres de defectos. Cualquier daño debe ser informado al proveedor de inmediato.

3.4 Descripción del dispositivo

Figura 2



No.	Nombre	Función
1	Puerto USB	Fuente de alimentación, cargando el batería (ver capítulo 4.2)
2	Botón de encendido / apagado	Encender y apagar el dispositivo (ver Capítulos 4.3 y 4.4)
3	Pantalla táctil	Operación de la interfaz gráfica de usuario, visualización de resultados.
4	Deslizador	Tapa de la cámara de medición para proteger contra la contaminación del sensor
5	Adaptador porta muestras	Adaptador para porta muestras; se puede quitar para limpiar el sensor / cámara de medición (consulte el Capítulo 7.5.3)
6	Ranura porta muestras	Área en la que se inserta el porta muestras (ver Capítulo 6.2)
7	Cámara de medición con sensor	Área en la que se inserta el adaptador de porta muestras.

4 Configuración y uso

Nota: Si se utiliza como dispositivo portátil, el fluidlab debe sostenerse con una mano y manejarse con la otra mano libre. Si se utiliza como dispositivo de escritorio o cuando se está cargando, debe colocarse sobre una superficie estable, nivelada y segura para evitar que se caiga y se dañe.



iAdvertencia!

Durante el análisis, el dispositivo debe mantenerse quieto. Se recomienda colocar el dispositivo estacionario sobre una superficie estable.

4.1 Configuración inicial

Nota: En la entrega, el fluidlab está en modo de envío. Para poner en marcha su fluidlab por primera vez, conéctelo al cargador USB suministrado utilizando el cable USB suministrado antes de encenderlo por primera vez.

1. Retire la película protectora de la pantalla del dispositivo sosteniendo la pequeña pestaña y tirando de ella con cuidado hacia abajo sobre la pantalla.
2. Conecte el dispositivo al cargador USB suministrado, el cable USB y una toma de corriente; el mismo procedimiento que para cargar la batería (consulte el Capítulo 4.2).
3. El botón de encendido / apagado (Figura 2-2) se ilumina brevemente. El dispositivo ya no está en modo de envío y se puede encender (consulte el Capítulo 4.3).

4.2 Carga de la batería incorporada



iAdvertencia!

Durante el período de carga, el fluidlab 1 debe colocarse en un lugar estable, nivelado, seguro y resistente al fuego superficie. El proceso de carga puede hacer que la parte inferior del dispositivo se caliente.



iAdvertencia!

El dispositivo solo se puede cargar y utilizar con la fuente de alimentación suministrada que se describe en las especificaciones (Capítulo 8.2). Si la unidad de fuente de alimentación falla, debe solicitarse al fabricante una unidad de fuente de alimentación de repuesto.



iAdvertencia!

Cargue la batería solo en el rango de funcionamiento nominal especificado (consulte el Capítulo 8) El incumplimiento de esta instrucción puede resultar en daños permanentes a la batería.

1. Coloque el fluidlab sobre una superficie estable, nivelada, segura y resistente al fuego.
2. Enchufe el cargador USB suministrado (Figura 1–3) en una toma de corriente.
3. Enchufe el más grande de los dos conectores del cable USB (Figura 1–4) en el puerto USB del cargador USB.

4. Conecte el otro extremo del cable USB al puerto USB del fluidlab (Figura 2-1).
5. El proceso de carga está activo cuando el botón de encendido / apagado (Figura 2-2) en el fluidlab se ilumina a intervalos regulares.
6. La batería está completamente cargada cuando el botón de encendido / apagado deja de iluminarse a intervalos regulares o cuando el icono de batería en la pantalla está lleno.
7. Desconecte el cargador USB del dispositivo cuando la batería esté completamente cargada. Primero desenchufe el conector del cable USB del dispositivo antes de desenchufar la fuente de alimentación de la toma de corriente.

*Nota: los **fluidlab** se puede encender y utilizar para mediciones durante el proceso de carga. No es necesario esperar hasta que la batería esté completamente cargada para cambiar el dispositivo encendido.*

4.3 Encendido del dispositivo

*Nota: Para poder encender el **fluidlab**, la batería del dispositivo debe estar cargada (parcial o totalmente) o el cargador USB debe estar conectado al dispositivo con el cable USB (consulte el Capítulo 4.2).*

1. Encienda la unidad presionando y manteniendo presionado el botón de encendido / apagado (Figura 2-2) durante aprox. un segundo y luego soltarlo. El dispositivo se enciende cuando se enciende el botón de encendido / apagado.
2. Espere hasta que el sistema se haya iniciado. Este proceso toma aprox. 40 segundos. La puesta en marcha se completa cuando la interfaz de usuario principal (consulte la Figura 4) aparece en la pantalla. El dispositivo ahora está listo para funcionar.

4.4 Apagado del dispositivo

*Nota: Hay varias formas posibles de apagar el **fluidlab**. Para un funcionamiento impecable del **fluidlab**, debe utilizar un "apagado normal" siempre que sea posible. Si un "apagado normal" no es posible (por ejemplo, como resultado de un sistema que no responde), seleccione "apagado por error".*

Apagado normal (recomendado):

1. Presione y mantenga presionado el botón de encendido / apagado (Figura 2-2) en el fluidlab durante aprox. un segundo hasta que aparezca un menú de selección ("Apagar el dispositivo - Sí / No") en la pantalla. Luego suelte inmediatamente el botón de encendido / apagado.
2. Toque "Sí" para apagar el dispositivo. Si toca "No", el proceso se cancela y el dispositivo permanecerá encendido. El dispositivo se apaga cuando el botón de encendido / apagado ya no está iluminado.

Apagado por error:



¡Advertencia!

Realice este procedimiento únicamente si no es posible un "apagado normal" (ver arriba).

1. Presione y mantenga presionado el botón de encendido / apagado (Figura 2-2) en el fluidlab durante aprox. 8 segundos hasta que el LED comience a parpadear con una frecuencia más alta. Luego suelte inmediatamente el botón de encendido / apagado. El dispositivo se apaga cuando el botón de encendido / apagado ya no está iluminado.
2. Esto apagará el dispositivo inmediatamente. En determinadas circunstancias, esto puede provocar la pérdida de datos de las mediciones más recientes.

4.5 Salir del modo de ahorro de energía

Nota: los fluidlab tiene una función de ahorro de energía incorporada que, después de un período predefinido de inactividad, primero reduce el brillo de la pantalla y luego apaga la retroiluminación de la pantalla (modo de ahorro de energía). Aparte de la visualización de la interfaz gráfica de usuario, el dispositivo es completamente funcional en este modo.

Modo de ahorro de energía:

- Se activa automáticamente después de aprox. 2 minutos de inactividad
- La pantalla se atenúa durante un breve período y luego se apaga
- Poder El botón de encendido / apagado (Figura 2-2) se ilumina cíclicamente ("respiración")

Para "despertar" el fluidlab del ahorro de energía modo y devolverlo al estado activo, proceda de la siguiente manera:

1. Toque en la pantalla táctil.
2. Tan pronto como la superficie de visualización se ilumina en la pantalla táctil, el sistema sale del modo de ahorro de energía y vuelve al modo de funcionamiento.

5 Configurar el sistema

5.1 Menú de configuración

El menú de configuración se puede abrir en cualquier punto del fluidlab tocando el icono de configuración (⚙️). El fluidlab se suministra preconfigurado. Por tanto, la configuración de los ajustes no es necesaria, aunque puede resultar útil.

figura 3



Puede utilizar las siguientes funciones desde el menú Configuración:

No.	Nombre	Función
1	Botón WLAN	Mostrar la configuración de WLAN (consulte el Capítulo 5.2)
2	Conmutador WLAN	Activar / desactivar WLAN (consulte el Capítulo 5.2)
3	Botón de punto de acceso	Mostrar punto de acceso menú (ver Capítulo 5.2)
4	Interruptor de punto de acceso	Habilitar/deshabilitar punto de acceso (consulte el Capítulo 5.2)
5	Botón de actualización	Mostrar actualización menú (ver Capítulo 5.3)
6	Indicador de actualización	Señala una actualización de software disponible (consulte el capítulo 5.3)
7	Mediciones	Configuración de informes unidades y rangos
8	Mantenimiento	Estado del sensor y actualización (consulte el capítulo 6.8)
9	Idioma	Mostrar el menú de configuración de idioma (consulte el capítulo 5.6)

No.	Nombre	Función
10	Hora Fecha	Mostrar el menú de configuración de hora / fecha
11	Sistema	Mostrar información del sistema (ver Capítulo 5.8)

5.2 Configuración del adaptador WLAN

5.2.1 Descripción de los modos de funcionamiento

Nota: No es necesario configurar el adaptador WLAN para el uso básico e independiente del fluidlab. Sin embargo, se recomienda la configuración completa del adaptador WLAN si desea beneficiarse de las actualizaciones de software en el fluidlab.

El fluidlab tiene un Adaptador WLAN, que se puede operar en diferentes modos que habilitan varias funciones.

En la configuración, puede elegir entre los siguientes modos:

- A) **Modo WLAN:** Conecte su fluidlab a una red inalámbrica existente (WLAN) para establecer conexiones, por ejemplo, con su PC, computadora portátil o un servidor. Si la WLAN tiene acceso a Internet, dispone de funciones ampliadas (p. Ej., Actualizaciones de software) (consulte el capítulo 5.2.2).
- B) **Modo de punto de acceso:** Permita que su fluidlab cree un dispositivo inalámbrico específico (WLAN) a la que otros dispositivos (como su PC o portátil) pueden acceder y utilizar para establecer conexiones con el fluidlab (consulte el Capítulo 5.2.3).
- C) **Modo offline:** En este modo, el adaptador WLAN de su fluidlab se cambia apagado. WLAN y hotspot están desactivados. Como resultado, no es posible la comunicación inalámbrica con otros PC o servidores de actualización (consulte el Capítulo 5.2.4).

Nota: Si está utilizando el fluidlab Para acceder a una WLAN con conexión a Internet, puede recibir e instalar actualizaciones de software directamente en su fluidlab.

Nota: Obstáculos como paredes, ventanas de vidrio, máquinas y recipientes para líquidos que se encuentran entre los fluidlab y el punto de acceso WLAN conectado (por ejemplo, enrutador) o un dispositivo de red conectado en modo hotspot pueden afectar la calidad de la conexión WLAN, reducir la velocidad de transferencia de datos y provocar conexiones caídas.

Nota: También pueden ocurrir problemas de conectividad:

- a) Si coloca pegatinas metálicas cerca de la antena del dispositivo
- b) Si coloca una cubierta de metal en el dispositivo
- c) Si la antena del dispositivo está cubierta por sus manos u otros objetos durante la transmisión de datos

5.2.2 Modo WLAN

La siguiente sección describe cómo conectar su fluidlab a una WLAN existente.

1. Abra el menú de configuración del fluidlab tocando el icono de configuración (⚙).
2. Toque el interruptor a la derecha de "WLAN". Cuando el interruptor se vuelve verde, el modo WLAN está habilitado. (Esto deshabilitará el modo de punto de acceso si se había habilitado previamente). Aparecerá un icono de WLAN en gris (📶) en la barra de menú.
3. Toque la palabra "WLAN" para abrir la configuración de WLAN.
4. El dispositivo ahora buscará redes WLAN disponibles y, cuando se complete la búsqueda, enumerará los nombres (SSID) de las redes que ha encontrado en la pantalla.
5. Toque el nombre de la WLAN a la que desea conectar su dispositivo.
6. Si es necesario, ingrese la contraseña para acceder a la red WLAN y confirme su entrada tocando el botón de confirmación (✔).
7. Su dispositivo se ha conectado correctamente a la WLAN si el icono de WLAN (📶) en la barra de menú muestra la intensidad de la señal.

Nota: No todas las redes WLAN permiten que se agreguen nuevos dispositivos sin que el administrador de la red registre previamente el dispositivo (por ejemplo, redes con dirección MAC o filtrado de puertos). Para establecer conexiones con el software cliente, fluidlab requiere el uso del puerto 8080. Para obtener actualizaciones de software en línea para el dispositivo (recomendado), fluidlab requiere acceso a Internet al puerto 443 (https). El puerto 9017 está activo en el lado del dispositivo para la conexión LIS. En este caso, comuníquese con su administrador de red con anticipación.

5.2.3 Modo de punto de acceso

La siguiente sección describe cómo crear una red WLAN (hotspot) usando **Fluidlab**. Luego, puede agregar otros dispositivos habilitados para WLAN a esta red WLAN para que puedan comunicarse con su fluidlab.

1. Abra el menú de configuración del fluidlab tocando el icono de configuración (⚙).
2. Toque el interruptor a la derecha de "Hotspot". Cuando el interruptor se vuelve verde, el modo de punto de acceso está habilitado. (Esto deshabilitará el modo WLAN si se había habilitado previamente).
3. Toque la palabra "Hotspot".
4. La pantalla mostrará los datos con los que sus otros dispositivos habilitados para WLAN, por ejemplo, PC o computadora portátil, pueden acceder al punto de acceso WLAN generado por el fluidlab:

La red nombre: `fluidlab1vet_#####`
Nota: ##### = 6 dígitos n °
Defecto contraseña: `fluidlab1vet`
IP Dirección: `192.168.#.#`

5. El modo de punto de acceso se ha habilitado correctamente si el icono del punto de acceso (📶) aparece en la barra de menú.

Ahora puede acceder al punto de acceso WLAN que acaba de crear con otros dispositivos habilitados para WLAN (PC, computadora portátil) utilizando los datos que se muestran arriba.

Nota: Los pasos necesarios para conectar una PC o computadora portátil al fluidlab. El punto de acceso WLAN se puede encontrar en el manual del producto en cuestión (palabra clave "Conectando a Redes WLAN").

5.2.4 Modo offline

La siguiente sección describe cómo puede deshabilitar el adaptador WLAN fluidlab si se ha habilitado la función WLAN o hotspot.

1. Abra el menú de configuración del fluidlab tocando el icono de configuración (⚙).
2. Toque el interruptor a la derecha de "WLAN" para que esté atenuado. Cuando el conmutador está atenuado, el modo WLAN está desactivado.
3. Toque el interruptor a la derecha de "Hotspot" para que esté atenuado. Cuando el interruptor está atenuado, el modo de punto de acceso está desactivado.
4. Los modos WLAN y hotspot ahora están desactivados. Como resultado, su dispositivo está en modo fuera de línea.

5.3 Actualización de software

Software El fabricante puede proporcionar actualizaciones para el fluidlab. Están disponibles en el servidor de actualización del fabricante. Como parte de las actualizaciones:

- Se actualizan las funciones de seguridad
- Se eliminan los errores de software conocidos
- Se implementan mejoras de rendimiento
- Los conceptos operativos están optimizados

Las comprobaciones de actualización de software para fluidlab se realizan automáticamente si la conexión Wi-Fi está configurada y la conexión a Internet está disponible (consulte el Capítulo 5.2.2). Además, el usuario puede realizar manualmente una verificación de actualización, como se describe a continuación.

Las actualizaciones siempre requieren el consentimiento del usuario. Comuníquese con nuestro departamento de ventas sobre la provisión de contenido pago.

Nota: Para recibir actualizaciones de software para el dispositivo, es necesario que el fluidlab esté conectado a una WLAN y esté autorizado para acceder a Internet. Si tiene alguna duda, consulte a un administrador de red para permitir el acceso a Internet para el fluidlab.



iAdvertencia!

Para la instalación de la actualización, el nivel de batería debe ser al menos del 50%. De lo contrario, la instalación se cancelará por motivos de seguridad.

Actualizar:

Las actualizaciones solo son posibles si el dispositivo está configurado en modo WLAN e integrado en una WLAN con acceso a Internet (consulte el Capítulo 5.2.2):

1. Abra el menú de configuración del fluidlab tocando el icono de configuración (⚙️) una vez.
2. Toque el elemento del menú "Actualizaciones".
3. Toque el botón "Buscar actualización" si está presente. Si no está presente, omita este paso.
4. Toca "Instalar actualización".
5. Las actualizaciones ahora serán transmitidas al fluidlab. Este proceso puede tardar varios minutos.
6. Se instalarán las actualizaciones; Este proceso puede tardar varios minutos.
7. La instalación se completa una vez que el sistema se ha reiniciado automáticamente.

*Nota: Si el **fluidlab** está conectado a una WLAN con acceso a Internet, el sistema comprobará de forma periódica y automática si hay actualizaciones de software. Los **fluidlab** le notifica que hay una actualización disponible con un punto verde en el icono de configuración (⚙️) y el icono de actualización (🔄).*

Nota: Si hay una nueva actualización de software disponible, aparecerá una ventana de mensaje dentro del menú de actualización en el borde inferior derecho de la pantalla con el texto apropiado.

5.4 Mediciones

5.4.1 Unidades

Fluidlab ofrece a los usuarios flexibilidad para seleccionar las unidades de informes deseadas. Hay tres opciones:

- Unidades SI (N / μ L)
 - Todos los parámetros se informan como una cantidad de elementos por μ L de muestra de orina
- Microscopía (N / HPF, N / LPF)
 - Todos los parámetros se informan como una cantidad de elementos por HPF (campo de alta potencia) o LPF (campo de baja potencia)
- Unidades personalizadas
 - Permite configurar unidades SI o Microscopía individualmente para cada parámetro.

Configuración de las unidades:

1. Abra el menú de configuración del fluidlab tocando el icono de configuración (⚙️).
2. Toque el elemento de menú "Medidas".
3. Toca las "Unidades"
4. Seleccione las unidades de informes deseadas.
5. Si selecciona "Unidades personalizadas", desplácese hacia abajo y seleccione unidades específicas para parámetros.

Nota: Las unidades en el historial de resultados y los límites de decisión siempre se muestran de acuerdo con la configuración de la unidad.

5.4.2 Límites de decisión

El menú de límites de decisión proporciona al usuario la capacidad de personalizar los rangos de concentración de informes para cada parámetro de acuerdo con sus necesidades individuales o las recomendaciones regionales específicas.

Límites de decisión					
	Negativo	Bajo	Medio	Elevado	Muy alto
RBC	0-5 / HPF	5 - 25 / HPF	25-100 / HPF	> 100 / HPF	
WBC	0-3 / HPF	3 - 6 / HPF	6-20 / HPF	20 - 50 / HPF	> 50 / HPF
CE	0-1 / HPF	1 - 5 / HPF	5 - 10 / HPF	10-20 / HPF	> 20 / HPF
CRY	0-1 / HPF	1 - 6 / HPF	6 - 21 / HPF	21 - 50 / HPF	> 50 / HPF
Negativo			Regalo		
CAS	0 / LPF		> 1 / LPF		

- (1) *Labordiagnostik in der Kleintierpraxis, Michael D. Willard, Harold Tvedten, Urban y Fischer Verlag 2004*
 (2) *Ernst und Judith Leidinger, Invitro Diagnostic Lab, Viena, Austria "Componentes del sedimento de orina"*

Establecer los límites de decisión:

1. Abierto el menú de configuración del fluidlab tocando el icono de configuración (⚙️) una vez.
2. Toque el elemento de menú "Medidas".
3. Toca "Límites de decisión"
4. Toque en el seleccionado parámetro.
5. Toque el valor inferior / superior del rango dado.
6. Ingrese el valor apropiado y confirme tocando el botón de confirmación (✅).

Nota: Las unidades en el historial de resultados y los límites de decisión siempre se muestran de acuerdo con la configuración de la unidad.

5.5 Mantenimiento

Varios sensores de fluidlab requieren comprobaciones periódicas. Para obtener información detallada, consulte el Capítulo 6.8.

5.6 Configuraciones de idioma

El texto de la interfaz gráfica de usuario de fluidlab se puede mostrar en varios idiomas. Los siguientes idiomas están instalados y se pueden seleccionar cuando se entrega el dispositivo:

- Inglés (configuración predeterminada en la entrega)
- Ruso

Es posible configurar un idioma de visualización diferente de la siguiente manera:

1. Abra el menú de configuración del fluidlab tocando el icono de configuración (⚙️).
2. Toque el elemento de menú "Idioma".
3. Seleccione la pantalla deseada idioma tocando el nombre correspondiente. Se aplicará la nueva configuración y la pantalla cambiará inmediatamente.

5.7 Configuración de fecha y hora

Es importante que fluidlab tenga la hora y la fecha correctas, no solo para crear un sello de fecha y hora correctos para cada medición, sino también para garantizar que la conexión al LIS y la transmisión de datos funcionen correctamente. Si fluidlab tiene acceso a Wi-Fi, la hora y la fecha se configuran automáticamente utilizando los detalles proporcionados por su red para ajustar la fecha y la hora. Por lo tanto, el dispositivo puede cambiar automáticamente la configuración para que coincida con la hora y la fecha de cualquier país sin necesidad de ninguna otra intervención manual. De lo contrario, la fecha y la hora deben configurarse manualmente, incluida una zona horaria.

Puede cambiar la fecha y la hora en su dispositivo de la siguiente manera:

1. Abra el menú de configuración del fluidlab tocando el icono de configuración (⚙️).
2. Toque el elemento del menú "Hora / Fecha".
3. La configuración automática de fecha y hora está permitida de forma predeterminada. Si no se proporciona o se niega:
 - 3.1. Seleccione una zona horaria respectiva.
 - 3.2. Establezca una fecha y hora local.
4. Seleccione el formato de hora.

Nota: Asegúrese de que la fecha y la hora estén configuradas correctamente antes de comenzar a utilizar el dispositivo.

5.8 Visualización de información del sistema

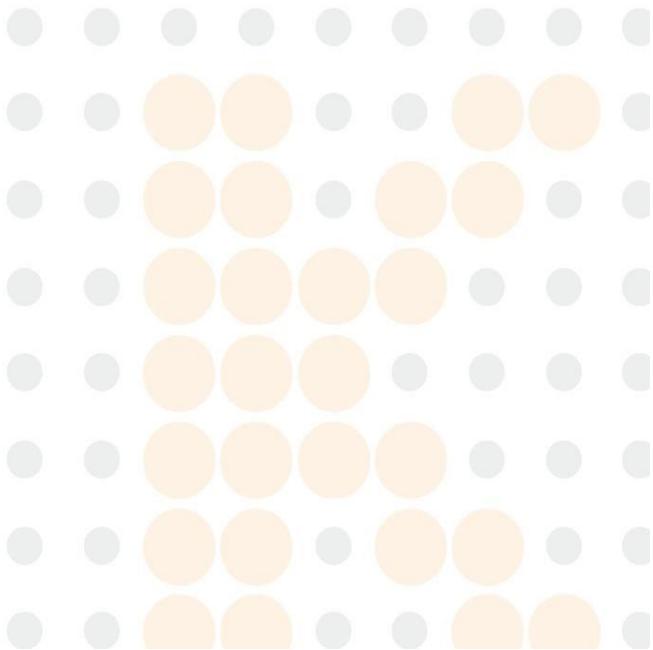
Puede mostrar la información del sistema de su dispositivo de la siguiente manera:

5. Abra el menú de configuración del fluidlab tocando el icono de configuración (⚙️).
6. Toque el elemento de menú "Sistema".
7. Se mostrará la información del sistema.

La información del sistema incluye los siguientes detalles:

- El nombre del modelo ("Dispositivo")
- El número de serie del dispositivo ("Número de serie")
- La versión de software instalada actualmente
- La dirección MAC del adaptador WLAN
- Los nombres de host

Dentro de la información del sistema, el usuario puede permitir que el fabricante (KontroLab) acceda a los datos (compartir datos automáticamente).



6 Realización de mediciones

6.1 Observaciones preliminares



¡Advertencia!

Lea este manual de usuario antes de realizar las primeras mediciones. No dude en ponerse en contacto con nuestro departamento de soporte si tiene alguna pregunta.

*Nota: Si el **fluidlab** o los porta muestras se han almacenado a temperatura ambiente $\leq 5^\circ C$, deben desembalsarse y dejar que se adapten a la temperatura ambiente antes se llevan a cabo las mediciones.*



¡Advertencia!

El fluidlab solo es adecuado para su uso con el porta muestras de orina veterinaria y el adaptador porta muestras apropiado.

Por razones técnicas, no es posible el uso de otros tipos de porta muestras, por lo que no se obtienen resultados o se obtienen resultados incorrectos. Se desaconseja encarecidamente cualquier intento de insertar otros porta muestras en el dispositivo, ya que esto puede provocar daños en el dispositivo.



¡Advertencia!

Siempre use guantes cuando trabaje con porta muestras para evitar peligros potenciales, por ejemplo, contaminación con material infeccioso.

El fluidlab ha sido diseñado como una unidad autónoma de uso directo. Todo lo necesario las interacciones en el dispositivo se pueden llevar a cabo utilizando la pantalla táctil. Los resultados de la medición también se muestran en la pantalla táctil de forma predeterminada.

La siguiente es una descripción general del procedimiento de medición:

Paso	Uso de fluidlab como unidad independiente
1	Empezar de nuevo medición
2	Parámetros de muestra de entrada
3	Manipulación de muestras y carga de porta muestras
4	Cargar dispositivo con porta muestras
5	Iniciar la medición -> Mostrar "Decodificación por anverso"
6	Mostrar resultados de medición en el dispositivo
7	<i>Opcional:</i> Visualización posterior de los resultados de medición guardados

Nota: Si el usuario detiene o aborta una medición antes de que se complete, no es posible una nueva medición inmediata. La medición puede iniciarse nuevamente tocando el botón de confirmación (☑).

6.2 Procedimiento de medición - Utilizando fluidlab

1. Abra el control deslizante (tapa de la cámara de medición) en el fluidlab (Figura 2-4)
2. Compruebe que el adaptador del porta muestras "01" esté colocado correctamente en la cámara de medición (Figura 2-7) del fluidlab. En caso de duda, retire el adaptador con la llave adaptadora (consulte la Figura 1-7). Vuelva a insertar el adaptador del porta muestras en la cámara de medición hasta que encaje en su lugar.
3. En la interfaz de usuario principal de fluidlab, seleccione una especie adecuada para la muestra que se va a medir.
4. En la siguiente ventana del fluidlab, defina los parámetros de muestra individuales y confírmelos tocando el botón de confirmación (☑). Puede corregir la información que ingresó cuando finalice la medición.

Puede ingresar o modificar los siguientes parámetros:

- Modificar la especie previamente seleccionada (opcional)
 - Ingrese una identificación de paciente única
 - Ingrese la fuente de la muestra
 - Ingrese el color de muestra de la lista predefinida
 - Ingrese la claridad de la muestra de la lista predefinida
 - Ingrese la gravedad específica de la muestra (SG)
 - Ingrese la dilución de la muestra si la muestra se diluyó antes del análisis
5. Saque un porta muestras de orina veterinaria de la caja de suministros.
 6. Llene el porta muestras de orina veterinaria con una muestra (consulte la Figura 5).

Nota: La dilución de la muestra se ingresa en un formato de factor de dilución:

1: X

1 parte de la muestra (valor fijo) en X partes del volumen total.

Nota: A continuación, la relación de dilución se muestra como parte del informe de resultados y también se utiliza para el recálculo automático del resultado.



iAdvertencia!

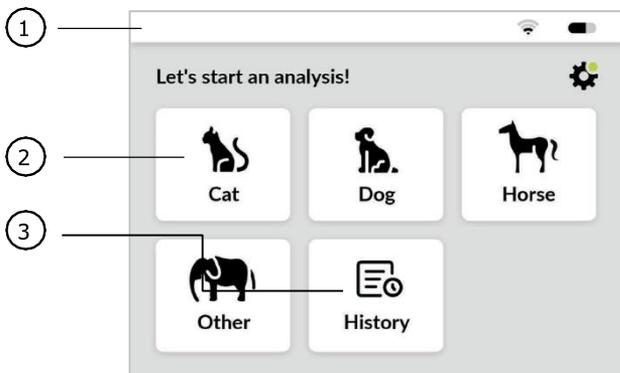
El capítulo 6.3 contiene instrucciones importantes para la preparación de muestras.

7. Inserte el porta muestras en la ranura del fluidlab y confírmelo tocando el botón de confirmación (☑). Asegúrese de que el porta muestras esté correctamente alineado (consulte las instrucciones del porta muestras).

Nota: Si el dispositivo detecta que falta el porta muestras, está desalineado o no está autorizado, se mostrará una pantalla roja con un mensaje de advertencia.

8. Inicie las mediciones; esto puede llevar 1 -4 minutos, dependiendo de la densidad de la muestra.
9. Los resultados se mostrarán directamente en la pantalla. Los detalles sobre la evaluación de los resultados se pueden encontrar en el Capítulo 6.5.
10. Los resultados de la medición se guardan en la memoria interna y, si es necesario, se pueden ver y editar, ya sea inmediatamente o más tarde a través del "Historial".

Figura 4



Artículo No.	Nombre	Descripción
1	Barra principal	Contiene iconos para el estado de la WLAN y el estado de la batería
2	Análisis (medición)	Aquí puede iniciar nuevas mediciones directamente en el dispositivo tocando un mosaico (especie)
3	Historia (guardada resultados)	Lista de mediciones completadas que permiten el acceso a los resultados relevantes.

Figura 5

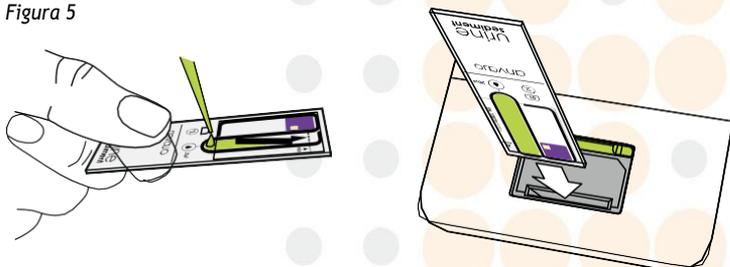
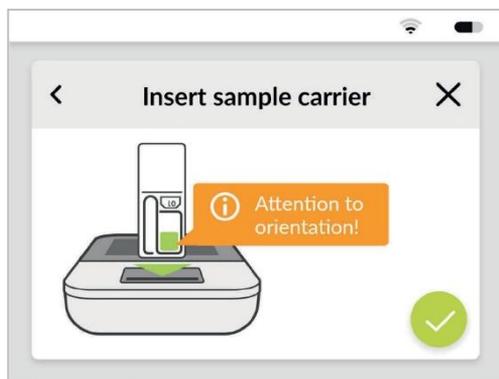


Figura 6



6.3 Manipulación de muestras

6.3.1 Observaciones generales

- Fuente de la muestra: El fluidlab se puede utilizar para analizar muestras de orina de cistocentesis, cateterismo y orina espontánea.
- Realice la medición dentro de los primeros 30 minutos después de la recolección de la muestra.
- Durante la medición, la muestra debe estar a temperatura ambiente (aprox. 21 ° C).



iAdvertencia!

El enfriamiento de la muestra puede conducir a la deposición de cristales en la orina, provocando resultados falsos positivos.



iAdvertencia!

Verifique el estado de la muestra antes de la medición. Si hay alguna turbidez o si el volumen es demasiado grande, siga los pasos para la preparación de la muestra descritos en el Capítulo 6.3.4.

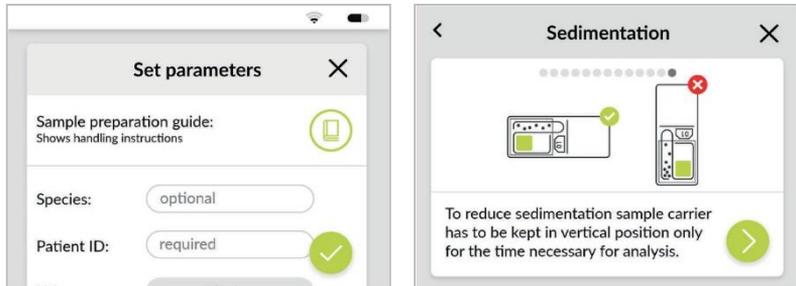
El software verifica la densidad de los objetos en la muestra antes del cálculo real del resultado, ya que pueden producirse resultados erróneos si las muestras son demasiado densas o demasiado impuras. Si la densidad o impureza es demasiado alta, el dispositivo informará "muestra excesiva". Esto puede estar relacionado o no con el estado macroscópico de la muestra. En este caso, diluya la muestra 1: 5 (consulte el Capítulo 6.3.4).

Si el mensaje aún se muestra después de varias diluciones, probablemente sea el resultado de impurezas, como suciedad ambiental, y la muestra no debe evaluarse más.

6.3.2 Guía de preparación de muestras

La Guía de preparación de muestras es un asistente que guía al usuario a través de la ejecución adecuada de todos los pasos pre-analíticos importantes y ayuda al usuario a comprender el funcionamiento del dispositivo para lograr el resultado de análisis correcto.

Figura 7



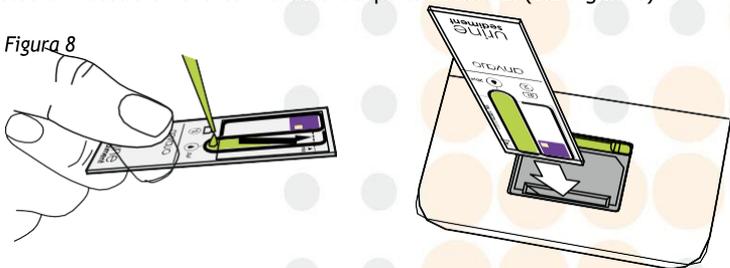
Para activar la Guía de preparación de muestras:

1. En la interfaz de usuario principal de fluidlab, toque el mosaico con la especie adecuada para la muestra que se va a medir.
2. Toca la "Guía" botón (📖) en el mosaico superior de la pantalla "Establecer parámetros".
3. Grifo sobre > avanzar a través de las diapositivas.
4. Grifo sobre < moverse hacia atrás a través de las diapositivas.
5. Toque X para cerrar la Guía.

6.3.3 Trabajar con portadores de muestras: procedimiento estándar

1. Antes de cargar el porta muestras, asegúrese de que la muestra esté completamente homogeneizada invirtiendo el tubo con la muestra de orina diez veces.
2. Tome 20 μ l del tercio inferior de la muestra con la pipeta suministrada.
3. Pipetee la muestra en el área marcada del porta muestras (ver Figura 8).

Figura 8



¡Advertencia!

Las puntas de pipeta deben reemplazarse después de cada muestra.

**iAdvertencia!**

Si el porta muestras no está completamente lleno (aire dentro del volumen de medición), se permite el pipeteo. Es necesario rellenar toda la superficie hasta la marca "min" para obtener resultados de medición correctos.

Nota: *Al llenar el porta muestras, asegúrese de que no haya burbujas de aire en la punta de la pipeta, ya que esto provocaría la transferencia de un volumen incorrecto.*

Nota: *La orina debe medirse inmediatamente. después de llenar el porta muestras para minimizar los errores causados por la evaporación de la muestra.*

**iAdvertencia!**

Las pipetas suministradas solo deben utilizarse en combinación con puntas desechables (p. ej., de Eppendorf). Estos no se suministran y deben adquirirse por separado. Si tiene alguna pregunta, comuníquese con nuestro departamento de soporte.

6.3.4 Preparación de muestras opcional

En casos excepcionales, las muestras deben prepararse en el laboratorio antes de que sea posible realizar un análisis.

- Para una medición representativa, debe haber al menos 0,5 ml de muestra de orina.
- Dependiendo del estado de la orina, puede ser necesario concentrar o diluir los componentes sólidos de la orina para obtener un análisis óptimo. Los criterios para evaluar la calidad de la muestra son su color y claridad.
- Para muestras muy nubladas o de color rojo a marrón, se recomienda una dilución 1: 5 con solución salina fisiológica para evitar cualquier superposición de objetos durante el análisis.
- Si hay volúmenes > 2 ml en el caso de muestras de orina de color amarillo pálido o transparente, se recomienda centrifugar la muestra a 300 RCF (5 min) y descartar el sobrenadante por decantación.
- Después de volver a disolver los componentes sólidos en el líquido restante, los componentes presentes en la orina se pueden analizar más completamente.

6.4 Evaluación: uso directo de fluidlab

Cuando se haya completado la medición, los resultados de la medición se mostrarán en la pantalla. El fluidlab le ofrece la opción de evaluar las medidas individuales en detalle.

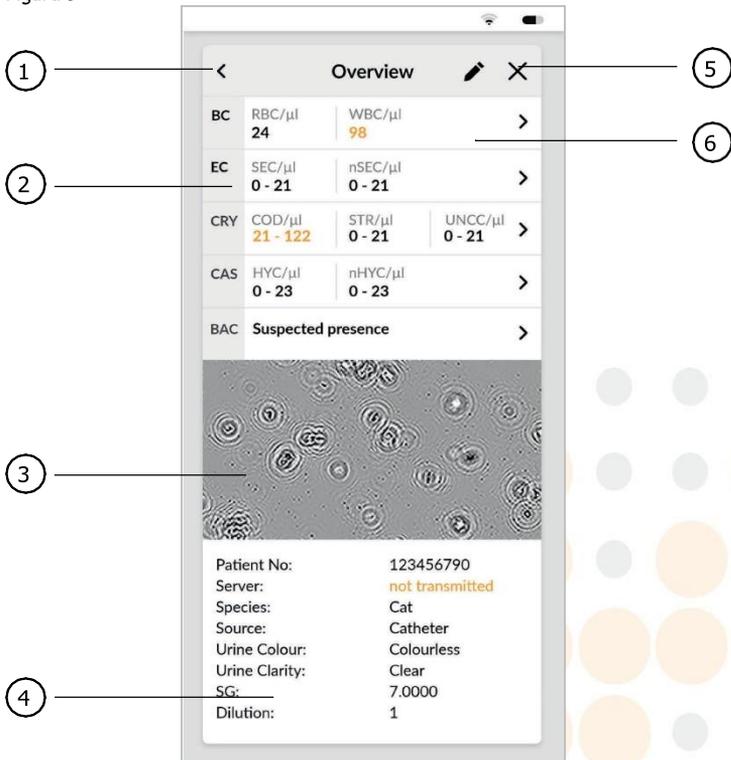
Resumen de resultados:

Nota: *Desplácese por la descripción general de los resultados (consulte la Figura 10) deslizando el dedo por la pantalla*

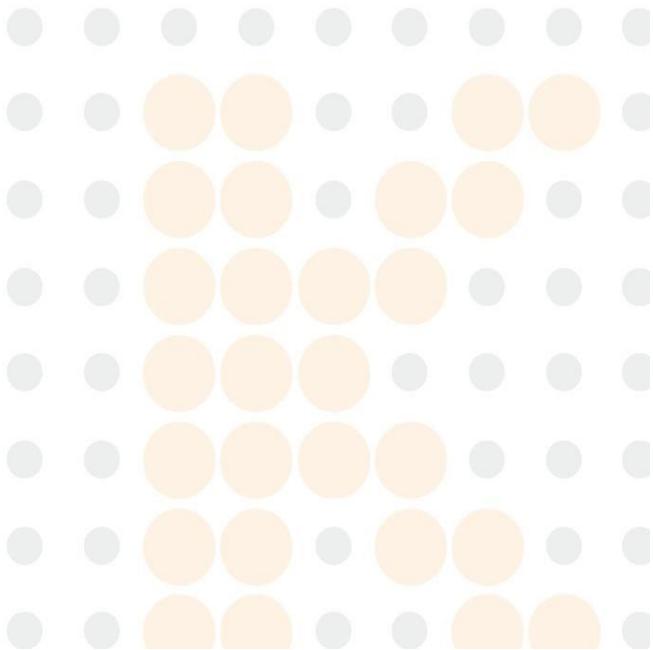
En el contexto del diagnóstico urinario, se analizan los siguientes parámetros. Los valores de salida de resultados predeterminados para los parámetros respectivos son los siguientes:

Rangos de referencia					
	Negativo	Bajo	Medio	Elevado	Muy alto
RBC	0-5 / HPF	5 - 25 / HPF	25-100 / HPF	> 100 / HPF	
WBC	0-3 / HPF	3 - 6 / HPF	6-20 / HPF	20 - 50 / HPF	> 50 / HPF
CE	0-1 / HPF	1 - 5 / HPF	5 - 10 / HPF	10-20 / HPF	> 20 / HPF
CRY	0-1 / HPF	1 - 6 / HPF	6 - 21 / HPF	21 - 50 / HPF	> 50 / HPF
CAS	Negativo			Regalo	
	0 / LPF			> 1 / LPF	
BAC	Negativo			Presencia sospechada	

Figura 9



Artículo No.	Nombre	Descripción
1	Atrás	Retrocede un paso a la pantalla anterior.
2	Descripción general de la medición	Mostrar todos los parámetros con sus respectivos valores
3	Imagen de microscopía	Imagen de la muestra analizada
4	Detalles de la muestra	ID de paciente, ID de muestra, animal / especie (ejemplo: gato), fuente de muestra, color, claridad, SG, estado de transmisión de dilución (opcional)
5	Salida	Regrese a la interfaz de usuario principal
6	Editar (opcional)	Subsecuente edición de los parámetros de la muestra



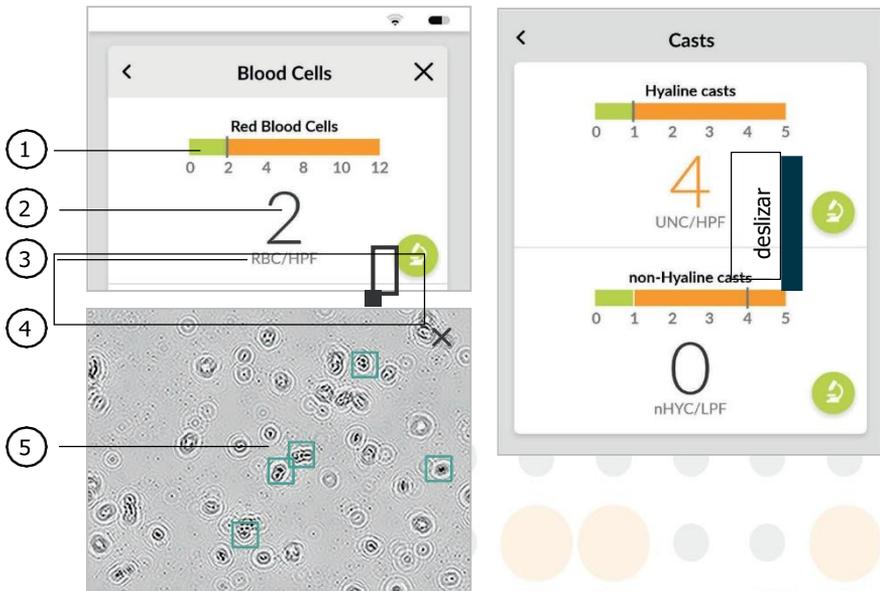
Vista detallada:

Nota: Desplácese por la descripción general de los resultados (consulte Figura 10) deslizando el dedo hacia abajo en la pantalla.

Toque un parámetro (mosaico) para obtener una vista más detallada del resultado de la medición del parámetro seleccionado. Esta vista detallada contendrá información adicional:

- Una pantalla que muestra un rango de referencia multicolor por encima del valor del resultado (Figura 10 - derecha).
- Una visualización del valor del resultado del parámetro con las unidades apropiadas.
- Al tocar el microscopio icono (), se muestra una imagen de microscopía que muestra el parámetro individual que se seleccionó (Figura 10 - izquierda). Los objetos correspondientes al parámetro seleccionado están marcados con casillas verdes.

Figura 10

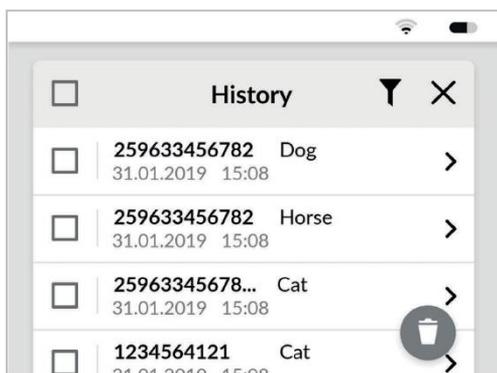


Art. No.	Nombre	Descripción
1	Barra de referencia	Una visualización del rango de medición con rangos de referencia de colores. Verde = rango de referencia Naranja = Fuera del rango de referencia.
2	Valor de resultado	Una representación del valor del resultado obtenido mediante el análisis de la imagen microscópica. Si el resultado numérico está en negro, el valor del resultado está dentro del rango de referencia. Si el resultado numérico está en naranja, el valor del resultado está fuera del rango de referencia.
3	Unidad	Las unidades del valor resultante. Estos diferirán según el parámetro seleccionado y las unidades de informe.
4	Icono de microscopio	Muestra la imagen de microscopía detallada.
5	Imagen de microscopía	Las partículas de los parámetros seleccionados están marcadas con casillas verdes.

6.5 Historia

La función Historial del fluidlab contiene todas las mediciones guardadas; se pueden ordenar, filtrar, editar, eliminar y recuperar tocando el elemento dado de la lista (Fig 11). Las mediciones se pueden ordenar por ID de paciente, especie u hora y fecha de medición (Fig 12).

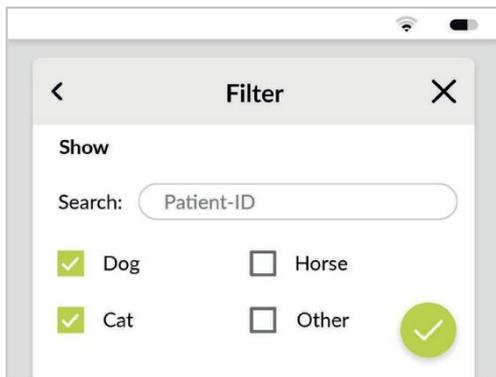
Figura 11



Filtrar

La función de filtro le permite mostrar solo aquellas mediciones que se llevaron a cabo con un ID de paciente en particular, especie, fecha y hora de medición, un resultado positivo o negativo de las categorías seleccionadas. Entonces, solo se mostrarán los resultados que coincidan con la especificación del filtro.

Figura 12



Editar medidas

Los parámetros ingresados manualmente y los detalles de la muestra se pueden editar últimamente en el Historial.

1. Llame a la medida seleccionada tocando el elemento dado de la lista.
2. prensa icono de edición (✎).
3. Cambiar entradas.
4. Guarde los cambios tocando en X y confirmando para guardar los cambios realizados.

Eliminar medidas

Fluidlab permite eliminar una o varias mediciones del historial.

1. Seleccione las casillas de verificación de todos los elementos que deben eliminarse del historial.
2. Toque el icono de eliminar (🗑).

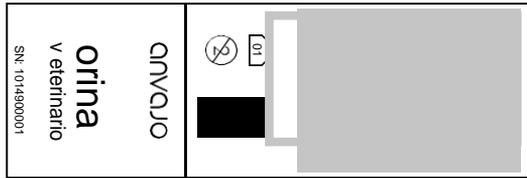
Para eliminar todo el historial de mediciones realizadas, seleccione todos los elementos tocando la casilla de verificación en la parte superior y toque el icono de eliminar (🗑).

Nota: Para evitar la pérdida de datos, asegúrese de realizar una copia de seguridad de sus datos antes de eliminar todo el historial de mediciones.

6.6 Microscopía de la muestra de orina con el porta muestras orina veterinario

Además de utilizarse con el fluidlab, para problemas específicos, el porta muestras también se puede utilizar con un microscopio convencional. Esto es particularmente útil si se han encontrado cristales no clasificados y se desea una clasificación manual adicional, si es necesario confirmar la presencia de bacterias o si las células deben caracterizarse con mayor precisión. En este caso, el mismo porta muestras se puede examinar bajo el microscopio inmediatamente después del análisis en el laboratorio de fluidos 1.

Figura 13 - Área óptica del porta muestras



Para ello, aplique el porta muestras a la platina de un microscopio de laboratorio adecuado y apunte la lente hacia el área que se muestra en rojo en la Figura 13. Después de enfocar manualmente en el plano focal, es posible mostrar los objetos contenidos en la orina. Cabe señalar que, durante el análisis en el fluidlab, el porta muestras es vertical y hay una sedimentación lenta de las células y partículas en la orina. Esto significa que la verificación de seguimiento manual debe realizarse inmediatamente después del análisis en el fluidlab. Tenga en cuenta que el porta muestras debe utilizarse exclusivamente con una película líquida intacta en la cámara de muestras. Si se ha secado, el porta muestras ya no se puede utilizar para los análisis y debe desecharse. Además, el porta muestras no es adecuado para archivar muestras.

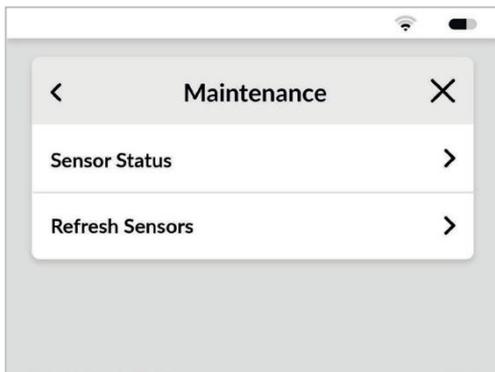
Además, se debe tener cuidado de asegurar un procedimiento de trabajo limpio con el porta muestras, de modo que ni la muestra ni el porta muestras se contaminen. No seguir estas instrucciones puede dar lugar a falsos positivos.

6.7 Valores de referencia por parámetro

Parámetro	Valor de referencia
Leucocitos	0-3 / HPF
Eritrocitos	0-5 / HPF
Bacterias	Ninguno
Células epiteliales	0-1 / HPF
Moldes hialinos	Ninguno
Moldes no hialinos	Ninguno
Cristales sin clasificar	0-1 / HPF
Oxalato de calcio - dihidrato	0-1 / HPF
Estruvita	0-1 / HPF

6.8 Calidad Garantía

Figura 14



6.8.1 Estado del sensor

Verificar el estado del sensor es un procedimiento de control de calidad para mantener el **Fluidlab** funcional y con precisión de medición.

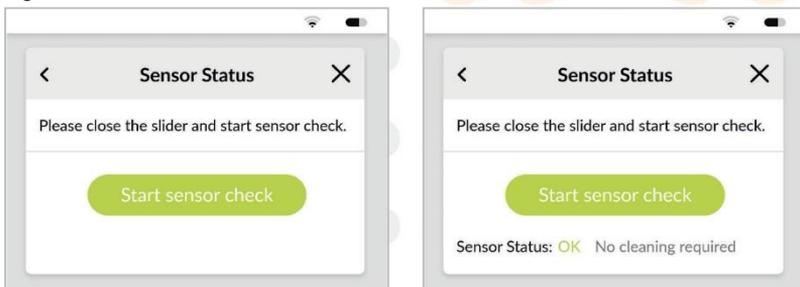
1. Abra el menú de configuración del fluidlab tocando el icono de configuración (⚙️).
2. Toque el elemento del menú "Mantenimiento".
3. Toque el elemento del menú "Sensor Estado".
4. Toque en "Iniciar comprobación del sensor" (consulte la Figura 15).
5. Después de unos segundos, el resultado de la verificación del sensor aparecerá debajo del botón verde.
6. Si el estado es "OK", no es necesario realizar ninguna otra acción. En todos los demás casos, limpie el sensor (consulte el Capítulo 7.5.3).



¡Advertencia!

El dispositivo solo se puede utilizar para otras mediciones si se muestra el estado del sensor "OK". Si el estado del sensor "OK" no se puede obtener incluso después de la limpieza repetida del sensor, deje de usar el dispositivo y póngase en contacto con el soporte (consulte el Capítulo 7.7).

Figura 15



6.8.2 Actualizar datos del sensor

Detectar la orientación correcta del porta muestras antes de la medición real es crucial para el procesamiento correcto de las imágenes microscópicas que se registran. Los sensores asociados siempre deben recalibrarse si no se produce ninguna detección, incluso si el porta muestras parece estar colocado correctamente.

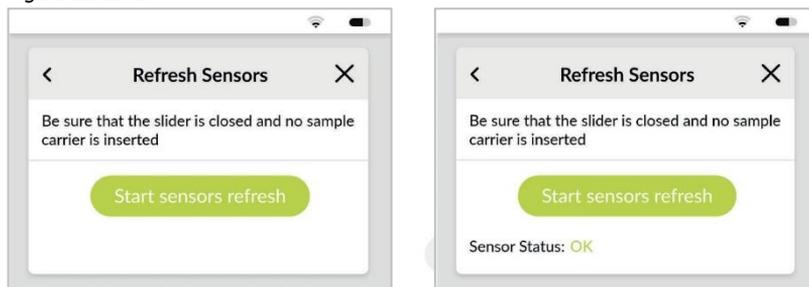
1. Abra el menú de configuración del fluidlab tocando el icono de configuración ().
2. Toque el elemento del menú "Mantenimiento".
3. Grifo en el elemento de menú "Refresh Sensor".
4. Toque "Iniciar actualización del sensor" (consulte la Figura 16).
5. El dispositivo recopila los nuevos datos del sensor.
6. El final de la medición se indica con "OK". Confirme la medición tocando el botón de confirmación ().



¡Advertencia!

El dispositivo debe colocarse sobre una superficie plana, sin porta muestras pero con un adaptador y una corredera cerrada.

Figura dieciséis



6.8.3 Microscopio

Las mediciones microscópicas no requieren una medición de valor en blanco.

Las mediciones con fines de garantía de calidad se llevan a cabo con orina de referencia adecuada. La orina de referencia debe medirse de acuerdo con el Capítulo 6.2 y los resultados deben compararse con la hoja de datos de orina de referencia suministrada. Si los valores medidos coinciden, la medición de garantía de calidad se considera exitosa. Si el resultado se desvía de la hoja de datos de orina de referencia, comuníquese con el departamento de soporte.

Nota: Comuníquese con nuestro departamento de soporte para obtener detalles sobre a quién contactar cuando solicite muestras estandarizadas (Capítulo 7.7)

7 Instrucciones de funcionamiento y mantenimiento

7.1 Prohibiciones en uso

El sistema no debe utilizarse:

- Para diagnóstico médico en medicina humana
- En entornos potencialmente explosivos
- Con sustancias peligrosas (corrosivas, inflamables)
- Con líquidos calientes ($> 60\text{ }^{\circ}\text{C}$)

El área de uso está definida por los parámetros técnicos especificados en el Capítulo 8.

7.2 Descripción de uso

7.2.1 Grupos de Usuarios

El fluidlab ha sido diseñado para garantizar un funcionamiento intuitivo. Este sistema de medición está destinado a usuarios profesionales, como asistentes de laboratorio, veterinarios y científicos (físicos, biólogos, químicos, ingenieros, etc.)

7.2.2 Experiencia del usuario

El funcionamiento del fluidlab no requiere ningún conocimiento especializado. El dueño del dispositivo debe designar a los usuarios que, según su formación, sepan cómo utilizar sistemas de medición eléctricos. Los usuarios deben tener conocimientos básicos del idioma inglés para poder configurar el idioma de visualización deseado (consulte el Capítulo 5.6).

El fluidlab ha sido diseñado en tal de una manera que no se requiere capacitación especial sobre el producto para operarlo.

7.2.3 Vida de servicio

El fluidlab es apto para uso 24 horas al día, 7 días a la semana. El uso portátil está limitado por la duración de la batería. El modo de funcionamiento 24/7 requiere que la unidad de fuente de alimentación externa esté conectada. Si la batería está baja (20% de la capacidad restante), el fluidlab lo indicará gráficamente en la pantalla y el icono de la batería en la barra de menú de la interfaz de usuario se volverá rojo. Si ve estas indicaciones, debe conectar el dispositivo a la fuente de alimentación y cargar la batería. Si no se realiza ninguna carga, el dispositivo se apagará automáticamente cuando la capacidad restante de la batería descienda al 5%.

La vida útil del sistema está determinada en gran medida por la vida útil de la batería. En condiciones ideales con el sistema que se utiliza según lo previsto, 300-500 ciclos de carga serían estándar para la batería incorporada. Suponiendo una vida útil de 5 años, esto corresponde a una carga por semana.



¡Advertencia!

El dispositivo solo se puede cargar y utilizar con la fuente de alimentación suministrada que se describe en las especificaciones (Capítulo 8.2). Si la unidad de fuente de alimentación falla, debe solicitarse al fabricante una unidad de fuente de alimentación de repuesto.

7.3 Ubicación de uso

El fluidlab está diseñado para uso en interiores de acuerdo con las condiciones especificadas en el punto 8.1. Es posible operar el dispositivo en exteriores si se cumplen las condiciones especificadas en 8.1. Durante la medición, es necesario mantener la coherencia del entorno de medición para obtener resultados fiables.

7.4 Disposiciones de garantía

Siempre que se utilice según lo previsto y se conecte y opere de acuerdo con las especificaciones contenidas en este manual de usuario, KontrolLab garantiza un sistema que funciona sin fallas.

- En el caso de cualquier mal funcionamiento o falla del dispositivo atribuible a defectos de material o de fabricación, el dispositivo se reparará sin cargo dentro del período de garantía.
- El período de garantía es de dos años y comienza el día de la entrega.
- Esta garantía se aplica únicamente a los productos del fabricante.
- Un reclamo de garantía no afectará la duración del período de garantía. Quedan excluidas otras reclamaciones.
- Las reparaciones solo deben ser realizado por el fabricante o por distribuidores autorizados.

Limitaciones:

La garantía no cubre las siguientes fallas:

- Fallos causados por cambios que se han realizado sin la aprobación por escrito del fabricante.
- Daño causado por uso normal
- Daños derivados del uso de accesorios, consumibles, hardware o software que no se ajusten a las especificaciones del fabricante.
- Fallos derivados de un uso inadecuado del equipo o de sistemas instalados incorrectamente
- Fallos que escapan al control del fabricante, p. Ej. Daños causado por fuego, agua o rayos
- Fallos derivados del transporte del sistema

7.5 Limpieza

7.5.1 General

El fluidlab no requiere ningún proceso de limpieza especial. La contaminación debe eliminarse de acuerdo con los Capítulos 7.5.2 y 7.5.3. La limpieza debe realizarse en seco.



iAdvertencia!

Antes de limpiar, desconecte el fluidlab 1 de la red eléctrica. El dispositivo debe estar siempre apagado mientras se limpia.



iAdvertencia!

Para evitar la contaminación accidental de la cámara de medición, la corredera debe cerrarse cuando el dispositivo no esté en uso.

7.5.2 Limpieza Externa

Recomendamos los siguientes productos de limpieza:

- Un paño de microfibra suave para la pantalla y la carcasa.
- Alcohol isopropanol al 30%; no utilice agentes de limpieza agresivos, como benceno o acetona. Pueden dañar el revestimiento de la pantalla.
- Si está usando alcohol como agente de limpieza, no lo aplique directamente sobre el dispositivo. Humedezca un paño con el agente de limpieza y luego limpie el dispositivo.



iAdvertencia!

Si está limpiando la unidad con agua o un agente de limpieza, exprima el paño para que no contenga ningún exceso de líquido. No permita que entre líquido en el dispositivo. Si lo hace, puede dañar los componentes internos.



iAdvertencia!

Los residuos de muestras en la cámara de medición pueden provocar contaminación del usuario. Utilice siempre guantes cuando trabaje con la cámara de medición.

7.5.3 Limpieza del sensor y la cámara de medición

La cámara de medición (Figura 2-7) se puede limpiar quitando el adaptador del porta muestras. Los adaptadores del porta muestras deben limpiarse por separado.

Recomendamos que la cámara de medición se limpie a diario para mantener el rendimiento de medición del dispositivo.

Recomendamos los siguientes productos de limpieza:

- Hisopos para limpiar el sensor y la cámara de medición (suministrados)
- Un paño de microfibra suave, limpio y sin pelusa
- Alcohol isopropanol al 99%; No utilice agentes de limpieza agresivos, como benceno o acetona, ya que pueden dañar el sistema.
- Si utiliza alcohol como agente de limpieza, no lo introduzca directamente en la cámara de medición. Humedezca un hisopo con el agente de limpieza y limpie la cámara de medición y la óptica de medición sin ejercer una presión excesiva.



iAdvertencia!

El daño causado a los componentes ópticos del dispositivo como resultado de la contaminación o contaminación por arrastre se puede prevenir desechando los hisopos de limpieza después de su uso. Los hisopos de limpieza están diseñados para un solo uso.

Pueden solicitarse nuevos bastoncillos de limpieza al Departamento de Servicio (Capítulo 7.7).



iAdvertencia!

No apunte la boquilla de pulverización de un limpiador directamente en la fuente de luz del fluidlab 1.



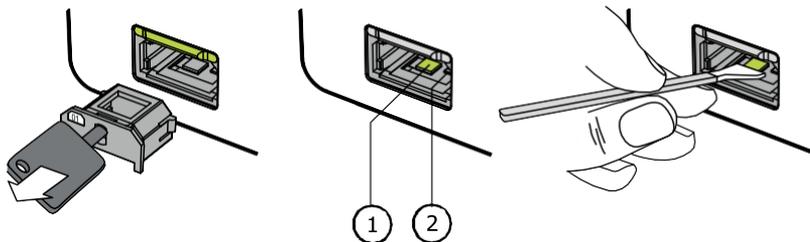
iAdvertencia!

No utilice aire comprimido en la cámara de medición, ya que esto puede hacer que se depositen partículas de suciedad en el equipo de medición interno. En este caso, el departamento de servicio tendría que abrir y limpiar el dispositivo.

Procedimiento en caso de contaminación con partículas secas (p. Ej., Polvo):

1. Primero retire el adaptador del porta muestras y límpielo con un paño de microfibra suave.
2. Dé la vuelta al dispositivo de modo que la abertura de la cámara de medición apunte hacia abajo; Golpee suavemente la parte posterior del dispositivo para que caiga el polvo o las partículas sueltas.
3. Con los hisopos, primero limpie la superficie del sensor y luego el LED.

Figura 17



Artículo No.	Nombre	Descripción
1	Sensor	Componentes ópticos
2	LED	

Procedimiento en caso de mayor contaminación (p. Ej., Entrada de fluidos):

1. Primero retire el adaptador del porta muestras y límpielo con un paño de microfibra suave humedecido con isopropanol al 99%.
2. Dé la vuelta al dispositivo de modo que la abertura de la cámara de medición apunte hacia abajo; Golpee suavemente la parte posterior del dispositivo para que caiga el polvo o las partículas sueltas.
3. Limpie la cámara de medición con un paño de microfibra suave humedecido con isopropanol al 99%.
4. Limpie la superficie del sensor y el LED con los hisopos (suministrados) humedecidos con isopropanol al 99%, consulte la Figura 17.



¡Advertencia!

Los residuos de muestras en la cámara de medición pueden provocar contaminación del usuario. Utilice siempre guantes cuando trabaje con la cámara de medición.

7.6 Actividades de mantenimiento

En principio, el **fluidlab** no requiere mantenimiento. Para determinar que está funcionando correctamente, se pueden realizar mediciones comparativas como se describe en el Capítulo 6.8. Además de las comprobaciones metrológicas, el fluidlab debe comprobarse de acuerdo con el Reglamento 3 de la DGUV (Seguro Social Alemán de Accidentes).

7.7 Servicio de ayuda

Notifique al departamento de servicio si se detectan desviaciones, daños o fallas en el sistema.

Dirección: Autopista Patzcuaro-Morelia Km. 8.5 #8668
Localidad Monterrubio, 58341
Morelia, Michoacán. México

Tel.: +52 (443) 320 6864
Email: servicio@desego.com
Web: www.desego.com

7.8 Transporte / Almacenamiento

El sistema debe almacenarse y transportarse en la caja de almacenamiento, de acuerdo con las condiciones especificadas en el Capítulo 8.1.

Antes del transporte o almacenamiento, el sistema debe limpiarse de acuerdo con las instrucciones de limpieza (Capítulo 7.5).

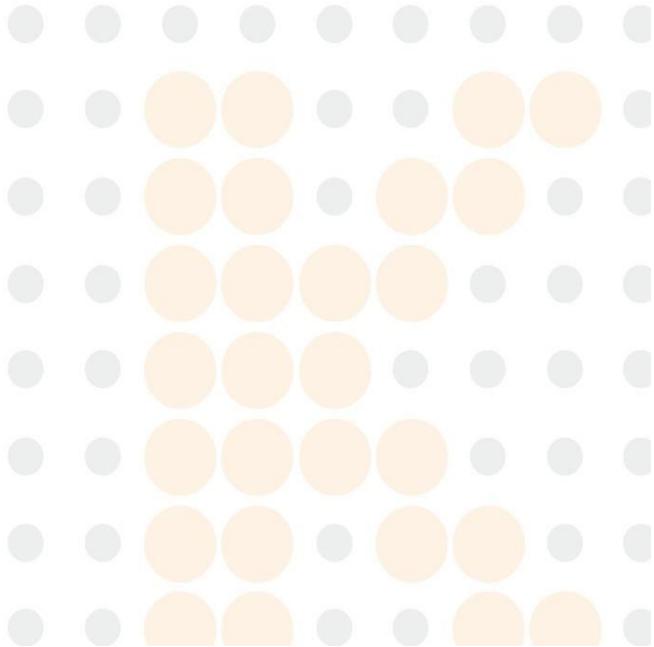
7.9 Desmantelamiento

Si el fluidlab no se va a utilizar durante un período de > 3 meses, recomendamos que el sistema debe almacenarse en la caja de almacenamiento para minimizar el daño y la contaminación.

Antes de poner el sistema fuera de servicio, debe limpiarse de acuerdo con el Capítulo 7.5.

La batería debe colocarse en el estado de carga óptimo para el almacenamiento, consulte el Capítulo 2.4. Durante el almacenamiento, se deben cumplir las condiciones de almacenamiento especificadas en el Capítulo 8.1.

La persona responsable de almacenar el dispositivo debe tener la titulación necesaria para esta actividad.



7.10 Disposición

Este dispositivo de medición y sus componentes contienen piezas electrónicas.



La Directiva de la UE 2012/19 / UE sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (WEEE) especifica que los dispositivos usados no deben desecharse como residuos domésticos generales, residuos de laboratorio o residuos hospitalarios. Los sistemas usados deben recolectarse por separado, para aumentar la tasa de reciclaje y reducir el impacto en la salud humana y en la naturaleza.

El dispositivo está equipado con una batería LiPo. Las baterías requieren un cuidado especial al manipularlas y desecharlas (consulte el Capítulo 2). La eliminación inadecuada puede tener efectos adversos sobre la salud humana y puede dañar el medio ambiente.



Al final de su ciclo de vida del producto, el dispositivo debe desecharse como residuo electrónico. Póngase en contacto con el distribuidor al que le compró el dispositivo o devuélvalo directamente a KontroLab. Lo eliminaremos de forma profesional y respetuosa con el medio ambiente. No se permite la eliminación a través de puntos de recogida municipales.



iAdvertencia!

Observe también las instrucciones de seguridad del Capítulo 2 al manipular el dispositivo.

Los porta muestras utilizados para fines de medición deben desecharse después de su uso de acuerdo con las regulaciones del laboratorio del cliente. Si los porta muestras se han mezclado con muestras humanas o animales, se requiere especial cuidado al manipularlos. Estas muestras pueden estar contaminadas con gérmenes o virus patógenos y deben manipularse como potencialmente peligrosas.



iAdvertencia!

Utilice siempre guantes cuando trabaje con porta muestras para evitar peligros potenciales, por ejemplo, contaminación con material infeccioso.

8 Técnico Especificaciones

8.1 Especificaciones de fluidlab

Fuente de alimentación	
Tensión de red (para cargador)	230 V _{C.A.} ± 10%
Red eléctrica frecuencia (para cargador)	50 Hz
Voltaje de funcionamiento fluidlab	5 V _{corriente continua}
Max. Consumo actual	1,5 A _{corriente continua}
Max. poder:	7,5 W
Duración de la batería (operación de medición continua):	1,7 h
Duración de la batería (en espera, pantalla apagada):	5,5 horas
Tipo de Batería	Polímero de litio 3,7 V, 1500 mAh
Puerto de carga	Puerto USB Tipo C
Monitor	
Tamaño	3,5 "con 320x240px (paisaje)
Pantalla táctil	Capacitivo
WLAN	
Rango de frecuencia	2.400 - 2.4835 GHz (IEEE 802.11 b / g / n)
Radio canales	13 en IEEE 802.11 b / g / n (2.4 GHz)
Ratio de transferencia	Tasa de transferencia realista: 35 Mbps IEEE 802.11 b hasta 11 Mbps IEEE 802.11 chisme hasta 54 Mbps IEEE 802.11 nup hasta 300/450 Mbps
Seguridad	WPA / WPA2
Sistema operativo	Linux
Memoria	> 1000 mediciones
Rango operativo nominal	
Temperatura ambiente	10 ° C hasta 40 ° C
Humedad relativa	<80%, sin condensación a 31 ° C
Condiciones de transporte / almacenamiento	
Temperatura ambiente	- 25 ° C a + 50 ° C (óptimo: 20 ° C)
Humedad relativa	Max. 95% a 25 ° C (óptimo: 40 - 60%)
Duración del transporte / almacenamiento	Max. 6 meses / máx. 1 año

Condiciones de seguridad	
Grado de contaminación	2
Clase de protección según DIN VDE 106 T1	SK II
Grado de protección según IEC 60529	IP20 IP2X \triangleq Protección contra la entrada de cuerpos extraños sólidos · · 12,5 mm IPX0 \triangleq Sin protección contra el ingreso de agua
Dimensiones (L_x x W_z x H_v)	
fluidlab	128 mm x 94 mm x 33 mm
Peso	
fluidlab	240 gramos
Montaje de microscopio	
Resolución	Tamaño de partícula: 3 μ m - 100 μ m

8.2 Accesorios

Nombre	Número de pieza	Descripción
Unidad de fuente de alimentación USB, externa, tipo 31507W (in Line ®)	10048	Accesorio fluidlab
Cable de conexión USB [tipo A a tipo C]; 1,8 m	10049	Longitud: 1,8 m
Porta muestras de orina veterinaria	10149	25 porta muestras en una caja (caja = unidad de embalaje)
Pipeta estándar	10093	Pipeta con una capacidad de 20 μ l
Hisopos de limpieza	10068	Juego de 12, consulte el Capítulo 7.5.3
Adaptador porta muestras 01 - Orina Veterinario	10039	iAdvertencia! Porta muestras adaptadores específicos