

Lumitester PD-30

Manual de instrucciones

Muchas gracias por adquirir el Lumitester PD-30.
Para que el funcionamiento de este aparato sea seguro y correcto, lea con detenimiento el presente manual.
Conserve el presente manual para futuras consultas.

Kikkoman Biochemifa Company


kikkoman

Índice

1. Lea primero esta información	1
2. Lista de componentes	5
3. Nombres y funciones	6
3.1 Aparato	6
3.2 Pantalla	7
3.3 Botones de control	8
4. Montaje	9
4.1 Cómo fijar la tira	9
4.2 Cómo utilizar la carcasa	9
4.3 Cómo introducir las pilas	9
4.4 Configuración inicial de encendido	10
5. Método operativo	11
5.1 Funcionamiento básico	11
5.1.1 Cómo encender el aparato	11
5.1.2 MODO de medición y PLAN de medición	12
5.1.3 Medición de MODO	13
5.1.3.1 Evaluación de rango	13
5.1.3.2 Procedimiento de medición	13
5.1.4 Fin de medición	14
5.2 Ajuste de F (función)	15
5.2.1 Visualización de los datos de memoria	15
5.2.2 Ajuste de nivel	16
5.2.3 Ajuste de Fecha/Hora	17
5.2.4 Selección de usuario	17
5.2.5 Ajuste de la compensación de temperatura	18
5.2.6 Autodiagnóstico	19
5.2.7 Selección de idioma	19
5.2.8 Eliminación de datos de memoria	19
5.3 Conexión al ordenador	20
6. Mantenimiento	21
6.1 Mantenimiento del cuerpo principal	21
6.2 Mantenimiento de la cámara de medición	21
6.3 Cambio de pilas	22
7. Solución de problemas	23
7.1 Códigos de error	23
7.2 Otros problemas y medidas de corrección	25
8. Especificaciones	26
9. Vista externa	27
10. Servicio postventa	28

1 Lea primero esta información

El Lumitester PD-30 está diseñado para el monitoreo rápido de higiene de Kikkoman. No utilice este instrumento en cualquier otra aplicación.

Símbolos Para que la utilización del aparato sea segura y correcta, en este manual de instrucciones se utilizan los siguientes símbolos.

	Advertenci	Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.
	Obligatorio	Indica instrucciones que deben seguirse obligatoriamente.
	Prohibido	Indica actuaciones que están estrictamente prohibidas.
	Peligro de fuego	Indica la posibilidad de humo o fuego.
	Peligro de explosión	Indica la posibilidad de explosión.

Para un uso seguro

Las advertencias indicadas a continuación deberán seguirse tal y como se indican.

 Advertenci	
	<p>Si constata alguna anomalía, apague el aparato de inmediato y saque las pilas tan pronto como sea posible. Si está utilizando el cable USB, desconéctelo y saque después las pilas.</p>
	<p>Si constata anomalías como funcionamiento incorrecto, olor a quemado, humo, etc., existe el riesgo de fuego y explosión. Asegúrese de extinguir el humo y póngase en contacto con su distribuidor o directamente con nosotros. Nunca intente reparar usted mismo el aparato, puede ser muy peligroso.</p> 
	
	<p>No utilice productos químicos que puedan generar gas inflamable. No utilice el aparato en atmósferas de gas inflamable. Esto podría causar explosiones de gas.</p> 
	<p>No modifique, desmonte ni repare el aparato. En caso contrario, podrían producirse incendios y explosiones.</p> 
	
	<p>Este aparato no es resistente al agua. No lo esponga al agua ni lo utilice con las manos húmedas. Si esta advertencia no se tiene en cuenta, existirá riesgo de fuego y explosión.</p> 
	
	<p>Saque las pilas cuando no vaya a utilizar el aparato durante un largo período de tiempo. De lo contrario, el líquido podría derramarse y explotar.</p>

Para un uso correcto

Siga las siguientes instrucciones para un uso correcto.

Si no se siguen estas instrucciones, el funcionamiento del aparato será incorrecto o las mediciones no tendrán suficiente precisión.

- Utilice el aparato a una temperatura (de +5 a +40° C) y a una humedad relativa (de 20 a 85 %).
Guarde el aparato a una temperatura (de -10 a +50° C) y a una humedad relativa (de 20 a 90 %).
No utilice ni guarde el aparato en lugares extremadamente fríos como congeladores ni en lugares extremadamente calientes como cerca de estufas.
- No utilice ni guarde el aparato en lugares expuestos al vapor o donde haya condensación.
- No utilice ni guarde el aparato en lugares donde haya fuertes oscilaciones de temperatura.
No utilice ni guarde el aparato en lugares directamente expuestos al viento procedente de instalaciones de aire acondicionado.

Si el aparato ha estado previamente en un lugar caliente o frío, déjelo durante mínimo unos 30 minutos a temperatura ambiente.

- No utilice ni guarde el aparato expuesto directamente a la luz del sol.
- Mantenga el aparato a una distancia mínima de 1 m de dispositivos que puedan generar ruido electromagnético, como agitadores o mezcladores.
- No utilice productos químicos que puedan generar gas corrosivo. No utilice ni guarde el aparato en atmósferas de gas corrosivo.
- Utilice y guarde el aparato en lugares estables, sin vibraciones.
- No lo deje caer y evite impactos fuertes.
- Utilice y guarde el aparato limpio.
- No coloque ningún objeto encima del aparato.
- Cierre la tapa de la cámara de medición de forma suave, lenta y segura.
- No mueva el aparato durante la medición.
- No mueva el aparato durante la medición.
- Asegúrese de retirar el reactivo después de la medición.
De lo contrario podrá producirse escape del líquido.
- No derrame líquidos, reactivos, disolventes inorgánicos, etc. en el aparato.
Si algún líquido se derrama en el aparato, apáguelo inmediatamente, seque el líquido lo antes posible, saque las pilas y deje secar el aparato durante mínimo 24 horas en un espacio cerrado.
- No presione la pantalla ni el área de los botones de control con objetos duros o punzantes.



- Lávese bien las manos o póngase guantes esterilizados antes de utilizar el aparato.
Si esta instrucción no se tiene en cuenta, la medición podrá ser incorrecta.

- No hable mientras esté utilizando este aparato.

Si se deposita saliva, las mediciones podrán ser incorrectas.

- Asegúrese de que no haya un reactivo dentro de la cámara de medición y de apagar el aparato antes de transportarlo.

Si utiliza un cable USB, desconéctelo y saque después las pilas.

- Para transportarlo, asegúrese de utilizar la caja y el material original de embalaje.

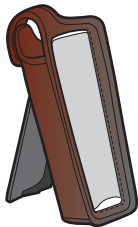
Si no se utiliza el embalaje original, en caso de funcionamiento incorrecto o daños en el aparato, estos no quedarán cubiertos por la garantía.



2 Lista de componentes



Lumitester PD-30



Carcasa



Cable USB



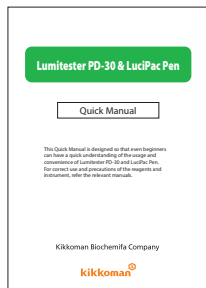
Tira



2 pilas alcalinas tamaño AA
(para comprobación)



3 cepillos de limpieza



Manual rápido



CD-ROM
<Incluye>
Este manual de instrucciones
Software de control
Manual de instrucciones del software de control
Manual rápido

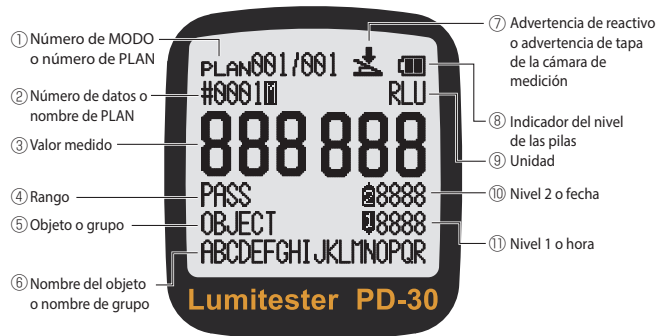
3 Nombres y funciones

3.1 Aparato



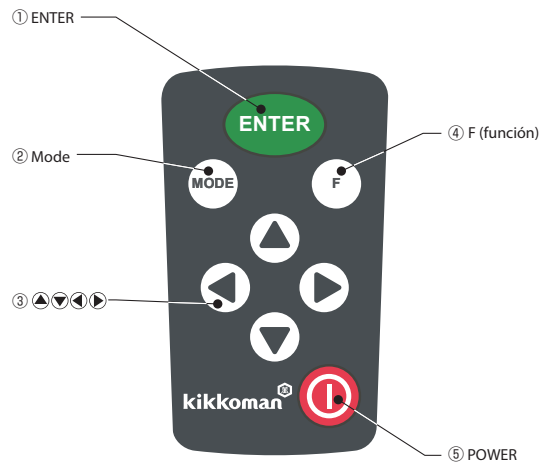
① Cámara de medición	Cámara donde se introduce el reactivo.
② Tapa/ conector USB	Tapa para el conector USB. Conector para la conexión al ordenador.
③ Tapa del compartimento de las pilas	Tapa para introducir y sacar las pilas.
④ Tapa de la cámara de	Tapa de la cámara de medición.
⑤ Pantalla	Pantalla donde se visualiza el resultado de una medición, un número de modo, etc. Véase "3.2 Pantalla" (→P7).
⑥ Botones de control	Botones para realizar mediciones o configurar operaciones. Véase "3.3 Botones de control" (→P8).

3.2 Pantalla



①	Número de MODO o número de PLAN	Se visualiza un número de MODO o número de PLAN/número de PASO.
②	Número de datos o nombre de PLAN	Se visualiza un número de datos o nombre de PLAN (medición de PLAN).
③	Valor medido	Se visualizan los valores medidos.
④	Evaluación de rango	Compara el valor medido a nivel 1 y Nivel 2 para valorar el rango como "Aprobado", "Atención" o "Suspendido".
⑤	Objeto o grupo	Se visualiza un objeto o grupo.
⑥	Nombre del objeto o nombre de grupo	Se visualiza el nombre del objeto o nombre de grupo.
⑦	Advertencia de reactivo o advertencia de tapa de la cámara de medición	Indica 3 diferentes casos: Caso 1: El reactivo se encuentra en calibración. Caso 2: No se encuentra reactivo durante la medición. Caso 3: El reactivo se encuentra tras la medición.
⑧	Indicador del nivel de las pilas	Indica el nivel de pilas restante.
⑨	Unidad	Se visualiza la unidad.
⑩	Nivel 2 o fecha	Se visualiza el valor del nivel 2 o fecha.
⑪	Nivel 1 o hora	Se visualiza el valor de nivel 1 o la hora.

3.3 Botones de control



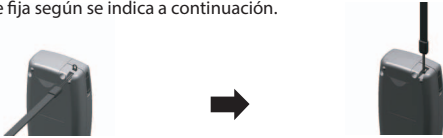
① ENTER	Para iniciar la medición y fijar la entrada.
② Mode	Cambia entre medición de MODO y medición de PLAN.
③ ▲▼◀▶	Introduzca un valor o un ajuste de entre las opciones.
④ F (función)	Para seleccionar una función.
⑤ POWER	Para apagar/ encender el aparato.

4

Montaje

4.1 Cómo fijar la tira

La tira se fija según se indica a continuación.

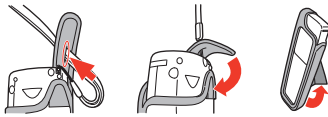


Atención

No balancee el aparato sujetando la tira. Si no se siguen estas instrucciones, el funcionamiento del aparato será incorrecto o las mediciones no tendrán suficiente precisión.

4.2 Cómo utilizar la carcasa

- 1 Pase la tira a través del orificio de la solapa de la carcasa. A continuación, fije la solapa de la carcasa.
- 2 Tire del soporte de la parte trasera de la carcasa y aplíquelo.



4.3 Cómo introducir las pilas

- 1 Retire la tapa del compartimento de las pilas en la parte trasera del aparato.
- 2 Introduzca 2 pilas alcalinas nuevas tamaño AA ó 2 pilas híbridas de níquel cargadas tamaño AA. Preste atención a la polaridad.
- 3 Vuelva a colocar la tapa del compartimento de las pilas.



Atención

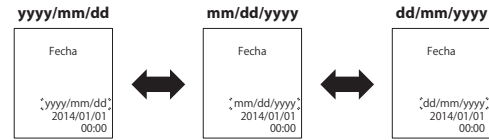
- No confunda la polaridad de las pilas.
- Utilice el mismo tipo de pilas.
- No mezcle pilas nuevas y usadas.
- No utilice pilas alcalinas caducadas.
- Siga el manual de instrucciones de las pilas utilizadas.

4.4 Configuración inicial de encendido

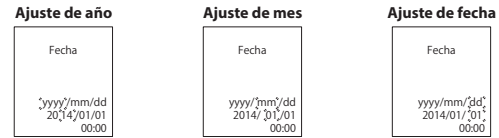
- 1 Cuando se enciende por primera vez, se visualiza "Lumitester" y aparece la pantalla de selección de idioma.
- 2 Seleccione un idioma usando los botones y pulse el botón ENTER. Aparece la pantalla de ajuste de fecha/hora.



- 3 Seleccione un formato de fecha utilizando los botones y pulse el botón ENTER.



- 4 Ajuste la fecha y la hora utilizando los botones . A continuación, pulse el botón ENTER. El elemento actualmente seleccionado parpadea.



- 5 Pulse el botón ENTER. Se visualiza "OK" después de la cuenta atrás. A continuación, el instrumento estará preparado para la medición.



Atención

- El reloj del aparato funciona con pilas de tamaño AA. En el caso de que las pilas estén gastadas o se hayan sacado con el aparato encendido, puede que el reloj se reinicie. En este caso, configure el reloj.

5 Método operativo

Lea atentamente "1 Lea primero esta información"(→P1) y utilice el aparato correctamente.

Atención

- No utilice el aparato en lugares donde haya fuertes oscilaciones de temperatura.
- No utilice el aparato expuesto a la luz directa del sol.
- No mueva el aparato durante la medición.
- Asegúrese de retirar el reactivo después de la medición.

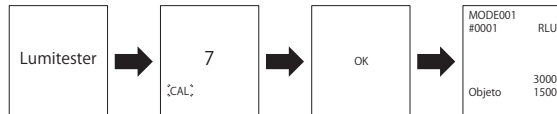
5.1 Funcionamiento básico

5.1.1 Cómo encender el aparato



Pulse POWER.

Se visualiza "Lumitester" y después de la cuenta atrás se visualiza "OK". A continuación, el instrumento estará preparado para la medición.

La calibración AUTOMÁTICA A CERO tiene lugar durante la cuenta atrás.



Atención

-  Si la alarma suena y la advertencia del reactivo parpadea, abra la tapa de la cámara de medición y retire el reactivo.
-  Si la advertencia de la tapa de la cámara de medición parpadea y la alarma suena, cierre la tapa de la cámara.

5.1.2 MODO de medición y PLAN de medición

Usado para el control de higiene, Lumitester PD-30 proporciona dos métodos de medición; simple [medición de MODO] sin utilizar un ordenador personal (PC) y [medición PLAN], la que se puede utilizar en una amplia variedad de situaciones mediante el software de control de PC suministrado. Pulse el botón MODE durante dos segundos o más para alternar entre los modos de medición MODE y PLAN.

[Medición de MODO]

Nivel 1, Nivel 2, el nombre del objeto y el nombre del grupo se pueden establecer para cada número de MODO. Consulte "5.2.2 Ajuste de nivel". (→P16)

Para ajustar el nombre del objeto y el nombre de grupo, consulte el manual de instrucciones del software de control.

[Medición de PLAN]

Las mediciones pueden llevarse a cabo en el orden dispuesto de los MODOS elegidos. Para la medición de PLAN, consulte el manual de instrucciones del software de control.

5.1.3 Medición de MODO

La operación de [medición de MODO] que se puede realizar con la PD-30 sin el PC se muestra a continuación.

Para la operación de [medición de PLAN], consulte el manual de instrucciones del software de control.

5.1.3.1 Evaluación de rango

Compara el valor medido a Nivel 1 y Nivel 2 para valorar el rango tal y como se muestra a continuación.

Evaluación de rango

Si se selecciona MODO de 001 a 400, el rango es evaluado en base a Nivel 1 y Nivel 2, los cuales se han ajustado para cada modo.

valor medido \leq Nivel 1: Aprobado

Nivel 1 < valor medido \leq Nivel 2: Atención

Nivel 2 < valor medido: Suspendido

Si el Nivel 1 y Nivel 2 son el mismo, el rango es considerado como aprobado o suspendido.

valor medido \leq Nivel 1: Aprobado

Nivel 1 < valor medido: Suspendido

Rango no se evalúa en los siguientes casos:

Tanto Nivel 1 como Nivel 2 son cero.

Los datos son medidos en MODO 000.

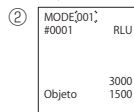
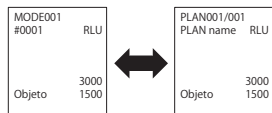
5.1.3.2 Procedimiento de medición

Atención

Utilice el reactivo de tipo desechable dedicado. Siga el manual de instrucciones para el reactivo.

① Pulse el botón MODE durante dos segundos o más para seleccionar la medición de MODO.

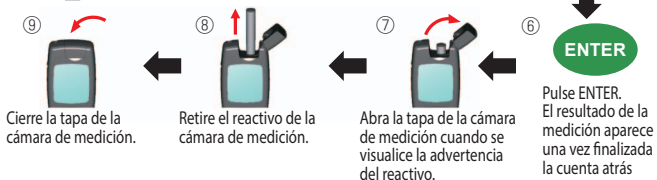
MODE measurement PLAN measurement



Pulse el botón MODO, el número de MODO parpadea. Pulse los botones ▲▼ para seleccionar un número de MODO y pulse el botón ENTER para confirmar.



Repita desde ② a ⑨ para la siguiente medición.



- El rango de medición es de 0 a 999999. Si el valor medido excede 999999, 999999 parpadeará en la pantalla.
- Los números de datos son de #0001 a #2000. El número de datos se incrementa en uno para cada medición. Cuando el número de memoria supera #2000, el número de datos se vuelve #0001 y los datos son sobrescritos.

Atención



Si la advertencia del reactivo parpadea y la alarma suena después de pulsar ENTER, es que no se ha introducido el reactivo en la cámara de medición.

Para cancelar la medición, vuelva a pulsar ENTER.

Si la advertencia del reactivo parpadea y la alarma suena después de la medición, es que el reactivo se encuentra en la cámara de medición. Abra la tapa de la cámara y retire el reactivo.



Si la advertencia de la tapa de la cámara de medición parpadea y la alarma suena, cierre la tapa de la cámara.

- La calibración AUTOMÁTICA A CERO se realiza después de (9). En caso de fuertes oscilaciones de temperatura, espere como mínimo unos 10 segundos antes de iniciar una nueva medición.

5.1.4 Fin de medición

- ① Asegúrese de retirar el reactivo.
- ② Pulse POWER para apagar el aparato.

• Si el aparato está sin funcionar durante 10 minutos, se apaga automáticamente.

• Asegúrese de retirar el reactivo después de la medición.

Asegúrese de retirar el reactivo después de la medición. De lo contrario, el funcionamiento del aparato será incorrecto o las mediciones no tendrán suficiente precisión.

5.2 Ajuste de F (función)

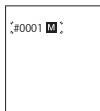
Si se utilizan varios ajustes de F (función) al mismo tiempo, utilice el software de control para que la configuración sea eficiente.

Consulte el manual de instrucciones del software de control.

5.2.1 Visualización de los datos de memoria

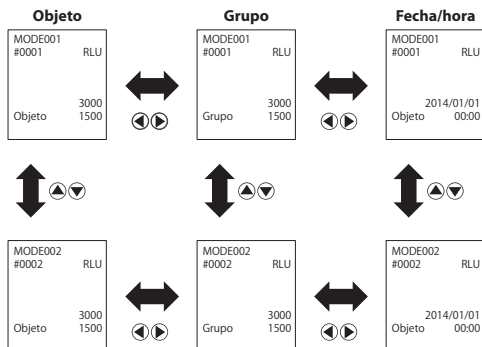
Para visualizar el nombre del objeto y nombre de grupo, ajuste un nombre de objeto y un nombre de grupo para cada número de MODO con el software de control.

- ① Durante el modo de espera, pulse el botón F.
- ② Pulse la teclas ▲▼ para hacer parpadear "MODO".
- ③ Pulse el botón ENTER. A continuación, se visualizan los datos de memoria.



Press ▲▼ keys during MODE measurement standby state, then memory data is displayed.

- ④ Se muestran datos anteriores utilizando el botón ▲ y últimos datos utilizando el botón ▼. Cuando se mantiene presionado el botón ▲, los datos se avanzan. Cuando se mantiene presionado el botón ▼, se visualizan los datos más recientes. Objeto, grupo, y fecha/hora pueden confirmarse mediante los botones ◀▶.



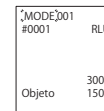
- ⑤ Pulse el botón F para volver al modo de espera.

• Normalmente no se borran datos de memoria mientras la alimentación está desactivada. Sin embargo, si la medición continúa con las pilas a bajo nivel o si se sacan las pilas con el aparato encendido, puede que los datos de memoria se borren. No nos responsabilizamos por los daños causados por la eliminación de datos de memoria.

5.2.2 Ajuste de nivel

Con esta función se configuran los valores de Nivel 1 y Nivel 2 para cada modo.

- ① Durante el modo de espera, pulse el botón F.
- ② Pulse los botones ▲▼ para hacer parpadear "MODO".
- ③ Pulse ENTER. Ahora parpadea el número de modo.
- ④ Seleccione un número de MODO utilizando los botones ▲▼, y, a continuación, presione el botón ENTER.
- ⑤ Introduzca los valores de Nivel 1 y Nivel 2 utilizando los botones ▲▼◀▶, y, a continuación, presione el botón ENTER.
- ⑥ La pantalla vuelve a ③. Para continuar con el ajuste de nivel, repita de ④ a ⑤.
- ⑦ Pulse el botón F para volver al modo de espera.

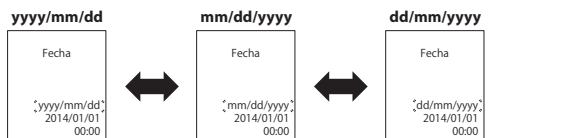


Los valores iniciales se muestran a continuación.

	Nivel 1	Nivel 2
MODO 001	1500	3000
MODO 002	500	1000
MODO 003	200	400
MODO 004 y superior	0	0

5.2.3 Ajuste de Fecha/Hora

- 1 Durante el modo de espera, pulse el botón F.
- 2 Pulse los botones ▲▼ para hacer parpadear "Fecha".
- 3 Pulse el botón ENTER. A continuación, el formato de fecha parpadea.
- 4 Seleccione un formato de fecha utilizando los botones ▲▼y, a continuación, pulse el botón ENTER.



- 5 Ajuste la fecha y la hora utilizando los botones ▲▼◀▶. A continuación, pulse el botón ENTER. El elemento actualmente seleccionado parpadea. Para cancelar el ajuste de Fecha/Hora y regresar al estado de espera, pulse el botón F.

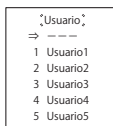


- 6 Pulse el botón F para volver al modo de espera.

5.2.4 Selección de usuario

Mientras que con el valor inicial puede utilizar un nombre en blanco o seleccionar el nombre de USUARIO 1 a USUARIO 10, puede definir su nombre con el software de control. Para el ajuste del nombre de usuario, consulte el manual de instrucciones del software de control.

- 1 Durante el modo de espera, pulse el botón F.
- 2 Pulse los botones ▲▼ para hacer parpadear "Usuario".
- 3 Pulse el botón ENTER. Después "⇒" parpadea.
- 4 Seleccione un usuario utilizando los botones ▲▼y, a continuación, presione el botón ENTER.
- 5 Pulse el botón F para volver al modo de espera.



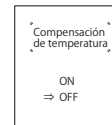
5.2.5 Ajuste de la compensación de temperatura

El reactivo posee una característica por la cual la luminiscencia varía dependiendo de la temperatura.

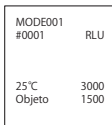
La compensación de temperatura es una función que corrige la temperatura característica del reactivo mediante la medición de la temperatura del instrumento. La compensación de temperatura está DESACTIVADA de forma predeterminada.

El rango de la compensación de temperatura es de +10 a +40°C.

- 1 Durante el modo de espera, pulse el botón F.
- 2 Pulse los botones ▲▼ para hacer parpadear "Compensación de temperatura".
- 3 Pulse el botón ENTER. Después "⇒" parpadea.
- 4 Seleccione la disponibilidad de la compensación de temperatura utilizando los botones ▲▼y, a continuación, presione el botón ENTER.
- 5 Pulse el botón F para volver al modo de espera.

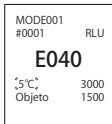


• Si la compensación de temperatura está ACTIVADA, se muestra la temperatura durante la cuenta atrás de la medición.



• Incluso si la compensación de temperatura está ACTIVADA, a la temperatura que se muestra más abajo, se visualiza el código de error E040 durante la cuenta atrás de la medición, y el resultado de medición sin compensación de temperatura es visualizado.

10°C o inferior
40°C o superior



• Si la compensación de temperatura está ACTIVADA, el tiempo de medición de 10 a 13°C es de 20 segundos.

Atención

Permita que el instrumento y el reactivo permanezcan durante 30 minutos o más a temperatura ambiente antes de su uso. No utilice el aparato en lugares donde haya fuertes oscilaciones de temperatura. De lo contrario se podría reducir la precisión de las mediciones.

5.2.6 Autodiagnóstico

Mantenga la cámara de medición limpia. De lo contrario se podría reducir la precisión de las mediciones.

El autodiagnóstico es una función para confirmar el grado de contaminación en la cámara de medición.

El rango de temperatura del autodiagnóstico es de +20 a +30°C.

① Durante el modo de espera, pulse el botón F.

② Pulse los botones ▲▼ para hacer parpadear "Autodiagnóstico".

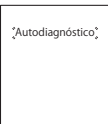
③ Pulse el botón ENTER para seleccionar autodiagnóstico.

④ Pulse el botón ENTER para realizar el autodiagnóstico. La valoración se visualiza una vez finalizada la cuenta atrás. Si se visualiza "OK", el resultado es normal. Si se visualiza "NG", limpie la cámara de medición.

Consulte "6.2 Mantenimiento de la cámara de medición" (→ pág.21).

Realice el autodiagnóstico nuevamente después de eliminar si es necesario.

⑤ Pulse el botón F para volver al modo de espera.



Atención

- Si el error de temperatura es visualizado, el autodiagnóstico se cancelará. Desconecte la alimentación una vez y deje el aparato durante un mínimo de 30 minutos a temperatura ambiente antes de realizar el autodiagnóstico.
- Si "NG" se mantiene incluso después de la eliminación, compruebe el modelo y número de serie pegado en el interior de la tapa del compartimento de las pilas y, a continuación, póngase en contacto con el distribuidor o con nosotros.

5.2.7 Selección de idioma

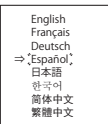
① Durante el modo de espera, pulse el botón F.

② Pulse los botones ▲▼ para hacer parpadear la selección de idioma.

③ Pulse el botón ENTER. Después "⇒" parpadea."

④ Seleccione un idioma utilizando los botones ▲▼ y, a continuación, presione el botón ENTER.

⑤ Pulse el botón F para volver al modo de espera.



5.2.8 Eliminación de datos de memoria

Esta función elimina todos los datos medidos.

① Durante el modo de espera, pulse el botón F.

② Pulse los botones ▲▼ para hacer parpadear "Borrado de Datos".

③ Pulse el botón ENTER para seleccionar Borrado de Datos.

Después se visualiza borrar datos.

④ Pulse el botón ENTER para borrar todos los datos de memoria con el sonido de pitido.



- Al cancelar Borrado de Datos de memoria pulsando el botón F hasta el paso ③.
- Los datos de memoria eliminados ya no pueden volver a recuperarse.
- No es posible eliminar solo una parte de los datos de la memoria.

5.3 Conexión al ordenador

Al conectar este instrumento con un ordenador personal (PC), los datos de memoria pueden guardarse y el nivel y otros ajustes pueden ajustarse a través de un PC.

Consulte el manual de instrucciones del software de control.

Atención

- Utilice el cable USB adjunto.
- Introduzca las pilas antes de conectar el aparato a un ordenador.
- La pantalla indica "-PC-" y se deshabilita el botón de operación cuando el instrumento está conectado a un PC. Cuando extraiga el cable USB, la pantalla "-PC-" desaparece y se apaga la alimentación.
- Cierre bien la tapa del USB mientras el cable USB no está conectado.

6.1 Mantenimiento del cuerpo principal

Si el aparato se ensucia, pase un paño seco o un papel suave, p.ej., un pañuelo de papel.

Si el aparato está muy sucio, pase un paño suave humedecido con una solución de detergente suave diluido.

Atención

- **No derrame líquido, reactivos, disolvente inorgánico, etc. en el aparato. Si algún líquido se derrama en el aparato, apáguelo inmediatamente, seque el líquido lo antes posible, saque las pilas y deje secar el aparato durante mínimo 24 horas en un espacio cerrado.**

6.2 Mantenimiento de la cámara de medición

Si se ha derramado reactivo dentro de la cámara de medición, límpiela.

Adicionalmente, limpie la cámara de medición aproximadamente cada seis meses.

1. Apague el aparato.
2. Abra la tapa de la cámara de medición.
3. Limpie concienzudamente la parte inferior y el lateral de la cámara de medición con el cepillo de limpieza suministrado humedecido con etanol.
4. Cierre la tapa de la cámara de medición.

Atención

- **No vierta etanol dentro de la cámara de medición.**
- **Utilice el etanol exclusivamente para la cámara de medición.**
- **No utilice el aparato hasta que esté seco.**

6.3 Cambio de pilas


Cambie las pilas cuando se visualice la advertencia según se indica a la derecha.




1. Apague el aparato.
2. Retire la tapa del compartimento de las pilas en la parte trasera del aparato.
3. Retire las pilas gastadas.
4. Introduzca 2 pilas alcalinas nuevas tamaño AA ó 2 pilas híbridas de níquel cargadas tamaño AA. Preste atención a la polaridad.
5. Vuelva a colocar la tapa del compartimento de las pilas.



Atención

- **No confunda la polaridad de las pilas.**
 - **Utilice el mismo tipo de pilas.**
 - **No mezcle pilas nuevas y usadas.**
 - **No utilice pilas alcalinas caducadas.**
 - **Siga el manual de instrucciones de las pilas utilizadas**
 - **El reloj del aparato funciona con pilas de tamaño AA. En el caso de que las pilas estén gastadas o se hayan sacado con el aparato encendido, puede que el reloj se reinicialice. En este caso, configure el reloj.**
 - **Cuando deseche las pilas, proceda conforme a la normativa de eliminación de residuos determinada por su gobierno local.**
 - **Saque las pilas cuando no vaya a utilizar el aparato durante un largo período de tiempo.**
- De lo contrario, el líquido podría derramarse y explotar.**


Advertenci

Si constata alguna anomalía, apague el aparato de inmediato y saque las pilas tan pronto como sea posible.

Si está utilizando el cable USB, desconéctelo y saque después las pilas.

Si constata anomalías como funcionamiento incorrecto, olor a quemado, humo, etc., existe el riesgo de fuego y explosión. Asegúrese de extinguir el humo y póngase en contacto con su distribuidor o directamente con nosotros. Nunca intente reparar usted mismo el aparato, puede ser muy peligroso.

7.1 Códigos de error

Los códigos de error informan sobre errores y problemas.



Lista de códigos de error

A continuación se indican los códigos de error y sus medidas de corrección. En el caso de que el código de error continúe visualizándose después de haber realizado las medidas de corrección, compruebe el modelo y número de serie indicados en el interior de la tapa de las pilas y póngase en contacto con su distribuidor o directame.

Códigos de error	Detalles	Medidas de corrección
E011-019 Error de memoria	Indica un error en los datos de memoria que puede estar causado por sacar las pilas mientras se estaban escribiendo o leyendo datos de memoria.	Apague el aparato y vuélvalo a encender. Si se sigue visualizando el mismo error, consulte "5.2.8 Eliminación de datos de memoria" (→pág.19).
E021-029 Error de medición	Indica un error en la medición que puede estar causado en lugares sometidos a fuertes oscilaciones de temperatura.	Apague el aparato. Si el aparato ha estado en un lugar a alta o baja temperatura, déjelo durante mínimo 30 minutos a temperatura ambiente antes de volver a utilizarlo.
	Indica un error en la medición que puede estar causado en lugares expuestos a la luz directa del sol.	Apague el aparato y llévalo a un lugar que no esté expuesto a la luz directa del sol.
E031-039 Error de calibración	Indica un error en la calibración que puede estar causado en lugares sometidos a fuertes oscilaciones de temperatura.	Apague el aparato. Si el aparato ha estado en un lugar a alta o baja temperatura, déjelo durante mínimo 30 minutos a temperatura ambiente antes de volver a utilizarlo.
	Indica un error en la calibración que puede estar causado en lugares expuestos a la luz directa del sol.	Apague el aparato y llévalo a un lugar que no esté expuesto a la luz directa del sol.
	Indica un error en la medición que puede estar causado por condiciones como no estar cerrada la tapa de la cámara.	Cierre la tapa de la cámara de medición de forma segura.
De E040 a 049 Error de temperatura	Indica un error de temperatura que puede estar fuera de rango.	Apague la alimentación, mueva el instrumento en un lugar a una temperatura de entre +5 a +40 °C. Cuando la compensación de temperatura está ACTIVADA, utilice el instrumento dentro del rango de temperatura (de +10 a +40°C).
	Indica un error de temperatura que puede estar causado en lugares sometidos a fuertes oscilaciones de temperatura.	Apague el aparato. Si el aparato ha estado en un lugar a alta o baja temperatura, déjelo durante mínimo 30 minutos a temperatura ambiente antes de volver a utilizarlo.
E051-059 Error en el aparato	Indica un error en el aparato que puede estar causado por funciones incorrectas de componentes eléctricos.	Apague el aparato y vuélvalo a encender.

7.2 Otros problemas y medidas de corrección

A continuación se describen detalladamente problemas, causas y medidas de corrección diferentes a los errores indicados en la pantalla.

Si el aparato no vuelve a su estado normal tras las medidas de corrección o si ocurre un problema diferente a los indicados o si es necesaria una reparación, compruebe el modelo y el número de serie indicados en la parte interior de la tapa del compartime.

Detalles	Posibles causas	Medidas de corrección
El aparato no se enciende.	No se han introducido pilas. Las pilas están gastadas.	Introduzca pilas nuevas. Consulte "6.3 Cambio de pilas" (→pág.22).
El aparato no se apaga.	El aparato no funciona normalmente debido a un fallo de los componentes eléctricos.	Vuelva a introducir las pilas.
	El cable USB está conectado. No es posible operar con las botones mientras el aparato está conectado al ordenador.	Salga del software de control y desconecte después el cable USB.
El aparato se ha apagado automáticamente.	Las pilas están gastadas.	Introduzca pilas nuevas. Consulte "6.3 Cambio de pilas" (→pág.22).
	Si el aparato está sin funcionar durante 10 minutos, se apaga automáticamente.	Esta no es una función incorrecta.
Los valores medidos parecen ser inferiores.	La cámara de medición está sucia.	Realice "6.2 Mantenimiento de la cámara de medición" (→pág.21).
Peligro por agua.	La superficie del aparato ha estado expuesta al agua.	Apague el aparato inmediatamente y seque el agua. Retire la tapa de las pilas, sáque las y seque el aparato con los botones de control hacia arriba y la tapa de la cámara de medición abierta. Deje el aparato a temperatura ambiente durante unas 24 horas.
	Ha entrado agua en la cámara de medición.	Apague el aparato inmediatamente y retire el reactivo. Retire el agua con el cepillo de limpieza y seque el aparato con los botones de control hacia arriba y la tapa de la cámara de medición abierta. Deje el aparato a temperatura ambiente durante unas 24 horas. Consulte "6.2 Mantenimiento de la cámara de medición" (→pág.21).

8 Especificaciones

Nombre	Lumitester
Modelo	PD-30
Método de detección	Integración con el uso de un fotodiodo
Ruido oscuro	10 RLU's o inferior
Reactivo	Tipo exclusivamente desechable
Rango de medición	0 - 999999 RLU's
Tiempo de medición	10 segundos (si la compensación de temperatura está ACTIVADA, el tiempo de medición de +10 a +13°C es de 20 segundos)
Medición de MODO	De 000 a 400
Medición de PLAN	De 001 a 100
Pantalla	Cristal líquido personalizada
Calibración AUTOMÁTICA A CERO	Integrada (normalmente para cada medición)
Apagado automático	10 minutos
Reloj	Integrado (fecha y hora)
Datos de medición	RLU's, rango(Aprobado · Atención · Suspendido)
Interfaz	USB
Número de puntos de memoria	2000
Temperatura ambiente	+5 - +40°C
Humedad ambiente	Humedad relativa 20 - 85% (sin condensación)
Temperatura de almacenamiento	-10 - +50°C
Humedad de almacenamiento	Humedad relativa 20 - 90% (sin condensación)
Estructura de protección	IEC-60529-2001 IP-X0 (clase de protección frente agua: sin protección)
Alimentación de energía	2 pilas alcalinas de tamaño AA o 2 pilas híbridas de níquel de tamaño AA
Dimensiones	Aprox. 65mm (W) x 175mm (H) x 32mm (D)
Peso	Aprox. 235 g (sin pilas)

9 Vista externa



Unidad: mm
No incluidos los salientes

10 Servicio postventa

Garantía

El período de garantía de Lumitester es de un año a partir de la fecha de compra, excepto en el caso en que son dos años desde la fecha de compra en los estados miembros de la UE, donde la directiva EU 1999/44/CE es vigente. Cuando se produce un fallo en este aparato durante el período de garantía, llevaremos a cabo la reparación gratuita o la sustitución con el recambio. Sin embargo, el objeto de la garantía se limita a fallos surgidos a causa de material defectuoso del dispositivo o de fabricación. Además, los siguientes puntos no están incluidos en el objeto de la garantía.

1. Los contenidos de datos perdidos en los casos en los que los datos de memoria o de configuración no estén indicados o cargados en el ordenador independientemente de la existencia de fallo.
2. Todo daño o fallo o cualquier otra pérdida debida al funcionamiento o al uso sin tener en cuenta el presente manual de instrucciones, falta de cuidado en el uso, modificación, cambio o cualquier tipo de remodelación de este dispositivo o fuerza mayor (incluidos, pero sin limitación a casos fortuitos).

The scope of indemnification for failure of this device is limited to indemnification provided by this warranty section and indemnification of any other loss or damage including, without limitation to indirect or special loss or damage, is not included in the scope of indemnification.

Reparación

Una vez finalizado el período de garantía, la reparación del aparato tendrá lugar sujeta a costes, siempre que sus funciones puedan mantenerse mediante dicha reparación.

Para los trabajos de reparación, indíquenos el número de fabricación y los detalles de la anomalía.

Haremos lo que esté en nuestra mano para reparar el aparato lo antes posible. Sin embargo, en los siguientes casos, tenga en cuenta que la reparación puede durar tiempo, suponer un coste significativo o incluso ser imposible.

1. Si ya ha pasado bastante tiempo desde la fecha de compra.
2. Si ya no se fabrican los componentes de reparación.
3. Si el daño encontrado es significativo.
4. Si se han constatado modificaciones.
5. Si no podemos reproducir las funciones incorrectas.
6. Si se considera que las reparaciones son complicadas.

Las especificaciones podrán modificarse sin notificación previa.

Marcas registradas

- Lumitester es una marca registrada de Kikkoman Corporation.

Editado por:

Kikkoman Biochemifa Company

2-1-1, Nishi-Shinbashi, Minato-ku, Tokyo 105-0003, Japan

TEL:+81-3-5521-5490 FAX:+81-3-5521-5498

<http://biochemifa.kikkoman.co.jp/e/>

2014.03 59-2077-0