

# HM-JACKarc II Instrucciones de uso ES

Contiene las instrucciones de uso de HM-JACKarc II, HM-JACK Reaction Cell and Sample Cup

Ver.03

**Canon Medical Diagnostics Corporation** 

### Historial de revisiones

Edición	Fecha(YYYY/MM/DD)	Contenido de la revisión	
01	2022/04/04	Recién establecido.	
02	2024/08/01	2.5.1 Lista de pictogramas: Explicación de los RAEE añadida a *1	
03	2025/02/01	<ul> <li>2.5.1: Añadida Marca UKCA y Representante en el Reino Unido.</li> <li>4.1.9, 4.1.11: Se ha añadido la Marcado certificación a la información sobre el producto HM-JACK Reaction Cell and Sample Cup.</li> <li>Contraportada: Añadida la información sobre la Representante en el Reino Unido.</li> </ul>	
		Cambio de razón social: (Antiguo) Minaris Medical co., Ltd. (Nuevo) Canon Medical Diagnostics Corporation	

### – Índice –

Capítulo 1.	Introducción1	
1.1 Gara	antía2	
1.2 Cóm	no utilizar estas instrucciones de uso2	<u>,</u>
1.2.	1 Lectores previstos	
1.2.	2 Instalacion del dispositivo	2
1.2.	4 Notas sobre el software del dispositivo y estas instrucciones	5
1.3 Picto	ogramas v notaciones utilizadas en este documento	5
1.3.	1 Términos utilizados en estas instrucciones	5
1.3.	2 Pictogramas utilizados en estas instrucciones 4	<i>.</i>
Capítulo 2.	Precauciones de uso, entorno de instalación y especificaciones	j
2.1 Cóm	o utilizar el dispositivo de forma segura5	,
2.1.	1 Prevención de incendios y daños5	,
2.1.	2 Precauciones de funcionamiento de este dispositivo	d D
2.1.	reacción, etc	, ue
2.1.	4 Precauciones con el detergente7	
2.1.	5 Precauciones de compatibilidad electromagnética	i •
2.1. 2.1	7 Sustitución y mantenimiento de piezas	, }
2.1.	8 Precauciones para la limpieza de la tapa del dispositivo y la gradilla	)
2.1.	9 Eliminación del dispositivo9	)
2.2 Prec	auciones en cuanto al entorno de instalación9	1
2.2.	1 Entorno de instalación	)
2.2.	2 Requisitos del espacio de instalación	1
2.3 Segu	uridad 10	1
2.4 Espe	ecificaciones principales del sistema11	
2.4.	1 Especificacion del dispositivo	,
2.4.	3 Lista de constituites	}
2.5 Desi	crinción de las etiquetas 14	L
2.5 200	1 Lista de pictogramas	Ļ
2.5.	2 Mensajes de las etiquetas16	;
Capítulo 3.	Esquema del dispositivo19	)
3.1 Princ	cipios de medición	)
3.2 Indic	cador LED del dispositivo	)
3 3 Cont	figuración de este dispositivo 21	
3.3.	1 Nombre de las piezas	
Capítulo 4.	Secuencia básica de operación25	;
4.1 Prep	paración y ejecución de la medición	;
4.1.	1 Inicializar el dispositivo	;
4.1.	2 Confirmar las pantallas de operación	, ,
4.1. Д 1	28 Preparar el depósito de residuos	) )
4.1.	5 Preparar el tampón	)
4.1.	6 Preparar el reactivo	•
4.1.	7 Comprobar el volumen de la solución de reactivo (cuando la detección del nivel de react	ivo
Л 1	este activada)	·
4.1.	9 Preparar la cubeta de reacción	)
4.1.	10 Introducción de información en código de barras de la Calibrator Card/Master Curve Card 37	

HM-JACKarc II Instrucciones de uso ES Ver.03 Índice

4.1.1 4.1.1 4.1.1	11 Preparación y medición del calibrador 12 Preparación y medición del control 13 Preparación y medición de muestras generales	39 41 42
4.2 Medi 4.2.1	ción completa 1 Procedimiento posterior a la medición	45 45
4.3 Visua	alización e impresión de los resultados de las mediciones	. 46
4.4 Oper	ación posterior a la finalización de la medición	. 46
Capítulo 5.	Detalles de pantalla	. 47
5.1 Panta	alla Main Menu	. 47
5.2 Subn	nenú	. 48
5.3 Méto 5.3.1 5.3.2 5.3.4 5.3.5 5.3.6 5.3.7 5.3.6 5.3.6 5.3.6 5.3.2 5.3.6	do de funcionamiento de la pantalla 1 Pantalla Analysis	49 49 56 57 58 59 60 63 63 63 64 64
Capítulo 6.	Mantenimiento	. 65
6.1 Herra	amientas y piezas necesarias para los trabajos de mantenimiento	. 65
6.2 Cóm 6.2.1 6.2.2	o desmontar/instalar la tapa interior 1 Cómo desmontar 2 Cómo instalar	66 66 67
6.3 Mant 6.3.1	enimiento diario 1 Limpieza de la pipeta de muestras, la pipeta de reactivos y la espátula de agitación	. 68 . 68
6.4 Mant 6.4.1 6.4.2	enimiento semanal 1 Limpieza de la palanca de sujeción para contenedores de colección de heces 2 Limpieza de la bandeja de gradillas y de la línea de muestreo	70 70 70
6.5 Mant 6.5.1 6.5.2 6.5.3	enimiento mensual 1 Limpieza de la bandeja de tampón 2 Limpieza del depósito de detergente 3 Limpieza del depósito de lavado de pipetas	71 71 71 71 72
6.6 Mant 6.6.1 6.6.2	enimiento trimestral 1 Limpieza del sensor de cubetas 2 Limpieza del soporte de cubeta	74 74 76
6.7 Susti 6.7.1 6.7.2 6.7.3	tución de consumibles 1 Colocación del Printer paper A 2 Sustitución del Inlet filter 3 Sustitución de la pipeta de muestras	77 77 78 78
Capítulo 7.	Mensaje de error	. 81
7.1 Seña	I de error	. 81
7.2 Códi	go de error/Mensaje de error	. 82
Capítulo 8.	Solución de problemas	103
8.1 Apag	ado en caso de emergencia	103

## Capítulo 1. Introducción

Gracias por elegir nuestro dispositivo médico de diagnóstico in vitro "HM-JACKarc II" (en adelante, denominado este dispositivo).

Este dispositivo es un analizador de inmunoensayo completamente automatizado basado en el principio de reacción de aglutinación de partículas. Efectúa la medición cuantitativa de componentes específicos en muestras de heces mediante la detección óptica de cambios de turbidez asociados a la aglutinación de partículas. Destinado a usuarios profesionales.

Estas instrucciones de uso describen cómo manipular el HM-JACKarc II y sus accesorios,

la HM-JACK Reaction Cell, la HM-JACK Sample Cup, y el Wash Liquid (Auto Detergent H).

La HM-JACK Reaction Cell (en adelante, denominado cubeta de reacción) es una cubeta desechable para la reacción de reactivos y muestras.

El HM-JACK Sample Cup (en adelante, denominado recipiente para muestras) es un recipiente desechable para introducir muestras a medir.

Asimismo, el Wash Liquid (en adelante denominado detergente) es un líquido de lavado para limpiar la sonda del HM-JACKarc II.

Antes de empezar a utilizar el dispositivo, leer detenidamente estas instrucciones de uso (en adelante, denominadas estas instrucciones) y no hacer operaciones de análisis ni manipular muestras y otros materiales hasta que no se haya comprendido completamente su contenido.

En cada capítulo se explican los puntos a observar para evitar perjuicios a los usuarios y a otras personas, así como daños materiales. Si se utiliza de forma inadecuada, puede causar daños o perjuicios físicos.

Mantener estas instrucciones cerca del dispositivo. Si no se está seguro del método de operación de análisis, leer detenidamente estas instrucciones antes de proceder a cualquier operación o análisis. Asimismo, conservar estas instrucciones en un lugar seguro.

### 1.1 Garantía

Consultar con su distribuidor local durante el periodo de garantía de este dispositivo. Si el dispositivo falla dentro de este periodo de garantía, lo repararemos o lo sustituiremos. Se debe tener en cuenta que esta garantía no aplica en los siguientes casos:

- Desperfectos o daños debidos a catástrofes naturales como relámpagos, terremotos, tormentas e inundaciones
- Desperfectos o daños debidos a incendios, disturbios, delitos, guerras y otros accidentes o inundaciones provocados por fuerza mayor
- · Desperfectos o daños debidos a descuido o mal uso
- Desperfectos o daños debidos a trabajos de mantenimiento realizados por un empleado no designado por nosotros
- Desperfectos o daños debidos al uso de consumibles o piezas de repuesto distintas a las especificadas por nosotros
- Desperfectos o funcionamiento incorrecto debido a un desmontaje o modificación no permitida por nosotros
- · Desperfectos debido a un uso no descrito en estas instrucciones
- Corrosión o deterioro del dispositivo debido a la instalación en un entorno distinto al descrito en estas instrucciones
- Cambios ambientales (temperatura, humedad, campo magnético, etc.) a partir del momento en que se instala este dispositivo
- · Pérdida de datos guardados debido a mantenimiento inadecuado o incorrecto de este dispositivo
- · Desperfectos debido al uso de software desconocido por nosotros
- · Corrupción de datos y defectos debidos a desperfectos del dispositivo
- · Nuestra garantía no cubre datos borrados por error.
- Daños en el ordenador y en el software utilizado por el dispositivo debido a un corte de energía o a fluctuaciones en la alimentación eléctrica
- · Consumibles y desperfectos fuera del periodo de uso limitado

No nos hacemos responsables de los daños resultantes, tales como desventajas o pérdidas comerciales en las que incurra el cliente por desperfectos del dispositivo causados por mal uso de este dispositivo o de los datos de medición obtenidos por mal uso. Proporcionamos servicios de mantenimiento y reparación después de expirado el período de garantía, sírvase contactar con su distribuidor local. La vida útil de este dispositivo es de 7 años. Por favor, evite utilizarlo por más de 7 años. Sin embargo, dado que existen diferencias en función de las condiciones de uso, esto se priorizaria al evaluar cada caso.

### 1.2 Cómo utilizar estas instrucciones de uso

Estas instrucciones describen cómo utilizar el dispositivo de forma segura. El contenido incluye la guía de mantenimiento y la resolución de problemas; por tanto, es la referencia para explicar las operaciones básicas a todos los clientes. En este sentido, como cliente se incluye a todas las personas que utilizan parcialmente las funciones del dispositivo y a los técnicos clínicos.

#### **1.2.1 Lectores previstos**

Esta instrucciones se dirigen a personas con conocimientos básicos de los principios y técnicas de medición de ensayos clínicos, que han recibido nuestra formación para la operación de los productos objetivo o que han sido cualificados adecuadamente por un formador que ya ha recibido nuestra formación.

#### 1.2.2 Instalación del dispositivo

Estas instrucciones incluyen la descripción del entorno de instalación y el hardware de los dispositivos, pero no son instrucciones de instalación. Todos los dispositivos son instalados por nuestro personal certificado. En tal sentido, no proporciona información de cómo instalar el dispositivo. Si se desea cambiar algo en la instalación, por favor consultar con el distribuidor local.

#### 1.2.3 Clientes que utilizan este dispositivo por primera vez

Por favor, leer estas instrucciones antes de utilizar este dispositivo, incluso si se ha recibido la formación aprobada por nosotros.

#### 1.2.4 Notas sobre el software del dispositivo y estas instrucciones

- Los derechos de autor del software de aplicación de este dispositivo y de estas instrucciones pertenecen a Canon Medical Diagnostics Corporation. (en adelante, denominada nuestra empresa).
- El contenido de estas instrucciones y del software está sujeto a cambios sin previo aviso.
- Se prohíbe copiar una parte o la totalidad de estas instrucciones sin autorización.
- Nuestra garantía no cubre datos perdidos debido al borrado accidental de datos de medición o al fallo de este dispositivo.
- El contenido de estas instrucciones se ha creado y descrito con el máximo cuidado, pero si encuentra algún punto susceptible de cambio, error u omisión, póngase en contacto con su distribuidor local.

### 1.3 Pictogramas y notaciones utilizadas en este documento

Describe los pictogramas y notaciones utilizadas en estas instrucciones.

#### 1.3.1 Términos utilizados en estas instrucciones

Términos	Descripción	
IST	Turbidez por esfera integradora	
Notación de la unid	ad En este manual, la unidad se expresa en el SI (Sistema Internaciona Unidades).	ıl de
■ Marca comercial	HM-JACKarc II es una marca comercial o registrada de Canon Med Diagnostics Corporation. Otros nombres de empresas/productos mencionados son marcas registra o marcas comerciales de cada empresa.	dical adas

#### **1.3.2 Pictogramas utilizados en estas instrucciones**

#### Descripción de los pictogramas de alerta





El pictograma de alerta de la izquierda se utiliza en estas instrucciones para indicar un peligro potencial. Este símbolo representa peligro biológico. Por favor, manipule con mucho cuidado.

El símbolo de alerta de la izquierda se utiliza en estas instrucciones para indicar posibles peligros. Este símbolo representa riesgos generales no especificados, advertencias y precauciones. Las precauciones indicadas tras este símbolo deben entenderse por razones de seguridad, así que asegúrese de leerlas.

#### Explicación de la palabra de advertencia

En estas instrucción se utilizan tres tipos de palabras de advertencia. Estas palabras de advertencia se utilizan por separado, tal como se describe a continuación, para indicar el grado (magnitud) de los daños personales y materiales que podrían producirse.

	Esta advertencia se utiliza en situaciones en las que una manipulación incorrecta podría causar la muerte o lesiones graves al usuario y la inutilización del dispositivo (inoperatividad)
	Esta advertencia se utiliza en situaciones en las que una manipulación incorrecta podría provocar lesiones leves al usuario, perjuicios físicos, degradación del rendimiento del sistema o riesgos de visualizar datos incorrectos.
ΝΟΤΑ	Explicación de la función, notificación en la operación, explicaciones complementarias en la operación, etc.

#### Clasificación y categorías de daños y gravedad de las lesiones

Los grados de daño y lesión utilizados anteriormente se clasifican de la siguiente manera:

- Lesión graves: Pérdida de visión, heridas, quemaduras (de alta o baja temperatura), descargas eléctricas, fracturas óseas, intoxicación, infección, etc. que resulten en secuelas permanentes o requieran atención médica que impliquen hospitalización o tratamiento ambulatorio prolongado.
- Lesión leve: Lesión distinta a la anterior, que no requiera atención médica que implique hospitalización o tratamiento ambulatorio prolongado.
- **Daños a la propiedad:** Daños extensos en edificios, bienes, equipos, etc., en laboratorios clínicos o analíticos de hospitales o instituciones médicas, etc.

## Capítulo 2. Precauciones de uso, entorno de instalación y especificaciones

Antes de utilizar este dispositivo, es necesario entender cómo trabajar con seguridad. Este capítulo describe las siguientes precauciones.

### 2.1 Cómo utilizar el dispositivo de forma segura

Utilizar este dispositivo de acuerdo con el método especificado. Utilizar este dispositivo de un modo no especificado puede afectar la protección proporcionada por este dispositivo. Por tanto, lea las precauciones en este capítulo antes de utilizar el dispositivo.

No nos hacemos responsables de los daños o lesiones causadas por utilizar el dispositivo sin seguir estas precauciones. Este dispositivo sólo debe ser utilizado por quienes fueron formados para hacerlo o que recibieron la orientación adecuada por los que han sido formados. Asimismo, este dispositivo está destinado a ser utilizado bajo la supervisión de médicos o técnicos de laboratorio clínico para proporcionar a los médicos datos de medición necesarios para el diagnóstico.

Estas instrucciones contienen advertencias sobre peligros en la medida en que podemos preverlos, pero se debe estar atento también a otros peligros. Si se tiene algún problema o pregunta sobre el dispositivo, por favor ponerse en contacto con nuestro mostrador de servicio designado.

#### 2.1.1 Prevención de incendios y daños

Seguir las siguientes precauciones para evitar que el dispositivo sufra daños o entre en combustión.

### 

- Utilizar el dispositivo correctamente según el entorno y las condiciones de instalación descritas en estas instrucciones.
- La instalación y el ajuste de este dispositivo son hechos únicamente por nuestros trabajadores certificados.
- Si se desea cambiar las condiciones de instalación, ponerse en contacto con el distribuidor local.
- Si el dispositivo sufre un desperfecto, detenerlo inmediatamente y ponerse en contacto con el distribuidor local.
- Nunca utilizar gases inflamables o explosivos cerca de este dispositivo porque no está fabricado a prueba de explosiones.

#### 2.1.2 Precauciones de funcionamiento de este dispositivo.

Cuando se utilice el dispositivo, seguir el procedimiento descrito en estas instrucciones. La utilización inadecuada o el contacto con las unidades motrices causaria desperfectos en el dispositivo.

- Los daños en el cable de alimentación pueden provocar incendios, descargas eléctricas o fugas eléctricas. Por favor tener en cuenta lo siguiente.
  - No torcerlo.
  - No dejarlo atrapado entre productos, paredes, etc.
  - No doblarlo a la fuerza.
  - No colocar objetos pesados sobre el dispositivo.
  - No agruparlo con otros cables.
  - No procesarlo.
  - Mantenerlo alejado de aparatos de calefacción (incluida la unidad principal del dispositivo).
  - No tirar de él (Cuando desenchufe la clavija de alimentación, asegurarse de hacerlo sujetando la misma sin tirar del cable ).
  - No utilizar el código de este dispositivo para otros fines.
  - No dañar el cable de alimentación de ninguna otra manera.
- El polvo acumulado en la clavija de alimentación puede causar un incendio, es preciso comprobarla regularmente para eliminar el polvo.
- Asegurarse de que la clavija de alimentación esté firmemente insertada en el enchufe. Un mal contacto generará calor y causará quemaduras o incendios.
- Cuando no se use el dispositivo, apague la fuente de alimentación y desconecte el cable de alimentación. Asimismo, no dejar el dispositivo con la clavija de alimentación insertada.
- No permitir que el cable de alimentación y clavija de alimentación se mojen. Esto puede causar descargas eléctrica o una fugas eléctricas.
- No tocar la clavija de alimentación con las manos húmedas o mojadas. Esto podría causar una descarga eléctrica.
- Cuando se use la clavija del cable de alimentación para encender el dispositivo (enchufándola o desenchufándola), la clavija podría generar calor. Asegurarse de usar el interruptor de encendido (o el interruptor automático de la fuente de alimentación).
- Cuando se desenchufe el cable de alimentación del enchufe, sujetar de la clavija sin tirar del cable.
- Si el dispositivo se utiliza en un entorno seco, las descargas eléctricas perjudiciales pueden generar resultados de medición incorrectos, especialmente si hay fibras químicas (ropa sintética, alfombras, etc.). Utilizarlo en un entorno donde no se produzcan descargas electrostáticas.
- · Utilizar el dispositivo según las condiciones especificadas en estas instrucciones.
- No permitir que el dispositivo se moje. Tampoco colocarlo en un lugar donde pueda mojarse. Si el dispositivo se moja, desenchufar la clavija de alimentación principal del dispositivo antes de tocarlo.
- · Utilizar sólo para los fines descritos en estas instrucciones.
- No utilizar si el dispositivo no funciona normalmente o está dañado.
  - Ejemplo: 1) Cable de alimentación o clavija correspondiente dañados.
    - 2) Daños causados por dejar caer el dispositivo.
    - 3) Daños causados por dejar caer el dispositivo en agua o por mojarlo.
- No obstruir las rejillas de ventilación de este dispositivo y no colocar el dispositivo sobre una superficie blanda que pueda obstruir las rejillas de ventilación.
- Tener cuidado de que no entren pelusas, cabellos, fibras, etc., en las rejillas de ventilación de este dispositivo.
- No colocar nada sobre el dispositivo.
- No deje caer ni introducir nada en las aberturas, tubos o juntas del dispositivo, a menos que se indique explícitamente en este documento.
- No subirse sobre este dispositivo.



 Asegurarse de cerrar la tapa exterior o la tapa interior durante la medición, ya que es muy peligroso abrirla mientras el dispositivo está en funcionamiento.

# 2.1.3 Precauciones relativas al MC Collection Picker, al recipiente para muestras, la cubeta de reacción , etc.

	<ul> <li>Tener muy en cuenta lo siguiente para la prevención de infecciones.</li> <li>Las muestras generales, las cubetas de reacción utilizadas y los recipientes para muestras pueden estar contaminados con patógenos. Tener siempre mucho cuidado en la manipulación.</li> </ul>
	<ul> <li>Leer atentamente el folleto del paquete y comprender el contenido relativo a la manipulación del MC Collection Picker y los reactivos.</li> </ul>
	<ul> <li>Utilizar equipo de protección durante el funcionamiento.</li> <li>Cuando se utilice este dispositivo, utilizar equipo de protección (guantes de goma de grado sanitario, mascarilla, gafas protectoras, etc.) para evitar infecciones.</li> </ul>
-	<ul> <li>Eliminar los residuos correctamente.</li> <li>En el caso de los residuos médicos usados, como el MC Collection Picker, los recipientes para muestras y las cubetas de reacción, tener cuidado de no causar daños al medioambiente y la salud y solicitar a un contratista profesional que se deshaga de ellos.</li> </ul>
	<ul> <li>No manchar el código de barras adherido al MC Collection Picker.</li> <li>El código de barras (ID de la muestra) fijado al MC Collection Picker se lee durante la medición. La información importante para la medición se registra en el ID de la muestra. No manchar ni despegar el código de barras.</li> </ul>
	<ul> <li>Utilizar únicamente el MC Collection Picker, el recipiente para muestras y la cubeta de reacción especialmente diseñados para este dispositivo.</li> </ul>

#### 2.1.4 Precauciones con el detergente

Si el detergente se adhiere al cuerpo humano, puede dañar la piel o causar ceguera. Utilizar gafas y guantes de protección adecuados en caso se adhiera. Si se tiene piel sensible, por favor utilizar ropa y equipo de protección adecuados.

No utilizar ningún detergente distinto al especificado para este dispositivo.

#### 2.1.5 Precauciones de compatibilidad electromagnética

Este dispositivo cumple con los requisitos de misión e inmunidad especificados en la norma de CEM JIS C1806-2-6, y se ha diseñado y probado en conformidad con la norma CISPR11 Clase A. Dependiendo del dispositivo adyacente, el ruido de este dispositivo puede afectar los resultados de la medición y al funcionamiento de este dispositivo, y el ruido de este dispositivo puede afectar el desempeño del dispositivo adyacente. Asimismo, puede causar interferencias de radio en entornos doméstico, etc., en cuyo caso es necesario tomar medidas para reducir dichas interferencias. Evaluar el entorno electromagnético y tomar las contramedidas necesarias antes de poner en funcionamiento el dispositivo.

#### 2.1.6 Precaución con las ondas electromagnéticas

Tener en cuenta las siguientes precauciones para proteger este dispositivo de las ondas electromagnéticas.



- No instalar este dispositivo cerca de equipos que emitan grandes ondas electromagnéticas.
- No acercar intencionadamente teléfonos móviles, teléfonos inalámbricos, transceptores, etc., a este dispositivo.

### 2.1.7 Sustitución y mantenimiento de piezas

La sustitución de piezas y el mantenimiento se basará a lo siguiente.

Ítems	Plazo recomendado	Persona responsable
Mantenimiento periódico	Cada año aprox.	Nuestro trabajador certificado
Sustitución del Inlet filter	Cada 6 meses aprox.	Nuestro trabajador certificado y el cliente
Sustitución de la pipeta de muestras	Cada año aprox.	Nuestro trabajador certificado y el cliente
Sustitución de lámparas	Cada año aprox.	Nuestro trabajador certificado
Sustitución del tubo de la bomba	Cada dos años aprox.	Nuestro trabajador certificado
Sustitución de la bomba de alimentación de agua	Sustituir si fuese necesario	Nuestro trabajador certificado
Sustitución de la pipeta de reactivos	Sustituir si fuese necesario	Nuestro trabajador certificado
Sustitución de la espátula de agitación	Sustituir si fuese necesario	Nuestro trabajador certificado
Sustitución del soporte de cubeta	Sustituir si fuese necesario	Nuestro trabajador certificado



 Sustituir las piezas antes de utilizar el dispositivo, independientemente del periodo de sustitución mencionado, si estuviesen muy dañadas o sucias.

# 2.1.8 Precauciones para la limpieza de la tapa del dispositivo y la gradilla

Si la tapa del dispositivo se ensucia, limpiarla con un paño bien escurrido o un paño seco para poder utilizar el dispositivo durante mucho tiempo. Si la gradilla se ensucia, usar guantes de goma de grado sanitario y limpiarla con alcohol.

#### 2.1.9 Eliminación del dispositivo

Se requiere un proceso especial para eliminar este dispositivo. Nuestros trabajadores certificados se encargarán de eliminar este dispositivo.

### 2.2 Precauciones en cuanto al entorno de instalación

#### 2.2.1 Entorno de instalación

Tener en cuenta las siguientes precauciones para utilizar este dispositivo de modo seguro y preciso.

<ul> <li>Asegurar las siguientes condiciones en el entorno de instalación.</li> </ul>
<ul> <li>Utilizar sólo en interiores.</li> <li>Colocar el dispositivo en un lugar no expuesto a la luz solar directa o a una iluminación demasiado intensa.</li> <li>Un espacio con poco polvo (grado de contaminación 2 según las normas IEC y UL)</li> <li>Espacio plano con poca pendiente (pendiente 1/200 o menor)</li> <li>Un espacio con pocas vibraciones</li> <li>Un espacio de altitud no mayor de 2000 m.</li> <li>Un espacio sin gases corrosivos.</li> <li>La salida del aire acondicionado no debe dar directamente sobre el dispositivo. (Cuando haya dudas sobre la concentración de reactivos).</li> </ul>

#### Condiciones relativas a la electricidad y el ruido

•	Tensión de alimentación	AC 220-240V, 50/60Hz
•	Consumo de energía	300VA o menos

Condiciones de temperatura y humedad durante el uso

•	Temperatura de funcionamiento	20-30°C
•	Humedad de funcionamiento	45-85% HR (sin condensación).

#### Condiciones de temperatura y humedad del espacio de almacenamiento

•	Temperatura de almacenamiento	5-35⁰C
•	Humedad de almacenamiento	75% o menor (sin condensación).

#### 2.2.2 Requisitos del espacio de instalación

Por favor, asegurar el espacio para instalar este dispositivo.

\*El espacio circundante al colocarlo debe ser de 15 cm o más, y para funcionar debe descansar sobre una base de 50 cm o más.



### 2.3 Seguridad

Precauciones de seguridad

PRECAUCIÓN O Las operaciones relativas a ajustes del sistema pueden estar restringidas por contraseñas para evitar el funcionamiento erróneo.

- En cuanto a los datos procesados por este dispositivo, la gestión de muestras se hace por ID (incluyendo el ID del código de barras).
- No conectar este dispositivo a Internet, ya que podría infectarse con un virus informático a través de la red.
   Asimismo, las infecciones a través del puerto USB se evitan al suprimir la función de reproducción automática.

### 2.4 Especificaciones principales del sistema

### 2.4.1 Especificación del dispositivo

Las especificaciones del dispositivo son las siguientes.

Ítems	Especificación	
Método de análisis	Método de aglutinación en látex	
Principios de medición	Método de turbidez de esfera integradora	
Velocidad de procesamiento	200 muestras/hora	
Volumen de muestra	10-60 μL (bomba cuantitativa de muestras)	
Volumen de reactivo	Látex: 20-300 μL Solución tampón: 20-300 μL	
Volumen total de reacción	300 µL	
Número de carga de muestras	80 muestras (10 muestras/gradilla x 8 gradillas)	
Recipiente de muestras	EXTEL HEMO • AUTO MC Collection Picker	
Pipeta de muestras	Método de inserción directa del EXTEL HEMO·AUTO MC Collection Picker (con función de agitación)	
Recipiente de reactivos	Recipiente de 20 mL	
Pipeta de reactivos	Método de boquilla de extrusión de solución tampón	
Recipiente de reacción (cubeta de reacción)	Fabricado en acrílico desechable	
Tablero de reacción	Número de carga de recipientes de reacción: 40 unidades	
Tiempo de reacción	Hasta 5,6 minutos	
Alimentación de recipientes de reacción	Alimentación y descarga automáticas	
Número de recipientes de reacción almacenados	80 cubetas(40 cubetas/casete x 2 casete)	
Temperatura de reacción	Temperatura ambiente	
Fuente de luz	Lámpara xenón 5V 9W	
Detector	Fotodiodo de silicio	
Método de cálculo de la concentración	Curva de calibración de 7 puntos, ecuación cúbica	
	Método de curva maestra, corrección de la curva de	
	calibración de punto doble	
Repetibilidad	CV 5% o menos	
Dispositivo de visualización	Pantalla LCD en color retroiluminada (panel táctil)	
Interfaz (salida externa)	Para comunicaciones 1 puerto (D-Sub 25 pin) /1 puerto USB	
Bomba de lavado	Bomba de diafragma	
Dimensiones (mm)	600 mm (W) × 500mm (H) × 610mm (D)	
Peso	56 kg	
Alimentación de energía	AC 220-240V、50/60Hz	
Consumo de energía	300VA o menos	
Categoría de tensión excesiva	Tensión excesiva categoría II	

#### HM-JACKarc II Instrucciones de uso ES Ver.03 Capítulo 2. Precauciones de uso, entorno de instalación y especificaciones

Ítems	Especificación
Rango de temperatura utilizado	20-30°C
Rango de humedad utilizado	45-85% (Sin condensación)
Rango de temperatura de almacenamiento	5-35°C
Rango de humedad de almacenamiento	75% o menos (sin condensación)
Altitud	2000m o menos
Grado de contaminación	Clase 2
Nivel de ruido	85db o menos
Tipo de impresora	Impresora térmica
Papel	Papel termosensible TR-58
Handy barcode scanner	Código correspondiente: CODE39, ITF, industrial 2 of 5, COOP2 of 5, NW-7, CODE128, JAN

#### 2.4.2 Lista de consumibles

Código del producto	Nombre del producto
053150	HM-JACK Reaction Cell
053151	HM-JACK Sample Cup
052404	Auto Detergent H
057848	Printer paper A
037332	Inlet filter

Ponerse en contacto con el distribuidor local para pedir los productos.

### 2.4.3 Lista de gradillas

Las gradillas se puede identificar con el color y las etiquetas siguientes.

One dilles were all calibration	
Gradilla blanca con etiquetas rojas (STD)	
Gradilla para el control	
Gradilla blanca con etiquetas amarillas (CONT)	R AND
Gradilla para el MC Collection Picker	
Gradilla azu:	
Gradilla para adaptadores con recipiente para muestras	
Gradilla verde (opcional) [NOTA] Esta gradilla se utiliza para medir muestras de los recipientes para muestras. Colocar los adaptadores (bloques blancos) en la gradilla y colocar los recipientes para muestras con muestras en los adaptadores.	
<ul> <li>*Los adaptadores deben contener recipientes para muestras al colocarse.</li> <li>(Ver la figura de la derecha)</li> <li>① OK Adaptador, recipiente para muestras: colocados</li> <li>② OK Adaptador, recipiente para muestras: no colocados</li> <li>③ NG Adaptador: colocado Recipiente para muestras: no colocado</li> </ul>	①   ②   ③     OK   OK   NG

### 2.5 Descripción de las etiquetas

### 2.5.1 Lista de pictogramas

Pictograma	Descripción del pictograma	Pictograma	Descripción del pictograma
	Fabricante	ī	Consultar las instrucciones de uso
EC REP	Representante autorizado en la Comunidad Europea	$\triangle$	Alerta / Precaución
$\sim$	Fecha de fabricación	IVD	Dispositivo médico de diagnóstico in vitro
$\mathbf{\Sigma}$	Fecha de caducidad	Œ	Marcado CE
LOT	Código de lote	X	RAEE (residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) *1
REF	Número de catálogo		Terminal del conductor de protección
SN	Número de serie	l	Encendido (alimentación eléctrica)
Ţ	Frágil, manipular con cuidado	0	Apagado (alimentación eléctrica)
×	Mantener alejado de la luz solar y del calor	A CONTRACTOR	Causa graves quemaduras en la piel y lesiones oculares.
Ť	Mantener seco		Susceptible de causar cáncer.
X	Límite de temperatura	CONT	Contenido
	Riesgos biológicos	P	Sólo para uso profesional
(	No reutilizar	UK CA	Marcado UKCA
UKRP	Representante en el Reino Unido		

#### \*1:

Solo para la Unión Europea y el EEE (Noruega, Islandia y Liechtenstein)



Estos símbolos indican que este producto no debe eliminarse junto con los residuos domésticos, de acuerdo con la Directiva RAEE (2012/19/UE), el Reglamento relativo a las pilas y baterías ((UE) 2023/1542) o las legislaciones nacionales que aplican dicha Directiva y Reglamento.

Si aparece impreso un símbolo químico debajo del símbolo mostrado anteriormente, de acuerdo con el Reglamento relativo a las pilas y baterías, indica que la batería contiene un metal pesado (Pb = plomo) con una concentración superior al umbral aplicable especificado en el Reglamento relativo a las pilas y baterías. Este producto debe entregarse en un punto de recogida designado, por ejemplo, en un punto de recogida autorizado individual cuando compre un producto nuevo similar o en un lugar de recogida autorizado para reciclar residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) y baterías y acumuladores. La incorrecta manipulación de este tipo de residuos podría tener un impacto en el medio ambiente y en la salud humana debido a las sustancias potencialmente peligrosas que generalmente se asocian a los AEE. Con su colaboración a la hora de eliminar correctamente este producto contribuirá al uso efectivo de los recursos naturales.

En la UE, existen sistemas separados de recogida y reciclado de pilas y baterías. Para obtener más información sobre los sistemas de reciclado de pilas y baterías disponibles en su zona, póngase en contacto con el proveedor local de servicios.

#### 2.5.2 Mensajes de las etiquetas

Las etiquetas de advertencia están colocadas en partes del dispositivo que deben manipularse con cuidado. Las notas sobre las etiquetas de advertencia adheridas se indican a continuación. A continuación se describen las notas sobre las etiquetas de advertencia adheridas. Por favor, seguir las precauciones indicadas.



O Asegurarse de que las etiquetas de advertencia sean siempre legibles.

En caso de que las etiquetas de advertencias se desprendan, ponerse en contacto con el distribuidor local.

- O Nunca retirar o modificar las etiquetas de advertencia.
- $\odot$  Asegurarse de que la señal de advertencia se pueda le<br/>er con normalidad.

Parte frontal del dispositivo



N.º	Etiqueta de advertencia	Descripción
1	A WARNING           Keep hands away from SHARP NEEDLES during operation	Mantener las manos lejos de las AGUJAS PUNZANTES durante el funcionamiento
2	CAUTION Close All Covers before START Keep all materials away from operating area	Cerrar todas las tapas antes del encendido Mantener todos los materiales alejados de la zona de trabajo
3	CAUTION Remove the REAGENT CAP from bottle before START	Retirar la tapa de reactivo del frasco antes del ENCENDIDO

Parte posterior



#### O Utilizar siempre guantes de goma de grado sanitario.

- Tener cuidado de no tocar el tubo de lavado o el tubo de residuos con las manos desnudas.
- Cuando se eliminen las cubetas usadas del colector de cubetas usadas, tener cuidado de no tocarlas con las manos desnudas.

## Capítulo 3. Esquema del dispositivo

### 3.1 Principios de medición

La pipeta de reactivos aspira el reactivo del frasco de reactivos y lo dispensa (descarga) a la cubeta de reacción instalada en el tablero de reacción junto con la solución tampón que se llena en la línea dispensadora. A continuación, la pipeta de muestras aspira la muestra de la gradilla de muestras y la dispensa (descarga) a la cubeta de reacción donde se dispensaron previamente el reactivo y el tampón. En el siguiente ciclo, la cubeta de reacción, donde se dispensa el reactivo, el tampón y la muestra, se agita con una espátula de agitación. En la cubeta de reacción sometida a agitación, la reacción progresa a medida que gira el tablero de reacción. Se hace una fotometría en cada punto de reacción y se adquieren datos sobre la turbidez mediante una esfera integradora. Se calcula el diferencial de turbidez mediante esfera integradora ( $\Delta$ IST = IST T2 - IST T1) entre dos puntos, el punto de inicio de la reacción (T1) y el punto final de la reacción (T2), se calcula la concentración de la muestra a medir a partir de la curva de calibración, y se emiten los resultados finales de la medición.



### 3.2 Indicador LED del dispositivo

#### ·LED de indicación de estado

El indicador() en la parte superior del área de operación se ilumina y parpadea según las condiciones del dispositivo.



[Color del indicador y condición de la indicación]

Evento	Verde	Rojo	Amarillo	Otros
Al encendido				Apagado
Al iniciar la medición, durante la	Encendido			
medición				
Durante una parada de muestreo			Encendido	
(El muestreo para si no hay reac				
tivo)				
Muestreo reiniciado	Encendido			
Medición completa	Parpadeo			Apagado
Error		Encendido/		
(No se puede continuar por motivos		Parpadeo		
mecánicos)				
Advertencia de error			Encendido/	
(No hay reactivo, etc.)			Parpadeo	
Inicia posición inicial	Encendido			
Inicia lavado	Encendido			
Inicia juego de cubetas	Encendido			
Comprobación de inicio	Encendido			
Modo de espera				Verde→Azul→Cian→
				Blanco parpadeo
				repetido

### 3.3 Configuración de este dispositivo

Los nombres de las piezas/accesorios de este dispositivo son los siguientes.

#### 3.3.1 Nombre de las piezas

#### Parte superior



Número	Nombre	Contenido
1	Pantalla	Muestra las pantallas de operación.
2	Medidor de turbidez de esfera integradora	Medición de turbidez
3	Tablero de reacción (Cubeta de reacción)	40 cubetas de reacción montadas en el tablero de reacción.
4	Lector de código de barras	Ingreso del código de barras.
5	Brazo de inyección	Brazo con espátula de agitación integrada, pipeta de muestras y pipeta de reactivos.
6	Impresora	Impresión de los resultados de las mediciones, etc.
7	Línea de montaje de gradillas	Montaje de la gradilla que se desea medir
8	Línea de descarga de gradillas	Descarga de gradillas cuya medición se ha completado.
9	Tapa exterior	Cubierta exterior del dispositivo
10	Casete de cubetas	40 unidades de cubetas de reacción x 2 (L, R)
(11)	Tapa interior	Tapa interior del dispositivo que evita entrar en contacto directo con la pipeta.

#### Lado derecho



Número	Nombre	Contenido
1	Puerto USB	Se puede utilizar una memoria USB.

#### Lado izquierdo



Número	Nombre	Contenido
1	Interruptor de encendido	Encendido/apagado de la fuente de alimentación del dispositivo.
2	Colector de cubetas usadas	Desecha y colecta las cubetas de reacción usadas.
3	Cubierta del soporte de cubeta	Cubierta para evitar el contacto directo con el soporte de cubeta.

#### Parte trasera



Número	Nombre	Contenido
1	Conector de lector de código de barras	Se conecta con el lector de código de barras.
2	Ventilador de enfriamiento	Enfría el dispositivo.
3	Interruptor automático de alimentación	Desconecta la alimentación del dispositivo.
4	Panel de sustitución de lámparas	Puerto dedicado a la sustitución de la lámpara de la fuente de luz. *Utilizado por el técnico de servicio.

## Capítulo 4. Secuencia básica de operación

Describe la secuencia básica de operación.



# 4.1 **Preparación y ejecución de la medición** Explica la preparación y ejecución de la medición utilizada en este dispositivo.

### 4.1.1 Inicializar el dispositivo

Activar el interruptor de encendido en el lado izquierdo de la unidad principal.



<ul> <li>Compruebe la conexión del dispositivo.</li> <li>El cable de alimentación está conectado al dispositivo.</li> <li>El cable de alimentación está conectado al enchufe.</li> </ul>
<ul> <li>Existe riesgo de incendio o de descarga eléctrica por sobrecalentamiento si el cable de alimentación y la conexión a tierra no están conectados adecuadamente.</li> </ul>
<ul> <li>Encender el dispositivo aproximadamente 1 hora antes del inicio de la medición para que se caliente.</li> </ul>
<ul> <li>Asegurarse de que la tapa interior esté colocada antes de la medición.</li> <li>Tener cuidado de no tocar las partes móviles durante la medición.</li> </ul>
<ul> <li>La tapa interior se cierra automáticamente. Tener cuidado de no pillarse las manos.</li> </ul>
$\odot$ Tener cuidado de no pillarse las manos al cerrar la tapa exterior.

#### 4.1.2 Confirmar las pantallas de operación

Esta pantalla se muestra tras encender el equipo. Pulse la pantalla para pasar a la pantalla del menú principal.





#### O Dispositivo de memoria externa (dispositivo USB)

Hacer una comprobación previa de virus, aunque se puede utilizar una memoria USB propia para guardar los resultados de las mediciones.

#### O Asegurarse de leer las notas explicativas de cada pantalla.

#### 4.1.3 Preparar el detergente en el depósito de detergente

Preparar el detergente en el depósito de detergente y colocar la tapa del depósito de detergente.

\*Para más detalles sobre el método de preparación, consultar el folleto de Wash Liquid (Auto Detergent H).





 Utilizar agua destilada o agua ionizada para preparar el detergente. No utilizar productos que tengan mucho tiempo desde su preparación, que estén contaminados con sustancias extrañas, con productos químicos o con agua del grifo.

\* Si el detergente no es el adecuado, no se obtendrán resultados de análisis correctos.

O Utilizar guantes de goma de grado sanitario para inyectar el detergente en el depósito.

No tocar la parte que entra en el tubo de detergente o al depósito de detergente con las manos desnudas.

#### 4.1.4 Preparar el depósito de residuos

Insertar el tubo de residuos en el depósito de residuos.





#### 4.1.5 Preparar el tampón

#### 1) Invertir y agitar la botella de tampón.

Invertir y agitar suavemente el frasco de tampón tras dejar que el tampón alcance temperatura ambiente.

#### 2) Colocar la botella de tampón.

Abrir el tapón de la botella de tampón y colocar la botella en su lugar designado (parte □).

#### 3) Introducir la boquilla de succión.

Introducir la boquilla de succión en la botella de tampón.

#### 4) Ajustar el volumen de la solución tampón.

- 1 Pulsar [Analysis] en la pantalla Main Menu.
- (2) Pulsar el recuadro "buffer" para registrar el volumen de líquido. (Introducir el volumen de la solución tampón (valor inicial 250 mL)

\* Consultar <u>"5.3.1.1 Procedimiento de ajuste de la cantidad de reactivo (cuando la detección del nivel de reactivo no es válida)</u>"







### PRECAUCIÓN

- O Asegurarse de leer el folleto del tampón antes de manipularlo.
- No utilizar un tampón que haya superado su fecha de caducidad, que lleve mucho tiempo con el tapón cerrado, que esté mezclado con sustancias extrañas o contaminado con otros productos químicos.

Si la solución tampón no es adecuada, no se obtendrán resultados de análisis correctos.

- No cambiar el lote de solución tampón durante la medición.
   No es posible obtener resultados de medición correctos si se cambia el lote de solución tampón durante la medición o si se mezclan y utilizan soluciones tampón de diferentes lotes.
- O Preparar un volumen suficiente de solución tampón para el número de mediciones.
   Este dispositivo requiere unos 190 μL de solución tampón por muestra.
- La agitación de la solución tampón debe hacerse con suavidad. Si ingresa aire en la solución tampón, no se obtendrán resultados de medición correctos.
- Tener cuidado de no dejar el tapón, retirado de la botella de tampón, en el dispositivo.
- Cuando se coloque o sustituya una nueva solución tampón, pulsar el botón [wash] en la pantalla Main Menu para efectuar la operación de limpieza.
   Eliminar las burbujas de aire al interior del tubo mediante una operación de limpieza.

#### 4.1.6 Preparar el reactivo

#### 1) Agitar el reactivo invirtiendo repetidamente el frasco con suavidad.

Dejar que el reactivo alcance temperatura ambiente y, a continuación, invertirlo suavemente de modo que se disuelva bien.

#### 2) Colocar el frasco de reactivo.

 Abrir la tapa del frasco de reactivo y colocarlo en el soporte del frasco.










## PRECAUCIÓN

- Leer el folleto del reactivo antes de manipularlo.
- No utilizar reactivos que hayan superado su fecha de caducidad, que lleven mucho tiempo con el tapón cerrado, que contengan sustancias extrañas o estén contaminados con otros productos químicos.

Si los reactivos no son adecuados, no se obtendrán resultados de medición correctos.

○ No cambiar el lote de reactivos durante la medición.

No es posible obtener resultados de medición correctos si se cambia el lote de reactivos o se mezclan reactivos de diferentes lotes durante la medición.

- Si se cambia el lote de reactivos utilizado, comprobar que se obtengan los valores de medición correctos con la muestra de control de calidad, etc.
- No agregar reactivos.
- Preparar una cantidad suficiente de reactivo para el número de mediciones.

(Volumen usado por muestra: 90 µL)

 Agitar el reactivo invirtiendo repetidamente el frasco con suavidad.

No se pueden obtener resultados de medición correctos si ingresa aire en el reactivo.

- Tener cuidado de no dejar el tapón del frasco de reactivo en el dispositivo.
- Tener cuidado de no derramar el reactivo al colocar el frasco de reactivo en el soporte del frasco de reactivo.
- Después de colocar el frasco de reactivo, cerrar la tapa de prevención de evaporación del reactivo para evitar la evaporación.

## 4.1.7 Comprobar el volumen de la solución de reactivo (cuando la detección del nivel de reactivo esté activada)

[Consultar <u>"5.3.1.1 Procedimiento de ajuste de la cantidad de reactivo</u>" si la detección del nivel de reactivo está desactivada.]

#### 1) Pulsar [Check] en la pantalla Main Menu.

2) Pulsar [Start Checking] en la pantalla Check.

\*Se puede comprobar la cantidad de solución reactiva, la solución tampón, la solución de limpieza y el estado de las cubetas restantes.



NOTA

 El número de veces que puede hacerse mediciones se muestra al accionar [Start Checking] o al detectar el nivel de líquido durante la medición.

### 4.1.8 Lavado

#### 1) Pulsar [Wash] en el Main Menu.

① Comienza el lavado.

② Se oye un zumbido cuando la limpieza ha completado.



### 4.1.9 Preparar la cubeta de reacción

\*Preparar los siguientes productos.

HM-JACK Reaction Cell				
Una cubeta desechable donde se da la reacción entre reactivos y muestras.				
Marcado certificación		Received and an analysis of the second and an an analysis of the second and an		
Código del producto	053150			
Configuración del paquete	40 cubetas/casete x 25	- Contraction		
Almacenamiento	Almacenar en una instalación lejos de la luz, el calor y la humedad.			
Fecha de caducidad	Utilizar antes de la fecha de caducidad indicada en la etiqueta de la caja del producto.			

#### 4.1.9.1 Cómo preparar la cubeta de reacción

Retirar el casete de cubetas de la bolsa y colocar dos juegos de casetes de cubetas en el tablero de casetes de cubetas. Estos pasos son necesarios cada vez que se agoten las cubetas del casete de cubetas.

## 1) Colocar la ranura de la parte inferior del casete de cubetas en el carril del tablero de casetes de cubetas.

- (1) Sujetar el casete de cubetas por el asa (parte  $\Box$ ).
- ② Alinear el carril central (parte □) del tablero de casetes de cubetas con la ranura (parte □) de la parte inferior del casete de cubetas y colocarlo de modo que se deslice.







(3) Colocar el casete de cubetas en los carriles L y R del tablero de casetes de cubetas respectivamente.

#### 2) Insertar el casete de cubetas.

Introducir suavemente el casete de cubetas hasta que tope con la parte posterior del tablero de casetes de cubetas.

(Asegurarse de que las dos protuberancias (parte  $\Box$ ) de la parte posterior del tablero de casetes de cubetas coincidan con las ranuras guía (parte  $\Box$ ) del casete de cubetas)



#### 3) Sujetar el casete de cubetas por el asa.

Mantener el asa del casete de cubetas hacia abajo hasta que se detenga suavemente. (Comprobar que el casete de cubetas no quede flotando)





#### 4.1.9.2 Ajustar la posición inicial de la cubeta de reacción

Ajustar (Confirmar) la posición inicial del casete de cubetas insertado.

## 1) Acceder a la pantalla de ajuste de la posición inicial de extracción de la cubeta de reacción.

Pulsar [Cell] - [Cell Cassette] en la pantalla Main Menu. Se accedera a la pantalla Cell Cassete )

#### 2) Mostrar el número de inicio.

Pulsar el recuadro de posición (parte □) del casete de cubetas.

(N.º □) se muestra en la ventana de visualización "Start No.".



## 4.1.10 Introducción de información en código de barras de la Calibrator Card/Master Curve Card

[Si no hay cambios en el lote de reactivos, consultar el procedimiento en <u>"4.1.12 Preparación y medición</u> del control". ]

Cuando el lote de reactivos cambie (cuando se requiera la corrección de la curva de calibración), introducir los códigos de barras de la "Calibrator Card" y de la "Master Curve Card" con el lector de códigos de barras.

#### 1) Acceder a la pantalla Cal Curve.

Pulsar [Cal curve] en el Main Menu.

#### 2) Acceder a la pantalla Cal curve Barcode.

- ① Seleccionar el número a registrar en [No.1/2 switching].
- 2 Pulsar [Barcode].



#### 3) Leer el código de barras.

- Pulsar el botón del escáner de código de barras. (ENCENDER)
- (2) Leer en orden desde la parte superior todos los códigos de barras de la Master Curve Card adjunta al reactivo.
   (La fecha de caducidad, el número de lote del reactivo y los parámetros de la curva de calibración del 1 al 7 se introducen por orden)
- (3) Leer en orden desde la parte superior todos los códigos de barras de la Calibrator Card adjunta al calibrador.
   (La fecha de caducidad, número de lote del reactivo, baja concentración del Cal. y alta concentración del Cal. se introducen respectivamente)
- (4) Cuando el código de barras se lee correctamente, se oye un sonido electrónico.
- (5) Pulsar el botón del lector de código de barras. (Apagar)

#### 4) Finalizar el ingreso de códigos de barras.

Pulsar [RETURN] para completar la introducción del códigos de barras.







#### 4.1.10.1 Cómo utilizar el lector de código de barras

Tener en cuenta lo siguiente al escanear códigos de barras con un lector de códigos de barras.

- Permitir que el lector de códigos de barras toque ligeramente la superficie del código de barras.
- Pulsar y soltar el interruptor del lector de código de barras, cuando se oiga un pitido la lectura habrá terminado.





- Para una explicación detallada del lector de código de barras, consultar las instrucciones de uso.
- Si la luz roja del código de barras se posiciona en diagonal, no se puede hacer una lectura correcta.
- No mirar directamente al lector de códigos de barras.
   Al pulsar el botón, este se ilumina por un tiempo determinado hasta que se vuelve a pulsar el botón.

### 4.1.11 Preparación y medición del calibrador

[Si no hay cambios en el lote de reactivos, consultar el procedimiento en <u>"4.1.12 Preparación y medición</u> del control"]

Si se cambia el lote del reactivo (cuando se deba corregir la curva de calibración), medir el calibrador y corregir la curva de calibración.

#### 1) Preparar el calibrador

- Preparar dos tipos de calibradores con diferentes concentraciones.
   Consultar el folleto del calibrador para más información sobre el método de preparación.
- (2) Preparar dos tipos de calibradores con diferentes Dispensar el volumen requerido de calibrador preparado en el recipiente para muestras\*.

\*Preparar los siguientes productos.

#### **HM-JACK Sample Cup** Un recipiente desechable donde se introduce la muestra a medir. CE Marcado certificación 053151 Código del producto Configuración del 500 unidades paquete Almacenar en una instalación lejos Almacenamiento de la luz, el calor y la humedad. Utilizar antes de la fecha de Fecha de caducidad caducidad indicada en la etiqueta de la caja del producto.

#### 2) Colocar el calibrador en la gradilla específica para ello

Colocar los recipientes para muestras dispensados con calibrador en las posiciones S1 y S2 de la gradilla de medición de calibrador en orden ascendente de concentración.



#### 3) Inicio de la medición

[Para solicitar manualmente la medición del calibrador, consultar <u>"5.3.1.2 Procedimiento para solicitar</u> calibrador"]

- Colocar la gradilla de medición de calibrador en la línea de carga de gradillas del equipo.
   [consultar <u>"4.1.13 Preparación y medición de muestras generales"</u>]
- 2 Pulsar [Analysis] en la pantalla Main Menu.
- ③ Pulsar [Start].

PRECAUCIÓN	○ Asegurarse de leer el folleto antes de manipular el calibrador.
	<ul> <li>No utilizar el calibrador si ha caducado, si lleva disuelto más de 1 semana, si se ha utilizado por mucho tiempo desde que se abrió el tapón, si contiene sustancias extrañas o si está contaminado con otros productos químicos.</li> <li>Si el calibrador no es adecuado, no es posible corregir la curva de calibración correctamente.</li> </ul>
(2)	<ul> <li>Asegurarse de utilizar un recipiente para muestras nuevo y limpio. No reutilizar.</li> <li>Si el recipiente está sucio, el calibrador se contaminará y no será posible corregir la curva de calibración correctamente.</li> </ul>
	<ul> <li>Al dispensar en el recipiente para muestras , si se manipulan calibradores con diferentes concentraciones con la misma pipeta, hay que tener cuidado de no mezclarlos.</li> </ul>
	<ul> <li>Tener cuidado de que el recipiente para muestras no entre en el dispositivo.</li> </ul>
	<ul> <li>○ Al dispensar el calibrador en el recipiente para muestras, tener cuidado de no dejar burbujas de aire en el recipiente.</li> </ul>
ΝΟΤΑ	<ul> <li>Al pulsar [Start] se medirá unicamente el calibrador.</li> <li>Si se mide con el control, pulsar [Start] en la pantalla después de que la gradilla de medición del calibrador y la gradilla de medición del control</li> </ul>
	esten colocadas en la linea de carga de gradillas.

### 4.1.12 Preparación y medición del control

#### 1) Preparación del control

- Preparar dos tipos de controles con diferentes concentraciones. Consultar el folleto del control para más información sobre el método de preparación.
- (2) Dispensar el control preparado en el recipiente para muestras en el volumen requerido.

#### 2) Colocar el control en la gradilla específica para ello.

Colocar los recipiente para muestras con los controles dispensados en las posiciones CL1 y CL2 de la gradilla de medición de controles en orden ascendente de concentración.



#### 3) Inicio de la medición

[Para solicitar manualmente la medición del control, consultar <u>"5.3.1.3 Procedimiento para solicitar</u> <u>control".</u>]

- Colocar la gradilla de medición de controles en la línea de carga de gradillas del dispositivo.
   [Consultar <u>"4.1.13 Preparación y medición de muestras generales</u>"]
- 2 Pulsar [Analysis] en el Main Menu.
- ③ Pulsar [Start].



- O Leer atentamente el folleto antes de manipular la muestra de control.
- No utilizar controles caducados, utilizados por mucho tiempo desde que se abrió el tapón, contaminados con sustancias extrañas o contaminados con otros productos químicos.
   Si los controles no son correctos, no se obtendrán resultados de medición correctos.



○ Asegurarse de utilizar un recipiente para muestras nuevo y limpio. No reutilizar.

Si el recipiente está sucio, los controles se contaminarán y no se obtendrán mediciones correctas.

- Al dispensar en los recipientes para muestras, si se utiliza la misma pipeta para manipular controles con diferentes concentraciones, hay que tener cuidado de no mezclarlos entre sí.
- Tener cuidado de que el recipiente para muestras no entre en el dispositivo.
- Al dispensar los controles en el recipiente para muestras, tener cuidado de no dejar burbujas de aire en el recipiente.

### 4.1.13 Preparación y medición de muestras generales

#### 1) Agitar por inversión el MC Collection Picker.

- Inclinar suavemente el MC Collection Picker desde arriba hacia abajo para que no haga espuma y agitarlo bien al volcarlo.
- (2) Después de volcar y agitar, colocar la tapa del MC Collection Picker hacia abajo de modo que las burbujas de aire se muevan hacia la parte superior del recipiente (opuesta a la tapa).



#### 2) Colocar el MC Collection Picker en la gradilla específica para ello.

 Colocar el MC Collection Picker en la gradilla de medición del MC Collection Picker con la parte de la tapa hacia abajo.

(Asegurarse de que el código de barras del MC Collection Picker esté orientado hacia el lado donde se encuentra el código de barras de la gradilla. Como se muestra en la foto de la derecha, puede se puede colocar las muestras 1, 2, .... y la muestra 10 empezando desde la izquierda)

(2) Colocar la gradilla para medición del MC Collection Picker en el lado del asa de la bandeja de gradillas, alinear la gradilla de muestras

(parte □) con la bandeja de gradillas(parte □) y deslizarla hasta que quede fija.

Con este método y para un día, se pueden colocar 8 gradillas (80 muestras) a la vez)







#### 3) Colocar la gradilla de medición del MC Collection Picker en el dispositivo

- Colocar el extremo de la bandeja de gradillas en la línea de carga de gradillas al lado derecho del dispositivo y deslizarla.
   (Colocarla de modo que la parte inferior del lado del asa quede sobre el tope blanco (parte □).
- (2) Empujar hacia abajo hasta que el fondo encaje completamente en la bandeja (parte 1).
   (La bandeja de gradillas está sujeta por el tope blanco)





#### 4) Inicio de la medición

[Para solicitar manualmente la medición de muestras, consultar <u>"5.3.1.4 Procedimiento para solicitar</u> <u>muestras del MC Collection Picker</u>]

- (1) Pulsar [Analysis] en la pantalla Main Menu .
- 2 Pulsar [Start].

(Se accede ala pantalla Analysis, se inicia la medición y se muestra el contenido de la siguiente tabla).



Pantalla	Contenido
Sel.	(Sin usar)
No.	Número de muestra, 1 ~ 320
Pos.	Posición nº.
	Calibrador 1 = STD1
	Calibrador 2 = STD2
	Control L = CTLL
	Control H = CTLH
	Muestra general = rrr-pp
	pp: posición en la bandeja nº 1 ~ 10
	rrr: bandeja nº. 001 ~ 999 (código de barras de la bandeja)
ID	16 dígitos
CODE	Si el código de barras de la muestra es válido, el código de barras de la muestra.
	Si el código de barras de la muestra no es válido, el ID de usuario.
Av.	Repetición n.º
	Calibrador 1,2 = Número de la unidad media de calibración (Fijado por parámetros del
	item: $1 \sim 3$ ).
	Control L = numero de repeticiones del Control L (Fijado por parametros del item: 1 ~ 3)
	Control H = numero de repeticiones del Control H (Fijado por parametros del item: $1 \sim 3$ ) Muestres generales (métade de un día) = 1
	Muestra general (método de 2 días) = 1 (primer día) - 2 (segundo día)
Data	Resultados
Alarm	C: Error de código de barras
	Q: Error de confirmación de solicitud
	N·Medición automática=> Sensor de muestra apagado Medición manual a solicitud =>
	Sensor de la muestra apagado a solicitud
	E: Sensor de la muestra encendido sin medición manual a solicitud
	T: Error de transporte



- Es posible que no se obtengan valores de medición correctos si hay burbujas de aire en el lado inferior (lado de la tapa) del MC Collection Picker o a medio camino.
- Si el MC Collection Picker está sucio, es posible que no se obtengan valores de medición correctos. Medir una vez retirado el precinto.
- Tener cuidado de no despegar la etiqueta del MC Collection Picker e introducirlo firmemente bajo la gradilla de muestras.
- Asegurarse de que el código de barras de la gradilla y el código de barras de la muestra no estén sucios ni rayados.
- Al colocar un código de barras en un MC Collection Picker, asegurarse de colocar correctamente el código de barras con una proporción clara y adecuada de barras impresas en él.
   Si el código de barras no es correcto, es posible que no se lea correctamente.
- Si la muestra utilizada para la medición contiene una gran cantidad de materia sólida, puede causar problemas como la obstrucción de la pipeta o es posible que no se obtengan datos correctos.

ΝΟΤΑ	<ul> <li>O Durante la medición, la impresora imprime el resultado de medición cada vez que se analiza una muestra.</li> </ul>

## 4.2 Medición completa

Cuando se completa la medición de la muestra, se inicia automáticamente la operación de finalización.

- expulsar la cubeta de reacción usada y detener el dispositivo.
- (2) Al tiempo que el dispositivo se detiene, se oirá un sonido electrónico durante 10 segundos.
   (El número de posición se vuelve de color gris una vez completada la medición)



NOTA

- O Hora de finalización de la medición programada (finish time)
  - Al hacer una medición manual, calcula y muestra la hora de finalización con base en el número de registros de muestras al inicio de la medición.
    Al hacer una medición automática, calcula y muestra la hora de
- 4.2.1 Procedimiento posterior a la medición
- (1) Una vez finalizada la medición, eliminar las cubetas usadas en el colector de cubetas usadas y todas las muestras(MC Collection Picker y recipiente para muestras) en la gradilla.

finalización después de completar el muestreo.

- 2 Retirar los frascos de reactivos y la solución tampón del dispositivo, y guardarlos en el refrigerador.
- (3) Colocar una botella de agua destilada en la posición de inserción de la solución tampón e introducir la boquilla de succión en la botella.
- ④ Pulsar "Wash" en la pantalla Main Menu. (Reemplazar la solución tampón en el tubo con agua)



 Al almacenar reactivos y tampones, seguir las instrucciones del folleto del reactivo y del tampón.

## 4.3 Visualización e impresión de los resultados de las mediciones

Pulsar [Result] en la pantalla del menú principal para mostrar, imprimir y enviar los resultados al ordenador central, y calcular las estadísticas.

#### 1) Acceder a la pantalla Result

Pulsar [Result] para mostrar la pantalla Result. La pantalla Result tiene los siguientes 5 menús.

Menú	Contenido		
File	Mostrar la lista de archivos de resultados		
Output	de mediciones		
Calc	Exportación de los resultados de las		
	mediciones		
Avail	Recálculo mediante cambio de la curva de		
	calibración y el modo de cálculo IST		
RETURN	Selecciona válido (sin marcar)/inválido (x)		
	y exportar el resultado de la medición		
	Salida de la pantalla measurement result		

Calib No.1	Res	ult					FEED	H.COPY
File 1	lame	: 201209	1549	Num. : 30				
Avail Sel.	No.	Pos.	User ID	Barcode	Av.	Data		Mark
	1	010- 1	000001	117000507728	1	>400.0	3+	B
	2	010- 2	000001	135000416375	2	181.5	2+	B
	3	010- 3	000002	134000356714	1	75.4	+	B
	4	010- 4	000002	135000416307	2	34.2	+-	B
	5	010- 5	000003	134000356551	1	15.1	-	B
	6	010- 6	000003	134000321928	2	<7.0	-	B
	7	010- 7	000004	3125067890123456	1	<7.0	-	B
	8	010- 8	000004	117000507728	2	<7.0	-	
	9	010- 9	000005	00007051	1	<7.0	-	
	10	010-10	000005	134000322098	2	<7.0	-	
							En	ergency
File	1	Output	Cal	c Avail	F	RETTIRN	G	TOP
		output			· <u> </u>	LI OIN		

# 4.4 Operación posterior a la finalización de la medición

#### 1) Pulsar [Shut down] en la pantalla Main Menu.

1) Ajustar la fecha y hora de inicio automático.

2 Pulsar [Sleep Mode NOW].

\*Si no se ha seleccionado el modo de inicio automático, colocar el interruptor de encendido al lado izquierdo del dispositivo en "OFF".



	<ul> <li>No desconectar la fuente de alimentación durante la medición. Si el interruptor de encendido se pone en "OFF" durante la medición, la alimentación se apagará inmediatamente tras detenerse la medición.</li> </ul>
ΝΟΤΑ	<ul> <li>Mantenimiento después de usar el dispositivo</li> <li>Si el dispositivo parece estar sucio, limpiarlo con alcohol, etc., tras desconectar la alimentación del mismo.</li> </ul>
	<ul> <li>Si se ajusta el modo de inicio automático (se establece la hora de inicio 1 hora antes del inicio de la medición), no es necesario el tiempo de calentamiento.</li> </ul>

## Capítulo 5. Detalles de pantalla

## 5.1 Pantalla Main Menu

Pulsar la pantalla de inicio para acceder a la pantalla Main menu.



#### [Main Menu]

Main Menu	Función	Método de funcionamiento de la pantalla	
[Wash]	Efectúa la operación de lavado.	-	
[Analysis]	Registra la solicitud de muestra, ajusta la cantidad de ( <u>Capítulo 5.3.1</u> ) solución reactiva e inicia la medición.		
【Shut down】	Después de ajustar la fecha y la hora de inicio automático, se detiene automáticamente.	( <u>Capítulo 5.3.2</u> )	
【Home】	Devuelve todas las unidades a la posición inicial.	-	
[Cell]	Efectúa el ajuste de cubetas en el tablero de reacción.	(Capítulo 5.3.3)	
[Cal curve]	Muestra/selecciona la información de la curva de calibración e introduce los parámetros de la curva de calibración.	( <u>Capítulo 5.3.4</u> )	
[QC]	Efectúa el control de calidad.	(Capítulo 5.3.5)	
[Result]	Muestra los resultados de las últimas mediciones y las anteriores.	( <u>Capítulo 5.3.6</u> )	
[System]	Ajusta varios parámetros.	( <u>Capítulo 5.3.7</u> )	
[Mainte]	Ajusta varios parámetros.	( <u>Capítulo 5.3.8</u> )	
[Check]	Muestra la cantidad de solución reactiva, la cantidad de solución tampón, la cantidad de líquido del depósito y el número de cubetas restantes.	-	
[USB]	Muestra el estado de conexión de la memoria USB y la expulsa.	-	
[Feed]	Alimenta el papel de la impresora.	-	
[H.COPY]	Imprime la pantalla mostrada.	( <u>Capítulo 5.3.9</u> )	
[Emergency Stop]	Parada de emergencia.	( <u>Capítulo 5.3.10</u> )	

\*Los colores del encabezado de la tabla corresponden al color del botón de la pantalla Main Menu.

## 5.2 Submenú

Varios submenús y sus funciones

Main Menu	Submenú		Función del submenú		
[Analysis]	Ordering	_	Registre las solicitudes y fija la cantidad de solución reactiva.		
		Start	Pasa a la pantalla Measurement monitor e inicia la		
		Main Menu	Pasa a la pantalla Main Menu		
		Sample Stop	Detiene temporalmente la operación de muestreo		
		Clear all orders	Borra todas las solicitudes de medición		
	Measurement		Muestra el resultado de la medición durante la misma		
	monitor	Sample Stop	Detiene temporalmente la operación de muestreo		
		Main Menu	Pasa a la pantalla Main Menu.		
[Cell]	All change		Sustituve todas las cubetas incondicionalmente.		
	Selective Change		Sustituve las cubetas cuvo estado no sea OK.		
	Concerne entange		*Sin embargo, aunque el estado sea OK cuando el sensor		
			esté activado, las sustituye si no las detecta.		
	All OK	-	Asigna forzosamente a todas las cubetas de reacción un estado de existencia y no utilización		
	Cell Cassette		Pasa a la pantalla Cell Cassette		
		Main Menu	Pasa a la pantalla Main Menu		
		Home Position	Devuelve todas las unidades a la posición inicial.		
		Cell Set	Aiusta la posición para extraer el casete de cubetas		
			(cubeta de reacción).		
[Cal curve]	Master	_	Funciones para el personal de servicio.		
	Curve	_	Muestra la curva de calibración.		
	Barcode	—	Ingresa el código de barras de entrada para el parámetro		
			de la curva de calibración.		
	Curve1⇔2	—	Cambia la curva de calibración.		
			*La curva de calibración seleccionada se utiliza para la		
	Control V hor		Mucatra las resultadas de las medicienes con control de		
IQC]	control A bai	_	calidad o do procisión		
	Ghart		•Mostrar el gráfico de control X-R de la muestra de		
			control.		
	Histogram	<b>—</b>	Muestra el histograma de los resultados de las		
	Ŭ		mediciones.		
[Result]	File	_	Desplazarse al archivo de resultados y mostrar la lista de		
			archivos de resultados de medición.		
	Output	—	Selección de salida		
			Print: Muestra la pantalla de impresión del resultado de		
			la medición		
			•HOST: Muestra la pantalla para enviar los resultados de		
			la medición al ordenador central.		
	Calc	-	Recalcula mediante cambio de la curva de calibración y el modo de cálculo IST		
	Avail	1_	Selecciona resultados válidos (sin marcar) / no válidos (x)		
[Mainte]	Unit Control		Funciones para el personal de servicio		
	DETECT TEST	1			
	Error history	<b> </b>			
	Maintenance	<b> </b> _	Menú utilizado durante el mantenimiento		
[Check]	Start checking	<b>—</b>	Tras el modo de espera, se adquiere v se muestra		
_			información diversa		
	Main Menu	_	Pasa a la pantalla Main Menu		

## 5.3 Método de funcionamiento de la pantalla

### 5.3.1 Pantalla Analysis

Pulsar [Analysis] en la pantalla del menú principal para acceder a la pantalla de solicitud de muestras, a continuación se muestra la información de la solicitud, la cantidad de muestra, la cantidad de tampón, el ID y la hora de finalización.



## 5.3.1.1 Procedimiento de ajuste de la cantidad de reactivo (cuando la detección del nivel de reactivo no sea válida)

Si se sustituye el frasco de reactivo por una nuevo o si es diferente del frasco de reactivo utilizada en el análisis anterior, seguir el siguiente procedimiento para ajustar manualmente la cantidad de reactivo.

#### 1) Acceder a la pantalla de ingreso del teclado numérico

Pulsar el recuadro de la cantidad restante de látex (parte ) para mostrar la pantalla del teclado numérico utilizada para registrar la cantidad de reactivo.

\*Ajustar la solución tampón (parte ) en el mismo procedimiento.

#### 2) Introducir la cantidad de reactivo

Utilizar el teclado numérico para introducir la cantidad de reactivo.

\* Introducir cantidad de reactivo (valor inicial 18 mL).

#### 3) Registrar la cantidad de reactivo

Pulsar [ENTER] para registrar. (Cuando se registra la cantidad de reactivo, se muestra el número de muestras que se pueden registrar, calculadas a partir de la cantidad de reactivo registrado)



NOTA

 Registrar la cantidad de reactivo antes de registrar las muestras. Si se supera el número de muestras que se puede registrar (la cantidad de reactivos registrados), aparecerá un mensaje.

## 5.3.1.2 Procedimiento para solicitar calibrador (Si el modo de medición es manual)

El procedimiento para registrar una solicitud de medición del calibrador es el siguiente.

#### 1) Registrar el Calibrador L

- 1) Pulsar la (parte O) deSTD1y este cambiará a .
- ② Pulsar el recuadro de posición (n.º □) para registrar la solicitud del calibrador L.
- ③ Los detalles se muestran en el recuadro de posición.



#### 2) Registrar el Calibrador H

- Pulsar la (parte ○) de STD2 y esta cambiará a ●.
- (2) Pulsar el recuadro de posición (n.º □) para registrar la solicitud del calibrador H.
- ③ Los detalles se muestran en el recuadro de posición.

S2 ← Calibrador H 123 ← N.º de muestra (1 - 320)





ΝΟΤΑ

#### O Pulsar [Start] para medir únicamente el calibrador.

Si se trata de mediciones con control, pulsar [Start] en la pantalla una vez registradas las solicitudes de calibrador y control.

## 5.3.1.3 Procedimiento para solicitar control (si el modo de medición es manual)

El procedimiento para registrar una solicitud de medición de la solución control es el siguiente.

#### 1) Registro de Control L

- 1) Pulsar la (parte O) de ControlL y esta cambiará a .
- ② Pulsar el recuadro de posición (n.º □) para registrar la solicitud del Control L.
- ③ Los detalles se muestran en el recuadro de posición.





- ① Pulsar la (parte ○) de ControlH y esta cambiará a ●.
- ② Pulsar el recuadro de posición (n.º □) para registrar la solicitud del Control H.
- ③ Los detalles se muestran en el recuadro de posición.

CH ← Control H 123 ← N.º de muestra (1 - 320)







 Si ha cambiado el número de repeticiones del control en el ajuste de parámetros del objeto ('ítem'), registrar nuevamente la solicitud de control.

NOTA

 Pulsar [Start] para medir únicamente la solución control.
 Si se trata de mediciones con calibrador, pulsar [Start] en la pantalla una vez registradas las solicitudes de calibrador y control.

## 5.3.1.4 Procedimiento para solicitar muestras del MC Collection Picker (si el modo de medición es manual)

El procedimiento para registrar una solicitud de medición de las muestras del MC Collection Picker es el siguiente.

#### 1) Registro de muestra

- ① Pulsar la (parte ○) de Sample y esta cambiará a ●.
- (2) Pulsar el recuadro de posición (n.º □) para registrar la muestra.
- ③ Los detalles se muestran en el recuadro de posición.

\* Muestra del MC Collection Picker
 123 N.º de muestra (1 - 320)



## 5.3.1.5 Procedimiento para solicitar muestras del recipiente (si el modo de medición es manual)

El procedimiento para registrar una solicitud de medición de las muestras del recipiente para muestras es el siguiente.

#### 1) Registro de muestra

- Pulsar la (parte ○) de CUP y esta cambiará a ●.
- ② Pulsar el recuadro de posición (n.º □) para registrar la muestra.
- (3) Los detalles se muestran en el recuadro de posición.

CP - Muestra en el recipiente para muestras 123 - N.º de muestra (1 - 320)



#### 5.3.1.6 Adición de muestras durante la medición (si el modo de medición es automático)

Este dispositivo no mide muestras de modo urgente.

Sin embargo, si el muestreo de la gradilla instalada se ha completado y "Sample Rack addition is possible" se muestra en el campo de mensaje de operación, la gradilla puede registrarse otra vez.

1) Pulsar [Addition Reserve]

#### 2) Pulsar [Start]

(Reinicia la medición)



PRECAUCIÓN	○ Comprobar los siguientes puntos al iniciar la medición.		
	<ul> <li>Debe prepararse la cantidad necesaria de detergente, reactivos y muestras para la medición.</li> <li>La tapa debe estar cerrada.</li> <li>El tubo de detergente y el tubo de residuos en la parte posterior de la unidad principal deben estar conectados correctamente.</li> </ul>		
ΝΟΤΑ	<ul> <li>Si el registro de la muestra es manual, registrar la muestra en la pantalla Analysis y, a continuación, pulsar [Start].</li> </ul>		

## 5.3.1.7 Método de solicitud por registro de ID de muestra (código de barras) (Si el modo de medición es manual)

Es posible solicitar muestras mediante el registro del ID de la muestra (código de barras).

1) Pulsar la celda barcode (parte □).



2) Pulsar el recuadro de posición (n.º 🗖) para iniciar el registro.

#### 3) Escanear el código de barras de la muestra (MC Collection Picker)

Escanear el código de barras de la muestra con un lector de códigos de barras. (Registrada como muestra " \* " al registrar/visualizar el código de barras)

#### 4) Registrar la siguiente muestra

A continuación, escanear el código de barras de la siguiente muestra. (Registrada en el marco de posición junto al inicio del

registro).

#### 5) Fin del procedimiento

Volver a pulsar la celda barcode (vuelve a quedar en blanco).



#### 5.3.1.8 Eliminación individual de contenidos registrados

- ① Pulsar la (parte ○) de Clear y esta cambiará a ●.
- ② Pulsar el recuadro de posición (n.º □) para eliminar el registro.



#### 5.3.1.9 Eliminación del lote de contenidos registrados

- 1 Pulsar [Clear all orders].
- 2 Se muestra una casilla, pulsar [Yes].



### 5.3.1.10 Color mostrado en el marco de posición

Cada marco de posición se muestra con los siguientes colores según el estado de medición de cada muestra.



Gris : Muestra medida (incluyendo la dispensación de reactivos/solución tampón)



Blanco : Muestra no medida



Magenta : Muestra en la línea de transporte cuando se produce un error de transporte

## 5.3.2 Pantalla Shut down

#### 1) Acceder a la pantalla de ajuste de fecha y hora

Pulsar [Shut down] en la pantalla Main menu. (La pantalla para ajustar la fecha y la hora en que debe iniciar el dispositivo la próxima vez tras detener el funcionamiento del dispositivo)

#### 2) Ajustar la fecha y hora de inicio

Ajusta la fecha y hora y pulsar [Sleep Mode NOW]. (El dispositivo se detiene automáticamente)



PRECAUCIÓN

## ○ El calentamiento tarda aproximadamente una hora desde que se pone en marcha el dispositivo.

Ajustar la fecha y hora de inicio automáticos aproximadamente 1 hora antes de la hora de inicio de la medición.

## 5.3.3 Pantalla Cell

#### 5.3.3.1 Mostrar el estado de la cubeta de reacción

Pulsar [Cell] en la pantalla del menú principal para mostrar el estado de la cubeta de reacción en el tablero de reacción.

El estado de las cubetas de reacción en las posiciones 1 a 40 del tablero se muestra según una clasificación de los siguientes 5 tipos.

Estado de las cubetas	Pantalla
Con cubetas (sin usar)	OK
Con cubetas (durante la medición)	MS
Error de sustitución de cubetas o suspensión	NG
Cubeta no confirmada	??
Sin cubeta	(En blanco)



### 5.3.3.2 Ajustar las cubetas de reacción

Las cubetas de reacción se pueden ajustar en el tablero de reacción con los botones [All Changes], [Selective Change] y [All OK].

Los siguientes son los tres tipos de ajuste de las cubetas de reacción .

Pantalla	Contenido
All Changes	Sustituir todas las cubetas de reacción.
Selective	Sustituir las cubetas usadas o las cubetas de reacción no disponibles.
Change	
All OK	Asigna forzosamente a todas las cubetas de reacción un estado de existencia (sin utilizar).

## 5.3.4 Pantalla Cal curve

Crear y mostrar una curva de calibración, y seleccionar una curva de calibración para la medición.

#### 1) Acceder a la pantalla Cal curve

Pulsar [Cal Curve] en la pantalla Main menu. (Acceder a la pantalla Cal Curve )

Cali	Calib No.1 Calibration 📝 FEED H.C								
	0	No.1	No 2						
		110.1	10.2						
	М	aster C	urve regis	tered 2020	/11/30 11:	53			
		Point	Dilution	I.S.T	Besult	[Master Curve]			
		1	6.3	178	6.3	Date 2020/11/30			
		2	12.5	340	12.6	Exp. 06.18			
		3	25.0	789	25.4	Lot 137AGF			
		4	50.0	2127	49.0	[Calibrator]			
		5	100.0	6702	99.0	Exp.			
		6	200.0	18146	205.9	Lot			
		7	400.0	35956	394.3	Cal. Low 25.0			
		8				Cal. High 400.0			
		9							
		10							
		A	0=-5.9235	A1=5.4447	1 A2=-1.3	930 A3=0.13354			
						Emergency			
	Mas	ter	Curve	Bar	code Cu	rve 1⇔2 RETURN STOP			

Menú	Contenido
Master	Muestra la curva de calibración maestra, crea la curva de calibración por medición multipunto de la muestra estándar, muestra y corrige los datos de corrección de la curva de calibración
Curve	Muestra la curva de calibración
Barcode	Introduce el código de barras de entrada para el parámetro de la curva de calibración
Curve 1⇔2	Cambia de curva de calibración

### 5.3.5 Pantalla QC

Pulsar [QC] en la pantalla Main Menu para acceder a la pantalla QC.



#### 5.3.5.1 Pantalla Control X bar chart

Se puede comprobar la transición de fluctuación del control.



#### 5.3.5.2 Pantalla del Histogram

Muestra el histograma de la muestra por "Valor de concentración" o "Evaluación cualitativa".



## 5.3.6 Pantalla Result

La pantalla Result muestra los resultados de las mediciones más recientes y las de las anteriores.

#### 1) Acceder a la pantalla Result

Pulsar [Result] en el Main Menu.

Los contenidos que se muestran son los siguientes.

Pantalla	Contenido
Sel.	Columna de control
No	N.º de muestra (1 ~ 320) el día de la medición
Pos.	Muestra el n.º de la gradilla y el n.º de posición.
User ID	Muestra ID de usuario ajustado en los
	parámetros de usuario
Barcode	El código de barras de la muestra aparece
	cuando es válido.
Av.	N.ºde repetición del calibrador y del control.
Data	Resultados de la medición (ng/mL)
+/-	Determinación de los resultados
Mark	Indicador o código de error

#### 2) Mostrar los datos de reacción

Pulsar la fila (parte ) de la muestra para mostrar los datos de reacción de la medición.



#### 5.3.6.1 Para acceder a la pantalla Result de archivos anteriores

#### 1) Pulsar [File]

#### 2) Pulsar la línea para acceder a la pantalla Result

(Se muestra la pantalla Result)

Sel.	No.	File Name		Sel.	No.	File Name	_
			_				
	21	2012021420			31	2012031407	
	22	2012021454			32	2012031429	
	23	2012021509			33	2012031446	
	24	2012021700		Ø.	34	2012031647	
	25	2012030938		q.	35	2012091512	
	26	2012030953		q.	36	2012091549	
	27	2012031102					
	28	2012031129					
	29	2012031302					
	30	2012031325					

#### 5.3.6.2 Impresión de los resultados de las mediciones

- 1) Pulsar [Output]
- 2) Pulsar [Print]

alib No.1	Res	ult					FEED H.CO
File	Name	: 200702	1748	Num.: 2			
Avail Sel	. No.	Pos.	User ID	Barcode	Á۷.	Data	Mark
	41	003- 1	000031	04987727	1	0.0	
	42	003- 2	000032	52942170	1	0.1	
				$\sim$			
							Emergen
		Print	HOS	т		RETHEN	STOP
				·		and to the	

Num. : 30

135000416375

134000356714

135000416307

134000321928

117000507728

3125067890123456

000003 134000356551

000005 00007051

000005 134000322098

1 010-1 000001 117000507728

000001

000002

000002

000003

000004

000004

Press column of [Sel.] or [All] to choose, [Execute] to print.

FEED H.COPY

Mark

B---

B---

B---

B-

B---

Emerg

STOP

Data

1

1

1

1 <7.0

2

Execute RETURN

>400.0 3+ B--

 181.5
 2+

 75.4
 +

 34.2
 + 

 15.1

 <7.0</td>

<7.0 <7.0

2 <7.0

Calib No.1 Result (F

¢

d d

ø

All

File Name : 2012091549

2 010-2 3 010-3

5 010-5

7 010-7

8 010- 8 9 010- 9

10 010-10

010- 4

6 010-6

#### 3) Seleccionar el número a imprimir.

Pulsar el recuadro de posición [Sel. ] para imprimir los resultados de las mediciones de [ $\aleph$ ]. O pulsar [All].

4)	Pulsar	[Execute].
----	--------	------------

La impresión se inicia.

\*\*\*\*\*\* Analytical Result \*\*\*\*\*\*\* DATE: 2010/09/21 11:21:45 Cut off(ng/mL) 1: 30.0 2: 30.0 Cut off(ng/mL) 3: 0.0 4: 0.0 Calibration No.1 Pos. I.S.T. ng/mL [+-] Mark 002-1 80 0.5[-] ----Barcode=[00017900 ] 002-2 61 0.3[-]----Barcode=[00017055 002-3 52 0.2[-]-Barcode=[00017555 0.3[- ] ----002-4 59 Barcode=[00017921 002- 5 52 0.2[-] ----Barcode=[00017858

#### 5.3.6.3 Envío de resultados al ordenador central

Pulsar [HOST] para enviar los datos del resultado de la medición al ordenador central conectado.

- 1) Pulsar [Output].
- 2) Pulsar [HOST].

#### 3) Seleccionar el número de resultados a enviar.

Pulsar el recuadro de posición [Sel. ] para enviar los resultados de  $[\aleph]$  al ordenador central. O pulsar [All].

#### 4) Pulsar [Execute].

Enviar al ordenador central.

#### 5.3.6.4 Cálculo del CV para la concentración

Calcula el CV (desviación estándar) de la concentración medida.

#### 1) Pulsar [Calc].

2) Pulsar [CV].

#### 3) Seleccionar el número del resultado a calcular.

Pulsar el recuadro de posición [Sel. ] para enviar los resultados de [ $\varkappa$ ] al ordenador central. O pulsar [All].

#### 4) Pulsar [Execute].

5) Pulsar [Print] para imprimir.

Calib No.1							FEED H.COF
		040500					
File	Name	: Z105Z0	1136	Num.: 3	1	Dete	Maula
Avait Set.	no.	POS.	user ID	Barcode	ΔΫ.	Data	Park.
	31	003- 1	000001	05265368	1 1	0.1	
	32	003-2	000002	53156025	1	0.0	
	33	003- 3	000003	00040247	1	0.0	
				$\sim$			
							Emergeno
File		Output	Cal	c Avail	1	RETURN	STOF
File		Output	Cal	c Avail		RETURN	STOP

С	alib N	lo.1							FEED	H.COPY
1		P:1-	News	. 310530	1100	New y O				
		rite	Nalle	: 210520	1130	NUULI : 5				
	Avail	Set.	No.	Pos.	User ID	Barcode	Å۷.	Data	1	dank
						$\sim$				
		ø	31	003-1	000001	05265368	1	0.1	-	
			32	003-2	000002	53156025	1	0.0	-	
			33	003- 3	000003	00040247	1	0.0	-	
	_	_	_	_			_			
4									-	
Pı	ress c	olumn	i of ES	el.] or	[All] to	choose, [Execute]	to se	end.	Eme	ergency
	Ål	1				Execute		RETURN	5	TOP

File	Name	: 210520	1136	Num.: 3			
ail Sel.	No.	Pos.	User ID	Barcode	Å٧.	Data	Mark
Ý	31	003- 1	000001	05265368	1	0.1	
	32	003- 2	000002	53156025	1	0.0	
	33	003- 3	000003	00040247	1	0.0	
_							

### 5.3.7 Pantalla System Menu

Este menú esta reservado para que el personal de servicio pueda ajustar cada parámetro. \*Si se desea cambiar, ponerse en contacto con el distribuidor local.

Callb No.1 System Menu	FEED H.COPY
Item Parameter	
User Parameter	
Communication	
Date/Time	
System Save/Load	
HM-JACKarc <b>II</b> Main:10.00T1 Control:10.00 Detect:10.00	Temp: 1.00
MakerClear RE	Emergency STOP

### 5.3.8 Pantalla Maintenance Menu

Este menú está reservado para que el personal de servicio configure cada uno de los parámetros de visualización y ajustes que constituyen condiciones de medición. \*Si se desea cambiar, ponerse en contacto con el distribuidor local.

Calib No.1 Ma	aintenance Menu		FEED	H.COPY
	Unit Control			
	DETECT TEST			
	Error History			
	Maintenance			
			Eme	rgency
	RE	TURN	5	<b>FOP</b>

## 5.3.9 Pantalla H.COPY

#### 1) Pulsar [H.COPY].

Imprime la pantalla actual en papel.

\*No se puede utilizar durante la operación de medición.



### 5.3.10 Operación de recuperación tras una parada de emergencia

Si este dispositivo se detiene al pulsar [Emergency STOP], seguir los siguientes pasos para recuperar el dispositivo.

- (1) Tras pulsar [Emergency STOP], confirmar que todas las unidades se han detenido.
- ② Si hay obstáculos en el rango de movimiento de la unidad, retírelos.
- ③ Pulsar el botón [Home ] para volver al punto de inicio.

NOTA

• Si no se consigue solucionar el error tras la operación anterior, ponerse en contacto con el distribuidor local.

## Capítulo 6. Mantenimiento

Este capítulo proporciona información necesaria sobre los trabajos de mantenimiento del dispositivo.

# 6.1 Herramientas y piezas necesarias para los trabajos de mantenimiento

Para el mantenimiento del dispositivo, se necesitan las siguientes herramientas y consumibles.

Herramienta	Descripción
Destornillador (+) destornillador (n.º 1)	Desmontaje/instalación del tornillo de fijación de la tapa del dispositivo. Desmontaje/instalación de las piezas.
Bastoncillo de algodón	Limpieza de piezas
Gasa, paño seco, etc.	Limpieza de piezas
Memoria USB	Leer/escribir varios parámetros. Actualización, etc.
Aersosol de aire	Eliminación del polvo en los productos.
Alcohol	En caso necesario ( Limpieza )
Diluyente del detergente (Haiter, etc.)	En caso necesario (Depósito de limpieza)

Consumibles, etc.

Nombre del producto	Implementado	Contenidos de mantenimiento.
Inlet filter	En caso necesario	Sustitución del filtro.
Printer paper A	En caso necesario	Un juego de papel para imprimir.

## 6.2 Cómo desmontar/instalar la tapa interior

La mayoría de las acciones de mantenimiento requiere desmontar la tapa interior. Seguir el siguiente procedimiento para desmontar la tapa interior.



 Asegurarse de llevar equipo de protección, como guantes de goma de grado sanitario, cuando se trabaje para evitar el riesgo de infección.

Aclarar con abundante agua si hay posibilidad de infección y acudir al médico si es necesario.

- Tener cuidado de no dejar caer los tornillos durante los trabajos de mantenimiento.
- O Instalar la tapa interior tras completar el mantenimiento.

### 6.2.1 Cómo desmontar

1) Abrir la tapa exterior.



Aflojar los dos tornillos (partes →). (La tapa interior queda fija al cuerpo principal mediante los dos tornillos izquierdo y derecho)

#### 3) Desmontar la tapa interior

Tirar de la tapa interior ligeramente hacia delante (menos de 1 cm) y tirar de ella horizontalmente para desmontarla. \*Sujetar la cubierta interior con ambas manos para mover ambos lados al mismo tiempo.





## 6.2.2 Cómo instalar

#### 1) Instalar la tapa interior

Enganchar la tapa interior de forma que el tornillo entre en la muesca de la tapa interior.

Hacerlo con ambas manos para que el otro lado pueda entrar simultaneamente.

\*Tener cuidado de que la arandela del tornillo no se interponga entre la tapa interior y el cuerpo principal.



#### 2) Fijar la tapa interior

Apretar el tornillo para asegurar la tapa interior.



3) Cerrar la tapa exterior.

## 6.3 Mantenimiento diario

PRECAUCIÓN	<ul> <li>Asegurarse de llevar equipo de protección, como guantes de goma de grado sanitario, cuando se trabaje para evitar el riesgo de infección.</li> <li>Aclarar con abundante agua si hay posibilidad de infección y acudir al médico si es necesario.</li> </ul>
	O El etanol (alcohol) es inflamable. Manipular con cuidado.
	O Tener cuidado de no doblar las pipetas y la espátula de agitación.

## 6.3.1 Limpieza de la pipeta de muestras, la pipeta de reactivos y la espátula de agitación

1) Desmontar la tapa interior.

#### 2) Acceder a la pantalla Maintenance

Pulsar "Mainte" en el Main Menu.

#### 3) Pulsar "Maintenance".

Pulsar "Maintenance" en el Maintenance Menu.

#### 4) Pulsar [S/R Pipette, Stirring Spatula wash].

#### 5) Pulsar [Start].

Se muestra "Pipette operates. OK?" en el recuadro de mensajes.

Asegurarse de que no haya ningún obstáculo en el rango de desplazamiento de las pipetas y, a continuación, pulsar [Yes].

(La pipeta de muestra/reactivo y la espátula de agitación pasan a la estación de lavado)




#### 6) Limpiar con una gasa, etc.

Limpiar cada pipeta y espátula de agitación con una gasa empapada en alcohol.



Inicia la operación de lavado.

- 8) Al terminar el lavado, instalar la tapa interior.
- 9) Cerrar la tapa exterior.



Calib No.1 Maintenance(for	Field Service ONLY) FEED H.COPY
S/R pipette, S	tirrer spatula wash
Washing	tank wash
Sample pi	Dette exchange
Beagent p	ipette exchange
Stirrer s	patula exchange
•Wipe outer wall of the pipettes ar damped with cleaning solution.	d mixing spatula with a cotton swab
After cleaning, press [End]. Wash wi the maintenance is done.	ll start and stop after a while. Then
End	RETURN Emergency

## 6.4 Mantenimiento semanal



○ Tener cuidado al manipular agua caliente, etc., y no tocarla

directamente con las manos desnudas.

 Asegurarse de llevar equipo de protección, como guantes de goma de grado sanitario, cuando se trabaje para evitar el riesgo de infección.

Aclarar con abundante agua si hay posibilidad de infección y acudir al médico si es necesario.

• El etanol (alcohol) es inflamable. Manipular con cuidado.

# 6.4.1 Limpieza de la palanca de sujeción para contenedores de colección de heces

#### 1) Limpiar la palanca de sujeción para contenedores de colección de heces

Limpiar la parte delantera y trasera de la parte O con una gasa empapada en alcohol, etc.

#### 2) Limpiar los agujeros de perforación

Limpiar el agujero de perforación (parte ○) con un bastoncillo de algodón empapado en alcohol. \*Si está muy sucio, intentarlo con agua caliente. (Si es necesario, retirar con la mano el tornillo de fijación de la placa antigoteo (parte →) y retirar la placa antigoteo antes de empezar a trabajar.



## 6.4.2 Limpieza de la bandeja de gradillas y de la línea de muestreo

- 1) Acceder al modo de apagado o apagar el interruptor de encendido.
- 2) Colocar el brazo de transporte en la parte trasera (parte O).
- 3) Limpiar la bandeja de gradillas (parte  $\rightarrow$  ).

Retirar las bandejas de gradillas izquierda y derecha y limpiar la superficie con una gasa empapada en alcohol. \*Si están muy sucias, intentarlo también con agua caliente.

#### Limpiar también la línea de muestreo (parte →).



## 6.5 Mantenimiento mensual



- No utilizar agua hirviendo.
- Tener cuidado al manipular el detergente, el agua caliente, etc., y no tocarlos directamente con las manos desnudas.
- Asegurarse de llevar equipo de protección, como guantes de goma de grado sanitario, cuando se trabaje para evitar el riesgo de infección.

Aclarar con abundante agua si hay posibilidad de infección y acudir al médico si es necesario.

○ El etanol (alcohol) es inflamable. Manipular con cuidado.

### 6.5.1 Limpieza de la bandeja de tampón

1) Limpiar la bandeja de la solución tampón /boquilla de succión (parte  $\rightarrow$ ).

Limpiar el soporte temporal de la bandeja de solución tampón/boquilla de succión con una gasa empapada en alcohol, etc.

\*Si la suciedad no se desprende, intentarlo también con detergente o agua caliente.



## 6.5.2 Limpieza del depósito de detergente

#### 1) Lavar el depósito de detergente.

Limpiar el depósito de detergente periódicamente con un diluyente de detergente como haiter. \*Limpiar a fondo con agua purificada tras usar el detergente.

## 6.5.3 Limpieza del depósito de lavado de pipetas

- 1) Desmontar la tapa interior.
- 2) Acceder a la pantalla Maintenance.

Pulsar "Mainte" en el Main Menu.

3) Pulsar "Maintenance".

Pulsar "Maintenance" en el Maintenance Menu.

4) Pulsar "Washing tank wash".

#### 5) Pulsar [Start].

- (1) Se muestra "Beware of the movement of the pipettes."
- (2) Asegurarse de que no hay obstáculos en el rango móvil de las pipetas y, a continuación, pulsar [Yes].
   (La pipeta de muestra/reactivo y la espátula de agitación se mueven al tablero de reacción)

#### 6) Limpiar el tanque de lavado con un hisopo de algodón.

Limpiar el interior del tanque de lavado con un bastoncillo de algodón.





### 7) Pulsar [End] tras completar la limpieza.

Se inicia la operación de lavado.



#### 8) Instalar la tapa interior tras completar el lavado.

Cerrar la tapa exterior, la operación ha terminado.

# 6.6 Mantenimiento trimestral

## 6.6.1 Limpieza del sensor de cubetas



- O No utilizar nunca alcohol, detergente, etc.
- Asegurarse de llevar equipo de protección, como guantes de goma de grado sanitario, cuando se trabaje para evitar el riesgo de infección.
   Aclarar con abundante agua si hay posibilidad de infección y acudir al médico si es necesario.
- 1) Modo de suspensión o interruptor de encendido en posición de apagado.
- 2) Desmontar la tapa interior.
- 3) Mover el soporte de cubetas al lado izquierdo.

Mover con la mano el soporte de la cubeta de la parte superior del tablero de reacción al lado izquierdo.

#### 4) Retirar el portacubetas.

Retirar los dos tornillos (parte  $\rightarrow$ ) de uno de los portacubetas y retirar el portacubetas (parte  $\rightarrow$ ). \*Tener cuidado de no dejar caer los tornillos al interior del dispositivo al retirarlos.





#### 5) Mover el tablero de reacción a la posición del soporte de cubetas.

Girar el tablero de reacción en el sentido de las agujas del reloj para mover el portacubetas que se ha retirado a la posición del soporte de cubeta.



#### 6) Limpiar la suciedad de la punta del censor de cubetas.

- Limpiar la punta del sensor de cubetas con un bastoncillo de algodón empapado en agua para eliminar la suciedad.
- (2) A continuación, retirar el agua con un bastoncillo de algodón seco. (Limpieza en seco)



- 7) Fijar el portacubetas que se ha retirado con los tornillos de montaje.
- 8) Instalar la tapa interior.
- 9) Cerrar la tapa exterior.

## 6.6.2 Limpieza del soporte de cubeta



#### 1) Modo de suspensión o interruptor de encendido en posición de apagado.

#### 2) Desmontar la tapa interior.

#### 3) Mover el soporte de cubeta.

Mover con la mano el soporte de la cubeta de la parte superior del tablero de reacción al lado izquierdo.

#### 4) Retirar el portacubetas.

Retirar el portacubetas según el proceso "limpieza del sensor de cubetas".

\*Hay 4 portacubetas, si embargo se debe trabajar en ellos de uno en uno. Si se retiran todos a la vez, es posible que no se sepa la ubicación para recolocarlos.

#### 5) Limpiar el polvo de (toda) la superficie del portacubetas.

Limpiar el polvo de la superficie con un aerosol de aire, etc.

#### 6) Limpiar la suciedad del portacubetas.

Empapar ligeramente una gasa, Kimwipe, etc. con agua y limpiar la superficie para eliminar la suciedad.

\*Asegurarse de que no queden pelusas, residuos de papel, etc., en el portacubetas. Utilizar etanol si la mancha es difícil de limpiar.

#### 7) Limpiar también las partes del portacubetas donde se insertan la cubetas.

Empapar ligeramente un bastoncillo de algodón con agua y limpiar la parte donde se inserta la cubeta (interior, placa de sujeción).

#### 8) Por último, utilizar un aerosol de aire para eliminar el polvo y el agua.







## 6.7 Sustitución de consumibles

## 6.7.1 Colocación del Printer paper A



• Tener en cuenta que el papel de la impresora tiene un anverso y un reverso.

Colocar de modo que el anverso del bobinado esté en contacto a la superficie de trabajo.

• Al cortar el papel de imprimir, retirar primero el papel de la guía de papel y cortarlo.

#### 1) Abrir la cubierta del papel

Pulsar el botón de la impresora y levantar el borde delantero de la cubierta del papel para abrirla.

#### 2) Colocar el Printer paper A

Colocar el papel de imprimir de forma que el extremo del papel de la impresora sobresalga ligeramente de la cubierta del papel y extraer el borde del papel de la impresora unos 3 cm.









#### 3) Cerrar la cubierta del papel

#### 4) Introducir el Printer paper A en la guía de papel

Introducir el papel de la impresora en la guía de papel tal como se muestra en el esquema.

### 6.7.2 Sustitución del Inlet filter

\*Sustituirlo cada 6 meses aproximadamente.



 Si el tubo dentro del depósito de solución detergente se contamina al tocarlo con las manos desnudas, limpiarlo a fondo con solución detergente antes de colocarlo en el depósito.

#### 1) Retirar el Inlet filter.

Retirar el filtro usado del portafiltro.

#### 2) Insertar el Inlet filter.

Insertar firmemente el nuevo filtro en el portafiltro.

D A O D DD

# 6.7.3 Sustitución de la pipeta de muestras \*Reemplazar aproximadamente cada año.

<ul> <li>Asegurarse de llevar equipo de protección, como guantes de goma de grado sanitario, cuando se trabaje para evitar el riesgo de infección.</li> <li>La espátula de agitación, la pipeta de muestras y la pipeta de reactivos unidas al brazo dispensador están estructuralmente en contacto directo con la muestra (heces) y con el reactivo, si se manipulan de forma inadecuada existe riesgo de infección con patógenos y de</li> </ul>
intoxicación por el reactivo, lo cual es extremadamente peligroso.
<ul> <li>Apagar el dispositivo, desconectar la clavija de alimentación del enchufe y hacer el trabajo.</li> </ul>
Si se trabaja con la clavija de alimentación conectada al enchufe, el brazo puede tener un desperfecto, lo que es extremadamente peligroso.
<ul> <li>Al retirar la pipeta de muestras, tener cuidado de no pincharse las manos por el movimiento.</li> <li>El espacio de instalación de la pipeta de muestras es un poco estrecho</li> </ul>
El espació de instalación de la pipeta de indestras es un poco estrecito.
<ul> <li>La punta de la pipeta de muestras, de la espátula de agitación y de la pipeta de reactivos es afilada y peligrosa, tener cuidado de no lesionarse.</li> </ul>
<ul> <li>Al extraer la pipeta de muestras, tener cuidado de no dañar la espátula de agitación y la pipeta de reactivos.</li> </ul>
O Al colocar la pipeta de muestras, insertarla firmemente en la base.

1) Pulsar "Mainte" en la pantalla Main Menu.



2) Pulsar"Maintenance" en el Maintenance Menu.



#### 3) Pulsar "Sample pipette exchange".

#### 4) Pulsar "Start".

- (1) Se muestra "Beware of the movement of the pipettes."
- (2) Asegurarse de que no hay obstáculos en el rango móvil de las pipetas y, a continuación, pulsar [Yes].
   (La pipeta de muestra/reactivo y la espátula de agitación se mueven al tablero de reacción)

#### 5) Apagado.

Apagar el dispositivo y desconectar la clavija de alimentación del enchufe.

#### 6) Desmontar la tapa interior.

#### 7) Retirar la tuerca

Retirar la tuerca (parte O) en la base de la pipeta de muestras.

#### 8) Extraer la pipeta de muestras

Tire suavemente de la pipeta de muestras hacia abajo. \*Puede retirar fácilmente la pipeta de muestras girándola a la izquierda y a la derecha.

#### 9) Instalar la pipeta de muestras

Instalar una nueva pipeta de muestras siguiendo el orden inverso.

Calib No.1 Maintenance(for Field Service ONLY) 📝 FEED H.COPY
S/R pipette, Stirrer spatula wash
Washing tank wash
Sample pipette exchange
Beagent pipette exchange
Beware of the movement of the pipettors.
Yes No
Caution:Only trained personnel can proceed this function. During maintenance, wear protective gear to prevent infection. Desare of the sharp tip of sample pipette and respent pipette. Open outer cover and remove inner cover before starting maintenance.
Press [Start] to perform maintenance.
Start RETURN STOP



# Capítulo 7. Mensaje de error

# 7.1 Señal de error

La señal de error indica las siguientes condiciones:

Mar	ĸ				
	1	2	3	4	
Rea	acción 1	Reacción 2	Barcode	Reacción 3	
Señ	al1				
		-	Normal		
		S	Sin muestra		La IST del punto de dispensación de la muestra supera e valor establecido
		В	Anomalía del reactivo		La IST del punto de dispensación del reactivo está fuera del rango establecido.
					El diferencial de IST entre el punto de reacción TA (=14 <sup>th</sup> point) y el punto de reacción T1 (=7 <sup>th</sup> point) está fuera de rango establecido(①).
Reacción 1	1 A	Anomalía de reacción		El diferencial de IST entre el punto de reacción T2 (=20 <sup>th</sup> point) y el punto de reacción TA (=14 <sup>th</sup> point) está fuera del rango establecido(②).	
				El diferencial de pendiente entre $(1)$ e $(2)$ está fuera del rango establecido.	
	Р	Prozona		Mayor que el valor establecido del punto de reacción T1 (=7 <sup>th</sup> point).	
	р	Precaución de prozona		Añadido a la muestra el número de veces consecutivas establecido después de la marca P.	

#### Marca2

Reacción 2	-	Normal				
	U	Error de límite superior de reacción	La diferencia entre el IST del punto de reacción T1 y el punto de reacción T2 es mayor o igual al valor máximo establecido.			
	D	Error de límite inferior de reacción	La diferencia entre el IST del punto de reacción T1 y el punto de reacción T2 es menor o igual al valor mínimo establecido.			

Marca3			
	-	Normal	
Barcode	С	Error de código de barras en muestra	No se puede leer el código de barras de la muestra.
	Q	Error de comprobación de la solicitud	No hay solicitud o no hay respuesta.
	Н	Proveniente del lector de código de barras	Error de lectura de código de barras incorporado cuando la muestra se registra con el lector de código de barras.
Error de transporte	Т	Error de transporte	Se produce error de transporte (se prioriza los errores de código de barras "C" y Q")

Marca4			
	-	Normal	
Reacción 3	т	Error del punto IST	Cuando la concentración no está dentro del rango establecido, los puntos de IST y ΔIST dentro del rango establecido son menores que el valor establecido.

# 7.2 Código de error/Mensaje de error

■Código de error

El código de error consta de 5 dígitos que indican lo siguiente.



Las operaciones correspondientes a cada código se muestran en la siguiente tabla.

Operación	n.°
N.º	Contenido
01	Inicialización de los motores de impulso
02	Posición inicial
03	Movimiento en modo de espera o preparación antes de iniciar la medición
04	Desplazamiento a la posición de inicio de la cubeta de reacción n.º
05	Importación de gradillas de muestras para iniciar la medición
06	Operación de análisis
07	Operación de lavado
08	Movimiento de recuperación del modo de suspensión
09	Cell Set
10	Operación de control de la unidad
11	Comprobación de prueba de ajuste
12	Análisis para la creación de curvas de calibración
13	Transferencia de datos de configuración PPMC
14	Transferencia del parámetro de control de temperatura
15	Cambio del modo de control de la temperatura entre modo de espera y listo
16	Recepción del parámetro de control de temperatura
17	Detección del procesamiento de prueba

#### Estado del error n.º

Los últimos 3 dígitos del código de error indican el número correspondiente al tipo de ocurrencia del error.

#### • LED indicador de estado

Se ilumina de acuerdo al tipo de error que se muestra en pantalla en la parte superior de la unidad de operación.

Color del indicador: Rojo (error), Amarillo (advertencia)

#### • Mensaje de error

Muestra los detalles del error ocurrido.

Indicador seleccionado en japonés: japonés, indicador seleccionado en inglés: inglés

• Causa

Explicación del fenómeno/causa del error ocurrido

• Acción del usuario

Explicación del procedimiento de confirmación/recuperación del error ocurrido

\*Al realizar la comprobación, utilizar guantes de goma y tener cuidado al utilizar la aguja de la pipeta. \*Si el error no se soluciona con las siguientes acciones del usuario, ponerse en contacto con el distribuidor local.

Estad o del error N.º	Color del LED	indicador de estado	Mensaje de error	Fenómeno/Causa	Acciones del usuario
001	Rojo	Parpadeo	Pipette rotation	La operación de rotación del brazo	Comprobar si hay algún obstáculo
			error	dispensador no puede completarse	que obstruya la operación.
				dentro del tiempo especificado.	Comprobar la operación de
					posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
002	Rojo	Parpadeo	Pipet Up/Down	El movimiento ascendente y	Comprobar la operación de
			error	descendente del brazo dispensador no	posición inicial o la operación en la
				puede completarse dentro del tiempo	pantalla de control de la unidad.
				especificado.	
003	Rojo	Parpadeo	Wash Syringe error	La operación de la jeringa de lavado	Comprobar que la línea de lavado
				no puede completarse dentro del	no esté obstruida.
				tiempo especificado.	Comprobar la operación de
					posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
004	Rojo	Parpadeo	Export rack	Se pueden tener en cuenta los	Comprobar si hay algún obstáculo
			movement error	siguientes factores.	que obstruya la operación.
				$\cdot$ La operación no puede completarse	Comprobar la operación de
				dentro del tiempo especificado.	posición inicial o la operación en la
				<ul> <li>El sensor de posición no se</li> </ul>	pantalla de control de la unidad.
				enciende al expulsar.	
				<ul> <li>El movimiento de origen no es</li> </ul>	
				posible.	

#### Estad Color indicador o del Mensaje de error Fenómeno/Causa Acciones del usuario error del LED de estado N.º 005 Rojo Parpadeo Transportation rack Se pueden tener en cuenta los Comprobar lo siguiente en la línea movement error siguientes factores. de transporte. · La operación no puede completarse • Si hay obstrucciones o no. dentro del tiempo especificado. · ¿Está sucia la gradilla o la · El sensor de posición no se bandeja debido a una fuga de la enciende al pasar a cada posición. solución de muestra? (No · El movimiento de origen no es desliza) Comprobar la operación de posible. posición inicial o la operación en la pantalla de control de la unidad. 006 Rojo Parpadeo Import rack Se pueden tener en cuenta los Si se ha retirado la bandeja de movement error siguientes factores. importación, volver a instalar la · La operación no puede completarse bandeja de importación. dentro del tiempo especificado. En otros casos, comprobar lo · No hay bandeja de importación en siguiente en la línea de el momento de la operación de importación. importación. · Si hay obstrucciones o no. · El movimiento de origen no es · ¿Está sucia la gradilla o la posible. bandeja debido a una fuga de la solución de muestra? (No desliza) Comprobar la operación de posición inicial o la operación en la pantalla de control de la unidad. 007 Parpadeo Cell Hand horizontal El movimiento horizontal de soporte Rojo Comprobar si hay algún obstáculo error de cubeta no pudo completarse en el que obstruya la operación. tiempo especificado. Comprobar la operación de posición inicial o la operación en la pantalla de control de la unidad. 800 Rojo Parpadeo Cell Hand Up/Down El movimiento ascendente y Comprobar si hay algún obstáculo error descendente del soporte de cubeta no que obstruya la operación. puede completarse dentro del tiempo Comprobar la operación de especificado. posición inicial o la operación en la pantalla de control de la unidad. 009 Rojo Parpadeo Right cell cassette La operación del casete de cubetas Comprobar si hay algún obstáculo error derecho no pudo completarse dentro que obstruya la operación. del tiempo especificado. Comprobar la operación de posición inicial o la operación en la pantalla de control de la unidad. 010 Rojo Parpadeo Left cell cassette La operación del casete de cubetas Comprobar si hay algún obstáculo izquierdo no pudo completarse dentro error que obstruya la operación. del tiempo especificado. Comprobar la operación de posición inicial o la operación en la pantalla de control de la unidad.

Estad o del error N.º	Color del LED	indicador de estado	Mensaje de error	Fenómeno/Causa	Acciones del usuario
011	Rojo	Parpadeo	Sample syringe	La operación de la jeringa de muestra	Comprobar que la línea de
			error	no pudo completarse dentro del	muestreo no esté obstruida.
				tiempo especificado.	Comprobar la operación de
					posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
012	Rojo	Parpadeo	Reagent syringe	La operación de la jeringa de reactivo	Comprobar que la línea de reactivo
			error	no pudo completarse dentro del	no esté obstruida.
				tiempo especificado.	Comprobar la operación de
					posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
013	Rojo	Parpadeo	Reaction table error	La operación del tablero de reacción	Comprobar si hay algún obstáculo
				no pudo completarse dentro del	que obstruya la operación.
				tiempo especificado.	Comprobar la operación de
					posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
021	Rojo	Parpadeo	Reagent switching	Error de procesamiento en válvula de	Volver a encender.
			valve error (SV1)	cambio de reactivo	Comprobar la operación de
				(error de programa)	posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
022	Rojo	Parpadeo	Washing solution	Error de procesamiento en válvula de	Volver a encender.
			switching valve	cambio de reactivo	Comprobar la operación de
			error (SV2)	(error de programa)	posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
023	Rojo	Parpadeo	Mixing motor error	Error de procesamiento del motor de	Volver a encender.
				agitación	Comprobar la operación de
				(error de programa)	posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
024	Rojo	Parpadeo	R Wash station	Error de procesamiento de la válvula	Volver a encender.
			valve error (SV4)	de la estación de lavado del lado del	Comprobar la operación de
				reactivo	posición inicial o la operación en la
				(error de programa)	pantalla de control de la unidad.
025	Rojo	Parpadeo	S Wash station	Error de procesamiento de la válvula	Volver a encender.
			valve error (SV3)	de la estación de lavado del lado de la	Comprobar la operación de
				muestra	posición inicial o la operación en la
				(error de programa)	pantalla de control de la unidad.
026	Rojo	Parpadeo	Wash station pump	Error de procesamiento de la bomba	Volver a encender.
			error (P1)	de la estación de lavado	Comprobar la operación de
				(error de programa)	posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
027	Rojo	Parpadeo	Waste fluid pump	Error de procesamiento de fluidos	Volver a encender.
			error (P2)	residuales	Comprobar la operación de
				(error de programa)	posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
1			1		

Estad o del error N.º	Color del LED	indicador de estado	Mensaje de error	Fenómeno/Causa	Acciones del usuario
031	Rojo	Parpadeo	Reagent liquid	Error de procesamiento en la	Volver a encender.
			surface error	detección de la superficie del líquido	Comprobar la operación de
				reactivo	posición inicial o la operación en la
				(error de programa)	pantalla de control de la unidad.
037	Rojo	Parpadeo	Cell Hand error	Error de procesamiento del soporte de	Volver a encender.
				cubeta	Comprobar la operación de
				(error de programa)	posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
038	Rojo	Parpadeo	Export rack	Error de procesamiento del solenoide	Volver a encender.
			solenoid error	de la bandeja de exportación	Comprobar la operación de
				(error de programa)	posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
039	Rojo	Parpadeo	Import rack stopper	Error de procesamiento del tope de la	Volver a encender.
			error	bandeja de importación	Comprobar la operación de
				(error de programa)	posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
040	Rojo	Parpadeo	Export rack stopper	Error de procesamiento del tope de la	Volver a encender.
			error	bandeja de exportación	Comprobar la operación de
				(error de programa)	posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
061	Rojo	Parpadeo	Pipet sample	El brazo dispensador giró hasta la	Comprobar si hay algún obstáculo
			position Sensor	posición de la muestra en la gradilla,	que obstruya la operación.
			error	pero el sensor de posición no se	Comprobar la operación de
				encendió.	posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
062	Rojo	Parpadeo	Pipet washer	El brazo dispensador giró hasta la	Comprobar si hay algún obstáculo
			position Sensor	posición de la estación de lavado pero	que obstruya la operación.
			error	el sensor de posición no se encendió.	Comprobar la operación de
					posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
063	Rojo	Parpadeo	Pipet reaction cell	El brazo dispensador giró hasta la	Comprobar si hay algún obstáculo
			position Sensor	posición de la cubeta de reacción,	que obstruya la operación.
			error	pero el sensor de posición no se	Comprobar la operación de
				encendió.	posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
064	Rojo	Parpadeo	Reaction table	El tablero de reacción giró hasta la	Comprobar si hay algún obstáculo
			index Sensor error	posición predeterminada pero el	que obstruya la operación.
				sensor de posición no se encendió.	Comprobar la operación de
					posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
065	Rojo	Parpadeo	Error: Reaction	Error de procesamiento en la	_
			table is empty	comprobación del tabla de cubetas de	
				reacción	
				(error de programa)	

Estad o del error N.º	Color del LED	indicador de estado	Mensaje de error	Fenómeno/Causa	Acciones del usuario
066	Rojo	Parpadeo	Error: There is not a	No se ha colocado la botella de	Colocar la botella de tampón
			buffer bottle	tampón	correctamente.
					Si el mensaje aparece aunque la
					botella se coloque correctamente,
					ajustar el parámetro de usuario
					"Buffer level sensor" en "Disable".
067	Rojo	Parpadeo	Error: Wash tank is	El depósito de detergente está vacío.	Llenar con detergente
			Empty		
069	Rojo	Parpadeo	Error: Device cover	El dispositivo deja de funcionar si tiene	Cerrar la tapa del dispositivo
			is open	la tapa abierta.	
070	Rojo	Parpadeo	Error: Latex cover is	El tapón del reactivo está abierto y eso	Cerrar el tapón del reactivo una
			opened	detiene la medición.	vez finalizada la medición.
071	Amarillo	Parpadeo	The purified water	El sensor del depósito de agua	Llenar el depósito de agua
			disappears. Please	destilada detecta poca cantidad	destilada con agua destilada.
			supply.	restante.	
072	Amarillo	Parpadeo	Buffer level is low	El volumen restante de solución	Preparar una nueva solución
				tampón ha caído por debajo del valor	tampón.
				nominal.	
073	Amarillo	Parpadeo	Latex is empty	Sin reactivo.	Volver a colocar el reactivo
				(Detener el muestreo)	restante y ajustar el reactivo
					restante (látex).
077	Rojo	Parpadeo	Cell Hand index	El soporte de cubeta se movió a la	Comprobar si hay algún obstáculo
			sensor error	posición horizontal predeterminada,	que obstruya la operación.
				pero el sensor de posición no se	Comprobar la operación de
				encendió.	posición inicial o la operación en la
070					pantalla de control de la unidad.
078	Rojo	Parpadeo	Left cell cassette	El casete de cubetas izquierdo se	Comprobar si hay algún obstáculo
			Index Sensor error	movió a la posición especificada, pero	que obstruya la operación.
				el sensor de posición no se ha	Comprobar la operación de
				encendido.	posicion inicial o la operación en la
070		<u> </u>			pantalla de control de la unidad.
079	Којо	Parpadeo	Right cell cassette	El casete de cubetas derecho se	Comprobar si nay algún obstáculo
			Index Sensor error	movio a la posición especificada, pero	que obstruya la operación.
				el sensor de posición no se encendió.	Compropar la operación de
					posicion inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.

Estad o del error N.º	Color del LED	indicador de estado	Mensaje de error	Fenómeno/Causa	Acciones del usuario
080	Rojo	Parpadeo	Import rack sensor	Se pueden tener en cuenta los	Si se ha retirado la bandeja de
			error	siguientes factores.	importación, volver a colocar la
				• La operación no puede completarse	bandeja de importación. En otros
				dentro del tiempo especificado.	casos, comprobar lo siguiente en la
				<ul> <li>No hay bandeja de importación en</li> </ul>	línea de importación.
				el momento de la operación de	Hay o no obstrucciones
				importación.	・¿Está sucia la gradilla o la
				<ul> <li>El movimiento de origen no es</li> </ul>	bandeja debido a una fuga de la
				posible.	solución de muestra? (No
					desliza)
					Comprobar la operación de
					posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
081	Rojo	Parpadeo	Error: Import tray	Se pueden tener en cuenta los	Si se ha retirado la bandeja de
			has been removed.	siguientes factores.	importación, volver a colocar la
				$\cdot$ La operación no puede completarse	bandeja de importación. En otros
				dentro del tiempo especificado.	casos, comprobar lo siguiente en la
				<ul> <li>No hay bandeja de importación en</li> </ul>	línea de importación.
				el momento de la operación de	Hay o no obstrucciones
				importación.	・¿Está sucia la gradilla o la
				<ul> <li>El movimiento de origen no es</li> </ul>	bandeja debido a una fuga de la
				posible.	solución de muestra? (No
					desliza)
					Comprobar la operación de
					posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
082	Rojo	Parpadeo	Transport rack	Se pueden tener en cuenta los	Comprobar lo siguiente en la línea
			presence Sensor	siguientes factores.	de importación.
			error	<ul> <li>La operación no puede completarse</li> </ul>	Hay o no obstrucciones
				dentro del tiempo especificado.	・¿Está sucia la gradilla o la
				<ul> <li>El sensor de posición no se</li> </ul>	bandeja debido a una fuga de la
				enciende al pasar a cada posición.	solución de muestra? (No
				<ul> <li>El movimiento de origen no es</li> </ul>	desliza)
				posible.	Comprobar la operación de
					posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.

Estad o del error N.º	Color del LED	indicador de estado	Mensaje de error	Fenómeno/Causa	Acciones del usuario
083	Rojo	Parpadeo	Transport rack stop position Sensor error	<ul> <li>Se pueden tener en cuenta los siguientes factores.</li> <li>La operación no puede completarse dentro del tiempo especificado.</li> <li>El sensor de posición no se enciende al pasar a cada posición.</li> <li>El movimiento de origen no es posible.</li> </ul>	Comprobar lo siguiente en la línea de importación. Hay o no obstrucciones • ¿Está sucia la gradilla o la bandeja debido a una fuga de la solución de muestra? (No desliza) Comprobar la operación de posición inicial o la operación en la pantalla de control de la unidad.
085	Rojo	Parpadeo	Error: Export tray is full	La gradilla de exportación está llena.	Retirar la gradilla de muestras que se ha llenado. O sustituirla por una gradilla de exportación vacía.
086	Rojo	Parpadeo	Export rack presence sensor error	<ul> <li>Se pueden tener en cuenta los siguientes factores.</li> <li>La operación no puede completarse dentro del tiempo especificado.</li> <li>El sensor de posición no se enciende al pasar a cada posición.</li> <li>El movimiento de origen no es posible.</li> </ul>	Comprobar lo siguiente en la línea de importación. Hay o no obstrucciones • ¿Está sucia la gradilla o la bandeja debido a una fuga de la solución de muestra? (No desliza) Comprobar la operación de posición inicial o la operación en la pantalla de control de la unidad.
087	Rojo	Parpadeo	Error: Export tray has been removed	La gradilla de exportación se ha desprendido.	Reajustar la gradilla de exportación.
088	Rojo	Parpadeo	Export rack index sensor error	<ul> <li>Se pueden tener en cuenta los siguientes factores.</li> <li>La operación no puede completarse dentro del tiempo especificado.</li> <li>El sensor de posición no se enciende al pasar a cada posición.</li> <li>El movimiento de origen no es posible.</li> </ul>	Comprobar si hay algún obstáculo que obstruya la operación. Comprobar la operación de posición inicial o la operación en la pantalla de control de la unidad.
099	Rojo	Parpadeo	Error: No transportation rack movement.	La gradilla de transporte no se movió. (No se detecta que sensor de índice de transporte está apagado)	Comprobar lo siguiente en la línea de importación. Hay o no obstrucciones • ¿Está sucia la gradilla o la bandeja debido a una fuga de la solución de muestra? (No desliza) Comprobar la operación de posición inicial o la operación en la pantalla de control de la unidad.

Estad o del error N.º	Color del LED	indicador de estado	Mensaje de error	Fenómeno/Causa	Acciones del usuario
100	Rojo	Parpadeo	Pipet reagent	El brazo dispensador giró hasta la	Comprobar si hay algún obstáculo
			position (R) Sensor	posición de la gradilla de reactivo,	que obstruya la operación.
			error	pero el sensor de posición (origen) no	Comprobar la operación de
				se encendió.	posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
101	Rojo	Parpadeo	Pipet origin sensor	El sensor de origen del brazo	Comprobar la operación de
			error	dispensador no se encendió.	posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
102	Rojo	Parpadeo	Wash syringe origin	El sensor de origen del brazo	Comprobar si la línea de lavado
			sensor error	dispensador no se encendió.	está obstruida.
					Comprobar la operación de
					posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
103	Rojo	Parpadeo	Export rack origin	El sensor de origen del sensor del	Comprobar si hay algún obstáculo
			sensor error	brazo exportador no se encendió.	que obstruya la operación.
					Comprobar la operación de
					posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
104	Rojo	Parpadeo	Transportation rack	El sensor de origen del sensor del	Comprobar lo siguiente en la línea
			origin sensor error	brazo de transporte no se encendió.	de transporte.
					Hay o no obstrucciones
					・¿Está sucia la gradilla o la
					bandeja debido a una fuga de la
					solución de muestra? (No
					desliza)
					Comprobar la operación de
					posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
105	Rojo	Parpadeo	Import rack origin	El sensor de origen del brazo	Compruebe lo siguiente en la línea
			sensor error	importador no se encendió.	de importación.
					Hay o no obstrucciones
					・¿Está sucia la gradilla o la
					bandeja debido a una fuga de la
					solución de muestra? (No
					desliza)
					Comprobar la operación de
					posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
106	Rojo	Parpadeo	Cell Hand horizontal	The origin sensor del soporte de	Comprobar si hay algún obstáculo
			origin sensor error	cubeta no se encendió.	que obstruya la operación.
					Comprobar la operación de
					posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.

Estad o del error N.º	Color del LED	indicador de estado	Mensaje de error	Fenómeno/Causa	Acciones del usuario
107	Rojo	Parpadeo	Cell catch Up/Down	El sensor de origen arriba/abajo del	Comprobar si hay algún obstáculo
			origin sensor error	soporte de cubeta no se encendió.	que obstruya la operación.
					Comprobar la operación de
					posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
108	Rojo	Parpadeo	Right cell cassette	El sensor de origen del casete de	Comprobar si hay algún obstáculo
			origin sensor error	cubetas derecho no se encendió.	que obstruya la operación.
					Comprobar la operación de
					posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
109	Rojo	Parpadeo	Left cell cassette	El sensor de origen del casete de	Comprobar si hay algún obstáculo
			origin sensor error	cubetas izquierdo no se encendió.	que obstruya la operación.
					Comprobar la operación de
					posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
110	Rojo	Parpadeo	Sample syringe	El sensor de origen de la jeringa de	Comprobar que la línea de
			origin sensor error	muestra no se encendió.	muestreo no esté obstruida.
					Comprobar la operación de
					posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
111	Rojo	Parpadeo	Reagent syringe	El sensor de origen de la jeringa de	Comprobar que la línea de reactivo
			origin sensor error	reactivo no se encendió.	no esté obstruida.
					Comprobar la operación de
					posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
112	Rojo	Parpadeo	Reaction table	El sensor de origen del tablero de	Comprobar si hay algún obstáculo
			origin sensor error	reacción no se encendió.	que obstruya la operación.
					Comprobar la operación de
					posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
121	Rojo	Parpadeo	Detection unit error	Error de procesamiento de la	Volver a conectar la alimentación.
				detección	Comprobar la operación de
				(error de programa)	posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
122	Rojo	Parpadeo	Temp controller	Error de procesamiento del control de	Volver a conectar la alimentación.
			error	temperatura	Comprobar la operación de
				(error de programa)	posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
123	amarillo	Parpadeo	Hand-held barcode	Error de procesamiento del código de	Volver a conectar la alimentación.
			reader error	barras del lector de mano	Comprobar la operación de
				(error de programa)	posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.

Estad o del error N.º	Color del LED	indicador de estado	Mensaje de error	Fenómeno/Causa	Acciones del usuario
124	amarillo	Parpadeo	Rack barcode	Error de procesamiento del código de	Volver a conectar la alimentación.
			reading error	barras de la gradilla	Comprobar la operación de
				(error de programa)	posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
125	amarillo	Parpadeo	Sample-1 barcode	Error de procesamiento del código de	Volver a conectar la alimentación.
			reading error	barras de la muestra 1	Comprobar la operación de
				(error de programa)	posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
126	amarillo	Parpadeo	Sample-2 barcode	Error de procesamiento del código de	Volver a conectar la alimentación.
			reading error	barras de la muestra 2	Comprobar la operación de
				(error de programa)	posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
127	Rojo	Parpadeo	Control CPU finish	Error de procesamiento de la medición	Volver a conectar la alimentación.
			code error	(error de programa)	Comprobar la operación de
					posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
200	Amarillo	Parpadeo	Memory has been	Memoria (parámetro) inicializada	Hasta que se sustituya la batería
			initialized. Please	debido batería de respaldo agotada	de respaldo, ajustar la fecha y la
			set date & time.		hora, cargar el sistema y operar
					tras conectar a la alimentación.
					Dejar la alimentación encendida
					una vez finalizada la medición.
201	Rojo	Parpadeo	Error: Control CPU	Error de procesamiento de	Volver a conectar la alimentación.
			is unconnected	comunicación con el procesador de	Comprobar la operación de
				control	posición inicial o la operación en la
				(error de programa)	pantalla de control de la unidad.
202	amarillo	Parpadeo	No measurement is	Solicitud manual de medición de	Registrar la solicitud desde la
			ordered	muestras, no hay solicitud de registro.	gradilla de inicio en la pantalla de
					solicitud de muestras.
203	amarillo	Parpadeo	No order for the first	Solicitud manual de medición de	Registrar la solicitud desde la
			rack	muestras, no hay solicitud de registro	gradilla de inicio en la pantalla de
				en la gradilla de inicio.	solicitud de muestras.
204	amarillo	Parpadeo	Reaching maximum	El número de gradillas medidas en	Esperar hasta que se complete la
			racks. Please wait	una ronda ha superado el máximo.	medición.
			until end of current	(se detiene el muestreo)	En caso de solicitud manual de
			run to restart.		muestras, borrar todas las
					solicitudes de registro una vez.
					Colocar la siguiente gradilla e
					iniciar la medición.

Estad o del error N.º	Color del LED	indicador de estado	Mensaje de error	Fenómeno/Causa	Acciones del usuario
205	amarillo	Parpadeo	Reaching maximum tests. Please wait until end of current run to restart.	El número de muestras medidas en una ronda ha superado el máximo. (se detiene el muestreo)	Esperar hasta que se complete la medición. En caso de solicitud manual de muestras, borrar todas las solicitudes de registro una vez. Colocar la siguiente gradilla e iniciar la medición.
206	amarillo	Parpadeo	LIS communication error	Datos de comunicación anormales enviados desde el HOST.	<ul> <li>Puede ocurrir en los siguientes casos.</li> <li>Si la comunicación con el HOST se interrumpe.</li> <li>Cuando hay ruido de interferencia en el cable de comunicación.</li> </ul>
208	Rojo	Parpadeo	Error: Movement time-out	La operación ha superado el límite de tiempo.	Volver a intentar encender la alimentación.
209	Rojo	Parpadeo	Error: CONTROL CPU. not receive the command	Error de procesamiento de inicio de operaciones del procesador de control.	Volver a intentar encender la alimentación.
210	amarillo	Parpadeo	Error: Reaction table is empty.	No hay cubetas disponibles en el tablero de reacción.	Comprobar que hay cubetas en el casete de cubetas. Instalar un nuevo casete de cubetas para medir.
215	amarillo	Parpadeo	Finished during the stop of the sampling.	La medición ha finalizado porque todos los resultados de la medición se han transferido durante la parada de muestreo.	Medir previamente si hay muestras restantes en la gradilla.
216	Rojo	Parpadeo	Emergency stop	Se produjo una parada de emergencia.	Eliminar la causa de la parada de emergencia y reanudar la medición.
221	amarillo	Parpadeo	Reagent Blank Error (T0). Sampling stop	Detección de cubetas consecutivas sin reactivo. (Se detiene el muestreo).	Comprobar el volumen restante del reactivo. Reemplazar el frasco de reactivo.
222	Rojo	Parpadeo	Error: Detect CPU unconnected	Error de procesamiento de comunicación con el procesador de control.	Volver a intentar encender la alimentación. Comprobar la operación de posición inicial o la operación en la pantalla de control de la unidad.
223	amarillo	Parpadeo	CUnet mail error	Error de comunicación entre procesadores	Volver a intentar encender la alimentación. Comprobar la operación de posición inicial o la operación en la pantalla de control de la unidad.

Estad o del error N.º	Color del LED	indicador de estado	Mensaje de error	Fenómeno/Causa	Acciones del usuario
225	amarillo	Parpadeo	CUnet start error	Error de comunicación entre	Volver a intentar encender la
				procesadores.	alimentación.
					Comprobar la operación de
					posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.
227	Rojo	Parpadeo	Latex Temp. control	La temperatura del líquido superó el	Pulsar [Operating Control] en la
			error	rango controlable.	pantalla de control para comprobar
					el indicador de temperatura.
					Ajustar el parámetro de usuario
					[With/without temperature control:
					disabled]
					La operación es posible.
229	amarillo	Parpadeo	Enter Calibrator	Se intentó registrar STD-1 después de	Registrar STD-2 después de STD-
			Low first.	STD-2.	1.
230	amarillo	Parpadeo	Too many order for	STD1 ya se ha registrado en una	Revisar el registro.
			Calibrator Low	gradilla.	
231	amarillo	Parpadeo	Too many order for	STD2 ya se ha registrado en una	Revisar el registro.
			Calibrator High	gradilla.	
232	amarillo	Parpadeo	Choosing finished	Muestras ya medidas son las	Reiniciar después de borrar.
			rack.	siguientes en la gradilla de inicio	
234	amarillo	Parpadeo	Order attribution	Se intentó registrar algo diferente a	Revisar el registro.
			conflict.	STD, si ya se registró STD-1 en una	
				gradilla.	
235	amarillo	Parpadeo	Order attribution	Se intentó registrar algo diferente a	Revisar el registro.
			conflict.	STD, si ya se registró STD-2 en una	
				gradilla.	
236	amarillo	Parpadeo	Order attribution	Se intentó registrar algo diferente a	Revisar el registro.
			conflict.	CTL, si ya se registró CTL-L en una	
				gradilla.	
237	amarillo	Parpadeo	Order attribution	Se intentó registrar algo diferente a	Revisar el registro.
			conflict.	CTL, si ya se registró CTL en una	
				gradilla.	
238	amarillo	Parpadeo	Order attribution	Se intentó registrar una muestra	Revisar el registro.
			conflict.	diferente a la general, si ya registró la	
				general en una gradilla.	
239	amarillo	Parpadeo	Control order	El número de muestras del registro de	No sobrepasar el valor nominal.
			conflict.	control superó el valor nominal.	
				(Valor predeterminado = 10 unidades	
				consecutivas)	
240	amarillo	Parpadeo	Latex is empty	No hay reactivo.	Volver a colocar el reactivo
				(Se detiene el muestreo).	restante y ajustar la cantidad de
		<b>.</b> .			reactivo restante (látex).
241	amarillo	Parpadeo	Latex level is low.	La cantidad restante de reactivo es	Preparar nuevo reactivo.
1			1	interior al valor nominal.	

Estad o del error N.º	Color del LED	indicador de estado	Mensaje de error	Fenómeno/Causa	Acciones del usuario
242	amarillo	Parpadeo	Buffer is empty	No queda tampón.	Volver a colocar solución tampón y
				(Se detiene el muestreo).	ajustar la cantidad restante de
					solución tampón.
243	amarillo	Parpadeo	Buffer level is low.	La cantidad restante de reactivo es	Preparar una nueva solución
				inferior al valor nominal.	tampón.
244	amarillo	Parpadeo	Latex/Buffer is	Latex/Buffer is empty.	Volver a colocar solución
			empty.		Látex/Tampón y ajustar la cantidad
					restante de reactivo (látex) y de
					tampón.
245	amarillo	Parpadeo	Latex/Buffer level is	La cantidad restante de solución de	Preparar una nueva solución de
			low.	látex/tampón es inferior al valor	Látex/Tampón.
				nominal.	
247	amarillo	Parpadeo	Buffer level is low.	Al detectarse un nivel bajo de tampón	Preparar una nueva solución
			Set the remaining	hay que ajustar el volumen restante.	tampón.
			volume.		
251	amarillo	Parpadeo	Choosing finished	No se puede registrar en una gradilla	Registrar en una gradilla sin medir.
			rack.	que haya sido medida o esté siendo	
				medida.	
253	amarillo	Parpadeo	Choosing finished	Hay muestras distintas a las generales	Revisar el rango de registro de ID o
			rack.	o a las medidas en el rango de	borrar la muestra correspondiente.
				registro de ID.	
254	amarillo	Parpadeo	Order attribution	Si una recipiente para muestras ya	Revisar registro.
			conflict	está registrado en una gradilla, se ha	
				intentado registrar una muestra	
				distinta a la del recipiente para	
				muestras.	
255	amarillo	Parpadeo	Cup order conflict	El número de recipientes para	No sobrepasar el valor nominal.
				muestras ha superado el valor	
				nominal.	
				(Valor predeterminado = 20 unidades	
-				consecutivas)	
260	Rojo	Parpadeo	Detection data error	Los datos fotométricos (datos de luz	Activar [Rotation measurement] en
				transmitida/dispersa) están por debajo	la pantalla DETECT TEST y
				del valor nominal.	comprobar los datos de luz
-					transmitida/dispersa.
261	Rojo	Parpadeo	Non Detection data	Los datos fotométricos no pudieron	Activar [Rotation measurement] en
				capturarse en una secuencia de	la pantalla DETECT TEST y
				medición.	comprobar los datos de luz
					transmitida/dispersa.
300	amarillo	Parpadeo	Barcode command	Error del programa o del lector de	La medición es posible si se
			is not defined.	códigos de barras de muestras.	desactivan los parámetros de
					usuario [rack barcode] y [sample
					barcode].

Estad o del error N.º	Color del LED	indicador de estado	Mensaje de error	Fenómeno/Causa	Acciones del usuario
301	amarillo	Parpadeo	Barcode command format error	Error del programa o del lector de códigos de barras de muestras.	La medición es posible si se desactivan los parámetros de usuario [rack barcode] y [sample barcode].
302	amarillo	Parpadeo	Barcode command error	Error del programa o del lector de códigos de barras de muestras	La medición es posible si se desactivan los parámetros de usuario [rack barcode] y [sample barcode].
303	amarillo	Parpadeo	Barcode[m]error	Error del programa o del lector de códigos de barras de muestras	La medición es posible si se desactivan los parámetros de usuario [rack barcode] y [sample barcode].
304	amarillo	Parpadeo	Barcode command error	Error del programa o del lector de códigos de barras de muestras	La medición es posible si se desactivan los parámetros de usuario [rack barcode] y [sample barcode].
305	amarillo	Parpadeo	Barcode long command	Error del programa o del lector de códigos de barras de muestras	La medición es posible si se desactivan los parámetros de usuario [rack barcode] y [sample barcode].
306	amarillo	Parpadeo	Barcode short command	Error del programa o del lector de códigos de barras de muestras	La medición es posible si se desactivan los parámetros de usuario [rack barcode] y [sample barcode].
307	amarillo	Parpadeo	Barcode[n]!=0,1	Error del programa o del lector de códigos de barras de muestras	La medición es posible si se desactivan los parámetros de usuario [rack barcode] y [sample barcode].
308	amarillo	Parpadeo	Barcode[n]error	Error del programa o del lector de códigos de barras de muestras	La medición es posible si se desactivan los parámetros de usuario [rack barcode] y [sample barcode].
309	amarillo	Parpadeo	Barcode[nnn]error	Error del programa o del lector de códigos de barras de muestras	La medición es posible si se desactivan los parámetros de usuario [rack barcode] y [sample barcode].
310	amarillo	Parpadeo	Barcode[hhh]not Hex	Error del programa o del lector de códigos de barras de muestras	La medición es posible si se desactivan los parámetros de usuario [rack barcode] y [sample barcode].
311	amarillo	Parpadeo	Barcode[hh]=FF	Error del programa o del lector de códigos de barras de muestras	La medición es posible si se desactivan los parámetros de usuario [rack barcode] y [sample barcode].

Estad o del error N.º	Color del LED	indicador de estado	Mensaje de error	Fenómeno/Causa	Acciones del usuario
312	amarillo	Parpadeo	Barcode[hhh], [aaa] Over	Error del programa o del lector de códigos de barras de muestras	La medición es posible si se desactivan los parámetros de usuario [rack barcode] y [sample barcode]
313	amarillo	Parpadeo	Barcode[aaa]error	Error del programa o del lector de códigos de barras de muestras	La medición es posible si se desactivan los parámetros de usuario [rack barcode] y [sample barcode].
314	amarillo	Parpadeo	Barcode EEP_ROM broken	Error del programa o del lector de códigos de barras de muestras	La medición es posible si se desactivan los parámetros de usuario [rack barcode] y [sample barcode].
315	amarillo	Parpadeo	Barcode initialize memory error	Error del programa o del lector de códigos de barras de muestras	La medición es posible si se desactivan los parámetros de usuario [rack barcode] y [sample barcode].
317	amarillo	Parpadeo	Barcode [¥¥] next not [!] and [?]	Error del programa o del lector de códigos de barras de muestras	La medición es posible si se desactivan los parámetros de usuario [rack barcode] y [sample barcode].
318	amarillo	Parpadeo	Barcode [!] is over	Error del programa o del lector de códigos de barras de muestras	La medición es posible si se desactivan los parámetros de usuario [rack barcode] y [sample barcode].
322	amarillo	Parpadeo	ID CODE is wrong	ID CODE is wrong (No alfanumérico)	Comprobar si el código de barras tiene caracteres no alfanuméricos.
331	amarillo	Parpadeo	Barcode read time out	No hay respuesta del código de barras en el tiempo especificado.	Comprobar lo siguiente ¿El código de barras está rayado? ¿Hay suficiente margen en la parte superior e inferior? (Parámetro de comunicación [Quiet zone Magnification mode]) ¿El tipo de código de barras es apropiado? (Parámetro de comunicación [Type 1-4]) · ¿Tiene el código de barras 16 caracteres o menos? Desactivar los parámetros de usuario [Rack Barcode] y [Sample Barcode]. La medición es posible con el modo manual.

Estad o del error N.º	Color del LED	indicador de estado	Mensaje de error	Fenómeno/Causa	Acciones del usuario
332	amarillo	Parpadeo	No sample barcode	No se puede leer el código de barras	Comprobar lo siguiente
			reading	de la muestra	¿El código de barras está
					arañado?
					¿Hay suficiente margen en la parte
					superior e inferior? (Parámetro de
					comunicación [Quiet zone
					Magnification mode])
					¿El tipo de código de barras es
					apropiado?
					(Parámetro de comunicación [Type
					1-4])
					·¿Tiene el código de barras 16
					caracteres o menos?
					Desactivar los parámetros de
					usuario [Rack Barcode] y [Sample
					Barcode]. La medición es posible
					con el modo manual.
333	amarillo	Parpadeo	Sample barcode	Hay un error de contenido en el error	Comprobar lo siguiente
			information error	del código de barras leído.	¿El código de barras está
					arañado?
					¿Hay suficiente margen en la parte
					superior e inferior? (Parámetro de
					comunicación [Quiet zone
					Magnification mode])
					¿El tipo de código de barras es
					apropiado?
					(Parámetro de comunicación [Type
					1-4])
					• ¿Tiene el código de barras 16
					caracteres o menos?
					Desactivar los parámetros de
					usuario [Rack Barcode] y [Sample
					Barcodej. La medición es posible
					con el modo manual.

Estad o del error N.º	Color del LED	indicador de estado	Mensaje de error	Fenómeno/Causa	Acciones del usuario
335	amarillo	Parpadeo	No rack barcode	No se puede leer el código de barras	Comprobar lo siguiente
			reading	de la muestra	¿El código de barras está
					arañado?
					¿Hay suficiente margen en la parte
					superior e inferior? (Parámetro de
					comunicación [Quiet zone
					Magnification mode])
					¿El tipo de código de barras es
					apropiado?
					(Parámetro de comunicación [Type
					1-4])
					・¿Tiene el código de barras 16
					caracteres o menos?
					Desactivar los parámetros de
					usuario [Rack Barcode] y [Sample
					Barcode]. La medición es posible
					con el modo manual.
336	amarillo	Parpadeo	Rack barcode	Hay un error de contenido en el error	Comprobar lo siguiente
			information error	del código de barras leído.	¿El código de barras está
					arañado?
					¿Hay suficiente margen en la parte
					superior e inferior? (Parámetro de
					comunicación [Quiet zone
					Magnification mode])
					¿El tipo de código de barras es
					apropiado?
					(Parámetro de comunicación [Type
					1-4])
					· ¿Tiene el código de barras 16
					caracteres o menos?
					Desactivar los parámetros de
					usuario [Rack Barcode] y [Sample
					Barcode]. La medición es posible
					con el modo manual. (El código de
					barras tiene 4 caracteres o menos)
340	amarillo	Parpadeo	Please set an	La gradilla de importación se ha	Reajustar la gradilla de
			import tray	desprendido.	importación.
341	amarillo	Parpadeo	Please set an	La gradilla de exportación se ha	Reajustar la gradilla de
			Export tray	desprendido.	exportación.
343	amarillo	Parpadeo	Export tray is full.	La gradilla de exportación está llena.	Retirar la gradilla de muestras que
			Please remove		se ha llenado.
			racks.		O sustituirla por una gradilla de
					exportación vacía.

Estad o del error N.º	Color del LED	indicador de estado	Mensaje de error	Fenómeno/Causa	Acciones del usuario
344	Rojo	Parpadeo	Error: Import tray was removed. Sampling stop.	La gradilla de importación se desprendió durante el muestreo.	Retirar la gradilla de la línea de transporte mediante una puesta a la posición inicial. Reajustar la gradilla de importación.
347	Rojo	Parpadeo	Cover is open. Sampling stop.	La tapa del dispositivo se ha abierto, de modo que el muestreo se detiene.	Cerrar la tapa del dispositivo y reiniciar.
350	amarillo	Parpadeo	Master Curve registration has been already finished.	Los datos de la curva maestra ya se han leído.	Seleccionar [Back] - [Barcode] para volver a leerlos.
351	amarillo	Parpadeo	Master Curve Lot/Exp. data error	Hay un error en el número de lote o en el formato de datos de fecha límite.	Comprobar si hay secciones borrosas en la curva maestra, suciedad en los códigos de barras, etc. Introducir manualmente después de descargarlo.
352	amarillo	Parpadeo	Master Curve conc./ IST data error	Hay errores de concentración y de formato de IST.	Comprobar si hay secciones borrosas en la curva maestra, suciedad en los códigos de barras, etc. Ingresar manualmente en la pantalla de edición maestra.
353	amarillo	Parpadeo	Calibrator registration has been already finished.	Los datos de concentración normal ya se han leído.	Comprobar si hay secciones borrosas en la curva maestra, suciedad en los códigos de barras, etc. Entrar manualmente en la pantalla de edición maestra.
354	amarillo	Parpadeo	Calibration Lot/Exp. data error	Hay errores en el número de lote, en el formato de datos de fecha límite	Comprobar si hay secciones borrosas en la curva maestra, suciedad en los códigos de barras, etc. Entrar manualmente en la pantalla de edición maestra.
355	amarillo	Parpadeo	Calibration Conc./IST data error	Hay errores de concentración normal y de formato.	Comprobar si hay secciones borrosas en la curva maestra, suciedad en los códigos de barras, etc. Entrar manualmente en la pantalla de edición maestra.

Estad o del error N.º	Color del LED	indicador de estado	Mensaje de error	Fenómeno/Causa	Acciones del usuario
356	amarillo	Parpadeo	Master	Hay errores en la curva maestra o en	Comprobar si hay secciones
			Curve/Calibrator	la concentración normal y el formato.	borrosas en la curva maestra,
			data error.		suciedad en los códigos de barras,
					etc.
					Entrar manualmente en la pantalla
					de edición maestra.
358	amarillo	Parpadeo	Calibration Data	El cálculo maestro no se hizo al	Calcular el maestro.
			Edit is not	momento de la corrección.	
			completed.		
359	amarillo	Parpadeo	Master/Calib	El punto de revisión o el recuento de	Comprobar el parámetro del ítem.
			parameter error	repeticiones es cero.	Ingresar [Average number of
					calibrations] [Standard number of
					revision point].
360	amarillo	Parpadeo	Calibration Curve	No se puede calcular la curva de	Introducir la corrección IST.
			calculation error	calibración porque no hay corrección	
			(Sin corrección IST.)	IST.	
361	amarillo	Parpadeo	Calibration Curve	No se puede calcular la curva de	Introducir 4 o más IST válidos.
			calculation error	calibración porque no hay un número	
			(Insufficient	IST válido.	
			number of IST.)	IST válido: más de 1,0, Unidades: 4 o	
				más	
362	amarillo	Parpadeo	Calibration Curve	No se puede calcular la curva de	Revisar manualmente el IST
			calculation error	calibración porque el valor de IST no	normal.
			(wrong IST -1)	es normal.	
363	amarillo	Parpadeo	Calibration Curve	No se puede calcular la curva de	Revisar e introducir manualmente
			calculation error	calibración porque el valor de IST no	el IST normal.
			(wrong IST -2)	es normal.	
370	amarillo	Parpadeo	Error de impresora	Se pueden tener en cuenta los	Comprobar si se ha agotado el
				siguientes factores.	papel y abrir/cerrar la cubierta.
				・Papel agotado	
				• Cubierta abierta	
				<ul> <li>Error mecánico de la impresora</li> </ul>	
380	amarillo	Parpadeo	USB memory error	Se pueden tener en cuenta los	Comprobar espacio de
			(directory)	siguientes factores.	almacenamiento disponible en la
				<ul> <li>La memoria ha llegado a su límite</li> </ul>	memoria USB.
				de capacidad mostrado.	Utilizar la memoria USB sin función
				<ul> <li>Función de seguridad activa.</li> </ul>	de seguridad.
381	amarillo	Parpadeo	USB memory error	Se pueden tener en cuenta los	Comprobar espacio de
			(open file)	siguientes factores.	almacenamiento disponible en la
				<ul> <li>La memoria ha llegado a su límite</li> </ul>	memoria USB.
				de capacidad.	Utilizar la memoria USB sin función
				<ul> <li>Función de utilidad activa.</li> </ul>	de seguridad.

Estad o del error N.º	Color del LED	indicador de estado	Mensaje de error	Fenómeno/Causa	Acciones del usuario
382	amarillo	Parpadeo	USB memory error	Se pueden tener en cuenta los	Comprobar espacio de
			(save file)	siguientes factores.	almacenamiento disponible en la
				• La memoria ha llegado a su límite	memoria USB.
				de capacidad.	Utilizar la memoria USB sin función
				<ul> <li>Función de seguridad activa.</li> </ul>	de seguridad.
383	amarillo	Parpadeo	USB memory error	Se pueden tener en cuenta los	Comprobar espacio de
			(open file)	siguientes factores.	almacenamiento disponible en la
				• La memoria ha llegado a su límite	memoria USB.
				de capacidad.	Utilizar la memoria USB sin función
				<ul> <li>Función de seguridad activa.</li> </ul>	de seguridad.
384	amarillo	Parpadeo	System parameter	Se pueden tener en cuenta los	Comprobar espacio de
			in the USB memory	siguientes factores.	almacenamiento disponible en la
			is not compatible.	• La memoria ha llegado a su límite	memoria USB.
				de capacidad.	Utilizar la memoria USB sin función
				<ul> <li>Función de seguridad activa.</li> </ul>	de seguridad.
385	amarillo	Parpadeo	The number of	Se pueden tener en cuenta los	Comprobar espacio de
			folders exceeded	siguientes factores.	almacenamiento disponible en la
			the limit (USB)	• La memoria ha llegado a su límite	memoria USB.
				de capacidad.	Utilizar la memoria USB sin función
				<ul> <li>Función de seguridad activa.</li> </ul>	de seguridad.
386	amarillo	Parpadeo	The number of files	Se pueden tener en cuenta los	Comprobar espacio de
			exceeded the limit	siguientes factores.	almacenamiento disponible en la
			(USB)	• La memoria ha llegado a su límite	memoria USB.
				de capacidad.	Utilizar la memoria USB sin función
				<ul> <li>Función de utilidad activa.</li> </ul>	de seguridad.
387	amarillo	Parpadeo	The attribution of	Se pueden tener en cuenta los	Comprobar espacio de
			the file cannot be	siguientes factores.	almacenamiento disponible en la
			found in the USB	• La memoria ha llegado a su límite	memoria USB.
			memory.	de capacidad.	Utilizar la memoria USB sin función
				<ul> <li>Función de seguridad activa.</li> </ul>	de seguridad.
388	amarillo	Parpadeo	No data can be	Se pueden tener en cuenta los	Comprobar espacio de
			found in the result	siguientes factores.	almacenamiento disponible en la
			file in the USB	• La memoria ha llegado a su límite	memoria USB.
			memory.	de capacidad.	Utilizar la memoria USB sin función
				<ul> <li>Función de seguridad activa.</li> </ul>	de seguridad.
396	amarillo	Parpadeo	System is in	En funcionamiento.	Proceder una vez acabada la
			process.		operación.
397	Rojo	Parpadeo	System is in	Se ha intentado realizar una operación	Volver a conectar la alimentación.
			process.	no registrada.	Comprobar la operación de
					posición inicial o la operación en la
					pantalla de control de la unidad.

# Capítulo 8. Solución de problemas

## 8.1 Apagado en caso de emergencia

Si se produce una anomalía en el dispositivo (vibración, ruido anormal, generación de calor, humo, ignición, olor desagradable, etc.), desconectar inmediatamente el cable de alimentación de la parte posterior del dispositivo o la clavija de alimentación del lado del enchufe.





#### • No utilizar el dispositivo.

Si se produce cualquier anomalía en el dispositivo (vibración, ruido anormal, generación de calor, humo, ignición, olor desagradable, etc.), desconectar la alimentación y ponerse en contacto con nosotros. No utilizar y dejar el cable de alimentación o la regleta desenchufada hasta que se haya completado nuestra confirmación.

#### [Nota]

- (1) Queda prohibida la reproducción parcial o total del contenido de este documento sin autorización.
- (2) El contenido de este documento está sujeto a cambios sin previo aviso debido a mejoras en el desempeño y las funciones.
- (3) Es posible que las ilustraciones, etc., descritas en el texto de este documento sean parcialmente diferentes de los productos reales.
- (4) Aunque se ha hecho todo lo posible para garantizar el contenido de este documento, si encuentra algún punto susceptible cambio, error o aviso, póngase en contacto con su distribuidor local.
- (5) Le rogamos que comunique cualquier incidente grave relacionado con el producto a la dirección indicada a continuación y a la autoridad competente del Estado miembro.

### HM-JACKarc II



#### **Canon Medical Diagnostics Corporation**

1-8-10 Harumi, Chuo-ku, Tokio, 104-6004 JAPÓN Tel: +81-3-6219-7600 Fax: +81-3-6219-7614

EC REP

#### Obelis s.a.

Bd Général Wahis 53 B-1030 Bruselas, Bélgica Tel: + (32)2.732.59.54 Fax: + (32)2.732.60.03

#### UKRP

#### Alpha Laboratories Ltd.

40 Parham Drive Eastleigh Hampshire SO50 4NU Reino Unido

\* Sólo para HM-JACK Reaction Cell y Sample Cup