

SISTEMA DE INMUNOENSAYO ENZIMÁTICO AUTOMATIZADO

AIA-360

Manual del operador

Revisión. 17

Gracias por adquirir el SISTEMA DE INMUNOENSAYO ENZIMÁTICO AUTOMATIZADO AIA-360.

Se recomienda que lea detenidamente y se familiarice con la información proporcionada en este manual para garantizar un funcionamiento seguro y correcto del sistema.

TOSOH CORPORATION
BIOSCIENCE DIVISION

Precauciones de seguridad

Prólogo

Se recomienda que lea detenidamente las siguientes precauciones de seguridad y se familiarice con ellas para garantizar un funcionamiento seguro y correcto del analizador AIA-360. En este manual, la información que se señala con los signos de “Advertencia” y “Precaución” se proporciona con los fines descritos a continuación.



Advertencia

Indica un peligro con un nivel de riesgo medio que, si no se evita, podría ocasionar una lesión grave o la muerte.



Precaución

Indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que, si no se evita, podría provocar lesiones leves o moderadas.

Precauciones para la instalación



Advertencia

- Conecte el sistema a una fuente de alimentación adecuada
 - Asegúrese de conectar el analizador AIA-360 a una fuente de alimentación que tenga capacidad suficiente y no tenga fluctuaciones significativas de tensión.
 - Las fuentes de energía con capacidad insuficiente o fluctuaciones significativas de tensión representan un posible riesgo de incendio.
- Revise detenidamente las conexiones a tierra
 - Si no se conecta el sistema a tierra correctamente, se puede producir una descarga eléctrica.
 - Asegúrese de conectar el sistema a una toma de corriente de tres entradas.
 - La conexión a tierra del sistema ayuda a evitar el mal funcionamiento del sistema debido a ruidos, así como a evitar descargas eléctricas.
 - No conecte el cable de conexión a tierra del sistema a tuberías de gas, tuberías de agua, cables de pararrayos ni al cable de conexión a tierra del sistema telefónico.
 - Las tuberías de gas pueden provocar incendios y explosiones.
 - Las tuberías de agua no son conexiones a tierra eficaces.
 - Los pararrayos y las líneas telefónicas son posibles fuentes de peligro cuando cae un rayo.

Precauciones de seguridad



Precaución

- Elija el lugar de instalación con cuidado
 - Consulte la sección “Instalación del sistema” de este manual y seleccione un sitio adecuado para la instalación del sistema AIA-360. Póngase en contacto con un representante local de Tosoh siempre que instale o desplace el sistema AIA-360.
- Evite modificar los cables de alimentación, utilizar extensiones de capacidad insuficiente y hacer conexiones de derivación de los tomacorrientes
 - Estas son posibles fuentes de descargas eléctricas o incluso de incendios.
 - Siempre elija cables de extensión que tengan suficiente capacidad y un cable de conexión a tierra.
- Asegúrese de que el enchufe no tenga polvo o suciedad e insértelo firmemente en la toma de corriente
 - Asegúrese de quitar y revisar el enchufe de alimentación varias veces al año.
 - La contaminación por polvo o partículas extrañas, la conexión incorrecta del enchufe o un enchufe flojo pueden provocar una descarga eléctrica o incluso un incendio.

Precauciones de uso



Advertencia

- Manejo de los elementos de riesgo biológico con cuidado
 - Solo el personal con conocimientos suficientes de las técnicas de ensayo inmunológico y de los procedimientos de manipulación de materiales residuales infecciosos debe estar autorizado para operar el sistema AIA-360.
 - Siempre existe la posibilidad de que los sueros humanos se hayan contaminado con agentes infecciosos. Los errores en el funcionamiento del sistema y el manejo de tales materiales pueden transmitir agentes infecciosos al personal en las inmediaciones, así como al operador del sistema. Se recomienda manipular los especímenes con sumo cuidado y usar el equipo de protección adecuado (anteojos, guantes, mascarilla, etc.) en todo momento durante el mantenimiento.
 - Todos los contenedores de especímenes, incluidos los recipientes de reactivos usados, los frascos de reactivos, las puntas de pipetas de muestras, los frascos de reactivos, los recipientes de muestras y los fluidos de desecho, han estado expuestos a los sueros humanos. Se recomienda usar equipo de protección adecuado (gafas, guantes, mascarillas, etc.) en todo momento y que los materiales de desecho se eliminen de acuerdo con las directivas de su área y las leyes y reglamentos pertinentes para proteger a todo el personal en las inmediaciones de operación generales y el entorno circundante.
- Evite abrir las cubiertas o los paneles durante las operaciones del ensayo
 - La apertura de cubiertas o paneles durante la operación puede provocar lesiones, como laceraciones o incluso el corte de dedos o manos si quedan atrapados en partes móviles como el brazo de dispensación.

Precauciones de seguridad



Precaución

- Proceda solamente conforme a los procedimientos descritos en este manual
 - Tratar de poner en funcionamiento el software AIA-360 mediante procedimientos no indicados en este manual puede perjudicar la integridad de los resultados de los ensayos y ocasionar un funcionamiento incorrecto del sistema.
- Evite las fugas de fluidos
 - Las fugas de las soluciones de ensayo y de las soluciones de lavado son posibles fuentes de corrosión, descargas eléctricas o incluso incendios.
 - Si se detecta una fuga de líquido, apague inmediatamente el funcionamiento del sistema y extraiga el enchufe de alimentación. Se recomienda llevar equipo de protección adecuado (gafas, guantes, mascarillas, etc.) en todo momento para limpiar la fuga e inspeccionar y reparar las conexiones de los tubos que pueden ser la fuente de la fuga.
 - Si el sistema sigue teniendo fugas, comuníquese con los representantes locales de Tosoh.
- Apague inmediatamente el sistema y retire el enchufe de alimentación cuando haya signos de mal funcionamiento (olor a quemado, etc.) Póngase en contacto con los representantes locales de Tosoh.
 - Si continúa utilizando el sistema mientras no funciona correctamente, puede ocurrir una descarga eléctrica e incluso un incendio.
- Evite abrir las cubiertas o los paneles y colocar dedos o varillas en los mecanismos de operación.
 - El interior del sistema está compuesto por componentes impulsados por motor que funcionan a altas velocidades. Los objetos extraños o los dedos y las manos pueden quedar atrapados fácilmente en los mecanismos, lo que puede provocar lesiones.
- Mantenga las cubiertas y puertas cerradas durante el funcionamiento
 - Mantenga las cubiertas y puertas firmemente cerradas durante el funcionamiento. El interior del analizador AIA-360 contiene varias partes móviles, componentes de alta temperatura y circuitos de alta tensión. Los dedos y las manos pueden quedar atrapados o atascarse fácilmente en los mecanismos, y esto podría provocar cortes, quemaduras y descargas eléctricas.
 - Se deben tomar precauciones especiales al abrir las puertas para reponer los suministros de reactivos y recipientes para muestras durante el funcionamiento del sistema.
- Evite detener e iniciar el sistema simplemente insertando y quitando el enchufe de alimentación
 - Esto puede provocar descargas eléctricas o incluso incendios.
 - Siempre que apague el sistema, presione el interruptor de la fuente de alimentación ubicado en la parte trasera izquierda del sistema.
- Evite dañar el cable de la fuente de alimentación
 - Tirar y doblar excesivamente o anclar el cable en su lugar puede dañarlo y provocar una descarga eléctrica o incluso un incendio.
 - Siempre sujete el enchufe con firmeza cuando extraiga el cable de alimentación.
- No reemplace los fusibles usted mismo
 - Póngase en contacto con el representante local de Tosoh más cercano siempre que reemplace los fusibles instalados en las distintas placas de circuito del sistema. No intente reemplazar los fusibles usted mismo.
 - Los fusibles quemados pueden indicar fallas en los circuitos eléctricos causadas por fugas de fluido. Por lo tanto, es importante comunicarse con el representante local de Tosoh.

Precauciones de seguridad



Precaución

- Evite tocar las piezas del sistema con las manos mojadas
 - Tocar ciertos componentes del sistema puede provocar una descarga eléctrica.
- Recorra solo a personal de mantenimiento capacitado
 - El mantenimiento debe estar a cargo del personal que tenga el conocimiento adecuado de los procedimientos de mantenimiento del sistema y que esté provisto del equipo de protección adecuado (anteojos, guantes, mascarillas, etc.). Las lesiones físicas sufridas durante el mantenimiento pueden provocar infecciones por el contacto con los especímenes. Por lo tanto, es importante que el personal de mantenimiento realice el trabajo de acuerdo con los procedimientos descritos en este manual y solo después de haber recibido una capacitación suficiente sobre los procedimientos de mantenimiento.
 - No dude en comunicarse con los representantes locales de Tosoh para obtener información sobre los procedimientos de mantenimiento.
- Elimine los desechos de manera adecuada
 - Tome las medidas adecuadas para separar los materiales usados de las operaciones del ensayo, incluidos los recipientes de reactivos, las puntas de pipeta de muestras, los frascos de reactivos, los recipientes de muestras, los contenedores de especímenes y los líquidos de desecho, según el tipo de desecho, y deséchelos de acuerdo con el procedimiento designado. Use siempre guantes protectores para evitar el contacto directo con esos materiales. Los materiales de desecho deben eliminarse de acuerdo con la directiva de su área y las leyes y reglamentos pertinentes para proteger a todo el personal en las inmediaciones del sistema general y el entorno circundante.
- Use siempre equipo de protección
 - Asegúrese de usar el equipo de protección necesario (gafas, guantes, mascarillas, etc.) para evitar infecciones cuando trabaje con especímenes, líquidos de desecho y los accesorios utilizados para la calibración del sistema.
- Coloque los recipientes de líquidos en los lugares designados
 - La colocación aleatoria de los recipientes de soluciones en la unidad principal puede ocasionar derrames y causar cortocircuitos que dañarán el aislamiento eléctrico y provocarán descargas eléctricas.
- Revise todos los especímenes para detectar burbujas de aire y espuma. Elimine cualquier burbuja de aire antes del análisis.
 - La detección de la superficie del líquido realizada automáticamente en cada muestra mediante el instrumento es susceptible a la presencia de burbujas o espuma. El instrumento puede detectar la burbuja como la superficie del líquido. No procese muestras que contengan burbujas o espuma. Asegúrese de eliminar cualquier burbuja de aire antes del análisis, independientemente de su tamaño.
- Utilice solo componentes designados por Tosoh
 - Utilice solo los accesorios y materiales desechables (suministros) enumerados en la sección Accesorios y materiales desechables de mantenimiento.

Precauciones de seguridad



Advertencia

- Al apagar el sistema, sustituya la solución de sustrato restante en la línea de sustrato por una solución de sustitución de sustrato (etanol al 70 % o alcohol isopropílico al 70 %)
 - Si la solución de sustrato permanece en la línea de sustrato durante mucho tiempo, puede precipitarse. La precipitación en la línea de sustrato puede obstruir la línea de sustrato. La sustitución de la solución de sustrato por agua destilada puede provocar la contaminación de la línea de sustrato y elevar el fondo del sustrato. Asegúrese de utilizar la solución de sustitución del sustrato (etanol al 70 % o alcohol isopropílico al 70 %) al apagar el sistema.
- Evite colocar cualquier fuente de llamas cerca del compartimento del sustrato
 - Es importante no colocar ninguna fuente de llamas cerca del compartimento del sustrato, ya que la línea del sustrato contiene etanol al 70 % o alcohol isopropílico al 70 % al final de la operación del ensayo.
- Evite abrir la puerta del espécimen durante el muestreo STAT (prioridad)
 - Cuando la luz de la puerta STAT está en rojo, indica que hay un muestreo en curso. Forzar la apertura de la puerta dañará la boquilla del muestreo y afectará la integridad de los resultados del ensayo.

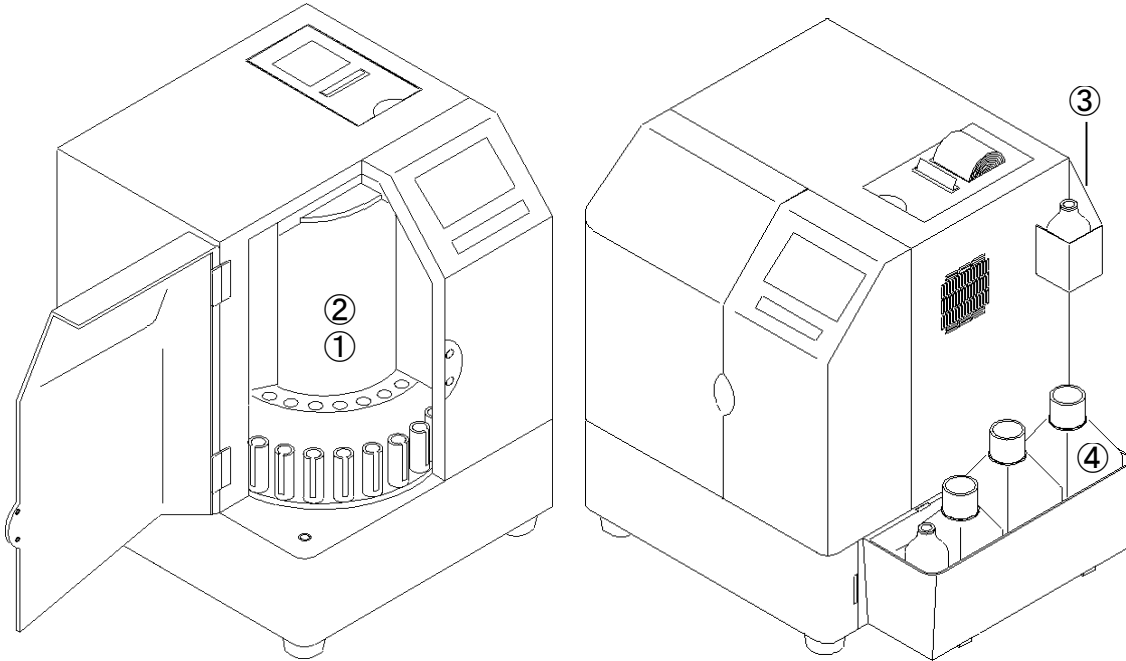
Suspensión del uso del equipo para su reparación o para desecharlo

- Comuníquese con el representante autorizado
 - La sangre que se va a analizar puede haber sido infectada por microorganismos patógenos. Una reparación o eliminación incorrecta puede provocar la infección del operador o de otras personas que trabajen juntas. En caso de hacer una reparación y una eliminación, comuníquese con el representante autorizado.

Precauciones de seguridad

Precauciones adicionales

- Ubicación de las etiquetas de “Advertencia” y “Precaución”
 - Las etiquetas de advertencia se proporcionan en varios lugares del sistema AIA-360. Léalas detenidamente para garantizar un funcionamiento seguro del sistema.



- ① Etiqueta de advertencia de la ubicación de la carga de los especímenes



Una lámpara roja se enciende 10 segundos antes del inicio de la rotación. Evite añadir o retirar especímenes o reactivos cuando la lámpara esté parpadeando, ya que las manos o los dedos pueden quedar atrapados en los mecanismos.

Precauciones de seguridad

② Etiqueta de advertencia para destapar los tubos primarios



Asegúrese de quitar la tapa de los tubos primarios antes de colocarla en el carrusel.

La operación dañará las piezas del AIA-360 cuando no se quiten las tapas de los tubos primarios.

③ Etiqueta de advertencia del compartimiento de frascos de sustrato



Es importante no colocar ninguna fuente de llamas cerca del compartimiento del sustrato, ya que la línea del sustrato contiene etanol al 70 % o alcohol isopropílico al 70 % al final de la operación del ensayo y puede incendiarse.

④ Etiqueta de precaución para los frascos de desechos y sueros contaminados



Tenga en cuenta que los frascos de desechos están contaminados por los especímenes obtenidos.

Se recomienda llevar equipo de protección adecuado (guantes, etc.) en todo momento cuando se manipulen materiales de desecho para evitar la contaminación.

- Comuníquese con el representante local de Tosoh si las etiquetas de advertencia o de precaución son difíciles de leer debido a que se despegaron o se ensuciaron. Se enviarán etiquetas de reemplazo.
- Guarde este manual en un lugar seguro y conveniente y asegúrese de que se transmita a cualquier persona nueva a cargo.

Siempre recurra al personal de Tosoh para que realice el mantenimiento

- Si intenta desmontar, reparar o modificar el sistema AIA-360 usted mismo, puede provocar descargas eléctricas e incluso incendios.

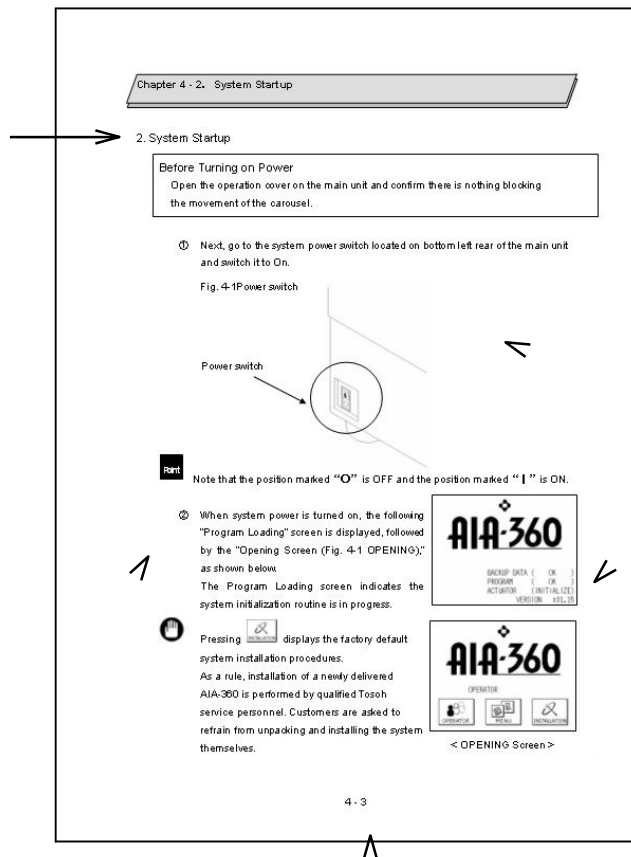
TOSOH CORPORATION
BIOSCIENCE DIVISION

Cómo utilizar este manual

El Manual del operador del sistema está diseñado para garantizar que dispondrá de la información que necesita para utilizar y operar el sistema AIA-360 de forma segura y correcta. El manual del sistema AIA-360 está organizado de acuerdo con el diseño que se muestra a continuación. Tómelo como referencia cuando lea este manual.

Encabezados de sección

Las secciones están divididas en 3 subsecciones.



Ilustraciones y pantallas del menú

Se combinan con texto para proporcionar explicaciones más detalladas.

Página

La numeración se organiza por capítulos.



Los puntos clave proporcionan consejos útiles para comprender el funcionamiento del sistema.



Las señales de alto advierten posibles errores de funcionamiento.

Contenido

Capítulo 1: Introducción

1. Esquema del sistema	1-3
2. Especificaciones.....	1-5
3. Verificación del contenido de la caja.....	1-6

Capítulo 2: Instalación

1. Entorno de funcionamiento	2-1
2. Condiciones de almacenamiento y transporte.....	2-1
3. Entorno de la instalación	2-2
4. Espacio necesario para la instalación.....	2-4
5. Procedimientos de instalación	2-5
Tubos de conexión	2-5
Conexión de los cables de los sensores de niveles (antes del cambio)	2-7
Conexión del cable de los sensores de niveles 2 (después del cambio)	2-8
Instalación del papel de la impresora.....	2-9
Instalación del fluido de sustrato enzimático	2-11
6. Fuente de alimentación	2-13

Capítulo 3: Nombre de las piezas y funciones de la unidad principal

1. Pantalla y panel de control	3-2
2. Carrusel	3-3
3. Compartimento del sustrato	3-4
4. Impresora.....	3-4
5. Bandeja para frascos.....	3-4
6. Ranura para medios de registro externos.....	3-4

Capítulo 4: Preparación del sistema para las operaciones del ensayo

Introducción.....	4-1
1. Antes del inicio de las operaciones.....	4-2
2. Inicio del sistema.....	4-4
2.1 Confirmación/selección del nombre del operador	4-6
2.2 Confirmación del nivel de la solución del sustrato enzimático	4-8
2.3 CONTROL DIARIO	4-9

Capítulo 5: Calibración

Introducción.....	5-1
1. Generación de las curvas de calibración.....	5-2
1.1 Solicitudes de calibración	5-2
1.2 Ejecución de la calibración	5-5
2. Revisión/actualización de nuevas curvas de calibración (REVISIÓN DE LA CALIBRACIÓN)	5-8
2.1 Revisión de la calibración	5-8
2.2 Verificación de las curvas de calibración.....	5-11

Capítulo 6: Procedimientos del ensayo

Introducción.....	6-1
1. Registro de las solicitudes de ensayo	6-2
2. Registro del identificador de la muestra	6-2
2.1 Introducción del identificador de la muestra.....	6-3
3. Inicio de las operaciones del ensayo.....	6-5
3.1 Inicio de las operaciones del ensayo.....	6-5
4. Resultados del ensayo.....	6-10
4.1 Salida externa de los resultados del ensayo.....	6-10
4.2 Impresión de los resultados del ensayo	6-11
4.3 Recálculo de los resultados del ensayo	6-12

Capítulo 7: Mensajes de error y marcas

1. Lista de mensajes de error	7-1
1.1 Listas de mensajes de error	7-1
2. Lista de marcas.....	7-12
2.1 Listas de marcas.....	7-12
2.2 Descripciones detalladas de las marcas y las acciones	7-13
2.3 Significado de las marcas y acciones del control diario.....	7-17

Capítulo 8: Operación de apagado (menú de apagado)

Introducción.....	8-1
1. Operación de apagado (menú de apagado)	8-2

Contenido

Capítulo 9: Otras funciones en el MENÚ ESPECIAL

1. MAINTE (Herramienta de mantenimiento).....	9-2
2. COMM. (Configuración de los parámetros de transmisión RS232C).....	9-6
3. DATE/TIME (Configuración de la fecha y la hora).....	9-7
4. OPERATOR (Registro y cambio).....	9-7
5. TEST FILE (de los parámetros de analitos).....	9-8
6. BCR PARAM (Configuración detallada del código de barras)	9-10
7. SYSTEM SPEC. (Configuración de funcionamiento del sistema).....	9-14

Capítulo 10: Procedimientos de mantenimiento diarios

1. Procedimientos de mantenimiento diarios	10-1
1.1 Inicio del sistema.....	10-1
1.2 Apagado del sistema.....	10-1
2. Procedimientos de mantenimiento semanales	10-1
2.1 Línea de sustrato.....	10-1
3. Procedimientos de mantenimiento mensuales	10-2
3.1 Actualización de las curvas de calibración	10-2
4. Procedimientos de mantenimiento del ciclo de tres meses.....	10-2
4.1 Frascos de diluyente y solución de lavado	10-2
5. Procedimientos de mantenimiento del ciclo de seis meses	10-2
5.1 Líneas de diluyentes y de lavado.....	10-2
5.2 Sustitución de filtros para los frascos de diluyente y solución de lavado....	10-3
6. Qué hacer si el sistema AIA-360 se ensucia	10-3

Capítulo 11: Suministros de elementos consumibles/piezas opcionales

1. Suministros de elementos consumibles.....	11-1
2. Piezas opcionales	11-2

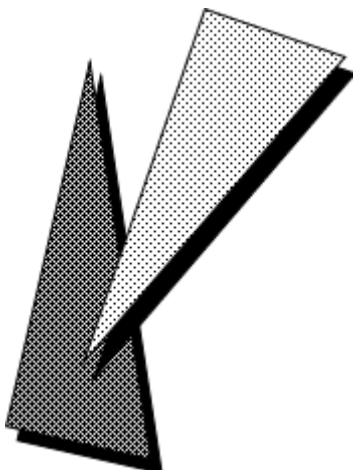
Capítulo 12: Apéndice

Apéndice A: Especificaciones de las etiquetas de código de barras y precauciones de uso	12-1
1. Especificaciones de las etiquetas de código de barras	12-1
2. Intervalo de lectura efectivo del código de barras	12-1
3. Número máximo de dígitos legibles del código de barras.....	12-2
4. Colocación de tubos de ensayo con etiquetas de código de barras	12-3
Apéndice B: Transmisión RS232C.....	12-4
1. Especificaciones de transmisión	12-4
2. Correspondencia de pines	12-5



Chapter 1

Introducción



Capítulo 1: Introducción

Gracias por adquirir el SISTEMA DE INMUNOENSAYO ENZIMÁTICO AUTOMATIZADO AIA-360. Este manual del operador proporciona una descripción detallada de la configuración del sistema y los procedimientos de operación del AIA-360. Se recomienda que lea detenidamente y que se familiarice con la información proporcionada en este manual antes de comenzar a utilizar el sistema.

Uso previsto

El SISTEMA DE INMUNOENSAYO ENZIMÁTICO AUTOMATIZADO AIA-360 es un analizador automatizado que mide una variedad de sustancias en el suero, el plasma y la orina utilizando la serie de reactivos AIA-PACK.

Principios del ensayo

Con el AIA-360 se pueden realizar dos métodos de inmunoensayo: un ensayo inmunoenzimático (IEMA) o inmunoensayo de doble anticuerpo y un inmunoensayo de enlace competitivo (EIA).

Una reacción antígeno/anticuerpo comienza al combinar una muestra de un paciente, un control o un calibrador con un diluyente en un recipiente de pruebas de inmunoreacción de la serie de reactivos AIA-PACK. En el ensayo IEMA, durante el periodo de incubación, los anticuerpos se adhieren a dos epítomos en el antígeno que se está midiendo y lo rodean. En el ensayo EIA, durante la incubación, el antígeno en la muestra del paciente compite con el antígeno marcado con enzimas por un número limitado de sitios de unión del anticuerpo. En todos los métodos, los especímenes se incuban a 37 °C con el anticuerpo unido a la superficie de las perlas magnéticas. La separación entre el anticuerpo unido y el anticuerpo libre se logra lavando las perlas con una solución de lavado que elimina cualquier conjugado que no se haya unido. Luego del lavado, se agrega un sustrato, fosfato de 4-metilumbeliferil (4MUP) al recipiente de prueba. Luego, la actividad enzimática restante en la fase sólida (perlas magnéticas) se mide utilizando el método de la tasa de fluorescencia. En la Figura 1.1a, se muestra el esquema de reacción utilizado en el AIA-360. En la figura 1.1b, se muestran los principios del ensayo utilizados en el AIA-360.

Capítulo 1: Introducción

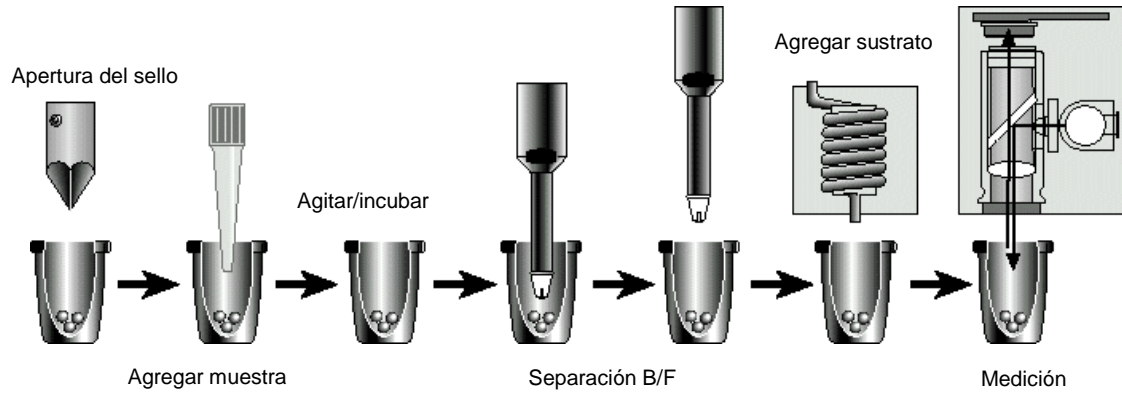


Figura 1.1a Esquema de reacción de los AIA-Systems

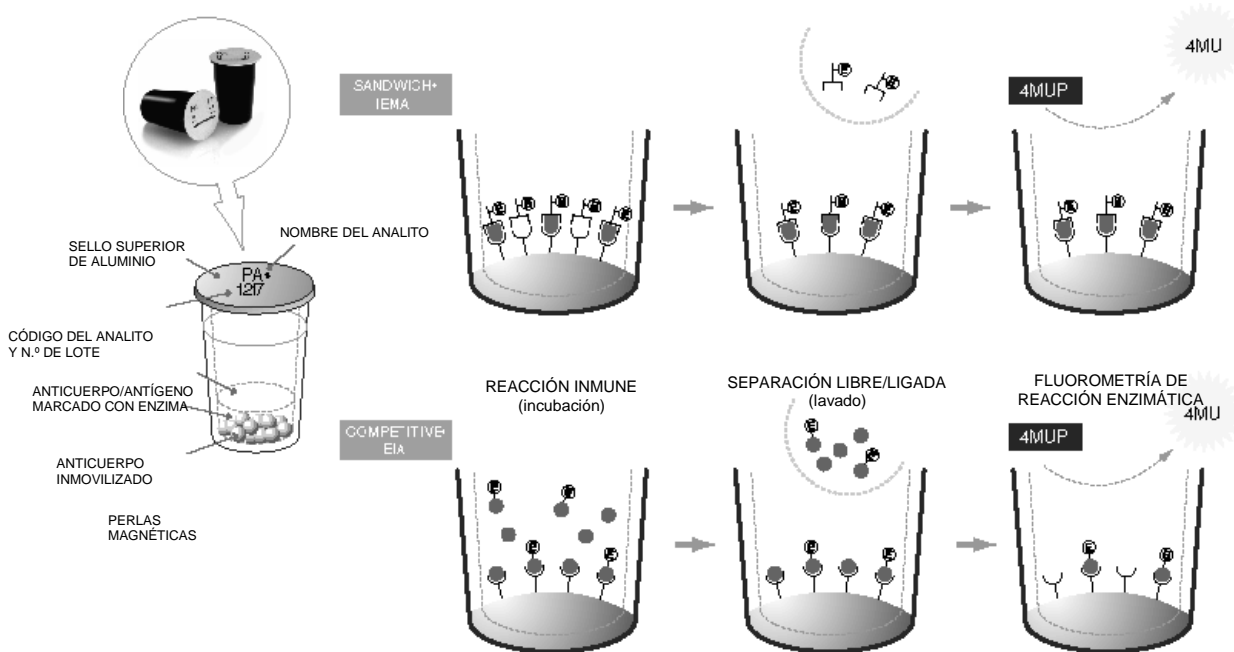


Figura 1.1b Ensayo en los AIA-Systems

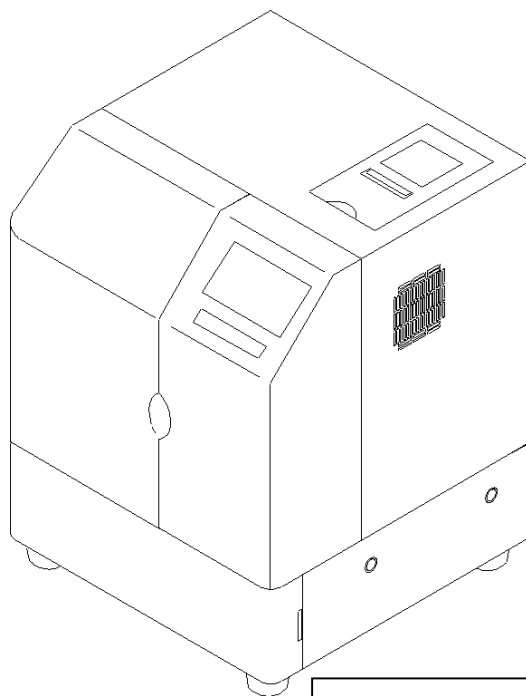
Capítulo 1-1. Esquema del sistema

1. Esquema del sistema

El AIA-360 está diseñado con una superficie muy compacta, lo que permite que funcione como una unidad de escritorio.

Si bien los especímenes y los reactivos utilizados con el AIA-360 deben prepararse de forma manual, después de cargar las muestras, todos los procesos previos a los resultados del ensayo y la producción del sistema están completamente automatizados. El sistema puede realizar hasta 36 pruebas por hora. Los primeros resultados de las pruebas aparecen unos 20 minutos tras el inicio de la operación del ensayo. Se pueden agregar nuevas operaciones del ensayo, incluso después de haber comenzado el ensayo. Se pueden realizar hasta cuatro operaciones del ensayo para cada espécimen.

Fig. 1-1 Descripción general de la unidad principal

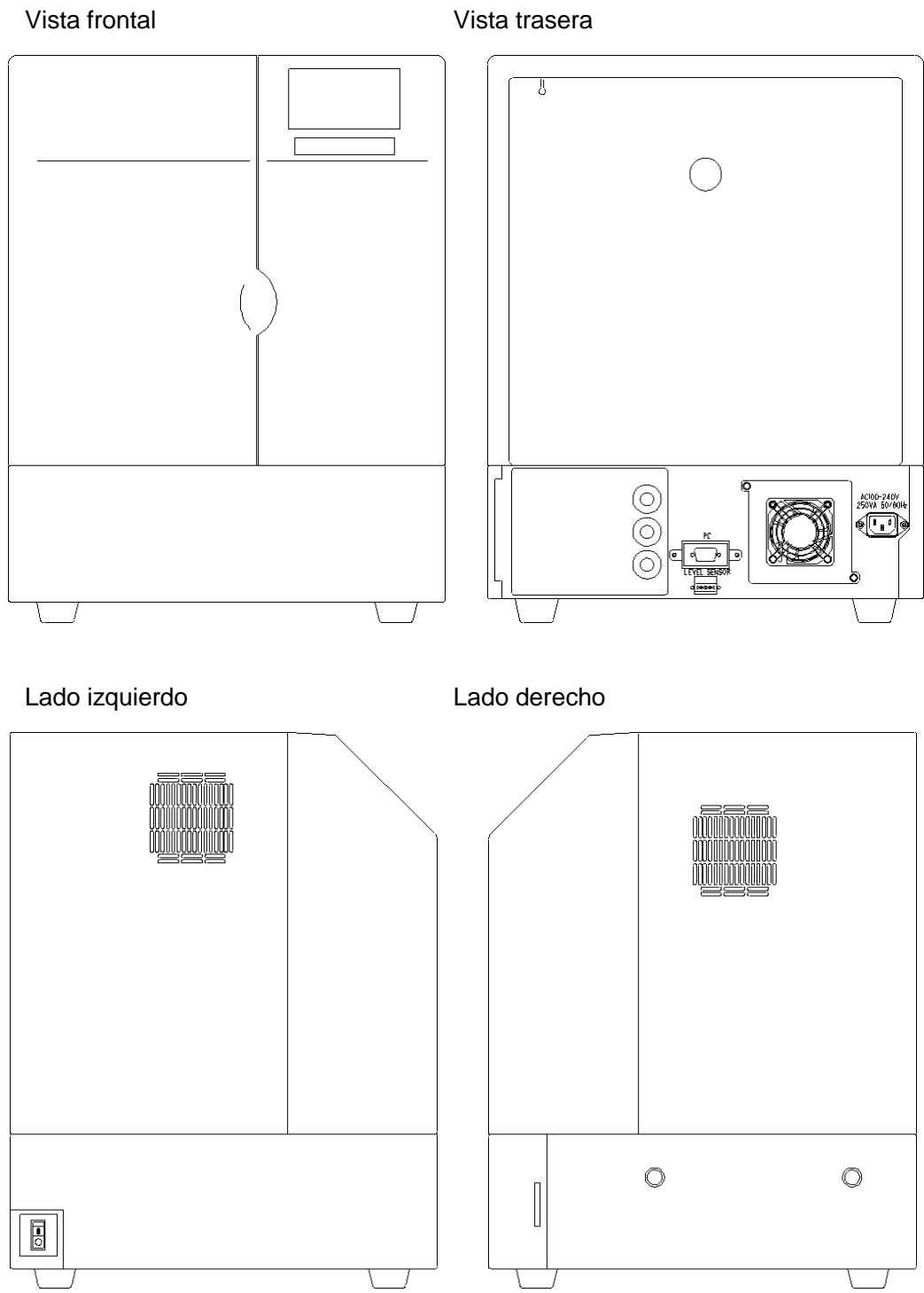


SISTEMA DE INMUNOENSAYO ENZIMÁTICO
AUTOMATIZADO

AIA-360 (Para el uso en diagnóstico in vitro)

Capítulo 1-1. Esquema del sistema

Fig. 1-2 Vista externa del AIA-360



Capítulo 1-3. Verificación del contenido de la caja

2. Especificaciones

Especificaciones principales	
Principio del ensayo	Inmunoensayo enzimático fluorométrico (FEI)
Método de procesamiento	Acceso aleatorio de continuidad automatizado
Capacidad de procesamiento	Máx. de 36 pruebas/hora (reactivos ST)
Reactivo de diagnóstico in vitro (médico)	Serie ST AIA-PACK
Volúmenes de las muestras	10 a 100 μ l
Detección de obstrucciones de las muestras	Detección de presión
Condiciones de medición	Temperatura de reacción: 37 °C Tiempo de reacción de antígeno/ anticuerpo : 10 min
Método de detección	Detección fluorescente (sistema de arriba a abajo)
Carrusel	
Recuento de reactivos	Máx. 25
Recuento de especímenes	Máx. 25
Envases para muestras	Tubos de ensayo (ϕ 13×75, ϕ 13×100, ϕ 16×75, ϕ 16×100) Puede combinarse con recipientes de muestras específicos
Códigos de barras de especímenes	Compatible con CODE39, CODE128, ITF, NW-7 (cumple con la norma ASTM14466-92 y los códigos de barras cumplen con las directrices CLA) Ancho mínimo del elemento (estrecho) : 0,191 (se recomienda 0,254 o más)
Salida externa	RS-232C
Fuente de alimentación/ consumo	100 a 240 V de CA, 50/60 Hz, 250 VA
Dimensiones externas/peso	Unidad principal: 400 (W) × 400 (D) × 520 (H) mm, 29 kg
Entorno de funcionamiento	
Temperatura	De 15 °C a 30 °C
Humedad	De 40 % a 80 % (sin condensación)
Mejor	Nivel de oficina promedio
Estado de conformidad	
Norma EMC	IEC61326-2-6: 2012
Categorías de clase y grupo CISPR	Clase A, Grupo 1
FCC	Parte 15, subparte B, clase A
Norma EMC	Clase 1: IEC60825-1: 1994

Capítulo 1-3. Verificación del contenido de la caja

3. Verificación del contenido de la caja

Por regla general, el personal de mantenimiento de Tosoh siempre configura el sistema. No abra la caja ni intente instalar el sistema usted mismo. Debe verificar, en presencia del personal de mantenimiento de Tosoh, que todos los accesorios de la siguiente lista se incluyen con el sistema cuando se desembala.



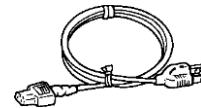
Los componentes de siete piezas, diluyente, solución de lavado y botellas y tapas de fluido residual, y el cable del sensor de nivel, son diferentes según la fecha de fabricación, y con el instrumento se proporcionan juegos de piezas “antes del cambio” o “después del cambio”. Para conocer los detalles de cada artículo, consulte la página 1-8 “antes del cambio” y la página 1-9 “después del cambio”. Tenga en cuenta que las siete piezas correspondientes no se pueden utilizar en combinación con las piezas “antes del cambio” y “después del cambio”.

Lista del paquete

Unidad principal (AIA-360)

[Accesorios]

Cable de alimentación: 1.....
(N.º de pieza 0008272)



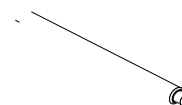
Tapón de goma para el frasco de sustrato: 1.....
(N.º de pieza 0021207)



Tapa para frasco: 10.....
(N.º de pieza 0021002)

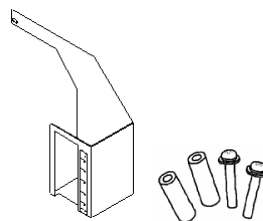


Tubo de papel para impresora: 1.....
(N.º de pieza 0019510)



Capítulo 1-3. Verificación del contenido de la caja

Soporte para el sustrato: 1
 tornillo y espaciador: 2 piezas (cada uno)
 (N.º de pieza 0021066)



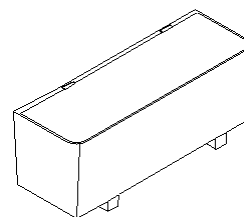
Frasco de 30 ml : 2.....
 (N.º de pieza : 0018619)



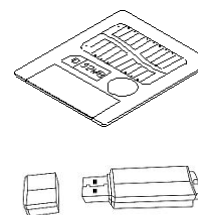
Frasco de 100 ml con tapa: 1.....



Bandeja para frascos: 1
 (N.º de pieza 0021076)



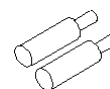
Tarjeta de memoria: 1
 o
 Memoria USB: 1
 (con los parámetros iniciales)



Caja de desechos: 1.....
 (N.º de pieza : 0019398)



Filtro para tanque: 2
 (N.º de pieza 0018585)



Capítulo 1-3. Verificación del contenido de la caja

[Componentes de las siete piezas antes del cambio (terminal del cable del sensor de nivel: tipo de enchufe)]

Frasco de diluyente de 500 ml (DILUENT) : 1
 (N.º de pieza : 0021067)



Frasco de solución de lavado de 1000 ml (WASH) : 1
 (N.º de pieza : 0021068)



Frasco de líquido residual de 1000 ml (WASTE) : 1
 (N.º de pieza : 0021069)



Tapa para frasco de diluyente: 1
 (N.º de pieza : 0021103)



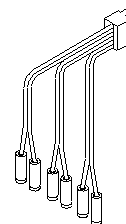
Tapa para frasco de solución de lavado: 1
 (N.º de pieza : 0021140)



Tapa para frasco de líquido residual: 1
 (N.º de pieza : 0021141)



Cable del sensor de nivel: 1 juego
 (N.º de pieza : 0021138)



Capítulo 1-3. Verificación del contenido de la caja

[Componentes de las siete piezas después del cambio (terminal del cable del sensor de nivel: tipo de tornillo)]

Frasco de diluyente de 500 ml (DILUENT) : 1

“Piezas opcionales: N.º de pieza: 0024686

Nombre de la pieza: FRASCO-2 DE DILUYENTE CON ETIQUETA



Frasco de solución de lavado de 1000 ml (WASH) : 1

“Piezas opcionales: N.º de pieza: 0024687

Nombre de la pieza: FRASCO-2 DE SOLUCIÓN DE LAVADO CON ETIQUETA”



Frasco de líquido residual de 1000 ml (WASTE) : 1

“Piezas opcionales: N.º de pieza: 0024688

Nombre de la pieza: FRASCO-2 DE SOLUCIÓN RESIDUAL CON ETIQUETA”



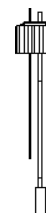
Tapa para frasco de diluyente: 1

“N.º de pieza: 0024318, Nombre de la pieza: MONTAJE DE LA TAPA DEL DILUYENTE-2



Tapa para frasco de solución de lavado: 1

N.º de pieza: 0024684, nombre de la pieza: MONTAJE DE LA TAPA DE LA SOLUCIÓN DE LAVADO-2”



Tapa para frasco de líquido residual: 1

“N.º de pieza: 0024685, Nombre de la pieza: TAPA DEL FRASCO DE DESECHOS-2”



Cable del sensor de nivel: 1 juego

“Piezas opcionales: N.º de pieza: 0024317,

Nombre de la pieza: CABLE PARA SENSORES DE NIVEL-2”

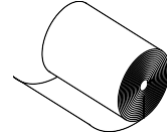
*con tornillos



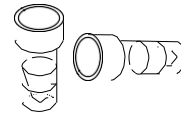
Capítulo 1-3. Verificación del contenido de la caja

[Elementos consumibles]

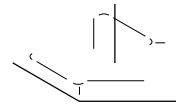
Papel de impresora (rollo de papel térmico): 1.....
(N.º de pieza : 0019563)



Recipientes para muestras: 100



Recipientes de prueba de estandarización de detectores (recipientes de STD): 1.....

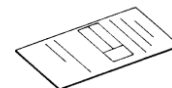


[Otros]

CD del Manual del operador: 1.....



Certificado de inspección: 1.....



Garantía: 1.....

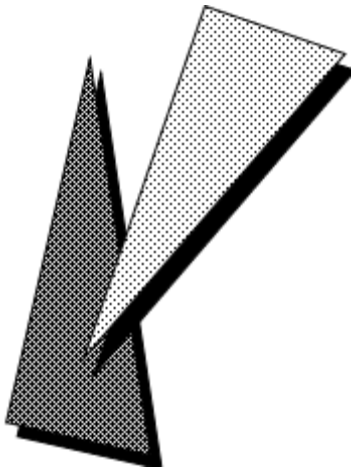


Los artículos enumerados anteriormente deben estar incluidos en este paquete.
Si falta algún artículo, comuníquese de inmediato con los representantes locales de Tosoh.



Chapter 2

Instalación



Capítulo 2: Instalación

Por regla general, la instalación y la configuración de un analizador AIA-360 recién entregado debe estar a cargo del personal de mantenimiento calificado de Tosoh. No debe desembalar ni instalar el sistema usted mismo.

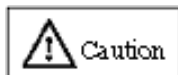
1. Entorno de funcionamiento

Asegúrese de instalar el sistema en una mesa nivelada en un entorno sin humos tóxicos, polvo, vibraciones ni exposición a la luz solar directa.

Utilice el AIA-360 dentro del intervalo de condiciones que se especifica a continuación.

Tabla 2-1 Condiciones del entorno operativo

Temperatura	De 15 a 30 °C
Humedad	De 40 % a 80 %
Fuente de alimentación/consumo	100 a 240 V de CA, 50/60 Hz, 250 VA
Sobretensión	Categoría II
Nivel de contaminación	2
Polvo: nivel	equivalente al entorno de oficina promedio
Altitud máx.	2000 m



Asegúrese de utilizar el AIA-360 dentro del rango de condiciones que se especifica en la tabla anterior en un entorno que no tenga humedad por condensación.

2. Condiciones de almacenamiento y transporte

Si el instrumento se traslada a otro lugar y se vuelve a instalar, transpórtelo y almacénelo en las siguientes condiciones.

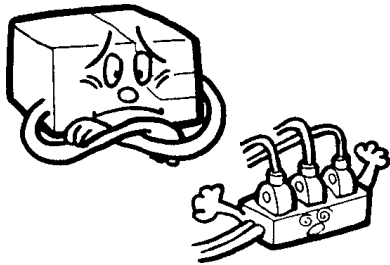
Temperatura	De 5 a 50 °C
Humedad	80 % o menos
Nivel de polvo	Mantener seco, almacenar en interiores

Capítulo 2-3. Entorno de la instalación

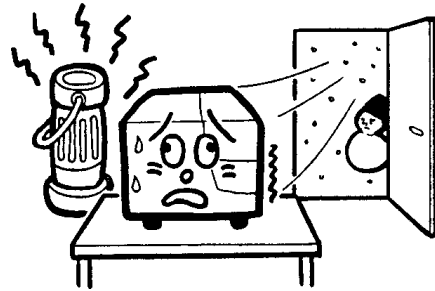
3. Entorno de la instalación

Evite instalar el AIA-360 en lugares sujetos a las siguientes condiciones.

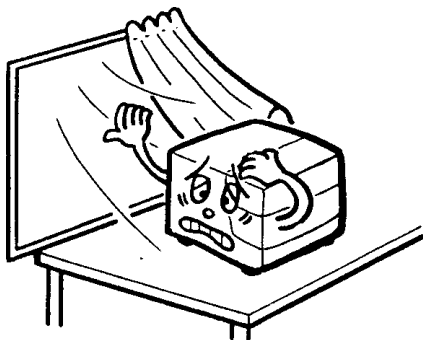
- Fluctuaciones bruscas en la tensión de la fuente de alimentación



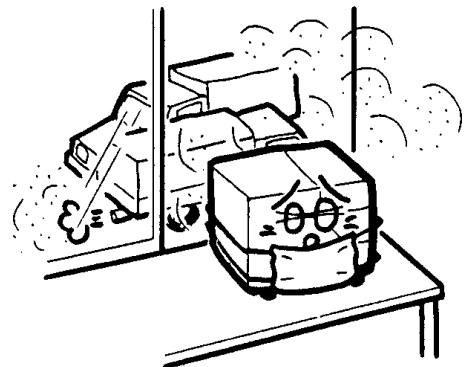
- Fluctuaciones bruscas en la temperatura



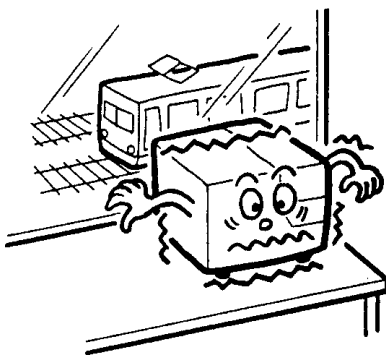
- Corrientes de aire fuertes



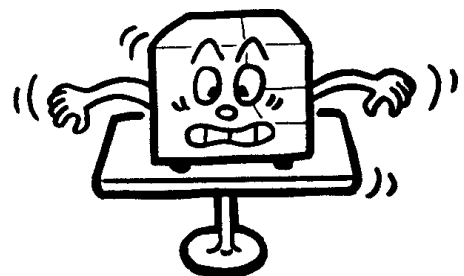
- Polvo excesivo



- Vibraciones excesivas

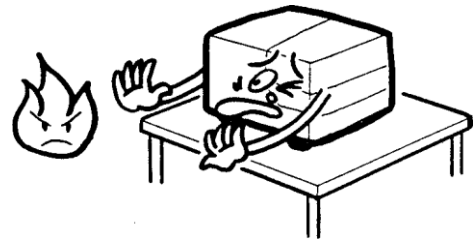
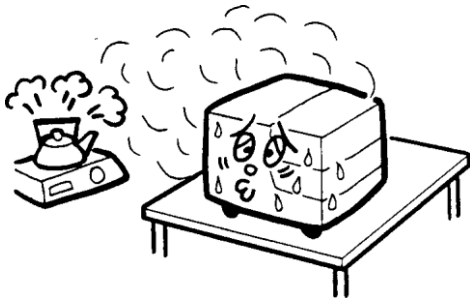


- Cimientos inestables

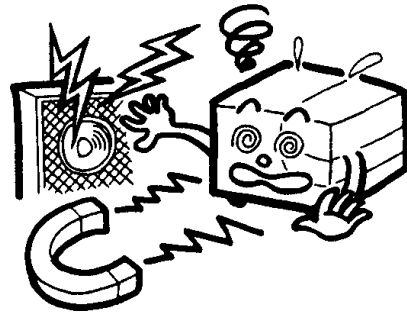
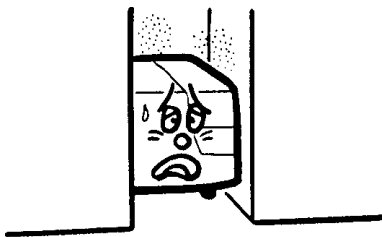


Capítulo 2-3. Entorno de la instalación

- Lugares con humedad alta (>80 %) o contacto directo con el agua
- Llamas expuestas



- Espacios estrechos con poca ventilación
- Campos magnéticos potentes y altas frecuencias



Capítulo 2-5. Procedimientos de instalación

4. Espacio necesario para la instalación

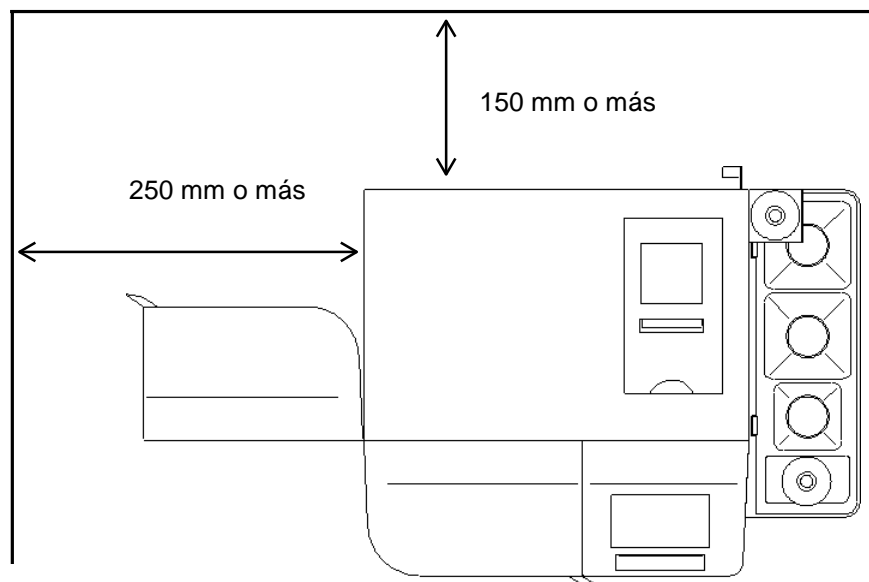
Las dimensiones del AIA-360 son 400 mm de ancho (W) x 400 mm de profundidad (D) x 520 mm de altura (H). Además de estas dimensiones, el AIA-360 requiere espacio adicional en el lado derecho para la fijación externa de la bandeja para frascos de diluyente, solución de lavado y líquido residual.

Para la ventilación, se instala un ventilador eléctrico en la parte trasera de la unidad. Deje un espacio adicional de al menos 150 mm en la parte posterior para permitir que el ventilador funcione correctamente.

Deje también un espacio de al menos 250 mm en el lado izquierdo para abrir la puerta del carrusel para cargar los recipientes de muestras y reactivos.

El peso estándar del sistema de 29 kg aumenta a unos 35 kg cuando se cargan los reactivos. Asegúrese de que la base sobre la que está instalado el AIA-360 sea lo suficientemente fuerte como para soportar este peso sin vibrar.

Fig. 2-1 Espacio necesario para la instalación

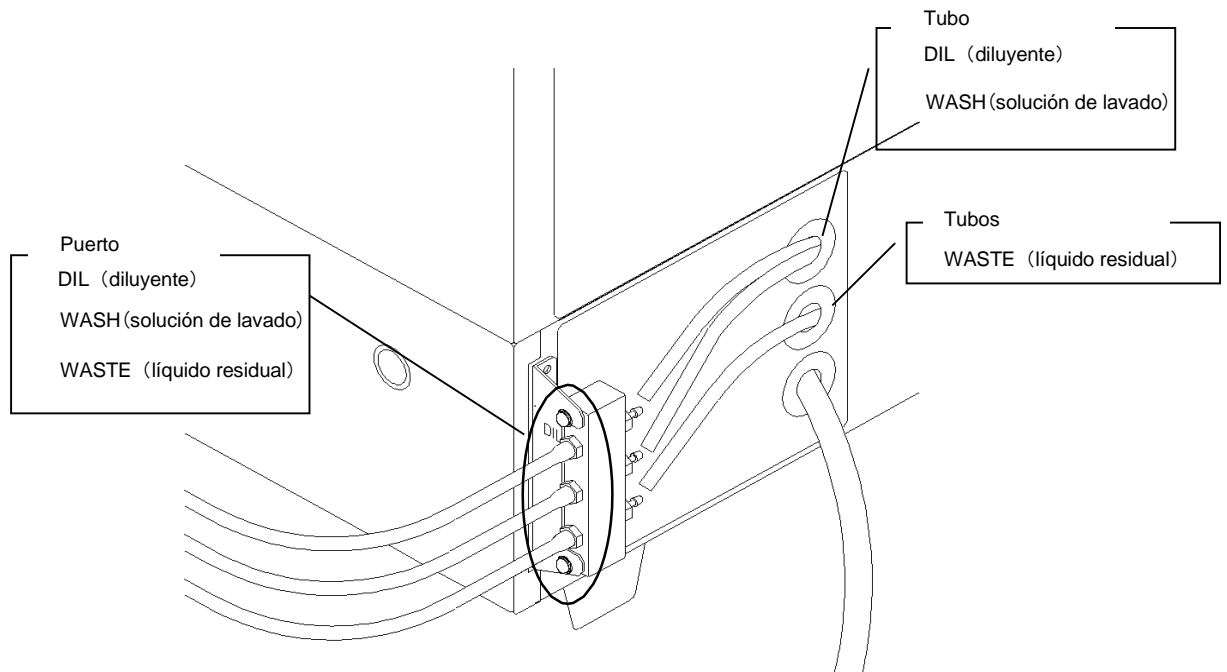


Capítulo 2-5. Procedimientos de instalación

5. Procedimientos de instalación

Fig. 2-2 Unidad de derivación de puertos

Tubos de conexión



- ① Conecte los tubos que se extienden desde la parte trasera del AIA-360 a la unidad de derivación de puertos como se muestra a continuación.

Tubo de diluyente (DIL)	→	Derivación de puertos DIL
Tubo de solución de lavado (WASH)	→	Derivación de puertos WASH
Tubo de líquidos residuales (WASTE)	→	Derivación de puertos WASTE

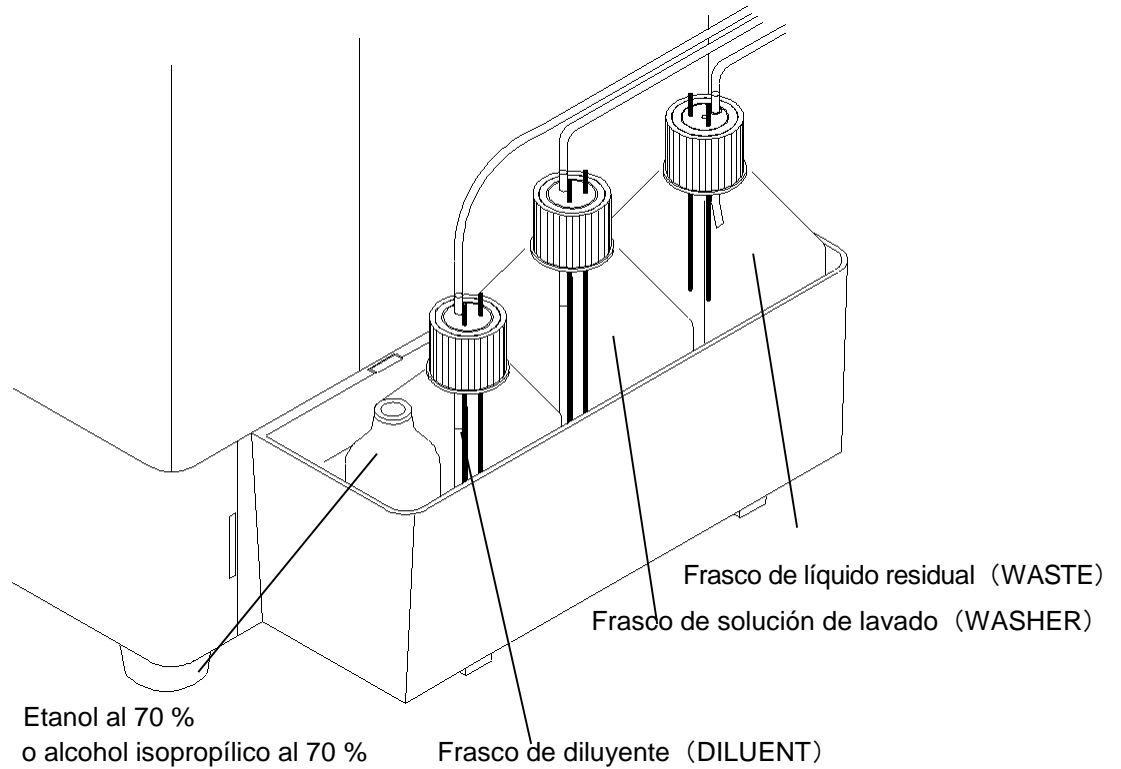


Se colocan sellos de identificación en cada tubo. Utilícelas para asegurarse de que los tubos estén conectados al puerto correcto. Si se cometen errores, los resultados de los ensayo serán incorrectos

- ② Conecte los tubos unidos a la unidad de derivaciones de puertos con las tapas de cada frasc.

Capítulo 2-5. Procedimientos de instalación

Fig. 2-3 Orden de instalación de los frascos



- ③ Apriete las tapas de los frascos y colóquelos en el orden que se muestra en la Fig. 2-3, comenzando desde el frente con el frasco de diluyente, el frasco de solución de lavado y el frasco de líquido de desecho.



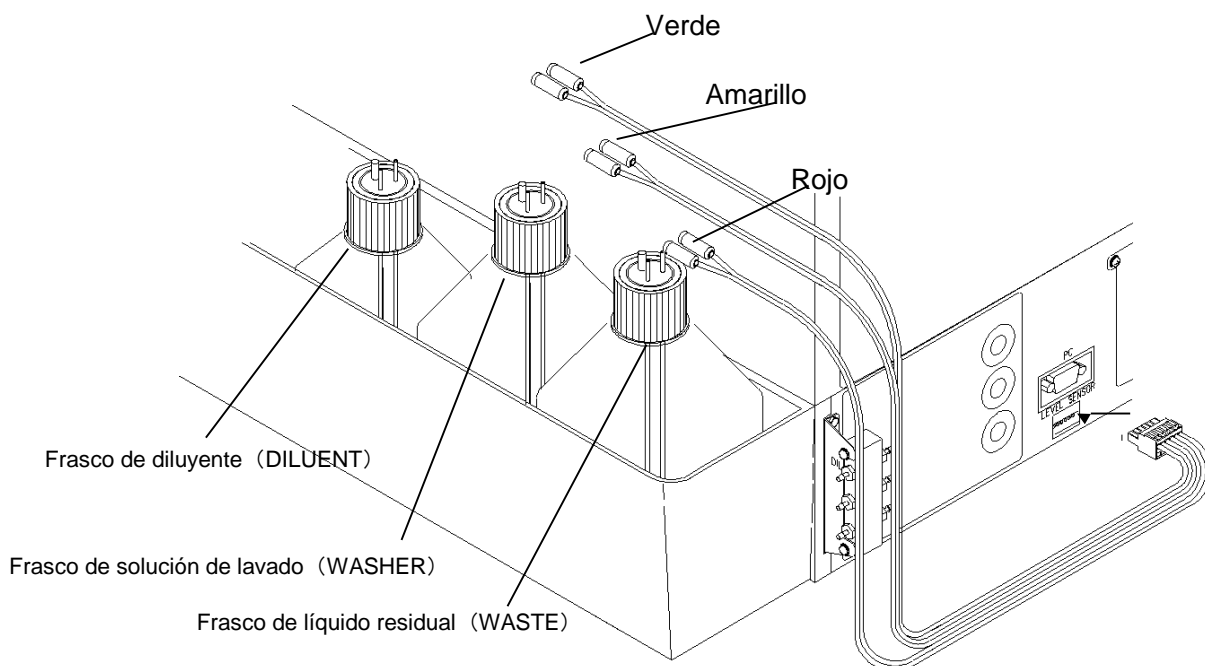
Los frascos de solución de lavado y líquido residual tienen la misma forma, por lo que debe asegurarse de revisar los sellos de identificación para evitar cualquier confusión.

Si se cometen errores, los resultados de los ensayos serán incorrectos.

Capítulo 2-5. Procedimientos de instalación

Conexión de los cables de los sensores de niveles (antes del cambio)

Fig. 2-4-1 Cables del sensor de nivel (tipo de enchufe)



- ① Conecte los conectores en los extremos del cable de los sensores de niveles en la dirección de las flechas que se indican en la figura anterior.
- ② Utilice el código de colores en las terminales de los cables de los sensores de niveles para asegurarse de que estén conectados correctamente a los electrodos de cada frasco.

Frasco de líquido residual (WASTE)	→ rojo
Frasco de solución de lavado (WASHER)	→ amarillo
Frasco de diluyente (DILUENT)	→ verde

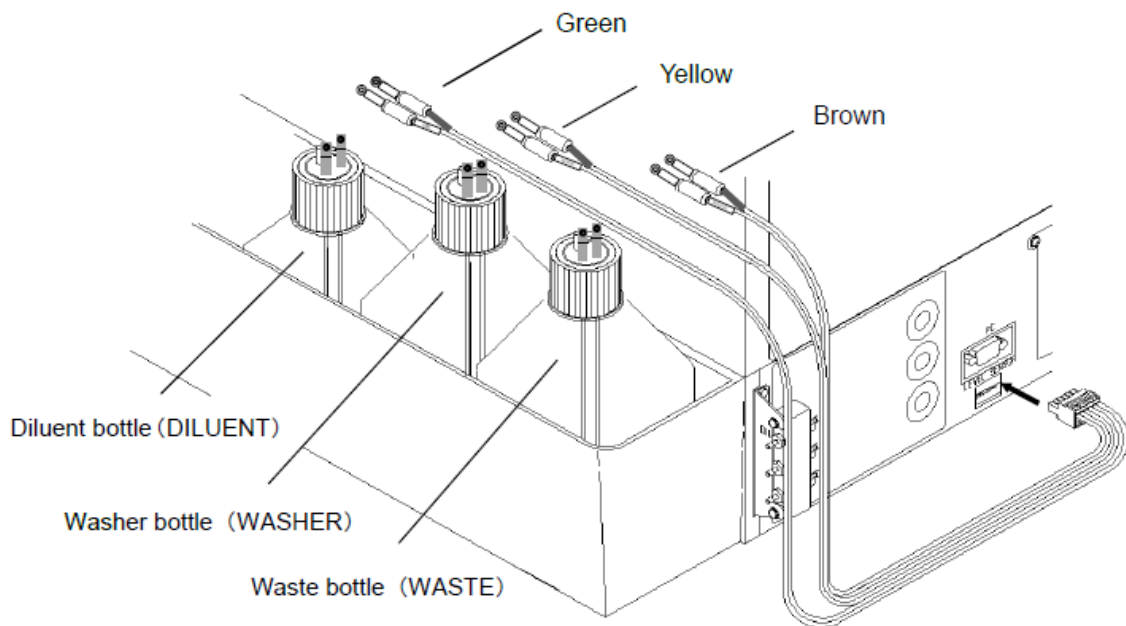


Asegúrese de que los conectores del cable del sensor de nivel coincidan correctamente. Si los cables se conectan de manera incorrecta, no se emitirán advertencias cuando los niveles de diluyente y de la solución de lavado estén bajos o cuando el depósito de desechos esté lleno.

Capítulo 2-5. Procedimientos de instalación

Conexión de los cables de los sensores de niveles(después del cambio)

Fig. 2-4-2 Cables del sensor de nivel (tipo de tornillo)



- ① Conecte los conectores en el extremo del cable 2 de los sensores de niveles en la dirección de las flechas que se indican en la figura anterior.
- ② Utilice el código de colores y los nombres de identificación en los terminales del cable del sensor de nivel 2 para asegurarse de que estén conectados de manera adecuada y firme a los electrodos de cada frasco 2 utilizando los tornillos provistos, y luego cubra los terminales con las tapas protectoras de goma.

Frasco de líquido residual (WASTE)	→ marrón
Frasco de solución de lavado (WASHER)	→ amarillo
Frasco de diluyente (DILUENT)	→ verde

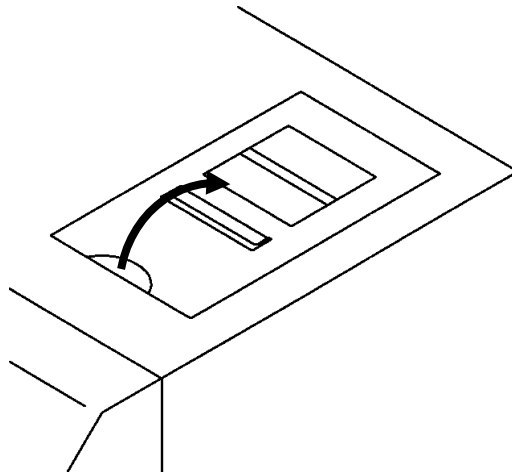


Asegúrese de que los conectores del cable 2 del sensor de nivel coincidan correctamente. Si el cable 2 de los sensores de niveles se conecta de manera incorrecta, no se emitirán advertencias cuando los niveles de diluyente y de la solución de lavado sean bajos o cuando el frasco de desechos esté lleno

Capítulo 2-5. Procedimientos de instalación**Instalación del papel de la impresora**

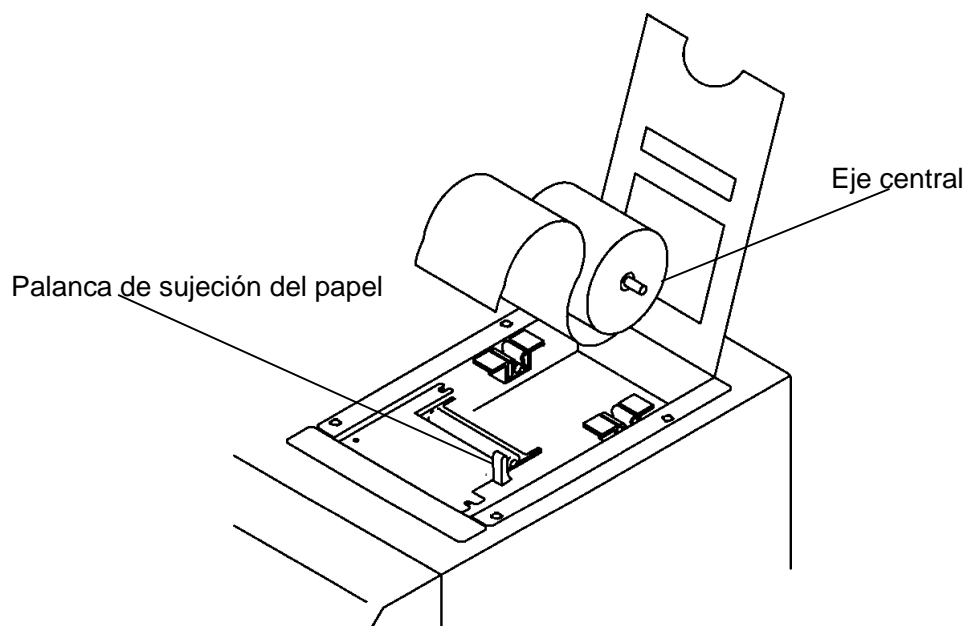
- ① Abra la tapa de la impresora (parte superior) levantándola.

Fig. 2-5 Impresora



- ② Tire de la palanca de sujeción del papel hacia adelante y retire el eje del tubo del papel tirando hacia arriba.
- ③ Inserte el eje central en el rollo de papel y colóquelo en la impresora hacia la dirección correcta.

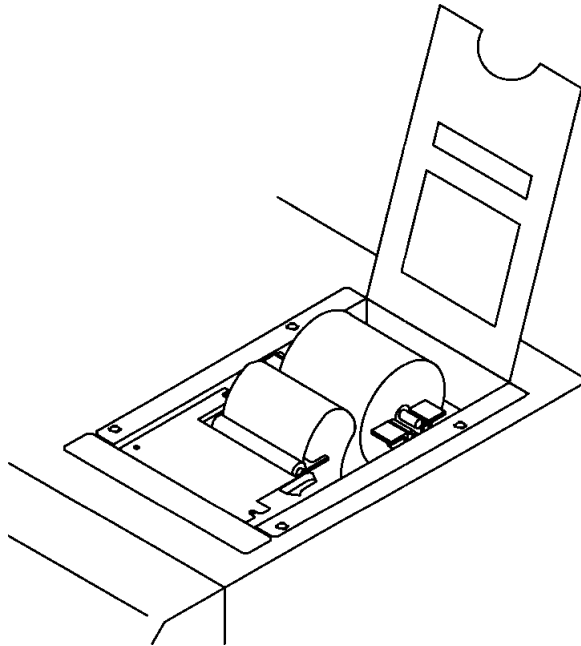
Fig. 2-6 Instalación del papel de la impresora



Capítulo 2-5. Procedimientos de instalación

- ④ Vuelva a colocar la palanca de sujeción del papel hacia atrás e inserte la punta del papel en el mecanismo de la impresora.

Fig. 2-7 Instalación del papel de la impresora



Tenga en cuenta que la palanca tiene dos ajustes; asegúrese de colocarla hacia atrás.

- ⑤ Cierre la tapa (parte superior) de la impresora, y no olvide pasar el final del papel de la impresora por la abertura del papel de la tapa.

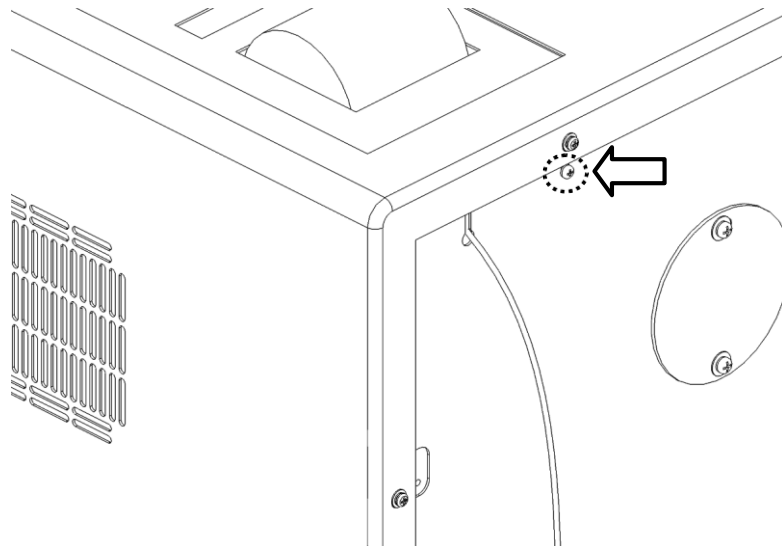


Si el papel no está colocado correctamente, tire de la palanca de sujeción del papel hacia adelante y ajústela. A continuación, vuelva a colocar la palanca hacia atrás.

Capítulo 2-5. Procedimientos de instalación

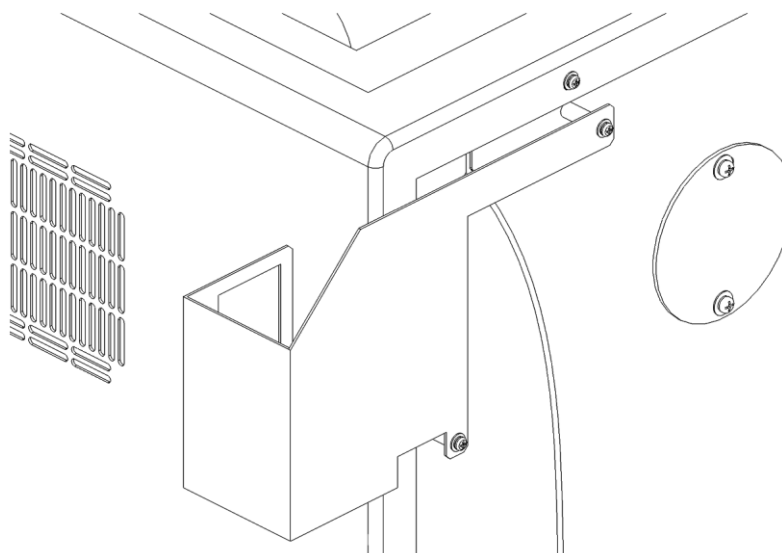
Instalación del fluido de sustrato enzimático

Fig. 2-8 Colocación del soporte de la solución del sustrato (1)



- (1) Retire el tornillo que se muestra en la Fig. 2-8 (el tornillo retirado no será de utilidad).

Fig. 2-9 Colocación del soporte de la solución del sustrato (2)



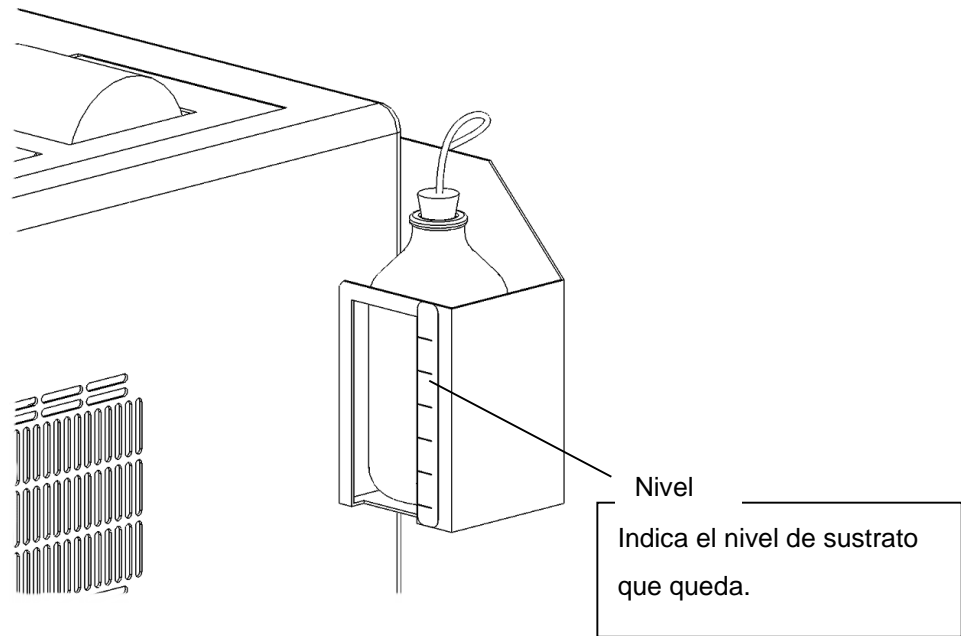
- (2) Utilice los tornillos y los separadores incluidos en el kit de arreglo de accesorios, coloque el soporte del sustrato, como se indica en la Fig. 2-9.



El tubo de la solución del sustrato pasa a través y por debajo del soporte.

Capítulo 2-5. Procedimientos de instalación

Fig. 2-10 Soporte de la solución de sustrato y frasco del sustrato enzimático



- (3) Coloque el frasco del sustrato en el soporte (consulte la Fig. 2-10).
- (4) Coloque el tubo de la solución de sustrato hasta el fondo del frasco de sustrato y cierre el frasco con la tapa de goma.



Coloque el tubo en el frasco hasta que el extremo del tubo toque el fondo del frasco

Capítulo 2-5. Procedimientos de instalación

6. Fuente de alimentación

- ① Verifique las siguientes especificaciones de la fuente de alimentación del sistema.

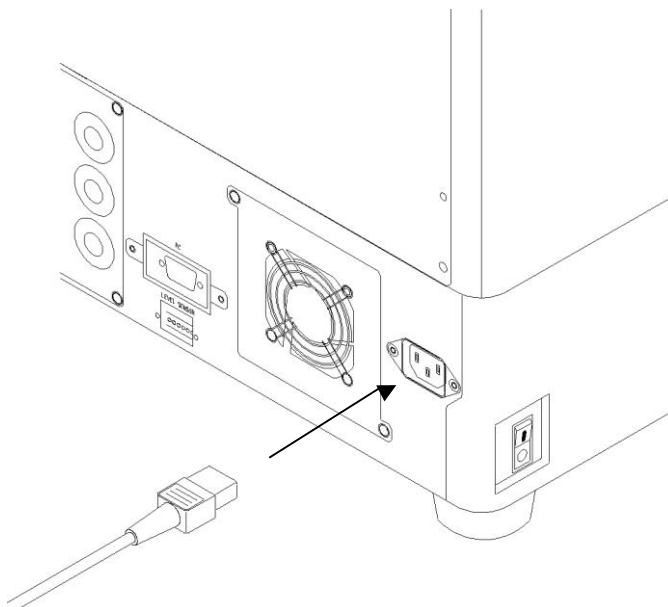
Especificaciones de la alimentación : 100/120 V de CA y
 220/230 V de CA ± 10 V
 250 VA
 50/60 Hz



- Conecte el AIA-360 con el cable de alimentación accesorio conectado a la toma de corriente (10 A).
- Evite conectar el AIA-360 a la misma toma de corriente que otros equipos, como refrigeradores y compresores, que consumen grandes volúmenes de energía.
- Utilice únicamente una línea de alimentación con protector para el circuito.

- ② Después de confirmar que el interruptor de suministro de energía ubicado en la parte trasera izquierda del sistema está en la posición OFF (apagado), inserte el cable de alimentación en el enchufe.

Fig. 2-9 Enchufe de la fuente de alimentación

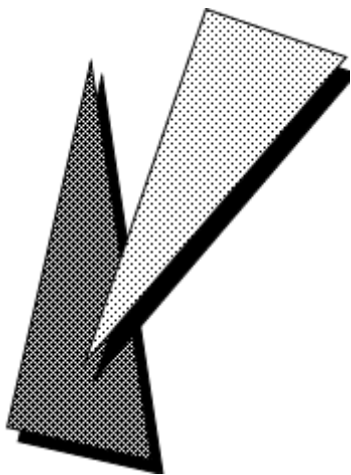


Tenga en cuenta que la posición marcada con “○” indica que está APAGADO y la posición marcada con “|” indica que está ENCENDIDO. Espere **al menos 10 segundos** antes de volver a encender el instrumento después de haberlo apagado.

Point

Chapter 3

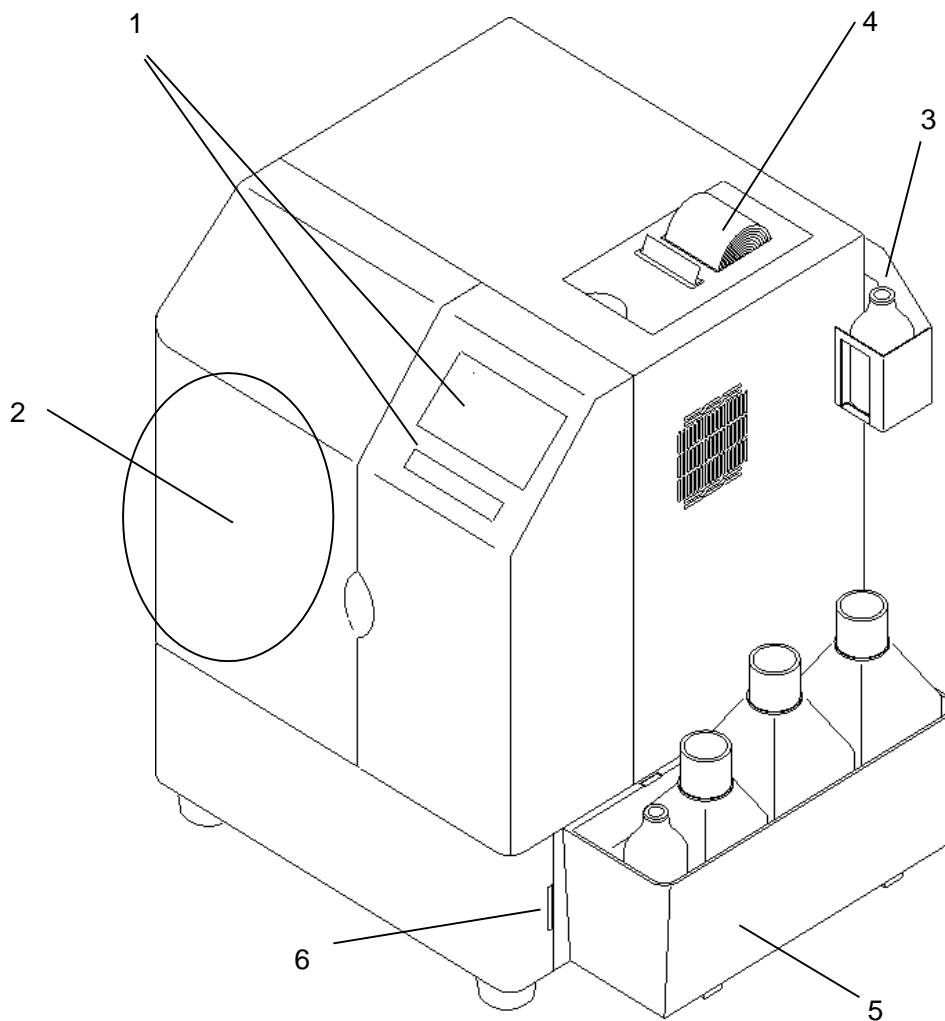
Nombre de las piezas y funciones



Capítulo 3: Nombre de las piezas y funciones de la unidad principal

El AIA-360 se compone de los módulos que se ilustran a continuación.

Fig. 3-1 Descripción general de la unidad principal



1. Pantalla y panel de control
2. Carrusel (ubicado dentro de la puerta)
3. Compartimento del sustrato
4. Impresora
5. Bandeja para frascos
6. Ranura para medios de registro externos

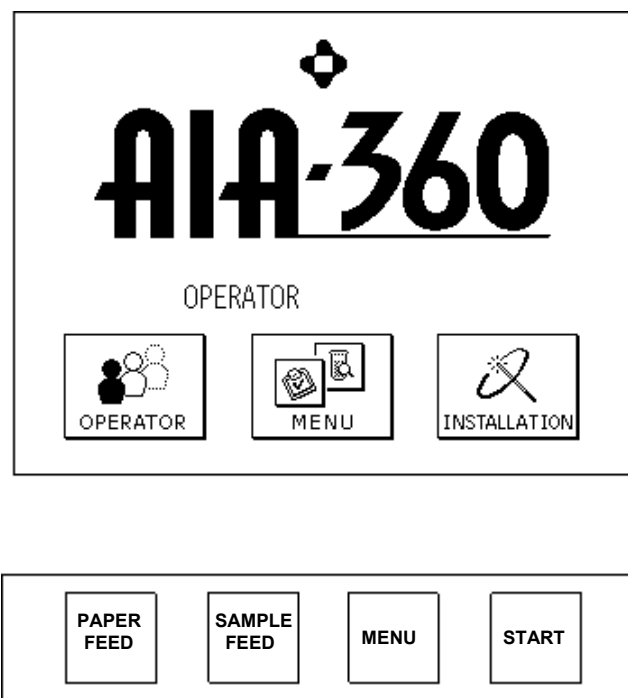
Capítulo 3: Nombre de las piezas y funciones de la unidad principal

1. Pantalla y panel de control

La pantalla táctil LCD con el panel de teclas sirve como pantalla y dispositivo de entrada de datos para el AIA-360.

La pantalla LCD se encuentra en la parte frontal derecha (al ubicarse de frente) de la unidad principal. La pantalla muestra el estado de operación del sistema actual y los resultados de los ensayos.

Fig. 3-2 Pantalla y panel de teclas (ejemplo)



Tecla Paper Feed (Suministro de papel)

Se utiliza para suministrar papel de impresora.

Tecla Sample Feed (Suministro de muestra)

Mueve el carrusel de muestras hacia adelante 1 recipiente.

Tecla Menu (Menú)

Muestra la pantalla del menú.

Tecla Start (Inicio)

Inicia la operación del ensayo.



No mantenga presionada la tecla START (Inicio) durante mucho tiempo.

Si mantiene presionada la tecla START (Inicio) durante un tiempo prolongado (unos dos segundos o más), se envía una solicitud de cancelación para una detención de emergencia y se imprime un mensaje de advertencia.

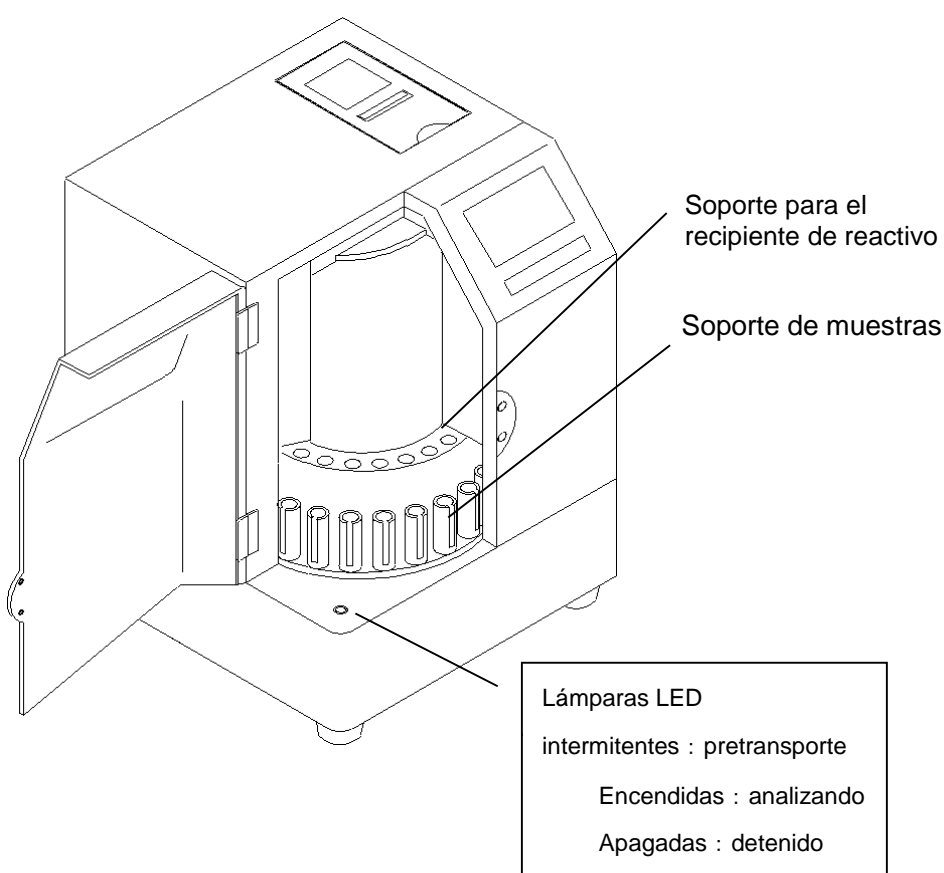
Capítulo 3: Nombre de las piezas y funciones de la unidad principal

2. Carrusel

El carrusel principal es la unidad que sirve tanto de soporte para los recipientes de reactivos como para los recipientes de muestras. El carrusel está diseñado para hacer girar los recipientes de especímenes y de reactivos.

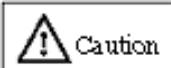
Cuando se abre la puerta del carrusel, se pueden ver siete ranuras para los soportes de los recipientes de reactivos y siete ranuras para los soportes de las muestras.

Fig. 3-3 Vista con la puerta de carrusel abierta



Point

- Cuando se mantiene presionada la tecla SAMPLE FEED (Suministro de muestra) durante dos segundos o más, el carrusel gira automáticamente y vuelve a su posición inicial.
- Para evitar que el carrusel gire automáticamente, presione la tecla SAMPLE FEED (Suministro de muestra) una vez más.



Asegúrese de que los dedos no le queden atrapados cuando el carrusel se mueva.

Capítulo 3: Nombre de las piezas y funciones de la unidad principal

3. Compartimento del sustrato

Este compartimento se utiliza para el frasco del sustrato enzimático y el frasco de la solución de etanol al 70 % o de alcohol isopropílico al 70 %.

4. Impresora

La impresora está diseñada para imprimir resultados de ensayos, información de errores y parámetros del sistema en un rollo de papel para impresora térmica. Según la fuente seleccionada, la impresora puede imprimir resultados de ensayos de hasta 2000 recipientes de prueba en un rollo de papel.

5. Bandeja para frascos

Tenga en cuenta que los frascos de diluyente, de solución de lavado y de líquido de desecho y el frasco de etanol al 70 % o de solución de alcohol isopropílico al 70 % se almacenan fuera y no dentro de la unidad principal.

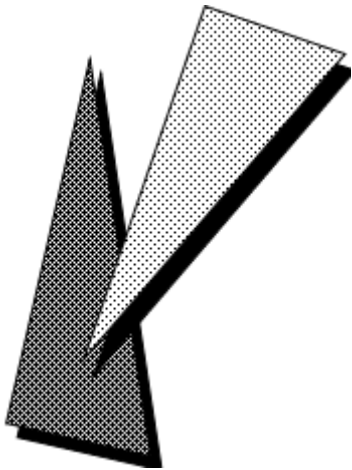
6. Ranura para medios de registro externos

El programa del sistema se actualiza a través de medios de registro externos.



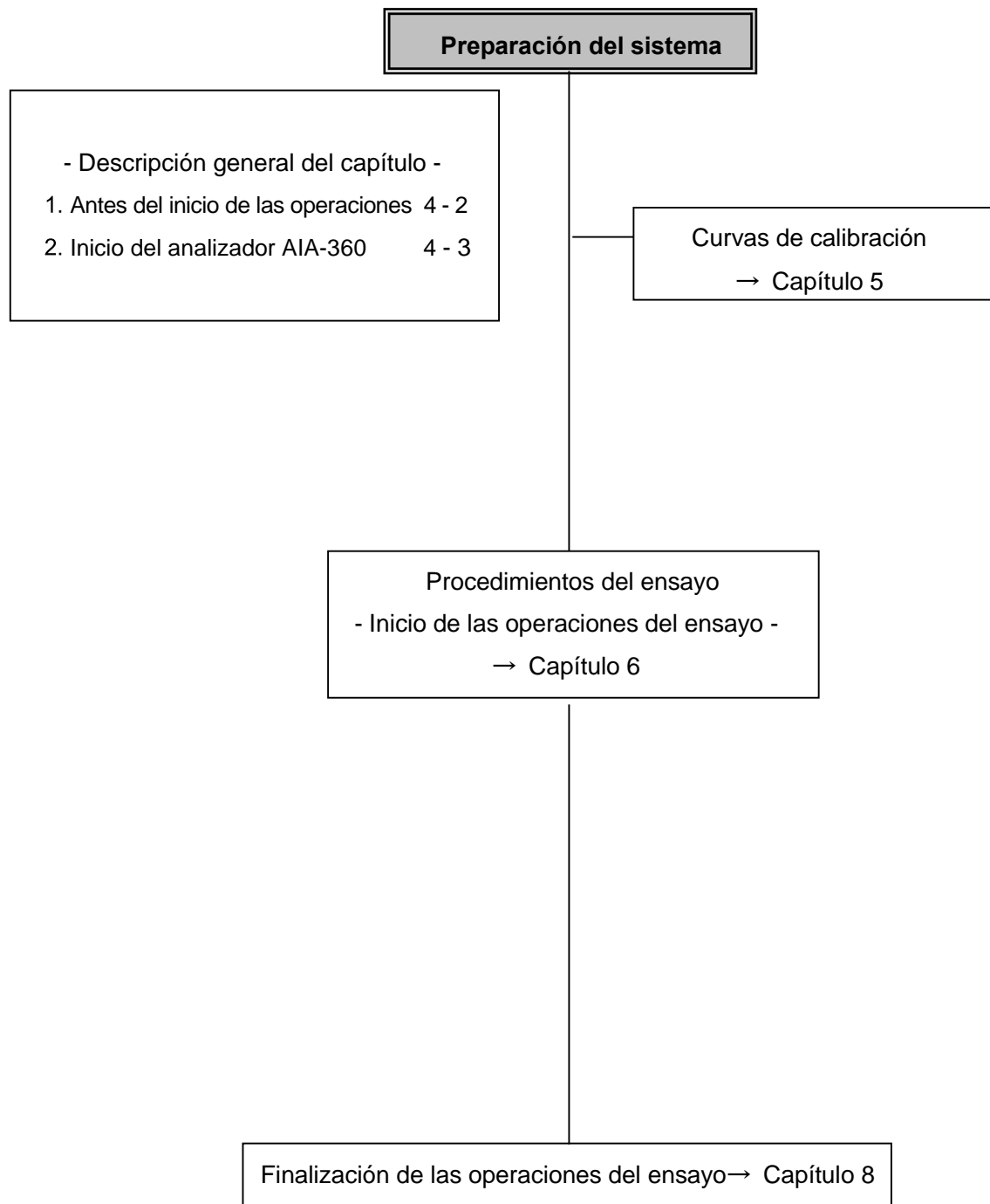
Chapter 4

Preparación del sistema



Capítulo 4: Preparación del sistema para las operaciones del ensayo

Introducción



Capítulo 4-1. Antes del inicio de las operaciones

1. Antes del inicio de las operaciones

Se requieren los siguientes elementos para realizar las operaciones del ensayo.

- Recipiente de reactivos
- Solución de sustrato enzimático
- Recipiente de estandarización de detectores (recipiente de STD)
- Diluyente y solución de lavado
- Etanol al 70 % o alcohol isopropílico al 70 %
- Muestras (especímenes de pacientes y calibradores)



Asegúrese de mezclar correctamente el sustrato, el diluyente y las soluciones de lavado de acuerdo con las instrucciones del manual.

Los siguientes dos tipos de muestras se utilizan para las operaciones del ensayo en el AIA-360.

1. Especímenes de pacientes
2. Calibradores (estándares)

1. Ensayo de los especímenes de pacientes

Prepare los recipientes de especímenes y de reactivos. Vierta el volumen requerido de los especímenes en el recipiente de muestras o en el tubo primario. El volumen de espécimen requerido se define como la suma de todos los volúmenes de analitos dispensados, más el volumen muerto.

Volumen muerto: 100 µl para recipientes de muestra. Aproximadamente 500 µl en el tubo primario de 11 mm de diámetro exterior recto, pero varía según el diámetro y la forma del tubo.



Se pueden analizar hasta cuatro analitos de un solo espécimen. Sin embargo, el espécimen debe dividirse en dos porciones siempre que se analicen cinco o más analitos de un solo espécimen.



El tipo de espécimen correspondiente para el AIA-360 se indica en la ficha técnica provista con los reactivos para cada analito. Se solicita a los usuarios que eviten el ensayo de los siguientes tipos de muestras, ya que pueden afectar el funcionamiento del sistema.

- Especímenes que tienden a coagularse durante el proceso de ensayo.
- Muestras que contienen partículas sólidas que tienden a formar oclusiones durante la dispensación.

Capítulo 4-1. Antes del inicio de las operaciones

2. Generación de las curvas de calibración

Prepare el calibrador y los recipientes de reactivos. Los calibradores de medición son necesarios para generar las curvas de calibración. Comience por compilar un programa de calibración adecuado, luego prepare los calibradores y los recipientes de reactivos y realice las mediciones correspondientes.

Capítulo 4-2. Inicio del sistema

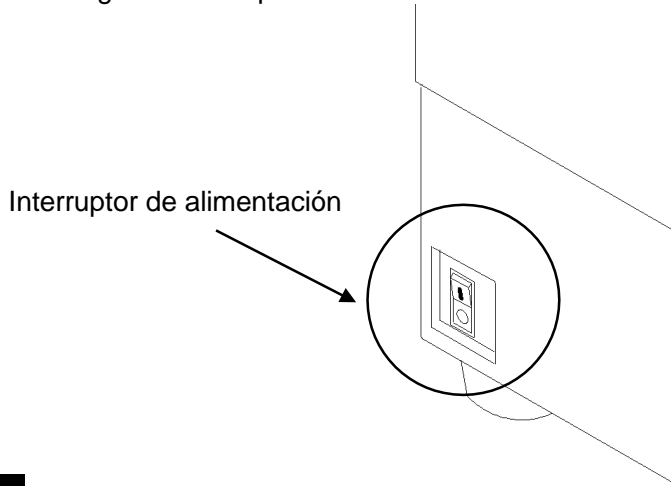
2. Inicio del sistema

Antes del encendido

Abra la tapa de operaciones de la unidad principal y verifique que no haya nada que bloquee el movimiento del carrusel.

- ① A continuación, vaya al interruptor de alimentación del sistema ubicado en la parte inferior izquierda trasera de la unidad principal y póngalo en la posición de encendido.

Fig. 4-1 Interruptor de alimentación



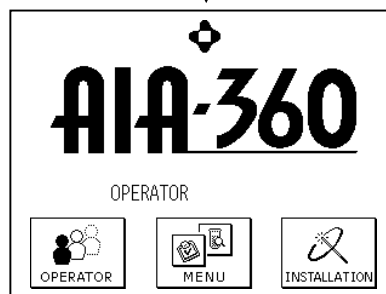
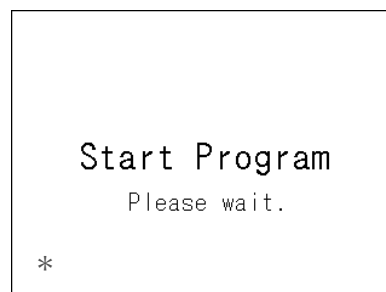
Point

Tenga en cuenta que la posición marcada con “○” indica que está apagado y la posición marcada con “|” indica que está encendido.

Capítulo 4-2. Inicio del sistema

- ② Cuando el sistema esté encendido, se mostrará la pantalla Now Loading (Cargando), la pantalla Start Program (Inicio del programa) y la pantalla OPENING (Inicial) del AIA-360 en orden.

- * Hay un tipo de pantalla en el que no se muestra Now Loading (Cargando) ni Start Program (Inicio del programa).



< Pantalla OPENING (Inicial) >



Si se presiona  se muestran los procedimientos de instalación del sistema predeterminados de fábrica.

Como regla general, la instalación de un equipo recién entregado

AIA-360 es realizado por personal de servicio calificado de Tosoh. Se solicita a los clientes que se abstengan de desembalar e instalar el sistema en ellos mismos.


Capítulo 4-2. Inicio del sistema

2.1 Confirmación/selección del nombre del operador




- ① Verifique el nombre del operador actual que aparece en la pantalla OPENING (Inicial).

Point

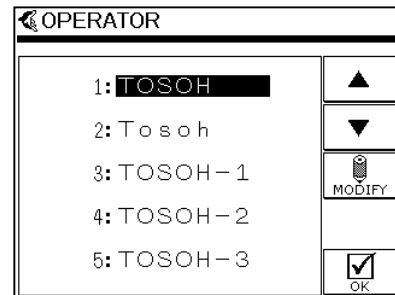
El nombre del operador también se imprime.

- ② Si se muestra el nombre del operador correcto, simplemente presione el ícono  .
(Pase a la sección “2.2 Confirmación del nivel de la solución de sustrato enzimático”).

- ③ Para cambiar el nombre del operador, presione

el ícono  . Use   para mover el cursor al nombre del operador deseado, y luego presione

el ícono  para seleccionar.

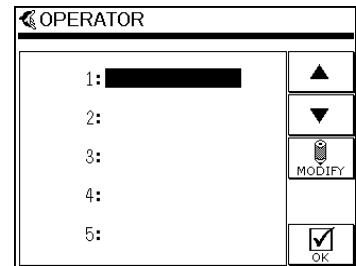


< Pantalla OPERATOR (Operador) >



Registro de un nuevo nombre de operador

El analizador AIA-360 permite el registro de hasta 5 operadores, que se conservan incluso cuando se apaga.

- 1) Presione el ícono  .
Se abrirá la pantalla OPERATOR (Operador).

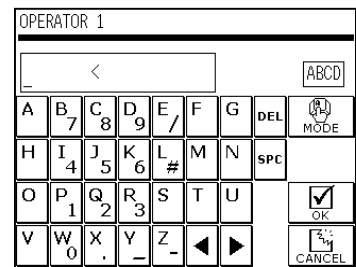


< Pantalla OPERATOR (Operador) >

- 2) Use   para desplazar el cursor hacia el número de operador nuevo a registrar.


A continuación, presione la tecla  .




Se abrirá la pantalla KEYBOARD INPUT (Entrada de teclado).




< Pantalla KEYBOARD INPUT (Entrada de teclado) >

Point





Al presionar el ícono  se muestra el siguiente contenido.

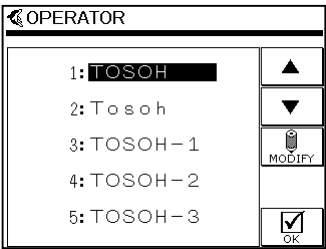
-  Alfabeto (mayúscula)  Alfabeto (minúscula)
-  Números

Capítulo 4-2. Inicio del sistema



- 3) Registre el nombre del operador (con un máximo de ocho caracteres).
- 4) Presione  el ícono luego de introducir el nombre y vuelva a la pantalla Operator (operador).

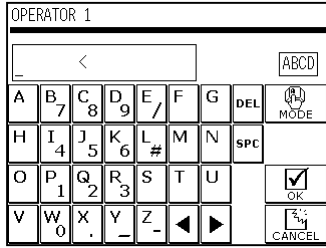
Cambiar/eliminar nombres de operadores

- 1) Presione el ícono  para mostrar la pantalla Operator (operador).
- 2) Use   para mover el cursor al número de operador a borrar y presione la tecla . Se abrirá la pantalla KEYBOARD INPUT (Entrada de teclado).



< Pantalla OPERATOR (Operador) >

- 1) Presione  para eliminar al cambiar e eliminar el nombre del operador.
- 2) Cuando el cambio de nombre se realice correctamente, presione .



< Pantalla KEYBOARD INPUT (Entrada de teclado) >

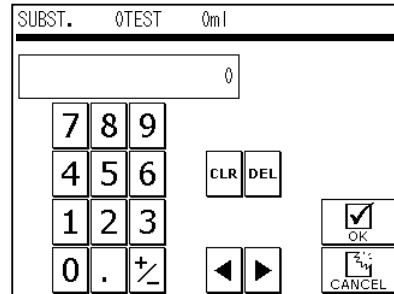
Capítulo 4-2. Inicio del sistema

2.2 Confirmación del nivel de la solución del sustrato enzimático

① Se abrirá la pantalla SUBSTRATE (Sustrato).

② Introduzca el nivel de la solución de sustrato enzimático que se indica en la escala de niveles de la solución.

③ A continuación, presione el ícono  .



<Pantalla SUBSTRATE INPUT (Entrada de sustrato)>





- Tenga en cuenta que siempre se debe introducir el nivel correcto de la solución de sustrato enzimático.
Si no lo hace, se producirán errores de DAILY CHECK (Control diario).
- Asegúrese también de introducir el nuevo nivel de sustrato en la pantalla SUBSTRATE (Sustrato) siempre que instale una nueva solución de sustrato enzimático.



Point

El nivel actual de la solución de sustrato enzimático se puede verificar en

la pantalla START UP (Inicio) al presionar  o en la pantalla ASSAY

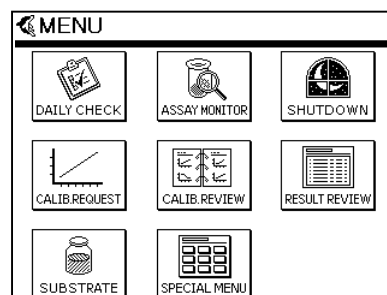
MONITOR (Monitoreo de ensayo) al presionar el ícono  .

Se abrirá la pantalla SUBSTRATE (Sustrato), que indica el nivel actual de la solución y la cantidad de pruebas de ensayo posibles con esta solución.


Capítulo 4-2. Inicio del sistema

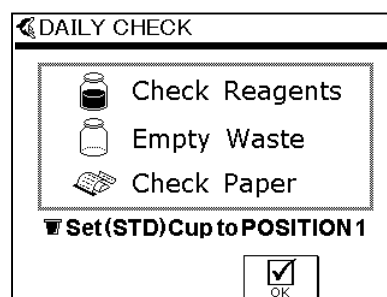
2.3 CONTROL DIARIO

- ① Se abre la pantalla MENU (Menú).



< Pantalla MENU (Menú) >

- ② Presione el ícono  en la pantalla MENU (Menú) para visualizar la pantalla DAILY START CHECK (Control de inicio diario). A continuación, compruebe los siguientes elementos.



< Pantalla DAILY START CHECK (Control de inicio diario) >

* Comprobar reactivos

Asegúrese de que haya suficiente WASHER (solución de lavado) y DILUENT (diluyente) .

* Eliminación de desechos


Deseche el líquido residual y vacíe el depósito de desechos (WASTE).

* Comprobar papel

Verifique que haya suficiente papel de impresora.

- ③ De acuerdo con las instrucciones “Set (STD) Cup to POSITION 1” (Colocar recipiente [STD] en POSICIÓN 1), coloque un recipiente de estandarización del detector (recipiente de STD) en la posición N.º 1 de la mesa de recipientes de reactivos.

- ④ Luego presione el ícono .

* Después de presionar el ícono , pueden producirse los siguientes errores.

- Error n.º 3023 PM DUE: Mantenimiento periódico pendiente.
- Error n.º 3024 PM REQUIRED: Se requiere mantenimiento periódico. Si se producen errores, póngase en contacto con el departamento de servicio para realizar mantenimiento.

Capítulo 4-2. Inicio del sistema

- ⑤ Cuando aparezca la pantalla DAILY CHECK (Control diario), presione la tecla **START**.

Las líneas de suministro de líquido se llenan automáticamente y realizan una medición del fondo del sustrato (verificación de la intensidad fluorescente del sustrato enzimático).



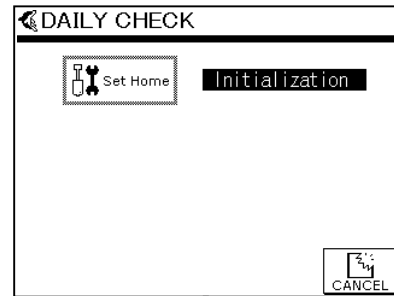
<Pantalla DAILY CHECK (Control diario)>



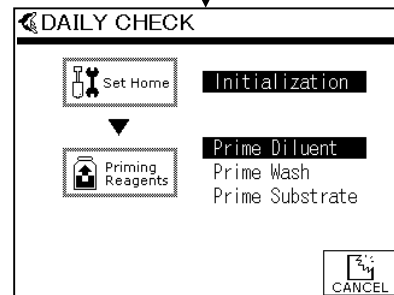
El DAILY CHECK (Control diario) toma aproximadamente siete minutos.

【Pantallas que aparecen durante el DAILY CHECK (Control diario)】

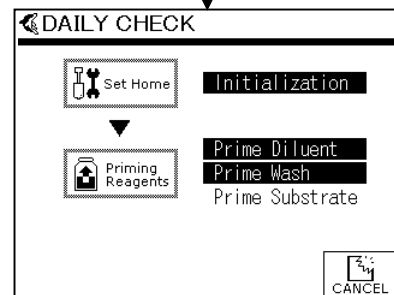
Confirmación de la secuencia de inicialización



Cebado del diluyente



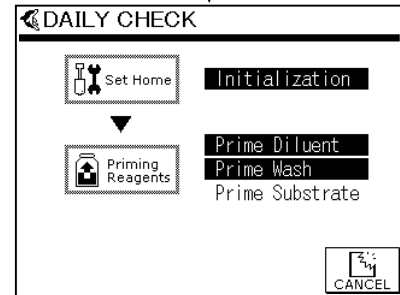
Cebado de la solución de lavado



Quando se producen errores durante el cebado del diluyente o la solución de lavado, verifique el nivel del frasco y confirme que el tubo llegue hasta el líquido.

Capítulo 4-2. Inicio del sistema

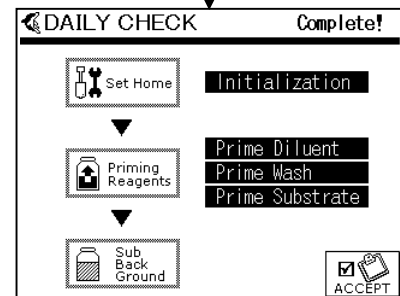
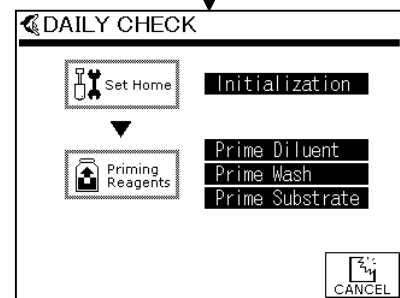
Cebado del sustrato



Medición del fondo del sustrato




Cuando se producen errores durante la medición del fondo del sustrato, compruebe el nivel de sustrato y si se reemplazó el sustrato con etanol al 70 % o alcohol isopropílico al 70 %.

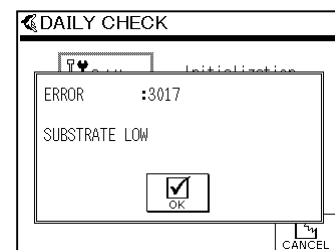


En caso de errores

Cada vez que un elemento se desvía del intervalo de funcionamiento normal, se muestra un mensaje de error en la parte superior derecha de la pantalla DAILY CHECK (Control diario).

Presione  para regresar a la pantalla START UP (Inicio).

Vuelva a realizar el DAILY CHECK (Control diario) una vez que se hayan tomado las medidas correctivas.



< Pantalla ERROR (Ejemplo) >

Capítulo 4-2. Inicio del sistema

- ⑥ Las líneas de muestras se inician y los resultados se envían a la impresora cuando se completa la medición de fondo del sustrato.

Fig. 4-2 Impresión de muestra

```

***SUBSTRATE BACKGROUND ***
OP:          10/07/01 13:28

Date       : 10/07/01 13:28
SubstrateReplacement:OK → 1
4MU Background :OK → 2
                    50 → Valor de la medición
LampIntensity Level :OK → 3
BG Smp      :990
BG Ref      :1352
Subst Smp   :2113
Subst Ref   :25236
***END***

```

- Indica si el cebado de la solución de sustratos enzimáticos se realizó correctamente mediante "OK" o "ERR". Cuando la intensidad de la lámpara del detector disminuye, también aparece "ERR".

OK: Cuando se realiza correctamente

ERR: Cuando no se realiza correctamente o la intensidad de la lámpara del detector disminuye.

→ Verifique el nivel del sustrato y vuelva a realizar el DAILY CHECK (Control diario).

Si vuelve a aparecer "ERR", consulte a un representante local de Tosoh.

- Realiza la medición de la intensidad fluorescente (intensidad del fondo) de la solución del sustrato enzimático para detectar posibles problemas. Este resultado de medición se indica como "OK" o "HB" con el valor de medición en nmol/l.

OK: Cuando es inferior a 1500 nmol/l (no hay problema)

HB: Cuando es igual o superior a 1500 nmol/l (el fondo era demasiado alto)

→ Reemplace el sustrato enzimático y vuelva a realizar el DAILY CHECK (Control diario).


Capítulo 4-2. Inicio del sistema

3. Indica la intensidad de la lámpara del detector mediante “OK” o “LL”.

OK: Si es suficiente

LL: Si no es suficiente.

→Consulte a un representante local de Tosoh.


⑦ Presione el ícono  .

Al iniciar el ensayo antes de que se complete con éxito el control diario

En cualquiera de los siguientes casos, aparecerá un mensaje de advertencia que indica que el control diario no se ha completado con éxito.

- Al iniciar un ensayo de muestra o una calibración después de encender el instrumento, sin realizar el control diario.
- Al iniciar un ensayo de espécimen o una calibración después de apagar el instrumento, sin realizar el control diario.
- Al iniciar el ensayo del espécimen o la calibración después de que el control diario haya finalizado de manera anormal.



Al presionar  se cancela el inicio del ensayo y la calibración del espécimen. Realizar el control diario si es necesario.

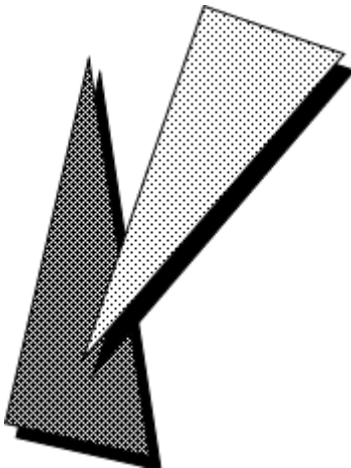


El mensaje de advertencia aparece solo una vez. Independientemente de si se ha realizado el control diario o no, el mensaje de advertencia no aparecerá la próxima vez que se inicie el ensayo.



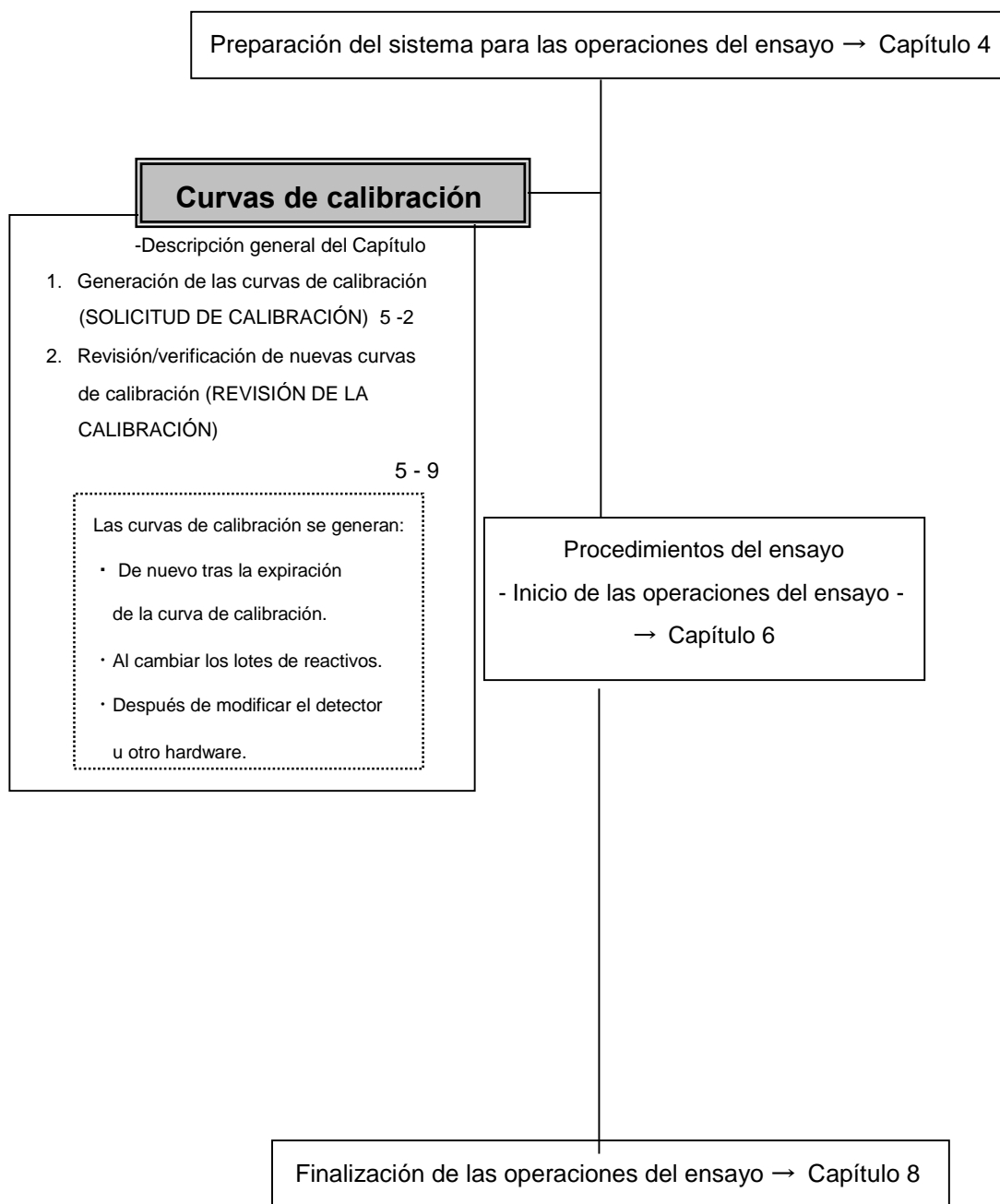
Chapter 5

Calibración



Capítulo 5: Calibración

Introducción



Capítulo 5-1. Generación de las curvas de calibración

1. Generación de las curvas de calibración

1.1 Solicitudes de calibración

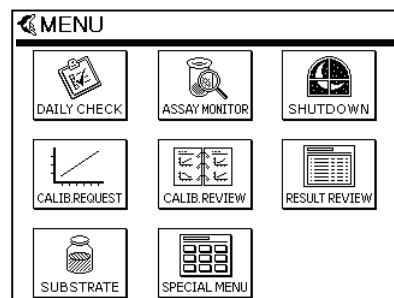
Los procedimientos para generar las solicitudes de calibración se describen en las siguientes secciones.



Tenga en cuenta que no se pueden generar curvas de calibración durante las operaciones del ensayo. La medición de las muestras no se puede realizar durante la calibración.

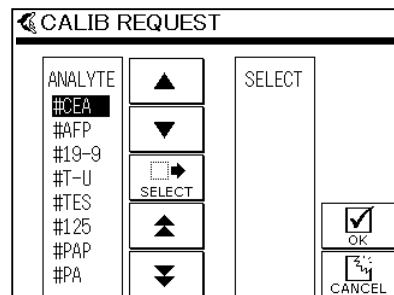
Procedimientos

- Presione el **MENU** botón MENU (Menú) para abrir la pantalla.






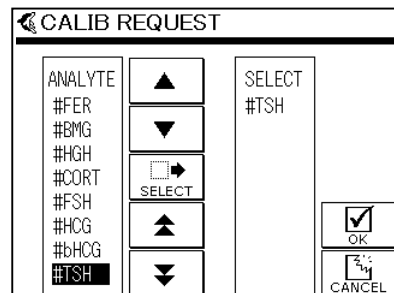
< Pantalla MENU (Menú) >



- Presione  para abrir la pantalla CALIB REQUEST (Solicitud de calibración).



< Pantalla CALIB REQUEST (Solicitud de calibración) >

- Presione   para mover el cursor hasta el elemento deseado y presione  para seleccionarlo.




Al presionar   se muestra la página siguiente.








Tenga en cuenta que la cantidad de analitos que se pueden calibrar es de cuatro para una calibración de dos puntos, uno para una calibración de seis puntos y uno para una calibración combinada de dos y seis puntos.

Capítulo 5-1. Generación de las curvas de calibración


- ④ Si se presiona  se muestra la pantalla CALIB REQUEST (Solicitud de calibración) (Conf. de conc.).

CALIB REQUEST			
ANALYTE	CAL	CONC	UNIT
#TSH	CAL1	0.00000	uIU/ml
	CAL2	0.20000	uIU/ml
	CAL3	5.00000	uIU/ml
	CAL4	25.00000	uIU/ml
	CAL5	50.00000	uIU/ml
	CAL6	100.00000	uIU/ml









- ⑤ Confirme que la concentración coincida con la concentración que figura en la etiqueta del calibrador.






<Pantalla CALIB REQUEST (Solicitud de calibración) (Conf. de conc.) >



- ⑥ Presione  si se muestra la concentración correcta. De lo contrario, cambie la concentración.





Cambio de la concentración


- 1) Use   para desplazar el cursor hacia CAL y presione . Se abrirá la pantalla de Conc Input (Entrada de concentración).





CALIB REQUEST			
ANALYTE	CAL	CONC	UNIT
#TSH	CAL1	0.00000	uIU/ml
	CAL2	0.20000	uIU/ml
	CAL3	5.00000	uIU/ml
	CAL4	25.00000	uIU/ml
	CAL5	50.00000	uIU/ml
	CAL6	100.00000	uIU/ml


- 2) Presione  para eliminar la concentración ingresada y presione  para volver a mostrar la pantalla CALIB REQUEST (Solicitud de calibración) (Conf. de conc.).

#TSH CAL6 100.00000	
100.00000	
7 8 9	
4 5 6	CLR DEL
1 2 3	
0 . +/-	 
	 

- 3) Presione  para volver a mostrar la pantalla CALIB REQUEST (Solicitud de calibración) (Conf. de conc.).

#TSH CAL6 100.00000	
110	
7 8 9	
4 5 6	CLR DEL
1 2 3	
0 . +/-	 
	 


<Pantalla Conc. INPUT (Entrada de conc.)>

- 4) Verifique que la concentración haya cambiado en la pantalla CALIB REQUEST (Solicitud de concentración) (Conf. de conc.) y, a continuación, presione .

Capítulo 5-1. Generación de las curvas de calibración

- ⑦ Se abrirá la pantalla CALIB REQUEST (Solicitud de calibración) (Conf. de analitos). Instale el calibrador y el recipiente de reactivos mientras se confirma el progreso en la pantalla.

Point

Presione  para mostrar la pantalla siguiente y mueva el carrusel a la siguiente posición.



- La calibración mide cada concentración tres veces.
- Los calibradores deben colocarse en orden de concentración, desde la más baja.
- Los recipientes de reactivos se colocan en secuencia sin ranuras vacías entre ellos.

CALIB REQUEST			
ANALYTE CHECK			
POS	CONC.	ANALYTE	
1	CAL1 0.00000 uIU/ml	#TSH	
2		#TSH	
3		#TSH	
4	CAL2 0.20000 uIU/ml	#TSH	<input checked="" type="checkbox"/>
5		#TSH	<input type="checkbox"/>
6		#TSH	<input type="checkbox"/>

CALIB REQUEST			
ANALYTE CHECK			
POS	CONC.	ANALYTE	
7	CAL3 5.00000 uIU/ml	#TSH	
8		#TSH	
9		#TSH	
10	CAL4 25.00000 uIU/ml	#TSH	<input checked="" type="checkbox"/>
11		#TSH	<input type="checkbox"/>
12		#TSH	<input type="checkbox"/>

CALIB REQUEST			
ANALYTE CHECK			
POS	CONC.	ANALYTE	
13	CAL5 50.00000 uIU/ml	#TSH	
14		#TSH	
15		#TSH	
16	CAL6 110.00000 uIU/ml	#TSH	<input checked="" type="checkbox"/>
17		#TSH	<input type="checkbox"/>
18		#TSH	<input type="checkbox"/>

< Pantalla CALIB REQUEST (Solicitud de calibración) (Conf. de analitos) >

Capítulo 5-1. Generación de las curvas de calibración

1. 2 Ejecución de la calibración

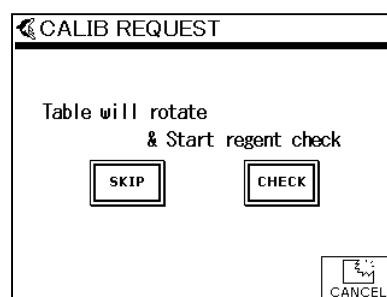
- ① Cargue el calibrador y el recipiente de reactivos y presione .




Si el diluyente, la sustancia de lavado o el sustrato se acaba en una calibración, se debe volver a realizar la calibración para obtener un resultado preciso.

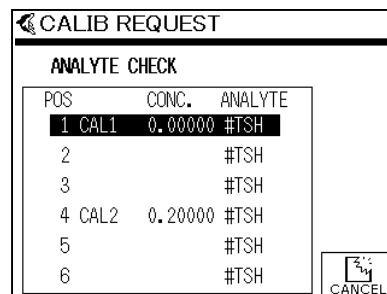
Asegúrese de verificar la cantidad residual de diluyente, lavado o sustrato antes de solicitar la calibración.

- ② Se abrirá la pantalla CALIB REQUEST
(Solicitud de calibración) (Controlar inicio).




<Pantalla CALIB REQUEST (Solicitud de calibración)
(Controlar inicio)>

- ③ Presione  para girar el carrusel y verificar la posición de los calibradores y los recipientes de reactivos. Se abrirá la pantalla “Verificación de calibrador y analito 1”.



<Pantalla CALIB REQUEST (Solicitud de calibración)
(Verificación del analito 1)>

Point

- Desplace el cursor hacia la CAL. que se está verificando.
- Se resaltará la CAL. seleccionada.
- La verificación demora aproximadamente 2 minutos para una calibración de dos puntos, cinco minutos para una calibración de seis puntos y siete minutos para una calibración combinada de dos y seis puntos.
- Presione  para omitir la verificación del calibrador y del recipiente de reactivos y vaya a la pantalla CALIB REQUEST (Solicitud de calibración) (Verificación de analito 2).

Capítulo 5-1. Generación de las curvas de calibración

Errores

Los errores ocurren cuando la posición del calibrador es incorrecta, falta el calibrador o cuando los números de lote o analito del recipiente de reactivo son incorrectos.

- 1) Los errores se muestran en la pantalla CALIB REQUEST (Verificación del analito 1).



El cursor se detiene en el lugar del error.

CALIB REQUEST		
ERROR		
POS	CONC.	ANALYTE
1	CAL1 0.00000	#TSH
2		#TSH
3		#TSH
4	CAL2 0.20000	#TSH
5		#TSH
6		#TSH

< Pantalla ERROR (Ejemplo) >

- 2) Si se presiona  se vuelve a mostrar la pantalla CALIB REQUEST (Solicitud de calibración) (Conf. de conc.).

CALIB REQUEST			
ANALYTE	CAL	CONC.	UNIT
#TSH	CAL1	0.00000	uIU/ml
	CAL2	0.20000	uIU/ml
	CAL3	5.00000	uIU/ml
	CAL4	25.00000	uIU/ml
	CAL5	50.00000	uIU/ml
	CAL6	110.00000	uIU/ml

< Pantalla CALIB REQUEST (Solicitud de calibración) (Conf. de conc.) >

- 3) Vuelva a cargar el calibrador y los recipientes de reactivos correctamente y vuelva a verificarlo.



La colocación incorrecta de los pedidos de concentraciones del calibrador no provocará errores. Coloque las calibraciones en orden de concentración, desde la más baja hasta la más alta.

- 4) Cuando se carga correctamente, aparece la pantalla CALIB REQUEST (Solicitud de calibración) (Verificación del analito 2).

- 5) Presione el botón  para iniciar la calibración.

CALIB REQUEST		START
*** Calibration start ***		
Push [START] key		

< Pantalla CALIB REQUEST (Solicitud de calibración) (Verificación del analito 2) >



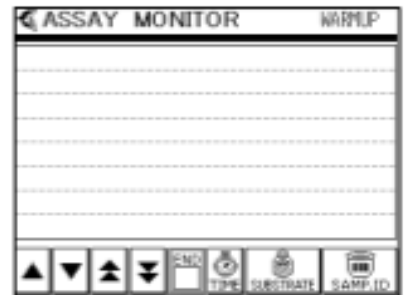
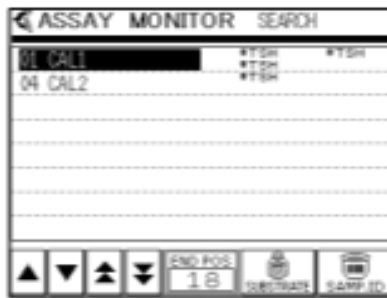
No mantenga presionada la tecla START (Inicio) durante mucho tiempo. Si mantiene presionada la tecla START (Inicio) durante un tiempo prolongado (unos dos segundos o más), se envía una solicitud de cancelación para una detención de emergencia y se imprime un mensaje de advertencia.

Capítulo 5-1. Generación de las curvas de calibración

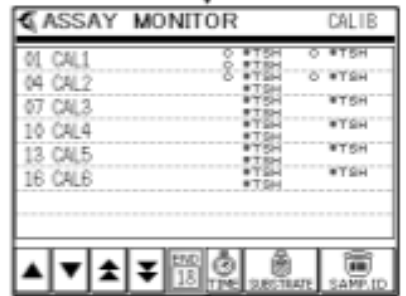
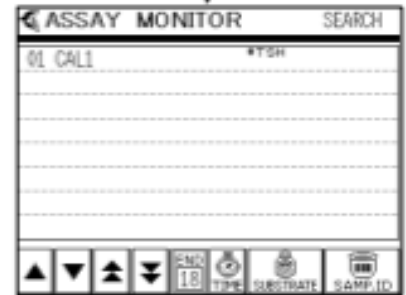


Si aparece un mensaje de advertencia que indica que no se ha realizado el control diario, consulte el “Capítulo 4-2. Inicio del sistema” y siga el procedimiento.

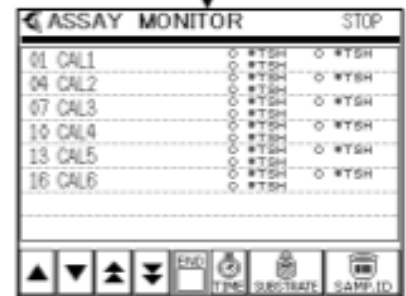
【Pantallas que se muestran durante la calibración】



La medición de la muestra no se puede llevar a cabo durante la calibración.



- ⑥ Cuando se completa la calibración, la CALIB (calibración) que se muestra en la parte superior derecha de la pantalla cambia a STOP (Detención).



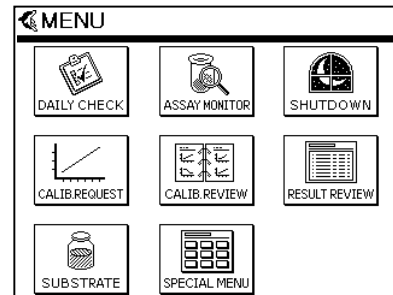
Capítulo 5-2. Revisión/actualización de nuevas curvas de calibración

2. Revisión/actualización de nuevas curvas de calibración (REVISIÓN DE LA CALIBRACIÓN) 2.1 Revisión de la calibración

El primer resultado de un ensayo se emite aproximadamente 20 minutos después de que comience la operación del ensayo, los informes de resultados aparecen cada 100 segundos a partir de entonces. La revisión y los cálculos con los datos de calibración deben realizarse una vez finalizada la calibración. Los datos de calibración se pueden revisar en la pantalla CALIB REVIEW (Revisión de calibración).

Procedimientos

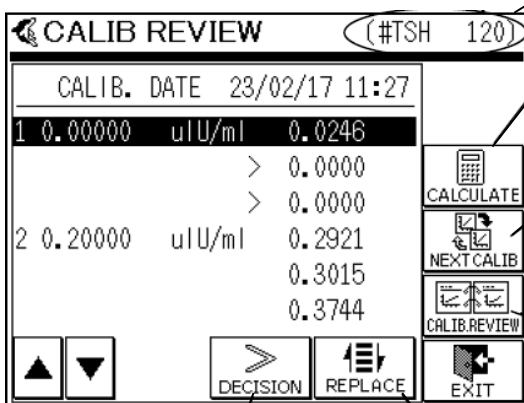
- ① Presione la tecla MENU para abrir la pantalla MENU (Menú)



< Pantalla MENU (Menú) >

- ② Presione CALIB REVIEW para abrir la pantalla CALIB REVIEW (Revisión de calibración).

< Pantalla CALIB REVIEW (Revisión de calibración) >








- Elemento y lote
- Calcula la curva de calibración Lleva a la <pantalla CALIB ACCEPT (Aceptar calibración)>.
- Muestra los datos de calibración sin revisar en secuencia.
- Muestra la lista de calibraciones revisadas. Lleva a la <pantalla CALIB REVIEW LIST (Lista de revisión de calibración)>.


Asigna marcas de aceptación y no aceptación a cada valor.

Ordenar los valores de la TASA en orden ascendente/descendente. Lleva a la <pantalla CALIB REPLACE (Reemplazar calibración)>.


Capítulo 5-2. Revisión/actualización de nuevas curvas de calibración

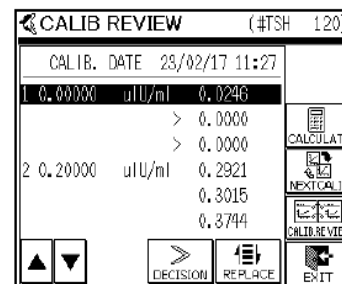
- ③ El sistema está diseñado para que se acepten todos los resultados de ensayos no marcados que aparecen cuando se muestra la pantalla. Para eliminar datos incorrectos de los cálculos de calibración, utilice   para desplazar el cursor hacia el valor incorrecto y presione  para rechazarlo.

 Para aceptar el elemento de datos rechazado, simplemente presione  para alternar.


 Si los calibradores están colocados en un orden incorrecto y se realizan ensayos, los valores de la TASA se pueden ordenar de manera ascendente/descendente.

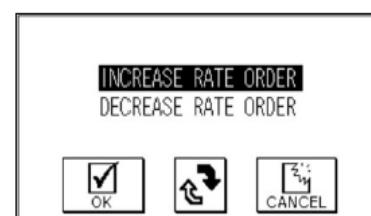
Para ordenar los valores de TASA

- 1) Presione  en la pantalla CALIB REVIEW (Revisión de calib.).
Aparece la pantalla CALIB REPLACE (Reemplazo de calib.).



< Pantalla CALIB REVIEW (Revisión de calibración)>



- 2) Presione  para seleccionar el orden de clasificación.
Orden ascendente: INCREASE RATE ORDER
Orden descendente: DECREASE RATE ORDER



< Pantalla CALIB REPLACE (Reemplazo de calibración)>



La posición inicial del cursor en la pantalla CALIB REPLACE (Reemplazo de calibración) es diferente según el tipo de curva de calibración de cada analito.

- 3) Presione  para ordenar y regresar a la pantalla CALIB REVIEW (Revisión de calib.).
- 4) Presione  para ordenar y regresar a la pantalla CALIB REVIEW (Revisión de calib.) sin ordenar.



Si no se pueden ordenar los valores de TASA, aparece un mensaje de advertencia.

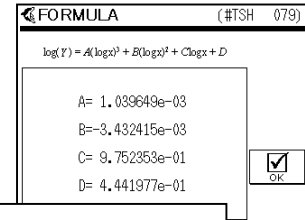
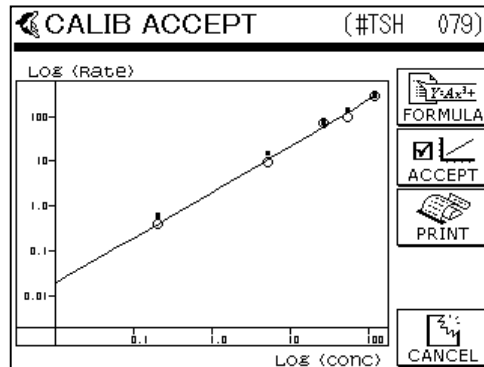
Capítulo 5-2. Revisión/actualización de nuevas curvas de calibración

- ④ Una vez revisados los resultados del ensayo, presione



Se abrirá la pantalla CALIB ACCEPT (Aceptar calibración).

< Pantalla CALIB ACCEPT (Aceptar calibración) >



- Muestra la fórmula.
- Acepta la curva de calibración.
- Imprime el CALIBRATION REPORT (Informe de calibración).
- Vuelve a mostrar la pantalla CALIB REVIEW (Revisión de calib.).

Las marcas del eje horizontal indican las concentraciones y las marcas verticales indican las tasas.

Point

Las calibraciones que se muestran en la pantalla CALIBRATION ACCEPT (Aceptar calibración) pueden volver a calcularse repetidamente hasta que

se presione  (verificación de la calibración) .

Capítulo 5-2. Revisión/actualización de nuevas curvas de calibración

2.2 Verificación de las curvas de calibración

Las curvas de calibración se verifican una vez que se hayan revisado los resultados de la calibración.




Tenga en cuenta que los datos del ensayo no se pueden cambiar ni volver a calcular una vez que se haya realizado la verificación.

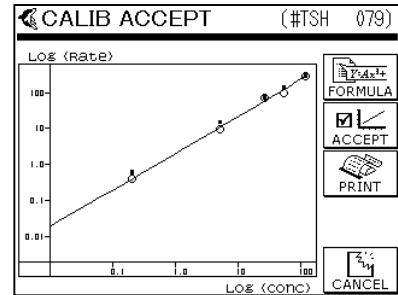


- La cantidad máxima de lotes verificables por analito es de dos.
- No se puede verificar el mismo lote.

Procedimientos

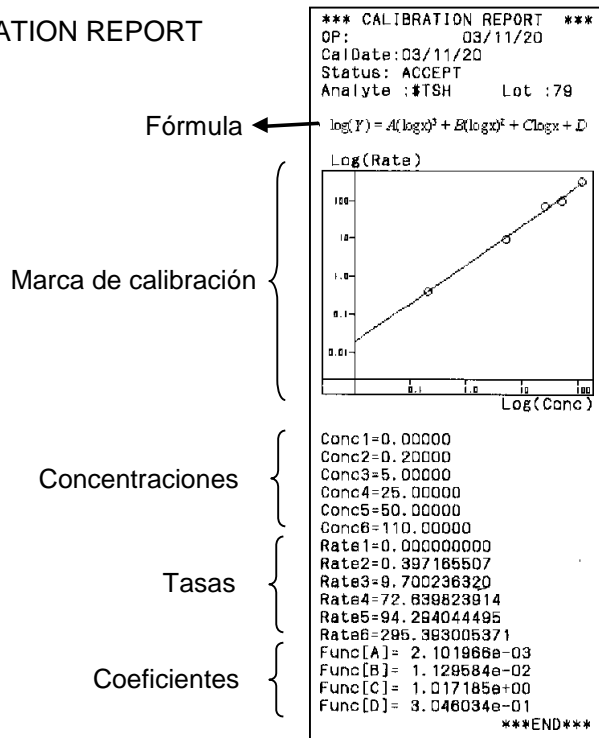
Vaya a la pantalla CALIB ACCEPT (Aceptar calibración).

- Presione  para revisar las curvas de calibración.



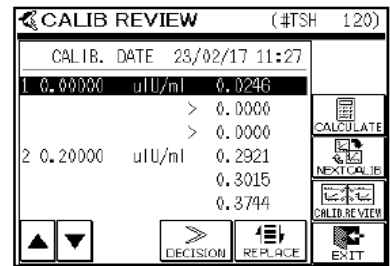
- Se imprimirá un CALIBRATION REPORT (Informe de calibración).

Fig. 5-1 Impresión de muestra





Capítulo 5-2. Revisión/actualización de nuevas curvas de calibración

- ③ Los resultados de las curvas de calibración no verificados se pueden mostrar al abrir la pantalla CALIB REVIEW (Revisión de calibración).



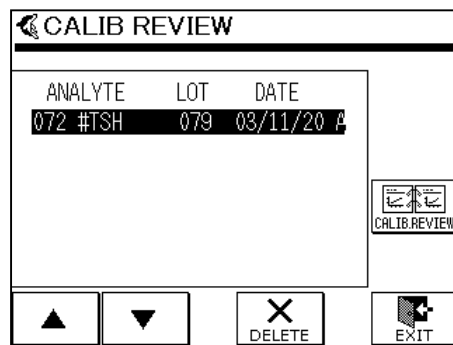
< Pantalla CALIB REVIEW (Revisión de calibración)>

Point

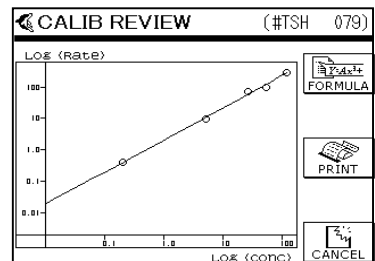
Para eliminar los resultados de calibración no verificados, presione , seleccione la curva de calibración en la pantalla CALIB REVIEW LIST (Lista de revisión de calib.) y presione .

- ④ La pantalla CALIBRATION REVIEW LIST (Lista de revisión de calibración) se muestra una vez que se hayan verificado todas las curvas de calibración.

< Pantalla CALIB REVIEW (Revisión de calibración)>



Muestra la pantalla CALIB. REVIEW (Revisión de calibración).

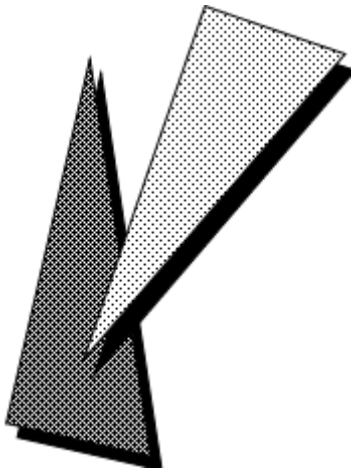


Elimina la curva de calibración.



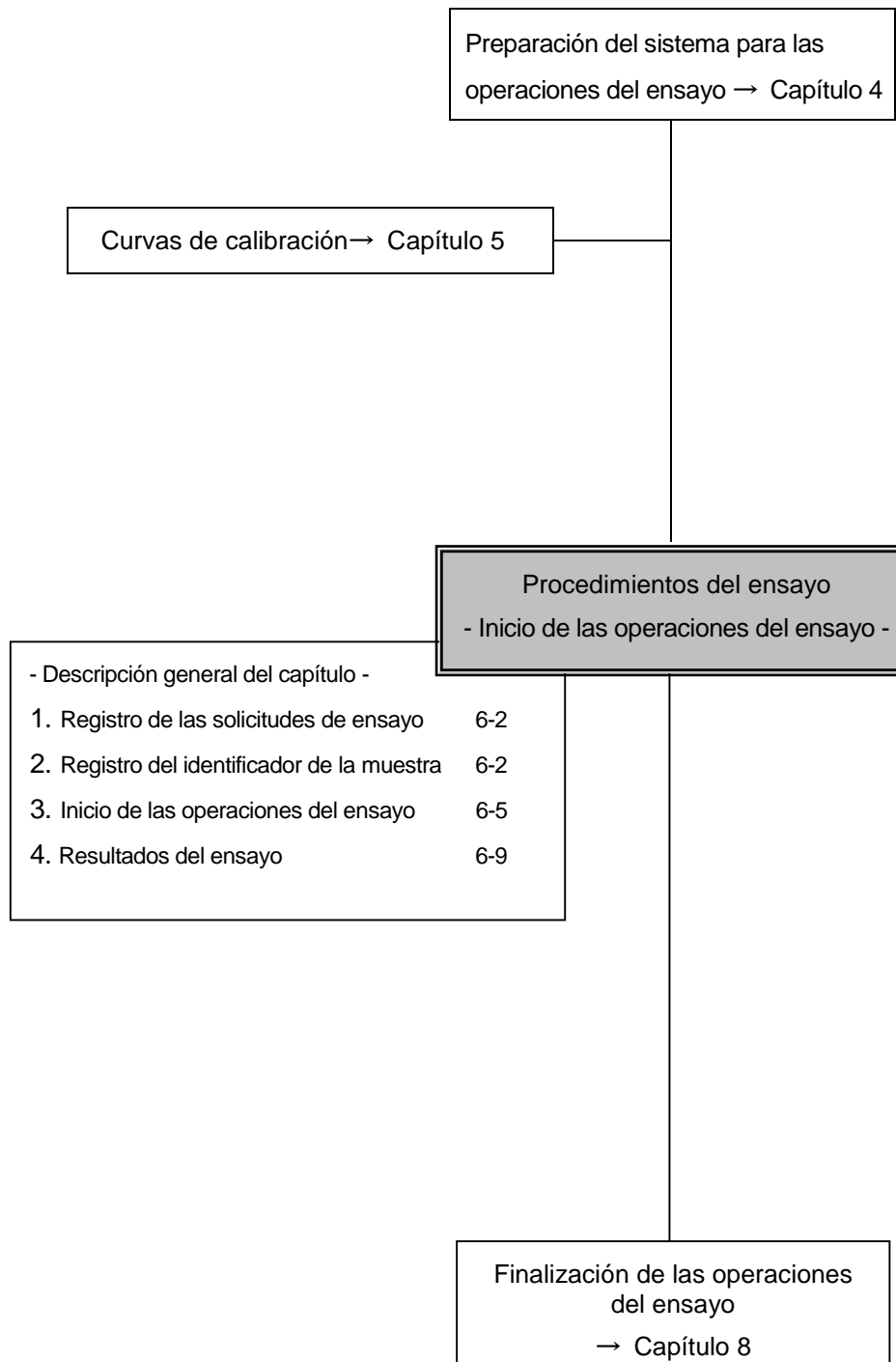
Chapter 6

Procedimientos del ensayo



Capítulo 6: Procedimientos del ensayo

Introducción



Capítulo 6-1. Registro de las solicitudes de ensayo

1. Registro de las solicitudes de ensayo

Las solicitudes de ensayo se registran automáticamente mediante la combinación de un lector de códigos de barras interno y un lector de recipientes.

El AIA-360 está equipado con una cámara que puede leer los nombres de analitos y los números de lote, lo que le permite distinguir automáticamente entre los tipos de especímenes y seleccionar las operaciones del ensayo adecuadas, tan pronto como los recipientes de especímenes y de reactivos se cargan en el carrusel.

Point

- Tenga en cuenta que se pueden realizar hasta cuatro pruebas por espécimen. Esto significa que se omitirán el quinto recipiente de reactivos y todos los siguientes por espécimen.
- En los casos en que las pruebas se realicen utilizando recipientes de muestras designados, las identificaciones de las muestras se asignarán en el orden SMPL1, SMPL2, SMPL3, etc.

2. Registro del identificador de la muestra

El AIA-360 registra automáticamente el identificador de una muestra con el lector de códigos de barras incorporado.

El identificador de una muestra arbitraria se puede registrar introduciendo un identificador de la muestra antes de comenzar un ensayo.

Las condiciones de registro del identificador de muestras son las siguientes:

Contenedor de muestras	Identificador de muestra arbitrario	
	Entrada	Sin entrada
Recipiente para muestras	El identificador introducido está registrado.	Registro automático (SMPL1, SMPL2, SMPL3,...)
Tubo de sangre sin etiqueta de código de barras	El identificador introducido está registrado.	Registro automático (SMPL1, SMPL2, SMPL3,...)
Tubo de sangre con etiqueta de código de barras	El identificador introducido se registra si coincide con el identificador de la muestra leído por el lector de códigos de barras incorporado. Si no coinciden, se coloca una marca de IM sin ensayo.	Registro automático (Identificador de muestra en la etiqueta del código de barras)

Para la configuración del lector de código de barras incorporado, consulte el Capítulo 9 "OTRAS FUNCIONES - ESPECIAL, MENÚ - 6. PARÁMETRO BCR (CONFIGURACIÓN DETALLADA DEL CÓDIGO DE BARRAS)".

Capítulo 6 - 2. Registro del identificador de muestras

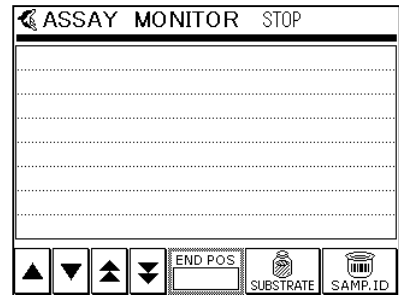
2.1 Introducción del identificador de una muestra



Introduzca el identificador de una muestra antes de que la muestra pase por el lector de códigos de barras incorporado. Una vez que la muestra pasó por el lector de códigos de barras, no se puede introducir su identificador.



- ① Presione  en la pantalla ASSAY MONITOR (Monitoreo de ensayo).


Se abrirá la pantalla SAMPLE ID LIST (Lista de identificadores de muestra).

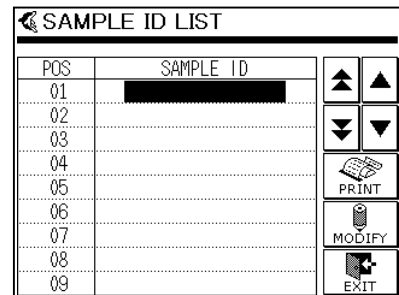


< Pantalla ASSAY MONITOR (Monitoreo de ensayo) >

- ② Mueva el cursor al identificador de la muestra que se va a ingresar

mediante el uso de   y luego




presione . Se abrirá la pantalla SAMPLE ID (Identificador de muestra).

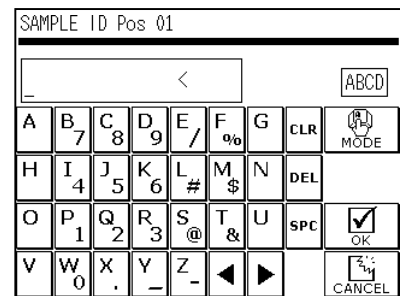


< Pantalla SAMPLE ID LIST (Lista de identificadores de muestras) >


- ③ Introduzca el identificador de la muestra (16 dígitos como máximo).

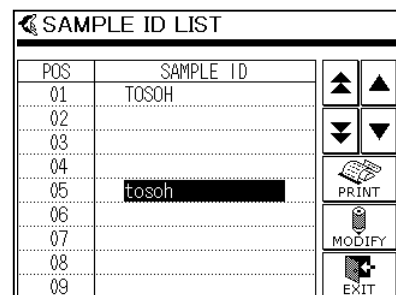
Si se presiona  se cambia el modo de la siguiente manera:

-  Caracteres alfabéticos (mayúsculas)
-  Caracteres alfabéticos (minúsculas)
-  Números y/o símbolos



< Pantalla SAMPLE ID (Identificador de muestra) >


- ④ Después de introducir datos, presione  para volver a la pantalla SAMPLE ID LIST (Lista de identificadores de muestras).



< Pantalla SAMPLE ID LIST (Lista de identificadores de muestras) >

Sección 6-2. Registro del identificador de la muestra


Point

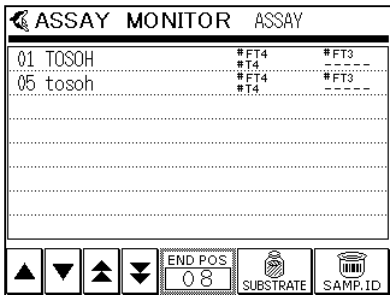
Al presionar  se imprime una lista del identificador de la muestra. Para evitar errores, verifique la lista de identificadores al cargar las muestras.

```

***  SAMPLE ID LIST  ***
OP:      04/03/11 11:27

Pos : Sample ID
01 : TOSOH
02 :
03 :
04 :
05 : tosoh
06 :
07 :
08 :
09 :
10 :
11 :
12 :
13 :
14 :
15 :
16 :
17 :
    
```

- ⑤ Luego de verificar que se haya introducido el identificador de una muestra, presione .
- ⑥ Cuando se muestre la pantalla ASSAY MONITOR (Monitoreo de ensayo), inicie la inspección de acuerdo con la Sección 3. "Inicio de las operaciones del ensayo".



<Pantalla ASSAY MONITOR (Monitoreo de ensayo)>
 El lector de códigos de barras integrado lee una muestra y se registra el identificador de muestra introducido.

Point

- Después de que el lector de códigos de barras integrado haya leído una muestra, el identificador de muestra introducido desaparece de la pantalla SAMPLE ID LIST (Lista de identificadores de muestras).
- También se puede introducir un identificador de muestra arbitrario para realizar un ensayo adicional.

Capítulo 6-3. Inicio de las operaciones del ensayo

3. Inicio de las operaciones del ensayo

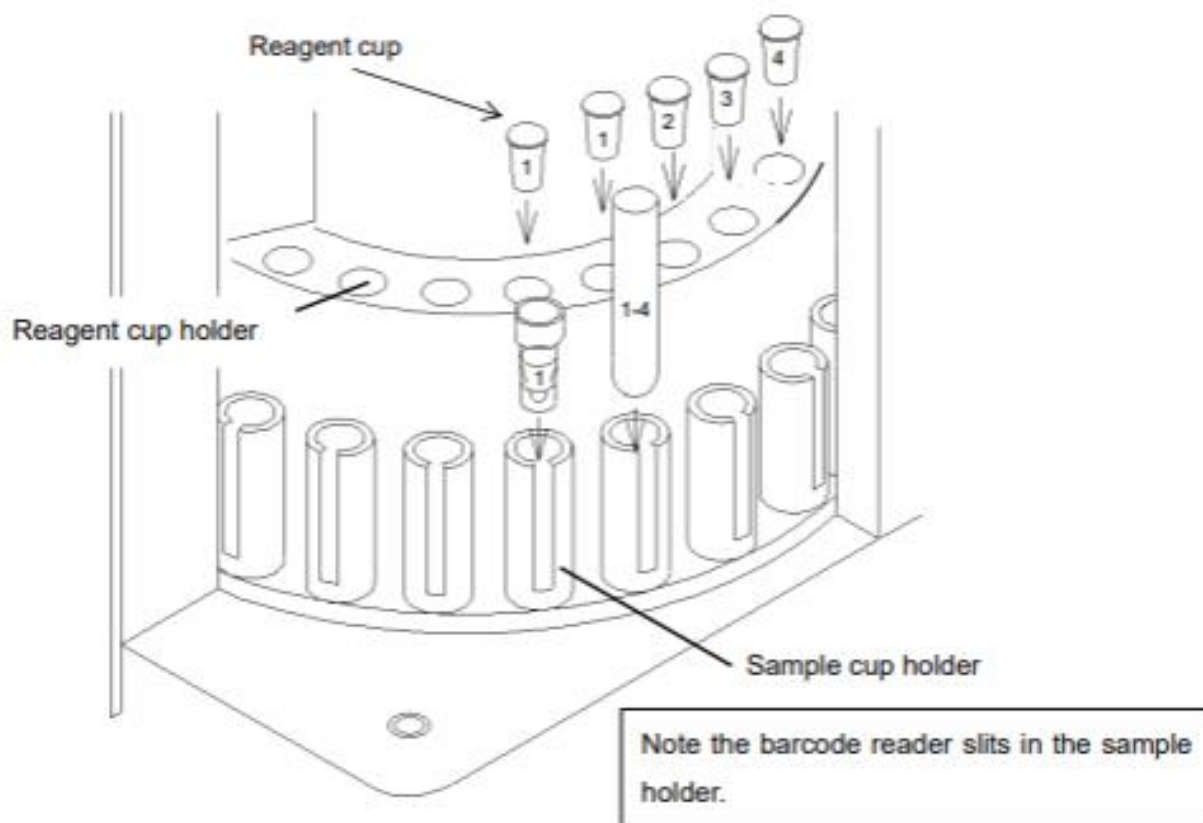
3.1 Inicio de las operaciones del ensayo

- ① Las operaciones del ensayo comienzan con la carga de especímenes y los recipientes de reactivos en el carrusel.

Procedimiento de carga del tubo de ensayo (recipiente de muestras) y del recipiente de reactivos

Comience por cargar los tubos de ensayo (o recipientes de muestras designados) en el soporte para recipientes de muestra y los recipientes de reactivos (los números corresponden a los analitos) en el soporte para recipientes de reactivos.

Fig. 6-1 Procedimiento de carga del tubo de ensayo y del recipiente de reactivos



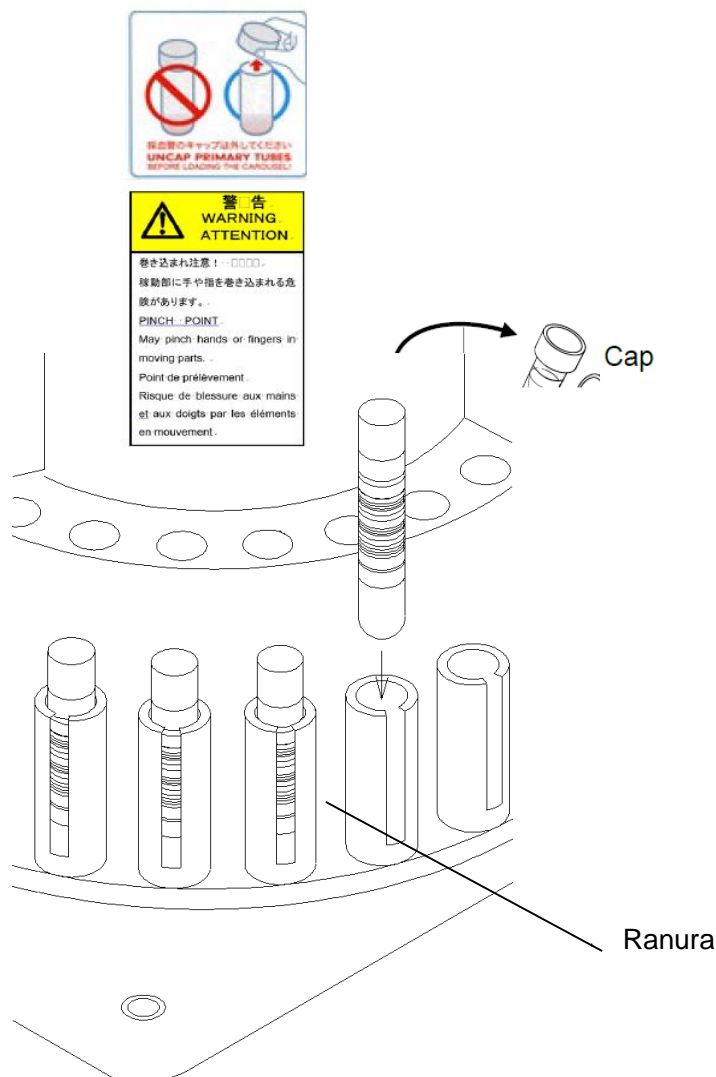
Point

- Se pueden analizar hasta cuatro recipientes de reactivo por muestra.
- Para analizar múltiples analitos por muestra, cargue los recipientes de reactivo en las posiciones consecutivas del soporte del recipiente del reactivo y cargue la muestra solo en la primera posición del soporte del recipiente de muestra correspondiente.
- El carrusel se puede mover una posición a la vez al presionar la tecla **SAMPLE FEED**.

Capítulo 6-3. Inicio de las operaciones del ensayo



- Antes de cargar tubos de ensayo u otros recipientes en el soporte de envases de muestra, asegúrese de quitarles las tapas. De lo contrario, es posible que no se obtengan resultados precisos y que el instrumento se dañe.
- Asegúrese de introducir firmemente los tubos de ensayo (recipientes para muestras) y los recipientes de reactivos en sus soportes. Los envases insertados de forma suelta pueden quedar atrapadas cuando el carrusel gira y detiene la operación de ensayo.
- Asegúrese de colocar los códigos de barras en las ranuras del soporte de la muestra cuando utilice los tubos de ensayo con códigos de barras adheridos, para que puedan leerse fácilmente.

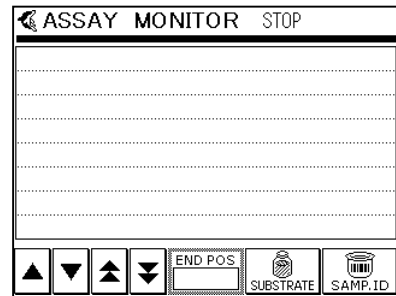


Capítulo 6-3. Inicio de las operaciones del ensayo

- ② Una vez que los recipientes de muestras y los recipientes de reactivos se hayan



cargado, presione **ASSAY MONITOR** en la pantalla MENU (Menú) para mostrar la pantalla ASSAY MONITOR (Monitoreo de ensayo).



- ③ Presione **START** para iniciar la operación del ensayo.
<Pantalla ASSAY MONITOR (Monitoreo de ensayo)>
Cuando comienza el ensayo, el carrusel se mueve en el sentido de las agujas del reloj.



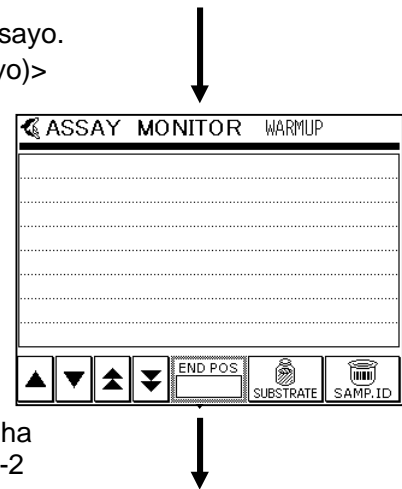
No mantenga presionada la tecla START (Inicio) durante mucho tiempo. Si mantiene presionada la tecla START (Inicio) durante un tiempo prolongado (unos dos segundos o más), se envía una solicitud de cancelación para una detención de emergencia y se imprime un mensaje de advertencia.



Si aparece una advertencia indicando que no se ha realizado el control diario, consulte el “Capítulo 4-2 Inicio del sistema” y siga el procedimiento.



Tenga en cuenta que si presiona **SAMPLE FEED** durante la operación del ensayo, el carrusel no se moverá hacia adelante.

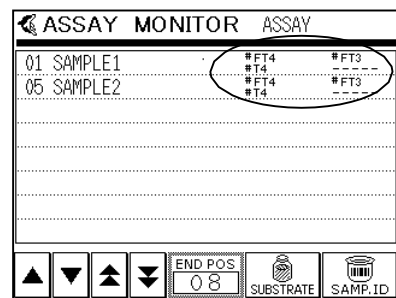
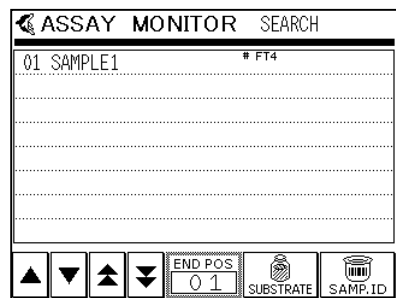


SAMPLE ID (ID de la muestra)
Se puede mostrar el identificador de la muestra (hasta 16 caracteres) en la pantalla cuando se lee la muestra.

ANALYTE (ANALITO)
Los analitos en los recipientes de reactivos que se analizan desde la cámara se muestran para cada muestra. (Máximo 4 pruebas)



Si ocurre un problema mientras se realiza el ensayo, mantenga presionada la tecla START (Inicio) durante un tiempo prolongado (unos dos segundos o más) para enviar una solicitud de cancelación para realizar una detención de emergencia. A continuación, se imprimirá un mensaje de advertencia.



Capítulo 6-3. Inicio de las operaciones del ensayo

④ El carrusel hace una rotación más después de analizar el recipiente de reactivos en la posición final.

⑤ Una vez que se haya confirmado que todos los recipientes de reactivos han sido analizados, se muestra "CLOSING" (Cierre) en la parte superior derecha de una pantalla y se pasará al proceso final.

Una vez finalizado el proceso, se muestra "STOP" (Detención) y se suspende la medición.

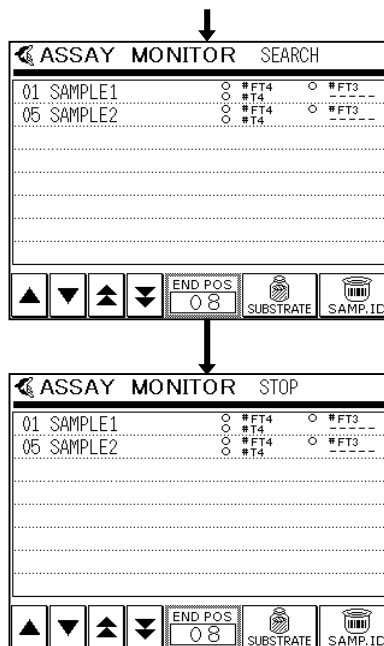
⑥ Recoja los tubos de ensayo y los recipientes para muestras una vez finalizados los ensayos.

- El carrusel se puede mover una posición a la vez al presionar la tecla

SAMPLE FEED



Si al recoger los recipientes de muestra hay algún tubo de ensayo con la tapa todavía colocada, realice el ensayo nuevamente.



Adicional

Se pueden añadir ensayos adicionales mientras las operaciones del ensayo están en curso insertándolos en la sección visible del carrusel.



Se pueden agregar ensayos adicionales solo mientras "ASSAY" (Ensayo) o "SEARCH" (Búsqueda) se muestran en la parte superior derecha de la pantalla ASSAY MONITOR (Monitor de ensayo).

- 1) Asegúrese de retirar todos los recipientes de muestra y de reactivo que ya se hayan analizado en este momento.
- 2) A continuación, introduzca los recipientes de muestra y de reactivo adicionales en la sección visible del carrusel.



La lámpara LED comienza a parpadear 10 segundos antes de que el carrusel comience a girar. Tenga cuidado de que no le queden los dedos atrapados en el carrusel cuando introduce los recipientes de muestras y reactivos adicionales.

- 3) Los nuevos ensayos se añadirán automáticamente.

Capítulo 6-3. Inicio de las operaciones del ensayo

Display of estimated end time of assay



When **TIME** on the ASSAY MONITOR screen is pressed during measurement, the screen is changed and the estimated end time of assay is displayed.

ASSAY MONITOR		ASSAY	
13 CAL5	0	HYD	0
16 CAL6	0	HYD	0
01 SAMPLE1	0	FTSH	KL
03 SAMPLE2		FTSH	HYD
05 SAMPLE3		FTSH	HYD
07 SAMPLE4		FTSH	HYD
09 SAMPLE5		HYD	FTSH
11 SAMPLE6		HYD	FTSH



ASSAY MONITOR		ASSAY	
13 CAL5	18:01	0	HYD
16 CAL6	18:01	0	HYD
01 SAMPLE1	18:06	0	FTSH
03 SAMPLE2	18:24		FTSH
05 SAMPLE3	18:27		FTSH
07 SAMPLE4	18:30		FTSH
09 SAMPLE5	18:34		HYD
11 SAMPLE6	18:37		HYD
	18:40		

Estimated end time of assay
Displays the estimated assay end time of the specimen.

Point



Press **TIME** to return to the previous display (to hide the time display on the screen).




Press **TIME** to show the time display on the screen.

Capítulo 6-4. Resultados del ensayo




4. Resultados del ensayo

4.1 Salida externa de los resultados del ensayo

- ① Presione  en la pantalla MENU (Menú) para mostrar la pantalla RESULT REVIEW (Revisión de resultados).

RESULT REVIEW		
DATE 03/11/21 13:56 LOT 015 031/036		
SAMPLE1	#FT4	1.55
SAMPLE1	#FT3	2.75
SAMPLE1	#T4	1.7
SAMPLE2	#FT4	4.39
SAMPLE2	#FT3	9.44
SAMPLE2	#T4	16.7


< Pantalla RESULT REVIEW (Revisión de resultados) >


- ② Presione  y utilice   para seleccionar el intervalo de los resultados de ensayo en detalle para emitir externamente. (El intervalo seleccionado se marca con el signo +)


RESULT REVIEW		
DATE 03/11/21 13:56 LOT 015 031/036		
SAMPLE1	#FT4	1.55
+ SAMPLE1	#FT3	2.75
+ SAMPLE1	#T4	1.7
SAMPLE2	#FT4	4.39
SAMPLE2	#FT3	9.44
SAMPLE2	#T4	16.7

- Point** Presione   para pasar a la siguiente pantalla.





RESULT REVIEW		
DATE 03/11/21 13:56 LOT 015 031/036		
SAMPLE1	#FT4	1.55
> SAMPLE1	#FT3	2.75
> SAMPLE1	#T4	1.7
SAMPLE2	#FT4	4.39
SAMPLE2	#FT3	9.44
SAMPLE2	#T4	16.7

- ③ Presione  para confirmar el intervalo seleccionado. (Esto cambia los signos + por el signo >)


- Point** Para eliminar el intervalo especificado, presione .

- ④ A continuación, presione .

- ⑤ Se abrirá la pantalla RESULT EXECUTE (Ejecución de resultados).


RESULT EXECUTE		
		
		

< Pantalla RESULT EXECUTE (Ejecución de resultados) >




- ⑥ Al presionar  se muestra la pantalla RESULT REVIEW (Revisión de resultados) y el intervalo seleccionado de los resultados del ensayo se emite externamente.

Capítulo 6-4. Resultados del ensayo

4.2 Impresión de los resultados del ensayo



- ① Presione  en la pantalla MENU (Menú) para mostrar la pantalla RESULT REVIEW (Revisión de resultados).


RESULT REVIEW			
DATE	03/11/21	13:56	LOT 015 031/036
SAMPLE1	# FT4	1.55	
SAMPLE1	# FT3	2.75	
SAMPLE1	# T4	1.7	
SAMPLE2	# FT4	4.39	
SAMPLE2	# FT3	9.44	
SAMPLE2	# T4	16.7	

- ② Presione  y utilice   para seleccionar el intervalo de los resultados de ensayo en detalle para emitir externamente. (El intervalo seleccionado se marca con el signo +)


< Pantalla RESULT REVIEW (Revisión de resultados) >


RESULT REVIEW			
DATE	03/11/21	13:56	LOT 015 031/036
SAMPLE1	# FT4	1.55	
+ SAMP1E1	# FT3	2.75	
+ SAMP1E1	# T4	1.7	
SAMPLE2	# FT4	4.39	
SAMPLE2	# FT3	9.44	
SAMPLE2	# T4	16.7	





- Point** Presione   para ir a la siguiente pantalla.


- ③ Presione  para confirmar el intervalo seleccionado. (Esto cambia los signos + por el signo >)

RESULT REVIEW			
DATE	03/11/21	13:56	LOT 015 031/036
SAMPLE1	# FT4	1.55	
> SAMP1E1	# FT3	2.75	
> SAMP1E1	# T4	1.7	
SAMPLE2	# FT4	4.39	
SAMPLE2	# FT3	9.44	
SAMPLE2	# T4	16.7	

- Point** Para eliminar el intervalo especificado, presione .

- ④ A continuación, presione .
- ⑤ Se abrirá la pantalla RESULT EXECUTE (Ejecución de resultados).

RESULT EXECUTE			
			
TRANSMIT	PRINT	RECALC.	
			
			CANCEL

- ⑥ Presione  para imprimir el intervalo seleccionado de los resultados del ensayo.

< Pantalla RESULT EXECUTE (Ejecución de resultados) >>


Capítulo 6-4. Resultados del ensayo

Fig. 6-2 Ejemplo de impresión de resultados del ensayo

OP:No.025 03/11/21 14:04
 SampleID:SAMPLE1
 Analyte :#FT3 Lot:44 :21
 Result :2.75 pg/ml
 Flag :
 Rate :18.791511536
 Analyte :#T4 Lot:18 :22
 Result :1.7 ug/dl
 Flag :
 Rate :56.727352142




Consulte la sección "3. Lista de marcas" en el Apéndice A, Capítulo 12.

4.3 Recálculo de los resultados del ensayo




- ① Presione  en la pantalla MENU (Menú) para mostrar la pantalla RESULT REVIEW (Revisión de resultados).

RESULT REVIEW		
DATE	03/11/21 13:56	LOT 015 031/036
SAMPLE1	#FT4	1.55
SAMPLE1	#FT3	2.75
SAMPLE1	#T4	1.7
SAMPLE2	#FT4	4.39
SAMPLE2	#FT3	9.44
SAMPLE2	#T4	16.7


< Pantalla RESULT REVIEW (Revisión de resultados) >

- ② Presione  y utilice   para seleccionar el intervalo de los resultados de ensayo en detalle para emitir externamente. (El intervalo seleccionado se marca con el signo +)


RESULT REVIEW		
DATE	03/11/21 13:56	LOT 015 031/036
SAMPLE1	#FT4	1.55
+ SAMP1E1	#FT3	2.75
+ SAMP1E1	#T4	1.7
SAMPLE2	#FT4	4.39
SAMPLE2	#FT3	9.44
SAMPLE2	#T4	16.7


-  Presione   para pasar a la siguiente pantalla.

Capítulo 6-4. Resultados del ensayo





- ③ Presione  para confirmar el intervalo seleccionado.
 (Esto cambia los signos + por el signo >)


RESULT REVIEW			
DATE	03/11/21	13:56	LOT 015 031/036
SAMPLE1	#FT4	1.55	
> SAMP1E1	#FT3	2.75	
> SAMP1E1	#T4	1.7	
SAMPLE2	#FT4	4.39	
SAMPLE2	#FT3	9.44	
SAMPLE2	#T4	16.7	

Point Para deseleccionar el intervalo especificado, presione .

- ④ A continuación, presione .

- ⑤ Se abrirá la pantalla RESULT EXECUTE (Ejecución de resultados).

RESULT EXECUTE		
 TRANSMIT	 PRINT	 RECALC.
 CANCEL		

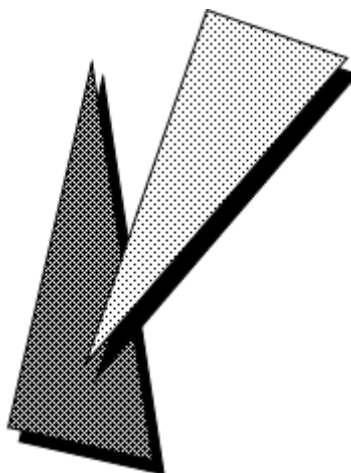
- ⑥ Al presionar  se vuelve a calcular el intervalo seleccionado de los resultados del ensayo.

<Pantalla RESULT EXECUTE (Ejecución de resultados)>



Chapter 7

Mensajes de error y marcas



Capítulo 7: Mensajes de error y marcas

1. Lista de mensajes de error

Si se produce un problema durante el ensayo o es difícil continuarlo, se muestra un mensaje de error.

Junto con el mensaje de error, suena una timbre para alertar al operador del error.

Al mismo tiempo, la impresora imprime el mensaje de error.



Si un ensayo no se completa de manera normal debido a un error, se puede adjuntar una marca de error al valor del ensayo.

1.1 Listas de mensajes de error

Cuando se inicia un ensayo poco después de encender el interruptor de alimentación, si la incubadora no ha alcanzado la temperatura adecuada, se muestra el mensaje de error n.º 3003 y es posible que no se inicie el ensayo.

N.º	Mensaje de error	Significado	Resolución de problemas
3003	WAITING FOR TEMPERATURE	Espera de aumento de la temperatura.	Espere a que la temperatura suba hasta alcanzar la temperatura correcta.

Si se muestra uno de los mensajes de error entre los números 3017 y 3020, el ensayo se suspende. Sin embargo, si hay una reacción en curso, el ensayo continúa. Tome las medidas adecuadas de acuerdo con el mensaje que se muestra y reinicie el ensayo. Una vez finalizados todos los ensayos en curso, lleve a cabo la resolución de problemas correspondiente y presione la tecla START (Inicio) para reiniciar los ensayos.

N.º	Mensaje de error	Significado	Resolución de problemas
3017	SUBSTRATE LOW	Sustrato Insuficiente.	Después de confirmar que en la parte superior derecha de la pantalla ASSAY MONITOR (Monitoreo de ensayo) se cambió "ASSAY" (Ensayo) por "STOP" (Detención), sustituya el sustrato enzimático por uno nuevo y presione la tecla START (Inicio) para reiniciar la operación del ensayo.
3018	WASTE TANK FULL	El depósito de desechos está lleno.	Después de confirmar que en la parte superior derecha de la pantalla ASSAY MONITOR (Monitoreo de ensayo) se cambió "ASSAY" (Ensayo) por "STOP" (Detención), vacíe el depósito de desechos y presione la tecla START (Inicio) para reiniciar la operación del ensayo.
3019	WASHER LOW	Solución de lavado insuficiente.	Después de confirmar que en la parte superior derecha de la pantalla ASSAY MONITOR (Monitoreo de ensayo), se cambió "ASSAY" (Ensayo) por "STOP" (Detención), sustituya la solución de lavado por una nueva y presione la tecla START (Inicio) para reiniciar la operación del ensayo.
3020	DILUENT LOW	Diluyente insuficiente.	Después de confirmar que en la parte superior derecha de la pantalla ASSAY MONITOR (Monitoreo de ensayo), se cambió "ASSAY" (Ensayo) por "STOP" (Detención), sustituya el diluyente por uno nuevo y presione la tecla START (Inicio) para reiniciar la operación del ensayo.

Sección 7-1: Lista de mensajes de error

Si se produce un error, el dispositivo se detiene y se muestra el mensaje que se describe a continuación.

Si se muestra un mensaje de error durante un ensayo, es posible que no pueda continuar con este.

Errores de operación

N.º	Mensaje de error	Descripción	Resolución de problemas
0001	FILE SYSTEM ERROR	No se pudo iniciar el medio de registro externo.	Utilice otros medios o comuníquese con el representante local de Tosoh.
0002	MAIN PROGRAM OPEN ERROR (ERROR AL ABRIR UN PROGRAMA PRINCIPAL)	No se puede leer el programa principal.	Utilice otros medios o comuníquese con el representante local de Tosoh.
0003	MAIN PROGRAM FORMAT ERROR	El formato del archivo del programa principal es incorrecto.	Utilice otros medios o comuníquese con el representante local de Tosoh.
0004	SLAVE PROGRAM OPEN ERROR (ERROR AL ABRIR UN PROGRAMA ESCLAVO)	No se puede leer el programa esclavo.	Utilice otros medios o comuníquese con el representante local de Tosoh.
0005	SLAVE PROGRAM FORMAT ERROR	El formato del programa esclavo es incorrecto.	Utilice otros medios o comuníquese con el representante local de Tosoh.
0006	TOUCH PANEL PROGRAM OPEN ERROR	No se puede leer el programa del panel táctil.	Utilice otros medios o comuníquese con el representante local de Tosoh.
0007	INSTALLATION OPEN ERROR	No se pueden leer los datos de la imagen.	Utilice otros medios o comuníquese con el representante local de Tosoh.
0008	INSTALLATION FORMAT ERROR	El formato del archivo de datos de la imagen es incorrecto.	Utilice otros medios o comuníquese con el representante local de Tosoh.
0009	INSUFFICIENT STANDARD CUP	No se cargó ningún recipiente estándar para el control diario.	Coloque un recipiente estándar en el soporte para recipientes de reactivos n.º 1 y repita el proceso.
0010	TWO CALIBRATION CURVES CONFIRMED	Ya se confirmaron curvas de calibración de dos lotes.	Elimine una curva de calibración antes de aceptar una nueva.
0011	SAME LOT CALIBRATION CURVE	Ya se confirmaron curvas de calibración para el mismo lote.	Elimine la curva de calibración vieja antes de aceptar una nueva.
0012	CALIBRATION NOT ENOUGH	No hay datos suficientes para calcular las curvas de calibración.	Repita la calibración.
0013	CALCULATION ERROR	Error de cálculo de la curva de calibración.	Repita la calibración.
0014	CALIBRATION DATA ZIGZAG	Las tasas de la curva de calibración no están en orden ascendente.	Repita la calibración.
0015	TOO MANY CALIBRATION DATA	Los datos de la curva de calibración son anormales.	Repita la calibración.
0016	CALIBRATION DATA MINUS TASA	El cálculo del logaritmo de la curva de calibración falló.	Repita la calibración.
0017	TOMAS DATA WRITE ERROR	Incapaz de escribir medio de registro externo.	Utilice otros medios o comuníquese con el representante local de Tosoh.

Sección 7-1: Lista de mensajes de error

Errores de comunicación

N.º	Mensaje de error	Descripción	Resolución de problemas
1001	UNABLE TO SEND TO SLAVE	La FIFO se llenó durante la transmisión al programa esclavo.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
1002	UNABLE TO RECEIVE FROM SLAVE	Un error de comunicación ocurrió durante la transmisión a la unidad esclava.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, póngase en contacto con un representante local de Tosoh.
1003	RECEIVE DATA ERROR FROM T.PANEL	Un error de comunicación se produjo durante la recepción desde el panel táctil.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
1004	TRANSMISSION TO T.PANEL TIMED OUT	Se produjo un error de sobretiempo durante la recepción desde el panel táctil.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
1005	BARCODE ERROR	Se produjo un error de comunicación en el código de barras.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, póngase en contacto con un representante local de Tosoh.
1006	ASTM PARITY ERROR	Se produjo un error de paridad en la comunicación ASTM.	Verifique los ajustes de comunicación y el cable.
1007	ASTM FRAME ERROR	Se produjo un error en la estructura de la comunicación ASTM.	Verifique los ajustes de comunicación y el cable.
1008	ASTM OVERRUN ERROR	Error de desbordamiento de la comunicación ASTM	Verifique los ajustes de comunicación y el cable.
1009	ASTM BUFFER FULL	El tampón de la comunicación ASTM se llenó.	Verifique los ajustes de comunicación y el cable.
1011	ASTM RETRY ERROR	Un error de reintento de comunicación de ASTM.	Verifique los ajustes de comunicación y el cable.
1012	ASTM SEND TIMEOUT	Se produjo un evento de tiempo de espera de envío en la comunicación ASTM.	Verifique los ajustes de comunicación y el cable.
1013	ASTM RECEIVE TIMEOUT	Se produjo un evento de tiempo de espera de recepción en la comunicación ASTM.	Verifique los ajustes de comunicación y el cable.
1014	ASTM NO RESPONSE	No se recibió respuesta en la comunicación ASTM.	Verifique los ajustes de comunicación y el cable.

Errores en el control

N.º	Mensaje de error	Descripción	Resolución de problemas
2001	RTC POWER ON CLEAR	Se produjo un error en la copia de seguridad del reloj interno.	Restablezca la fecha y la hora. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
2002	TESTCUP READ ERROR	Se produjo un error de lectura del recipiente de prueba.	Si este problema vuelve a ocurrir de manera frecuente, comuníquese con el representante local de Tosoh
2003	TESTCUP READ ERROR	El error de posición del recipiente de prueba se produjo en la calibración del detector.	Coloque el recipiente de prueba en la posición correcta.
2004	DET CALIB. TESTCUP READ ERROR	Se produjo un error de lectura del recipiente de prueba en la calibración del detector.	Coloque el recipiente de STD en la posición correcta.
2005	DET CALIB. DIVIDE BY ZERO	Error de datos en la calibración del detector.	Controle las condiciones, repita la calibración del detector.

Sección 7-1: Lista de mensajes de error

Errores en el control

N.º	Mensaje de error	Descripción	Resolución de problemas
2006	DET CALIB. DATA VARIANCE ERROR	Error de variación de datos en la calibración del detector.	Controle las condiciones, repita la calibración del detector.
2007	DET CALIB. ABNORMAL DATA	Error de datos anormales en la calibración del detector.	Controle las condiciones, repita la calibración del detector.
2008	DET CALIB. SUBSTRATE HB	La intensidad de fondo del sustrato es alta.	Sustituya el nuevo sustrato.
2009	BF PROBE LIQUID SENSOR ERROR	Error de detección del líquido en la sonda del tampón.	Comuníquese con el representante local de Tosoh.
2010	SAMPLE LEVEL FAILURE	Se produjo un error de circuito abierto de detección de líquido en la boquilla de la muestra.	Comuníquese con el representante local de Tosoh.
2011	AIR DETECTED [SAMPLE]	No hay contacto con la superficie del líquido después de la succión de la muestra.	Comuníquese con el representante local de Tosoh.
2012	AIR DETECTED [DILUENT]	No hay contacto con la superficie del líquido después de la succión del diluyente.	Comuníquese con el representante local de Tosoh.
2013	SAMPLE LEVEL DETECTION ERROR	La superficie del líquido no se puede detectar ni siquiera en la parte inferior del recipiente de muestras o del tubo de muestra de sangre.	Comuníquese con el representante local de Tosoh.
2014	SAMPLE SHORTAGE DETECTED	Muestra insuficiente.	Preparar volumen suficiente del espécimen.
2015	BF PROBE PURGE FAILURE	La purga de la sonda del tampón es anormal.	Limpie la punta de la sonda de lavado o cámbiela. Comuníquese con el representante local de Tosoh.
2016	BF PROBE SUCTION FAILURE	La succión de la sonda del tampón es anormal.	Comuníquese con el representante local de Tosoh.
2017	SUBSTRATE PURGE FAILURE	El sustrato no se purgó de forma normal.	Verifique si el sustrato es insuficiente.

Errores del monitor

N.º	Mensaje de error	Descripción	Resolución de problemas
3001	PRINTER PAPER END	No hay papel en la impresora.	Coloque papel en la impresora.
3002	PRINTER HEADUP	El cabezal de la impresora se levantó.	Baje el cabezal de la impresora.
3003	WAITINGFOR TEMPERATURE	Espera de aumento de la temperatura.	Espera a que la temperatura suba hasta alcanzar la temperatura correcta.
3004	TEMPERATURE TIMEOUTED	Se produjo un error de tiempo de espera mientras se esperaba que la temperatura subiera.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
3005	TURN TABLE TEMPERATURE LOW	La temperatura de la plataforma giratoria está por debajo del límite inferior.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, póngase en contacto con un representante local de Tosoh.
3006	WASHER TEMPERATURE LOW	La temperatura de la solución de lavado está por debajo del límite inferior.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
3007	SUBSTRATE TEMPERATURE LOW	La temperatura del sustrato está por debajo del límite inferior.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.

Sección 7-1: Lista de mensajes de error

Errores del monitor

N.º	Mensaje de error	Descripción	Resolución de problemas
3008	TURN TABLE TEMPERATURE HIGH	La temperatura de la plataforma giratoria está por encima del límite superior.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
3009	WASHER TEMPERATURE HIGH	La temperatura de la solución de lavado es superior a la temp. objetivo.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
3010	SUBSTRATE TEMPERATURE HIGH	La temperatura del sustrato está por encima del límite superior.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, póngase en contacto con un representante local de Tosoh.
3011	TURN TABLE TEMP. MALFUNCTION	Se produjo la desconexión del sensor de temperatura de la plataforma giratoria.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
3012	WASHER TEMP. MALFUNCTION	El sensor de la temperatura de la solución de lavado se desconectó.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
3013	SUBSTRATE TEMP. MALFUNCTION	Se produjo un error de desconexión de la temperatura del sustrato.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
3014	TURN TABLE TEMP. LIMIT	La temperatura de la plataforma giratoria está por encima del límite superior.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
3015	WASHER TEMP. LIMIT	La temperatura de la solución de lavado alcanza el límite superior.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, póngase en contacto con un representante local de Tosoh.
3016	SUBSTRATE TEMP. LIMIT	La temperatura del sustrato está por encima del límite superior.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
3017	SUBSTRATE LOW	Sustrato Insuficiente.	Sustituya el sustrato enzimático.
3018	WASTE TANK FULL	El depósito de desechos está lleno.	Vacíe el depósito de desechos.
3019	WASHER LOW	Solución de lavado insuficiente.	Reponga la solución de lavado.
3020	DILUENT LOW	Diluyente insuficiente.	Reponga el diluyente.
3021	LEAK SENSOR S701 DETECTED	Sensor de fugas S701 activado.	Comuníquese con el representante local de Tosoh.
3022	LEAK SENSOR S702 DETECTED	Sensor de fugas S702 activado.	Comuníquese con el representante local de Tosoh.
3023	PM DUE	Mantenimiento periódico pendiente.	Comuníquese con el representante local de Tosoh.
3024	PM REQUIRED	Se requiere mantenimiento periódico.	Comuníquese con el representante local de Tosoh.

Errores del mecanismo accionador

N.º	Mensaje de error	Descripción	Resolución de problemas
4001	TURN TABLE HOME SENSOR	El sensor de inicio del motor de la plataforma giratoria permanece activado.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4002	TURN TABLE HOME NOT FOUND	No se puede detectar la posición de inicio del motor de la plataforma giratoria.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4003	TURN TABLE HOME OVERRUN	El motor de la plataforma giratoria se desbordó en el lado de inicio.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.

Sección 7-1: Lista de mensajes de error

Errores del mecanismo accionador

N.º	Mensaje de error	Descripción	Resolución de problemas
4004	TURN TABLE SLIP	El motor de la plataforma giratoria se deslizó.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4005	TURN TABLE ACCELL	La tabla de aceleración/desaceleración del motor de la plataforma giratoria estaba mal configurada.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4006	TURN TABLE S106	El sensor antirrotación de la plataforma giratoria está activado.	Verifique que el tubo de muestra de sangre esté en contacto con el sensor.
4007	MIXER HOME SENSOR	El sensor de inicio del motor del mezclador permanece activado.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4008	MIXER HOME NOT FOUND	No se puede detectar la posición de inicio del motor del mezclador.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4009	MIXER HOME OVERRUN	El motor del mezclador se desbordó en el lado de inicio.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4010	MIXER SLIP	El motor del mezclador se deslizó.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4011	MIXER ACCELL	La tabla de aceleración/desaceleración del motor del mezclador estaba mal configurada.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, póngase en contacto con un representante local de Tosoh.
4012	SPEC.SY HOME SENSOR	El sensor de inicio del motor de la jeringa de espécimen permanece activado.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4013	SPEC.SY HOME NOT FOUND	La posición de inicio del motor de la jeringa de espécimen no se puede detectar.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4014	SPEC.SY HOME OVERRUN	El sensor de inicio del motor se desbordó en el lado de inicio.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, póngase en contacto con un representante local de Tosoh.
4016	SPEC.SY ACCELL	La tabla de aceleración/desaceleración del motor de la jeringa del espécimen estaba mal configurada.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4017	SPEC.SY CLOG DETECTED	Se detectó una obstrucción del espécimen.	El elemento no se analiza. Repita el ensayo.
4018	SPEC. Z-AXIS HOME SENSOR	El sensor de inicio del motor del eje Z del espécimen permanece activado.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4019	SPEC.Z-AXIS HOME NOT FOUND	No se puede detectar la posición de inicio del motor del eje-Z del espécimen.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4020	SPEC.Z-AXIS HOME OVERRUN	El motor del eje Z del espécimen se desbordó en el lado de inicio.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, póngase en contacto con un representante local de Tosoh.

Sección 7-1: Lista de mensajes de error

Errores del mecanismo accionador

N.º	Mensaje de error	Descripción	Resolución de problemas
4022	SPEC. Z-AXIS ACCELL	La tabla de aceleración/ desaceleración del motor del eje-Z del espécimen estaba mal configurada.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4023	SPEC. R-AXIS HOME SENSOR	El sensor de inicio del motor del eje-R del espécimen permanece activado.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4024	SPEC.R-AXIS HOME NOT FOUND	La posición de inicio del motor del eje-R del espécimen no se puede detectar.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, póngase en contacto con un representante local de Tosoh.
4025	SPEC.R-AXIS HOME OVERRUN	El motor del eje-R del espécimen se desbordó en el lado de inicio.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4027	SPEC. R-AXIS ACCELL	La tabla de aceleración/ desaceleración del motor del eje-R del espécimen estaba mal configurada.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4028	SPEC. T-AXIS HOME SENSOR	El sensor de inicio del motor del eje- θ del espécimen permanece activado.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4029	SPEC. T-AXIS HOME NOT FOUND	No se puede detectar la posición de inicio del motor del eje- θ del espécimen.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4030	SPEC. T-AXIS HOME OVERRUN	El motor del eje θ del espécimen se desbordó en el lado de inicio.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, póngase en contacto con un representante local de Tosoh.
4032	SPEC. T-AXIS ACCELL	La tabla de aceleración/ desaceleración del motor del eje- θ del espécimen estaba mal configurada.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4033	SEAL BREAK HOME SENSOR	El sensor de inicio del motor del abridor del sello permanece activado.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4034	SEAL BREAK HOME NOT FOUND	La posición inicial del motor del abridor de sellos no puede ser detectado.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, póngase en contacto con un representante local de Tosoh.
4035	SEAL BREAK HOME OVERRUN	El motor del abridor del sello se desbordó en el lado de inicio.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4037	SEAL BREAK ACCELL	La tabla de aceleración/ desaceleración del motor del abridor del sello estaba mal configurada.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4038	WASH. PROBE HOME SENSOR	El sensor de inicio de plataforma giratoria permanece activado.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4039	WASH.PROBE HOME NOT FOUND	No se puede detectar la posición de inicio del motor de la sonda del tampón.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4040	WASH.PROBE HOME OVERRUN	El motor de la sonda del tampón se desbordó en el lado de inicio.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, póngase en contacto con un representante local de Tosoh.

Sección 7-1: Lista de mensajes de error

Errores del mecanismo accionador

N.º	Mensaje de error	Descripción	Resolución de problemas
4042	WASH.PROBE ACCELL	La tabla de aceleración/ desaceleración del motor de la sonda del tampón estaba mal configurada.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4043	WASH.SY HOME SENSOR	El sensor de inicio del motor de la jeringa del tampón permanece activado.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4044	WASH.SY HOME NOT FOUND	No se puede detectar la posición de inicio del motor de la jeringa del tampón.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4045	WASH.SY HOME OVERRUN	El motor de la jeringa del tampón se desbordó en el lado de inicio.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4047	WASH.SY ACCELL	La tabla de aceleración/ desaceleración del motor de la jeringa del tampón estaba mal configurada.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4048	SUBST.SY HOME SENSOR	El sensor de inicio del motor del eje Z del espécimen permanece activado.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4049	SUBST.SY HOME NOT FOUND	No se puede detectar la posición de inicio del motor de la jeringa del sustrato.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4050	SUBST.SY HOME OVERRUN	El motor de la jeringa de sustrato se desbordó en el lado de inicio.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4052	SUBST.SY ACCELL	La tabla de aceleración/ desaceleración del motor de la jeringa del sustrato estaba mal configurada.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
4053	SEAL BREAK POS. SENSOR	El sensor de posición de apertura del sello está defectuoso.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.

Sección 7-1: Lista de mensajes de error

Errores del sistema

N.º	Mensaje de error	Descripción	Resolución de problemas
5001	INTERNAL ERROR	Error interno del programa.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
5002	NO RESPONSE FROM SLAVE	Error de respuesta del programa esclavo no detectada.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
5003	SLAVE COMMAND ERROR	Error del comando esclavo.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, póngase en contacto con un representante local de Tosoh.
5004	SLAVE FIFO ERROR	Error de FIFO del esclavo.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
5005	MAIN PROGRAM ERASE TIMED OUT	Tiempo de espera de borrado del programa principal.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
5006	MAIN PROGRAM WRITE ERROR	Error de escritura del programa principal.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
5007	MAIN PROGRAM COMPARE ERROR	Error de comparación del programa principal.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
5008	MAIN PROGRAM NOT INSTALLED	No se encontró el programa principal.	Comuníquese con el representante local de Tosoh.
5009	SLAVE PROGRAM ERASE TIMED OUT	Tiempo de espera de borrado del programa esclavo.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, póngase en contacto con un representante local de Tosoh.
5010	SLAVE PROGRAM WRITE ERROR	Error de escritura del programa esclavo.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
5011	SLAVE PROGRAM COMPARE ERROR	Error de comparación del programa esclavo.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
5012	SLAVE PROGRAM NOT INSTALLED	No se encontró el programa esclavo.	Comuníquese con el representante local de Tosoh.
5013	INSTALLATION ERASE TIMED OUT	Tiempo de espera de borrado de los datos de la imagen.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, póngase en contacto con un representante local de Tosoh.
5014	INSTALLATION WRITE ERROR	Error de escritura de los datos de la imagen.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
5015	INSTALLATION COMPARE ERROR	Error de comparación de los datos de la imagen.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
5016	INSTALLATION NOT INSTALLED	No se han encontrado los datos de la imagen.	Comuníquese con el representante local de Tosoh.
5017	PRINTER HARD ERROR	Error de hardware de la impresora.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, póngase en contacto con un representante local de Tosoh.

Sección 7-1: Lista de mensajes de error

Errores del sistema

N.º	Mensaje de error	Descripción	Resolución de problemas
5018	ASSAY ABORTED	Medición finalizada.	Repita el ensayo.
5019	DETECTOR CALIB. ABORTED	Calibración del detector interrumpida.	Controle las condiciones, repita la calibración del detector.
5020	DETECTOR TASK ERROR	Error de ejecución de la tarea de calibración del detector.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
5021	TURNTABLE TASK ERROR	Error de ejecución de tareas de la plataforma giratoria.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
5022	SPECIMEN TASK ERROR	Error de ejecución de tareas del brazo de especímenes.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Envíe el informe de error impreso al un representante local de Tosoh.
5023	SEAL BREAK TASK ERROR	Error en la ejecución de tareas del abridor del sello.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
5024	CCD TASK ERROR	Error de ejecución de tareas de lectura del recipiente.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
5025	SUBTRATE TASK ERROR	Error de ejecución de tareas del sustrato.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
5026	WASHER TASK ERROR	Error de ejecución de tareas de lavado del tampón.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, póngase en contacto con un representante local de Tosoh.
5027	DRAIN TASK ERROR	Error de ejecución de tareas de drenaje.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
5029	CSUM ERROR (PARAM)	Error de la suma de comprobación de los parámetros de control.	Apague y vuelva a encender la alimentación y verifique los parámetros. Si este problema vuelve a ocurrir, póngase en contacto con un representante local de Tosoh.
5030	CSUM ERROR (REAGENT)	Error de suma de verificación del archivo de prueba.	Apague y vuelva a encender la alimentación y verifique el archivo de prueba y la curva de calibración. Si este problema vuelve a ocurrir, póngase en contacto con un representante local de Tosoh.
5031	CSUM ERROR (RESULT)	Error de suma de verificación del resultado del ensayo.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
5032	CSUM ERROR (ERRLOG)	Error de suma de verificación del registro de errores.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
5033	CSUM ERROR (OPERATION LIST)	Error de suma de verificación del registro de operaciones.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, póngase en contacto con un representante local de Tosoh.

Sección 7-1: Lista de mensajes de error***Errores del sistema***

N.º	Mensaje de error	Descripción	Resolución de problemas
5034	TESTFILE FLASH COMPARE ERROR	Error de comparación de escritura de los datos del archivo de prueba.	Apague y vuelva a encender la alimentación. Si este problema vuelve a ocurrir, comuníquese con el representante local de Tosoh.
5035	MUTEX LOCK UNLOCK ERROR	Error de adquisición de variables de control para la tarea de dispensación de la muestra.	Envíe el informe de error impreso al representante local de Tosoh.

Sección 7-2: Lista de marcas

2. Lista de marcas

Se adjunta una marca al resultado del ensayo, según corresponda: una marca de error, si un ensayo no se completa de forma normal debido a un problema, o una marca de usuario (valor normal o anormal) para permitir al usuario distinguir el resultado de un ensayo.

Cuando se adjunta una marca de error, el resultado del ensayo puede o no estar disponible según el error. Cuando no se adjunta una marca de error, el resultado de un ensayo terminado de forma normal está disponible. Si no hay ningún resultado de ensayo disponible debido a un error, tome las medidas adecuadas de acuerdo con la Sección 2.1 "Listas de marcas" y la Sección 2.2 "Descripciones detalladas de las marcas y las acciones".

2.1 Listas de marcas

Marcas de error

MARCA	Significado	Acción	CAL.	Resultado
SE	Error del sistema	Finalizar ensayo	RECHAZADO	INCOMPLETO
ME	Error de elemento (no se puede analizar)	No realizar ensayo	RECHAZADO	INCOMPLETO
AE	Error de lectura del recipiente de prueba	No realizar ensayo	RECHAZADO	INCOMPLETO
NB	Falla en la apertura del sello	No realizar ensayo	RECHAZADO	INCOMPLETO
IM	Discrepancia en el identificador de la muestra	No realizar ensayo	RECHAZADO	INCOMPLETO
WU	Falla en el lavado de B/F	No realizar ensayo	RECHAZADO	INCOMPLETO
DS	Diluyente insuficiente	No realizar ensayo	RECHAZADO	INCOMPLETO
WS	Solución de lavado insuficiente	No realizar ensayo	RECHAZADO	INCOMPLETO
SS	Muestra insuficiente	No realizar ensayo	RECHAZADO	INCOMPLETO
SP	Desperdicio de líquidos completo	No realizar ensayo	RECHAZADO	INCOMPLETO
SC	Boquilla obstruida	No realizar ensayo	RECHAZADO	INCOMPLETO
LE	Error de lectura del lote	No realizar ensayo	RECHAZADO	INCOMPLETO
DO	Por encima del intervalo del detector	Realizar ensayo	RECHAZADO	INCOMPLETO
NC	Sin curva de calibración	Realizar ensayo	-	TASA
CE	Error de operación	Realizar ensayo	RECHAZADO	INCOMPLETO
<L	Más bajo que el área de calibración	Realizar ensayo	-	TASA
>H	Más alto que el área de calibración	Realizar ensayo	-	TASA
IO	Control de temperatura imperfecto	Realizar ensayo	RECHAZADO	TASA
MF	Error mecánico en la dispensación de la muestra	No realizar ensayo	RECHAZADO	INCOMPLETO
BS	Sustrato enzimático insuficiente	Realizar ensayo	RECHAZADO	INCOMPLETO
HB	Blanco de sustrato alto	Realizar ensayo	RECHAZADO	TASA
CV	Curva de calibración caducada Si transcurren 60 días o más desde la fecha de caducidad, los resultados del ensayo se informarán en valores de tasa con marcas NC.	Realizar ensayo	-	CONC.
DL	Volumen de dispensación del sustrato insuficiente o baja intensidad de luz del detector	Realizar ensayo	RECHAZADO	TASA
MA	Discrepancia entre lectura y orden (CALIBRACIÓN)	Usar información para el lector	RECHAZADO	-

Sección 7-2: Lista de marcas

Marcas de usuario

L	Inferior al intervalo de referencia (usuario)	Realizar ensayo	-	CONC.
H	Superior al intervalo de referencia (usuario)	Realizar ensayo	-	CONC.
	Ninguna marca indica un resultado normal	Realizar ensayo	ACEPTAR	CONC.

Abreviaturas

- CAL. : ACEPTAR ... Los datos del calibrador se aceptan automáticamente
 RECHAZADO ... Los datos del calibrador se rechazan automáticamente
- Resultado : INCOMPLETO... Resultado del ensayo incompleto
 TASA ... Solo se obtiene el valor de la tasa.
 CONC ... Se obtiene el valor de la tasa y la concentración


2.2 Descripciones detalladas de las marcas y las acciones

SE: No se pudo completar el ensayo debido a un problema (error) que no inhabilita el dispositivo.

ME: El elemento de ensayo no se pudo leer en la calibración o era un elemento que no se podía usar en el AIA-360. Verifique la etiqueta del recipiente de prueba y repita el ensayo.

Si esta marca aparece continuamente, es posible que el lector de recipientes se haya desplazado. Comuníquese con el representante local de Tosoh..

Point

Esta marca se puede adjuntar si el recipiente de prueba no se verifica al presionar  en la pantalla CALIB. REQUEST (Solicitud de calibración) (Verificar INICIO).

AE: El lector de recipientes no pudo leer el elemento de ensayo. En este caso, no se supone ninguna solicitud de ensayo y el ensayo se cancela. Verifique la etiqueta del recipiente de prueba y repita el ensayo. Si esta marca aparece continuamente, es posible que el lector de recipientes se haya desplazado. Comuníquese con el representante local de Tosoh..

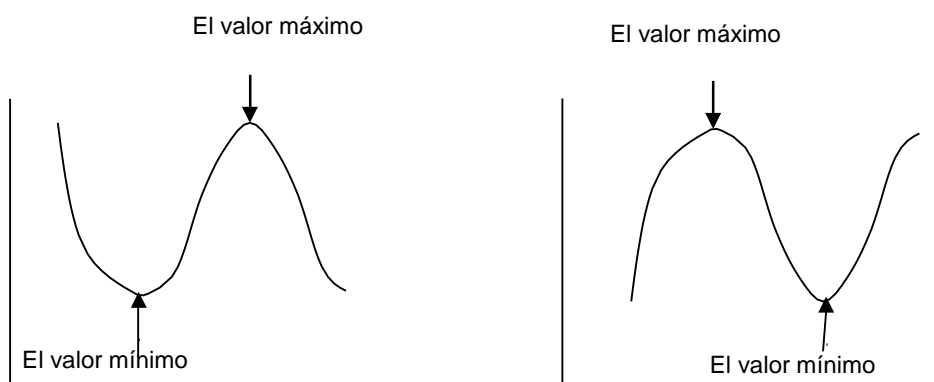
NB: El sello del recipiente de prueba no se pudo romper. El ensayo se cancela. El abridor del sello puede tener una cuchilla sucia o estar desplazado. Comuníquese con el representante local de Tosoh..

Sección 7-2: Lista de marcas

- IM: La muestra se omitió porque el identificador de la muestra introducido no coincidía con el identificador detectado por el lector de códigos de barras incorporado. Repita el ensayo después de comprobar la posición y la calidad de la etiqueta del código de barras y el orden de muestras.
- WU: Durante el lavado del tampón, la solución de lavado no se pudo drenar. Si esta marca aparece continuamente, es posible que la punta de la sonda de lavado del tampón esté sucia u obstruida. Comuníquese con el representante local de Tosoh..
- DS: Se ha detectado una cantidad insuficiente de diluyente. Reponga el diluyente y repita el ensayo.
- WS: Se ha detectado una cantidad insuficiente solución de lavado. Reponga la solución de lavado y repita el ensayo.
- SS: El ensayo se canceló debido a una cantidad insuficiente de muestra. Si esta marca aparece cuando hay suficiente cantidad de muestra, es posible que la boquilla de la muestra o el sensor de detección de muestras estén defectuosos. Si este problema ocurre de manera frecuente, comuníquese con el representante local de Tosoh.
- SP: El frasco de desechos se llenó. Deseche el líquido residual y repita el ensayo.
- SC: La dispensación se canceló porque se detectó obstrucción durante la succión de la muestra. Verifique que la muestra no tenga fibrina u otras sustancias. Si la muestra no está turbia, es posible que la boquilla de la muestra esté defectuosa o que la tubería esté bloqueada. Si este problema ocurre de manera frecuente, comuníquese con el representante local de Tosoh.
- LE: El lector de recipientes no pudo leer el número de lote del elemento de ensayo. En este caso, no se supone ninguna solicitud de ensayo y el ensayo se cancela. Verifique la etiqueta del recipiente de prueba y repita el ensayo. Si esta marca aparece continuamente, es posible que el lector de recipientes se haya desplazado. Comuníquese con el representante local de Tosoh..



Sección 7-2: Lista de marcas

- DO:** No se pudo obtener ningún resultado porque se superó el intervalo de medición del detector. Diluya la muestra según sea necesario y repita el ensayo.
- NC:** No se obtuvo ningún resultado porque no había una curva de calibración para el elemento o el lote.
Alternativamente, no se pudo calcular la concentración porque la curva de calibración expiró hace 60 días o antes.
En estos casos, cree una curva de calibración y vuelva a calcular para obtener un resultado.
- CE:** No se obtuvo ningún resultado porque se produjo un error de operación durante el cálculo de la tasa o la conversión de la concentración. Un elemento que utilice una curva de calibración de varios puntos puede provocar un error por alguna relación entre la forma de la curva de calibración y el rango de concentración de conversión. Verifique que la curva de calibración no tenga el valor mínimo ni el valor máximo en el área de calibración (consulte la figura) y que el área de calibración esté en el rango especificado por el fabricante.
Para el intervalo del área de calibración, el valor mínimo se establece en ASSAY L (Ensayo L) y el valor máximo en ASSAY R (Ensayo R) en la pantalla TEST FILE (Archivo de prueba).



- <L:** El resultado del ensayo no se aceptó porque se encuentra por debajo del área de calibración.
- >H:** El resultado del ensayo no se aceptó porque se encuentra por encima del área de calibración. Diluya la muestra según sea necesario y vuelva a realizar el ensayo.

Sección 7-2: Lista de marcas

- IO:** La temperatura superó el intervalo controlable.
Si esta marca aparece de manera frecuente, comuníquese con el representante local de Tosoh.
- MF:** Se adjunta una marca debido a una anomalía que ocurre durante la dispensación de la muestra.
La operación continúa, pero una falla de retorno inhabilita el ensayo.
- BS:** El sustrato enzimático es insuficiente.
Sustituya el sustrato enzimático.
- HB:** El sustrato se ha descompuesto y el blanco está alto. Si el blanco del sustrato es alto, la dispersión en un área de baja actividad enzimática será grande. Sustituya el sustrato y repita el ensayo. Si la marca HB aparece incluso después de reemplazar el sustrato, la línea del sustrato puede estar contaminada. En este caso, comuníquese con el representante local de Tosoh.
- CV:** La curva de calibración ha caducado.
Configure la curva de calibración para el mismo lote y vuelva a calcular en la pantalla RESULT REVIEW (Revisión de resultados).
Si transcurren 60 días o más desde la fecha de caducidad, los resultados del ensayo se informarán en valores de tasa con marcas NC.
- DL:** La cantidad de dispensación del sustrato es inferior a la cantidad especificada o la intensidad de la lámpara del detector de fluorescencia es baja. Si la marca DL está presente, reemplace el sustrato (pantalla MAINTEN → 6. REPLACE SUBSTRATE ) (Mantenimiento → Reemplazar sustrato) y repita el ensayo. Si la marca DL aparece de nuevo, comuníquese con el representante local de Tosoh.
- MA:** El elemento de ensayo leído por la cámara es diferente del elemento de ensayo solicitado. Verifique los elementos leídos y solicitados.
- Point** Esta marca se puede adjuntar si el recipiente de prueba no se verifica al presionar  en la pantalla CALIB. REQUEST (Solicitud de calibración) (Verificar INICIO).

Sección 7-2: Lista de marcas

2.3 Significado de las marcas y acciones del control diario

Después de realizar un control diario del fondo del sustrato, se imprime el resultado.

Las marcas impresas tienen los siguientes significados:

1. Reemplazo del sustrato.

OK: La sustitución del líquido por el sustrato enzimático es suficiente.

ERR: La sustitución del líquido con el sustrato enzimático es insuficiente o la intensidad de la lámpara del detector disminuyó.

Verifique la cantidad restante de sustrato enzimático y realice nuevamente el control diario.

Si vuelve a aparecer una marca "ERR", comuníquese con un representante local de Tosoh.

2. Fondo de 4MU

OK: La intensidad de fluorescencia (intensidad de fondo) del sustrato enzimático está por debajo de 1500 nmol/l.

HB: La intensidad de fluorescencia (intensidad de fondo) del sustrato enzimático está por debajo de 1500 nmol/l o más.

Reemplace el sustrato enzimático y vuelva a realizar el control diario.

3. Nivel de intensidad de lámpara.

OK: La intensidad de la lámpara del detector es suficiente.

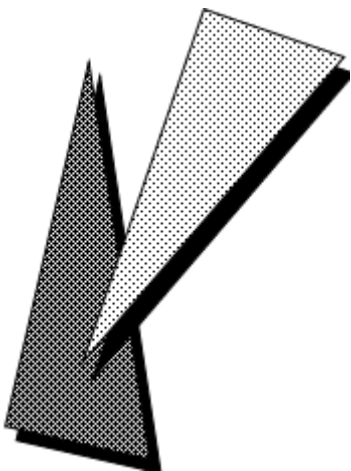
LL: La lámpara no se ilumina o la intensidad de la lámpara del detector no es suficiente.

Comuníquese con el representante local de Tosoh.



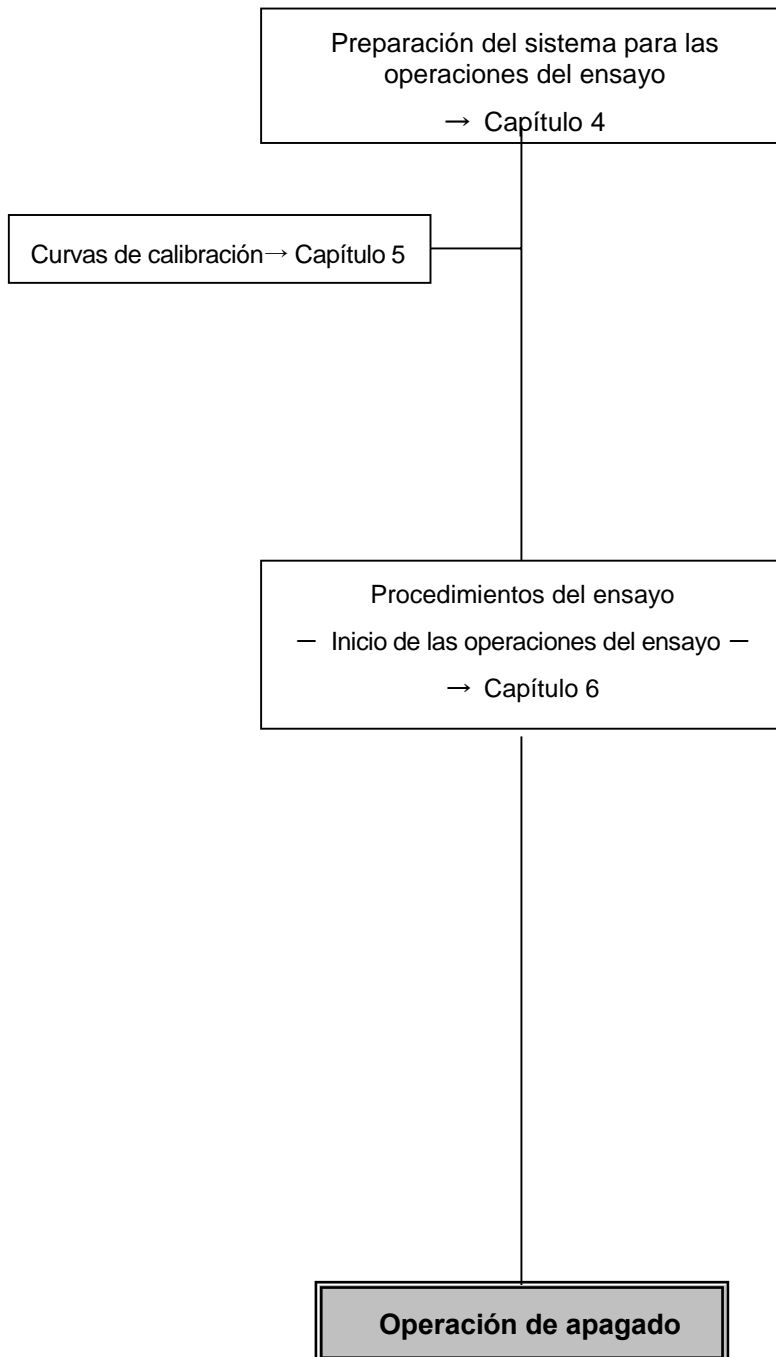
Chapter 8

Operación de apagado



Capítulo 8 : Operación de apagado (menú de apagado)

Introducción



Capítulo 8-1. Operación de apagado (menú de apagado)

1. Operación de apagado (menú de apagado)

Se recomienda cebar las líneas del sustrato al final de cada día de operación. Si se deja el sustrato en las líneas, el fluido se evaporará y el reactivo se precipitará, lo que puede obstruir las líneas. El sustrato residual en las líneas también puede provocar una mayor medición de fondo.



Sustituya el sustrato de las líneas mediante cebado con una solución de etanol al 70 % o de alcohol isopropílico al 70 %.

Tenga en cuenta también que cebar las líneas con agua destilada las contaminará y provocará resultados de medición de fondo más altos para el sustrato enzimático.

Procedimientos

- ① Retire todos los recipientes de muestras, tubos de ensayo y recipientes de reactivos para los que se han completado ensayos.
- ② Retire el frasco de sustrato enzimático y reemplácelo con el frasco de etanol al 70 % o solución de alcohol isopropílico al 70 %.

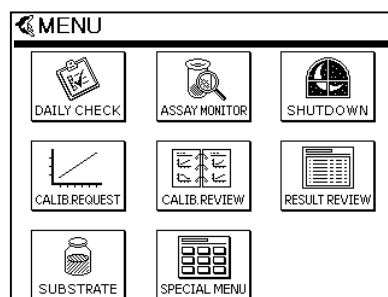


- Selle el frasco de sustrato enzimático con un tapón de goma limpio o con papel parafilm y colóquelo en un refrigerador.
- El diluyente y la solución de lavado no requieren refrigeración, por lo que no es necesario el retiro.

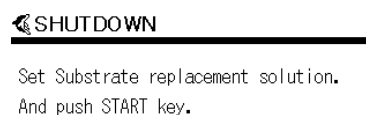
- ③ Presione **MENU** para abrir la pantalla MENU (Menú).

- ④ Presione .

- ⑤ Mensaje en la pantalla SHUT DOWN (Apagado). Aparecerá el mensaje “Fije la solución de reemplazo del sustrato y presione START (Inicio)”.



<Pantalla MENU (Menú)>



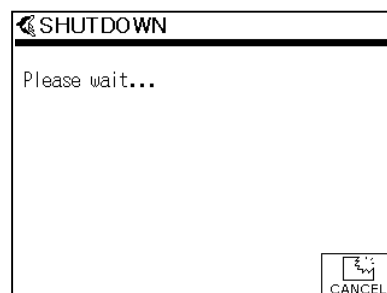
Tenga en cuenta que la pantalla SHUT DOWN (Apagado) no se muestra durante las operaciones del ensayo



<Pantalla SHUT DOWN (Apagado)>

Capítulo 8-1. Operación de apagado (menú de apagado)

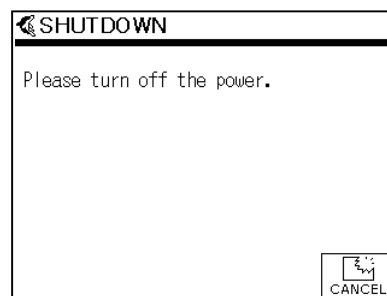
- ⑥ Presione **START** para comenzar la operación de sustitución del sustrato. Se muestra el mensaje “Please wait...” (Espere...) mientras la operación de cebado está en progreso.



Se puede finalizar una operación de apagado en curso al presionar



- ⑦ Aparecerá el mensaje: “Please Turn off the Power” (Desconecte la fuente de alimentación) en la pantalla, lo que indica que la operación de cebado se ha completado. Desconecte la fuente de alimentación del sistema.



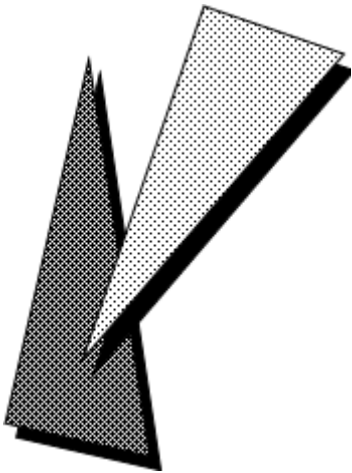
Point

Tenga en cuenta que los resultados del ensayo se guardan en la memoria del sistema después de desconectar la alimentación. La memoria del sistema puede almacenar hasta 800 resultados de ensayos. Los resultados del ensayo se eliminan en orden a partir del más antiguo a medida que se ingresan en la memoria.




Chapter 9

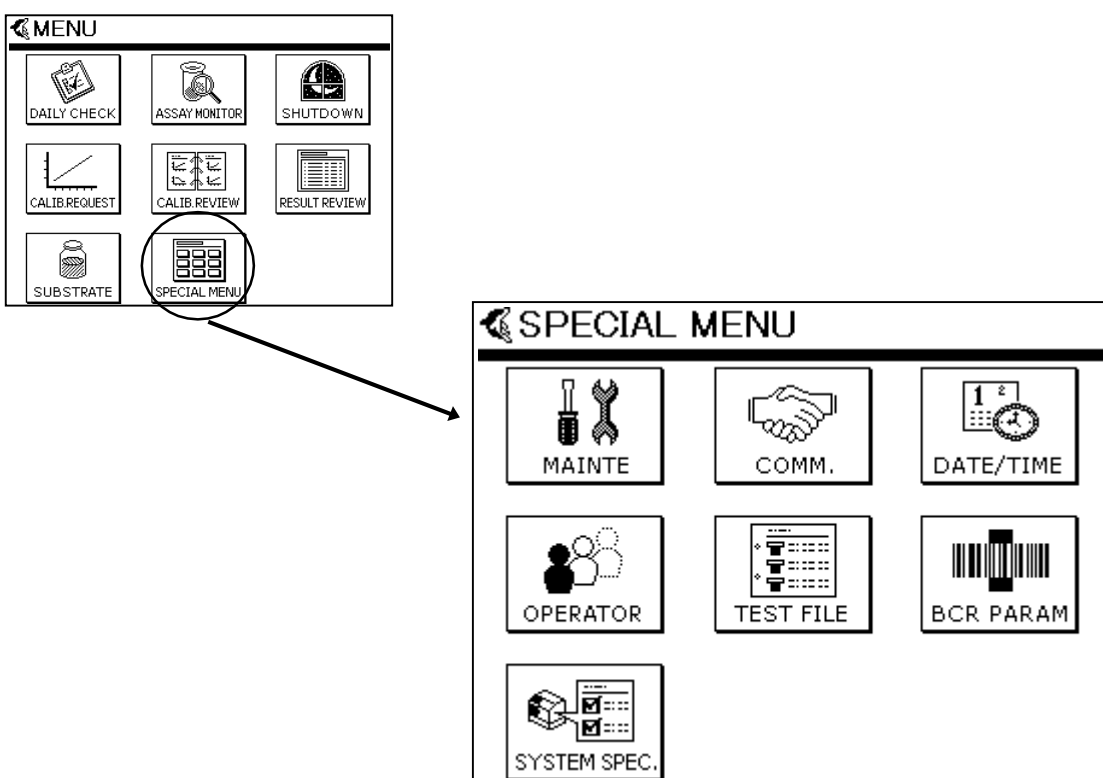
Otras funciones










Capítulo 9: Otras funciones en el MENÚ ESPECIAL

El MENÚ ESPECIAL proporciona los menús necesarios para introducir diversos ajustes de funcionamiento del sistema y funciones de la utilidad de mantenimiento.

Presione  en la pantalla MENU (Menú) para abrir la pantalla SPECIAL MENU (Menú especial).




	MAINTENANCE	: Se utiliza para controlar el estado de varios componentes del sistema.
	COMM.	: Configuración de los parámetros de transmisión RS232C
	DATE/TIME	: Se utiliza para establecer la fecha y la hora.
	OPERATOR	: Se utiliza para registrar y cambiar los nombres de los operadores.
	TEST FILE	: Se utiliza para introducir parámetros para elementos de prueba individuales (analitos).
	BCR PARAM	: Se utiliza para introducir parámetros de código de barras.
	SYSTEM SPEC.	: Se utiliza para introducir las especificaciones de funcionamiento del sistema.

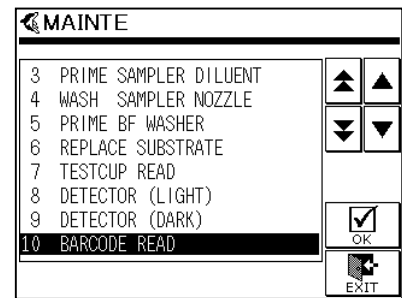
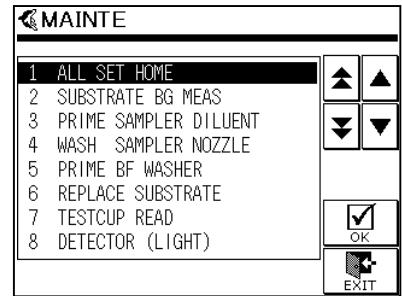
Capítulo 9-1. MANTENIMIENTO (Herramienta de mantenimiento)

1. MAINTE (Herramienta de mantenimiento)

Esta utilidad se utiliza para comprobar el estado de funcionamiento de los distintos componentes operativos del sistema AIA-360.

Procedimientos de funcionamiento básicos

- ① Dirijase a la pantalla MAINTE (Mantenimiento),
desplace el cursor hacia el elemento a verificar
y presione .




< Pantalla MAINTE (Mantenimiento) >

- ② La pantalla WAIT (Esperar) (Please Wait...)
(Espere...) aparece mientras se verifica el
elemento seleccionado.



< Pantalla WAIT (Esperar) >

- ③ La verificación de estado se completa al
presionar  cuando aparece "Complete!"
(¡Completo!) en la pantalla.



< Pantalla Complete!
(¡Completo!) (Ejemplo) >



Tenga en cuenta los procedimientos de verificación del funcionamiento siempre que se proporcionen para elementos específicos.

Capítulo 9-1. MAINTE (Herramienta de mantenimiento)

1 : ALL SET HOME : Mueve los distintos componentes del sistema a sus posiciones iniciales correctas.

2 : SUBSTRATE BG MEAS : Ejecuta una medición de fondo del sustrato.



Realizar después de instalar un nuevo frasco de solución de sustrato, pero primero debe usar "6 : REPLACE SUBSTRATE" (Reemplazar sustrato) para cebar las líneas de sustrato enzimático.


- ① Coloque un recipiente de estandarización del detector (recipiente de STD) en la posición N.º 1 (ranura) del soporte para recipientes de reactivos.
- ② Mueva el cursor hacia "2 : SUBSTRATE BG MEAS" (Medición del fondo del sustrato).
- ③ Presione el botón  para activar el carrusel y realizar la medición del fondo del sustrato.
- ④ La pantalla "Complete!" (¡Completo!) aparece, y los resultados de las mediciones se imprimen cuando se completa la medición.

Fig. 9-1 Impresión de ejemplo de los resultados de medición del fondo del sustrato

```

***SUBSTRATE BACKGROUND ***
OP:          10/07/01 13:28

Date       : 10/07/01 13:28
SubstrateReplacement:OK
4MU Background      :OK
                    50
LampIntensity Level :OK
BG Smp      :990
BG Ref     :1352
Subst Smp  :2113
Subst Ref  :25236
***END***

```

1. Indica si el reemplazo del sustrato utilizando la nueva solución de sustrato fue exitoso.
 OK : Cuando se realiza correctamente
 ERR : Cuando no se realiza correctamente.

2. Indica si la operación para medir la intensidad de fluorescencia (intensidad de fondo) del sustrato enzimático detectó algún problema.

Esto se informa con un valor en nmol/l.

OK : Cuando es inferior a 1500 nmol/l (no hay problema)

HB : Cuando es igual o superior a 1500 nmol/l (el fondo era demasiado alto)

3. Indica el estado de la intensidad de la lámpara del detector.


OK : Cuando es suficiente.

LL : Cuando no es suficiente. → Comuníquese con un representante local de Tosoh.

Capítulo 9-1. MAINTE (Herramienta de mantenimiento)

3 : PRIME SAMPLE DILUENT : Se utiliza cuando se llena el diluyente

Esto se usa cuando se ceba el sistema con diluyente.


- ① Ceba el sistema con diluyente.
- ② Mueva el cursor hacia “3 : PRIME SAMPLER DILUENT” (Cebador diluyente del muestreador) y presione .

Esto inicia la operación de llenado de diluyente.

4 : WASH SAMPLER NOZZLE : Se utiliza para lavar la boquilla de muestreo


5 : PRIME BF WASH : Se utiliza cuando se llena con solución de lavado el tampón con solución de lavado.

Esto se usa cuando se ceba el sistema con solución de lavado.

- ① Ceba el sistema con la solución de lavado.
- ② Mueva el cursor hacia “5 : PRIME BF WASH” (Cebador BF con solución de lavado) y presione  para iniciar la operación de llenado.

6 : REPLACE SUBSTRATE : Se utiliza para cebador las líneas de sustrato enzimático.



Esto se usa cuando se ceba el sistema con un nuevo sustrato.

- ① Reemplace el sustrato actual por un nuevo frasco de sustrato.
- ② Mueva el cursor hacia “6 : REPLACE SUBSTRATE” (Reemplazar sustrato) y presione  para iniciar la operación de cebador del sustrato.



Cuando termine el cebador del sustrato, utilice “2 : SUBSTRATE BG MEAS” (Medición del fondo del sustrato) para realizar la medición de fondo del sustrato.

7 : TESTCUP READ : Se utiliza al realizar la prueba de lectura del recipiente de reactivos.

- ① Use la tecla  para mover el lector de recipientes a su posición al realizar una prueba de lectura del recipiente de reactivos.
- ② Mueva el cursor hacia “7 : TESTCUP READ” (Lectura del recipiente de prueba) y presione .

Esto lee el código del analito del recipiente de reactivos y el número de lote ubicado debajo del lector de recipientes y los muestra en la pantalla.

Capítulo 9-1. MAINTE (Herramienta de mantenimiento)

8 : DETECTOR (LIGHT) : Se utiliza para analizar el detector de fluorescencia.

- ① Use la tecla para mover el recipiente de reactivo a una posición debajo de la unidad del detector fluorescente.
- ② Mueva el cursor hacia "8 : DETECTOR (LIGHT)" y presione OK.
Se mostrarán los datos del detector. (Mientras la lámpara está encendida).

9 : DETECTOR (DARK) : Se utiliza para analizar la unidad de detección de fluorescencia.
(Medición de la oscuridad)

- ① Use la tecla para mover el recipiente de reactivo que se va a probar a una posición debajo de la unidad del detector fluorescente.
- ② Mueva el cursor hacia "9 : DETECTOR (DARK)" y presione OK.
Se mostrarán los datos del detector. (Mientras la lámpara está apagada).

10 : BARCODE READ : Se utiliza para analizar el rendimiento de la lectura

- ① Use la tecla para mover el tubo principal para leer junto al lector de código de barras.
- ② Mueva el cursor hacia "10 : BARCODE READ" (Lectura del código de barras) y presione OK.
Esto realiza la operación de lectura del código de barras y muestra los datos.

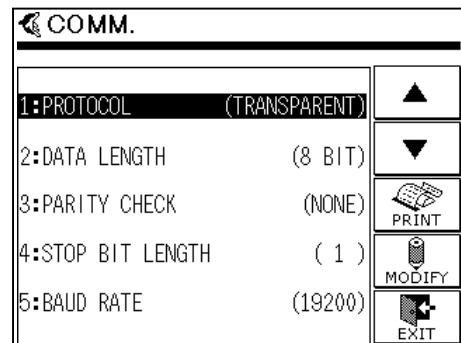
Capítulo 9-2. Comunicaciones (Configuración de los parámetros de transmisión RS232C)

2. COMM. (Configuración de los parámetros de transmisión RS232C)

El AIA-360 utiliza la interfaz en serie RS232C para transmitir datos con dispositivos externos. Introduzca los ajustes de parámetros necesarios para transmitir con el dispositivo externo seleccionado. Los ajustes entre paréntesis a la derecha son los que están seleccionados para ese parámetro.

Mueva el cursor hasta el parámetro deseado

y presione  para seleccionarlo.



<Pantalla COMM. (Comunicaciones)>

Esta configuración debe introducirse o actualizarse la primera vez que se inicie el AIA-360 o cuando se deban hacer cambios en la configuración. Tenga en cuenta que los nuevos ajustes se almacenan en la memoria del sistema y se conservan, incluso cuando la alimentación está apagada.

Para obtener descripciones detalladas de los protocolos de transmisión y la configuración del hardware, consulte el "Apéndice B: Transmisión RS232C" en el Capítulo 12.



Tenga en cuenta que los ajustes de transmisión no se pueden modificar si las operaciones del ensayo están en curso.




Al presionar  se imprimirá la pantalla actual.

Fig. 9-2 Impresión de ejemplo de los parámetros de transmisión

```


***  COMM    PARAMETER  ***
OP:NO.002    04/01/09 15:49

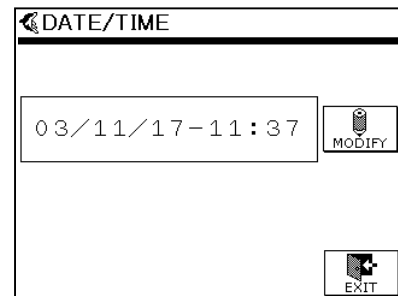
1:PROTOCOL    (TRANSPARENT)
2:DATA LENGTH    (8 BIT)
3:PARITY CHECK    (NONE)
4:STOP BIT LENGTH    ( 1 )
5:BAUD RATE    (19200)
***END***

```


Capítulo 9-3. FECHA/HORA ((Configuración de la fecha y la hora))

3. DATE/TIME (Configuración de la fecha y la hora)


- ① Presione  para abrir la pantalla DATE/TIME (Fecha/hora).

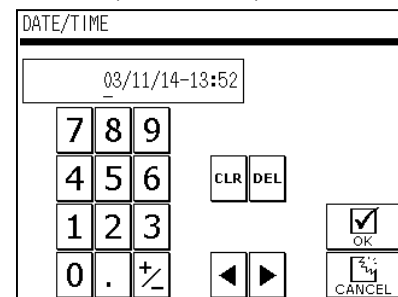


< Pantalla DATE/TIME
(Fecha/hora) >

- ② Presione  para abrir la pantalla DATE/TIME INPUT (Entrada de fecha/hora).

- ③ Ingrese la fecha y hora actuales, luego

presione  para regresar a la pantalla DATE/TIME (Fecha/hora).



< Pantalla DATE/TIME INPUT
(Entrada de fecha/hora) >

4. OPERATOR (Registro y cambio)

La pantalla OPERATOR (Operador) se utiliza para registrar nuevos operadores o cambiar o eliminar operadores registrados actualmente.

Para obtener una descripción detallada, consulte la sección “2.1 Confirmación/selección del nombre del operador” en el “Capítulo 4”.

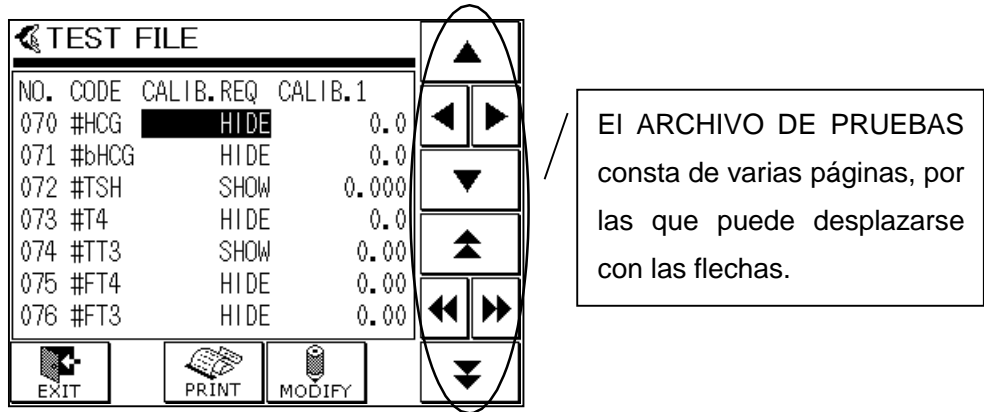
Point

El nombre del operador se incluye en las impresiones del sistema.

Capítulo 9-5. TEST FILE (de parámetros de analitos)

5. TEST FILE (de los parámetros de analitos)

El AIA-360 permite a los usuarios verificar y modificar ciertos ajustes de parámetros para los analitos individuales utilizados en el ensayo de los reactivos. Los usuarios pueden seleccionar la configuración de rango medio y posición decimal para los parámetros según sea correspondiente.



- La configuración del TEST FILE (Archivo de prueba) no se puede modificar si las operaciones del ensayo están en curso.
- Tenga en cuenta que los nuevos ajustes se almacenan en la memoria del sistema y se conservan, incluso cuando la alimentación está apagada.
- Los cambios realizados en la configuración de los parámetros se guardarán cuando el operador abandone la pantalla TEST FILE (Archivo de prueba) para ir a otra pantalla. Es importante tener en cuenta que los cambios de los parámetros se perderán si se pierde la alimentación del sistema mientras aún se encuentra en la pantalla TEST FILE (Archivo de prueba).

Point


La información de los parámetros se puede imprimir al presionar .

Fig. 9-3 Ejemplo de impresión del TEST FILE (Archivo de prueba)

```


*** TEST FILE REPORT ***
OP:N0.002 04/01/09 16:02

Code :004
Analyte :BMG
Unit :mg/l
Decimal :4
Specimen Vol.:15
Diluent Vol.:135
Reference(L) :0.0020
Reference(H) :0.4000
Assay (L) :0.0020
Assay (H) :0.4000
Factor1 (A) :1.000000
Factor1 (B) :0.000000
Factor2 (A) :1.000000
Factor2 (B) :0.000000
Calib Code :4
Calib Reps :3
Calib Conc(1):0.00000
Calib Conc(2):0.01250
Calib Conc(3):0.05000
Calib Conc(4):0.15000
Calib Conc(5):0.30000
Calib Conc(6):0.40000
Virtual Conc :0.00000
Graph Origin :0.00000
***END***
    
```



Capítulo 9-5. TEST FILE (de parámetros de analitos)

Nombre de la columna	Descripción	
NO.	Código del analito	Número de 0 a 127 único para cada analito.
CODE	Nombre del analito	Nombre abreviado que consta de cinco caracteres alfanuméricos.
CALIB.REQ*	Especifica si este código de analito se muestra o no en la pantalla.	
CALIB.1 to 6	Concentraciones de la calibración.	
CAL LOT L CAL LOT R	Número del lote para el que se seleccionaron las curvas de calibración. El AIA-360 permite crear 2 lotes de curvas de calibración por analito. Los números de lote para las curvas de calibración actuales se muestran en LOT. L y LOT. R.	
UNIT	Unidades de concentración	Unidad de medida de la concentración.
SMPL. VOL	Volumen de la muestra	Volumen de la muestra (µl).
DIL. VOL	Volumen del diluyente	Volumen del diluyente dispensado junto con la muestra (µl).
ASSAY L	Límite inferior del intervalo de ensayo	Designa la concentración mínima efectiva de ensayo. Las concentraciones por debajo de este límite no pueden analizarse.
ASSAY H	Límite superior del intervalo de ensayo	Designa la concentración máxima eficaz del ensayo. Las concentraciones más altas, incluso si son matemáticamente viables, no pueden usarse como valores de concentración.
REF. L*	Límite mediano del intervalo de ensayo	Los usuarios pueden especificar según corresponda.
REF. H*	Límite superior del intervalo mediano	Los usuarios pueden especificar según corresponda.
DECIMAL*	Lugares decimales	Designa el número efectivo de decimales para expresar las concentraciones. Los usuarios pueden especificar según corresponda.

Procedimientos para configurar los lugares en CALIB.REQ*

- ① Mueva el cursor hacia la columna "CALIB REQ*" y presione .
- ② Seleccione "SHOW" y "HIDE".
SHOW : Mostrar
HIDE : No mostrar

Procedimientos para configurar los lugares REF. L*, REF. H* y DECIMAL*

- ① Mueva el cursor hacia la columna deseada y presione .
- ② Introduzca los valores deseados cuando aparezca la pantalla INPUT (Entrada).
- ③ Presione  para confirmar la configuración.



Tenga en cuenta que los usuarios no pueden cambiar otras configuraciones que no sean para los lugares en CALIB REQ*, REF. L*, REF. H* y DECIMAL*.

Capítulo 9-6. BCR PARAM (Configuración detallada del código de barras)

6. BCR PARAM (Configuración detallada del código de barras)

Estos ajustes se utilizan para especificar varios parámetros del código de barras.

Los ajustes entre paréntesis a la derecha son los que están seleccionados para ese parámetro.

Para cambiar la configuración, mueva el cursor



al parámetro de diseño y presione **MODIFY** para cambiar un valor o ingresar una configuración.

1 : BCR START DIGIT (Código inicial del código de barras)

Designa los dígitos iniciales (del 1 al 15) para leer los identificadores de códigos de barras adjuntos a los especímenes.

Predeterminado: 1

2 : BCR LENGTH (Longitud del código de barras)

Designa la longitud máxima de dos dígitos (1 a 16) para leer los identificadores de códigos de barras adjuntos a los especímenes.

Predeterminado: 16

3 : CODE39

Especifica si se debe leer o no la etiqueta del código de barras CODE39.

Valor predeterminado : YES (Sí) (leído)

ST/SP CHAR OUTPUT (Inicio/detención de salida de caracteres)

Designa el carácter inicial o final para leer las etiquetas de código de barras CODE39.

Valor predeterminado : OFF (Apagado) (sin usar)

CHECK DIGIT CHECK (Control de compr. de dígitos)

Especifica la configuración de control para el dígito de verificación CODE39.

Valor predeterminado : OFF (Apagado) (no verificar)

CHECK DIGIT OUTPUT (compr. de salida de dígito)

Especifica si se envía o no el dígito de control para la etiqueta de código de barras CODE39.

Valor predeterminado ON (Activado) (usado)



- Cuando el CHECK DIGIT CHECK (Control de compr. de dígitos) está configurado en OFF (Apagado), el CHECK DIGIT OUTPUT (Control de salida de dígitos) se enciende automáticamente y no se puede apagar.
- Cuando CHECK DIGIT CHECK (Control de salida de dígitos) está configurado en OFF (Apagado), no todos los dígitos se pueden usar como identificación sin configurar CHECK DIGIT OUTPUT (Control de salida de dígitos) en ON (Encendido).

< Pantalla BCR PARAMETER

(Parámetros del código de barras) >

Capítulo 9-6. BCR PARAM (Configuración detallada del código de barras)

4 : CODE128

Especifica si se debe leer o no la etiqueta del código de barras CODE128.

Valor predeterminado : YES (Sí) (leído)

DOUBLE PATTERN CHECK (Control con carácter doble)

Especifica si se utilizará o no un patrón de inicio con carácter doble para la etiqueta del código de barras CODE39.

Valor predeterminado : OFF (Apagado) (sin usar)

5 : ITF

Especifica si se debe leer o no la etiqueta del código de barras ITF.

Valor predeterminado : YES (Sí) (leído)

CHECK DIGIT CHECK (Control de compr. de dígitos)

Especifica la configuración de verificación para el dígito de verificación ITF.

Valor predeterminado : OFF (Apagado) (no verificar)

CHECK DIGIT OUTPUT (compr. de salida de dígito)

Especifica si se envía o no el dígito de control para la etiqueta de código de barras ITF.

Valor predeterminado : ON (Encendido) (usado)



- Cuando el CHECK DIGIT CHECK (Control de compr. de dígitos) está configurado en OFF (Apagado), el CHECK DIGIT OUTPUT (Control de salida de dígitos) se enciende automáticamente y no se puede apagar.
- Cuando CHECK DIGIT CHECK (Control de compr. de dígitos) está configurado en OFF (Apagado), no todos los dígitos se pueden usar como identificación sin configurar CHECK DIGIT OUTPUT (Control de salida de dígitos) en ON (Encendido).

6 : NW7

Especifica si se debe leer o no la etiqueta del código de barras NW7.

Valor predeterminado : YES (Sí) (leído)

ST/SP CHAR OUTPUT (Inicio/detención de salida de caracteres)

Designa el carácter de inicio o detención para leer las etiquetas de código de barras NW7.

Valor predeterminado : OFF (Apagado) (sin usar)

ST/SP CHAR (Carácter de inicio o detención)

Designa el tipo de carácter de inicio o detención para las etiquetas del código de barras NW7.

Valor predeterminado : LOWER (minúscula)

CHECK DIGIT CHECK (Control de compr. de dígitos)

Especifica la configuración de control para el dígito de verificación NW7.

Valor predeterminado : OFF (Apagado) (no verificar)

Capítulo 9-6. BCR PARAM (Configuración detallada del código de barras)

CHECK DIGIT OUTPUT (Control de salida de dígitos)

Especifica si se envía o no el dígito de control para la etiqueta del código de barras NW7.

Valor predeterminado : ON (Encendido) (usado)



- Cuando el CHECK DIGIT CHECK (Control de compr. de dígitos) está configurado en OFF (Apagado), el CHECK DIGIT OUTPUT (Control de salida de dígitos) se enciende automáticamente y no se puede apagar.
- Cuando CHECK DIGIT CHECK (Control de compr. de dígitos) está configurado en OFF (Apagado), no todos los dígitos se pueden usar como identificación sin configurar CHECK DIGIT OUTPUT (Control de salida de dígitos) en ON (Encendido).

CHECK DIGIT (Dígito de verificación)

Designa el tipo de dígito de verificación para la etiqueta del código de barras NW7.

7 CHK-DR : 7 controlar DR

M16 : módulo 16 (Valor predeterminado)

M11 : módulo 11

M10/2W : modulus 10/peso

2 M10/3W : módulo 10/peso 3

M11-A : módulo ponderado

11 M10/2W-A : ejecuta



- La configuración de BCR PARAM (Parám. del lector de código de barras) no se puede modificar si las operaciones del ensayo están en curso.
- Los cambios realizados en la configuración de los parámetros se guardarán cuando el operador salga de la pantalla BCR PARAM (Parám. del lector de código de barras) para ir a otra pantalla. Los cambios de los parámetros se guardan en la memoria del sistema y, por lo tanto, no es necesario volver a introducirlos cada vez que se reinicia el sistema.

Capítulo 9-6. BCR PARAM (Configuración detallada del código de barras)

Point

La información de los parámetros se puede imprimir al presionar



```

*** BCR      PARAMETER ***
OP:NO.002   04/01/09 16:14

1:BCR START DIGIT      ( 1 )
2:BCR LENGTH           ( 16 )
3:CODE39               ( YES )
  ST/SP CHAR OUTPUT ( OFF )
  CHECK DIGIT CHECK ( OFF )
  CHECK DIGIT OUTPUT( OFF )
4:CODE128              ( YES )
  DOUBLE PTN CHECK   ( OFF )
5:ITF                  ( YES )
  CHECK DIGIT CHECK ( OFF )
  CHECK DIGIT OUTPUT( OFF )
6:NW7                  ( YES )
  ST/SP CHAR OUTPUT ( OFF )
  ST/SP CHAR         ( LOWER )
  CHECK DIGIT CHECK ( OFF )
  CHECK DIGIT OUTPUT( OFF )
  CHECK DIGIT        ( M16 )
                      ***END***


```

Fig. 9-4 Ejemplo de impresión de los parámetros del código de barras

Capítulo 9-7. SYSTEM SPEC. (Configuración de funcionamiento del sistema)

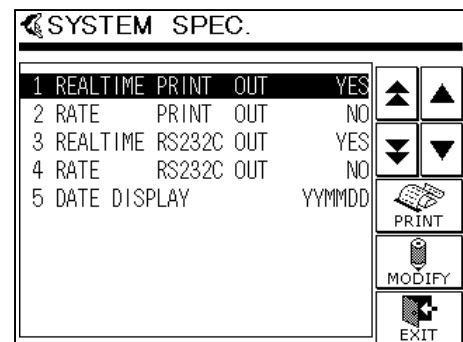
7. SYSTEM SPEC. (Configuración de funcionamiento del sistema)

En esta pantalla, se introducen las distintas condiciones de funcionamiento del AIA-360. Los ajustes entre paréntesis a la derecha son los que están seleccionados para ese parámetro.

Para cambiar el ajuste, mueva el cursor hasta el parámetro deseado y presione  para cambiar un valor o un ajuste de entrada.

1 : REALTIME PRINT OUT (Imprimir en tiempo real)

Especifica si se imprimen o no los informes de ensayo para cada operación de ensayo. El valor predeterminado de fábrica es "Yes" (Sí).



< Pantalla SYSTEM SPEC
(Especificaciones del sistema) >

2 : RATE PRINT OUT (Imprimir tasa)

Especifica si se va a generar o no la tasa al imprimir los informes de ensayos. El valor predeterminado de fábrica es "No".

3 : REALTIME RS232C OUT (Emitir resultados de RS232C en tiempo real)

Especifica si se emiten o no los informes de ensayo a través del puerto RS232C para cada operación de ensayo.

El valor predeterminado de fábrica es "No".

4 : RATE RS232C OUT (Emitir tasa a través de RS232C)

Especifica si se emite o no la tasa cuando se emiten los informes de ensayo a través del puerto RS232C. El valor predeterminado de fábrica es "No".

5 : "DATE DISPLAY" (Visualización de la fecha)

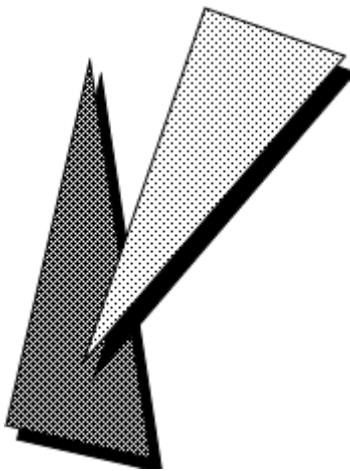
Especifica el formato para mostrar la fecha.

- ① AA/MM/DD El valor predeterminado de fábrica es ①.
- ② MM/DD/AA
- ③ DD/MM/AA



Chapter 10

Procedimientos de mantenimiento diarios



Capítulo 10: Procedimientos de mantenimiento diarios

En este capítulo, se describen los procedimientos diarios de inspección y mantenimiento que los usuarios deben realizar para mantener la capacidad de rendimiento máximo del AIA-360.

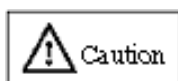
1. Procedimientos de mantenimiento diarios

1.1 Inicio del sistema

Para obtener una descripción de los procedimientos de mantenimiento de inicio del sistema, consulte la sección “2. Inicio del sistema” en “Capítulo 4: Preparación del sistema para las operaciones del ensayo.”

1.2 Apagado del sistema

Para obtener una descripción de los procedimientos de mantenimiento de apagado del sistema, consulte la sección “1. Apagado del sistema (menú de apagado)” en “Capítulo 8: Finalización de las operaciones del ensayo”.



Al apagar el sistema, la solución de sustrato enzimático en las líneas de fase móvil deberá sustituirse por una solución de etanol al 70 % o de alcohol isopropílico al 70 %. Si la fase móvil no se elimina mediante el lavado con etanol al 70 % o alcohol isopropílico al 70 %, el contenido de agua en la fase móvil se evaporará y el reactivo/aditivo se precipitará y obstruirá las líneas.



Selle el frasco de sustrato enzimático con un tapón de goma limpio o con papel parafilm y colóquelo en un refrigerador.

2. Procedimientos de mantenimiento semanales

2.1 Línea de sustrato

Si la línea del sustrato está sucia, el blanco del sustrato será más alto. Después de realizar los ensayos, se recomienda lavar la línea de sustrato semanalmente siguiendo los procedimientos que se indican a continuación.

- 1) Sustituya el frasco de sustrato por un frasco de etanol al 70 % o alcohol isopropílico al 70 %.
- 2) Bebe la línea de sustrato mediante el procedimiento “6: REPLACE SUBSTRATE (Reemplazar sustrato)” en la pantalla MAINTE (Mantenimiento).
- 3) Realice el paso n.º 2 un total de 3 veces.

Capítulo 10—3. Procedimientos de mantenimiento mensuales

3. Procedimientos de mantenimiento mensuales

3.1 Actualización de las curvas de calibración

La duración de la validez de la curva de calibración varía según el elemento; sin embargo, la mayoría tiene una validez de 90 días. Los resultados del ensayo se indicarán con la marca CV cuando haya caducado la curva de calibración. Actualice las curvas de calibración según corresponda.

4. Procedimientos de mantenimiento del ciclo de tres meses

4.1 Frascos de diluyente y solución de lavado

Se recomienda limpiar los frascos de diluyente y solución de lavado con hipoclorito acuoso periódicamente siguiendo los procedimientos que se indican a continuación.

- 1) Deseche la solución de los frascos y enjuáguelos con agua de la canilla.
- 2) Vierta unos 300 ml de agua de la canilla y unos 3 ml de hipoclorito acuoso en cada frasco.
- 3) Tape bien los frascos y lávelos agitándolos bien. Si el frasco está muy sucio, se recomienda dejarlo durante una hora.
- 4) Enjuáguelo bien con agua corriente para que no queden restos de ácido hipocloroso.
- 5) Enjuáguelo con agua purificada.

Si se usan depósitos adicionales para guardar el diluyente o la solución de lavado, se deben lavar siguiendo el mismo procedimiento.

5. Procedimientos de mantenimiento del ciclo de seis meses

5.1 Líneas de diluyentes y de lavado

Es eficaz limpiar las líneas diluyente y de lavado al mismo tiempo para limpiar los frascos de diluyente y solución de lavado. Se debe tener en cuenta que tarda una hora.

- 1) Vierta aproximadamente un litro de agua purificada y 10 ml de hipoclorito acuoso en un depósito limpio.
- 2) Retire los tubos de los frascos de diluyente y solución de lavado y separe los filtros de los extremos de los tubos. Coloque los extremos de los tubos en el depósito preparado en el procedimiento 1). Los procedimientos 3) a 6) deben realizarse lo más rápido posible para no exponer la pieza del sensor metálico al hipoclorito acuoso durante mucho tiempo.

Capítulo 10—3. Procedimientos de mantenimiento del ciclo de seis meses

- 3) Ejecute el procedimiento "3: PRIME SAMPLER DILUENT (Cebiar el diluyente del muestreador)" en la pantalla MAINTE (Mantenimiento) cinco veces para llenar la línea del diluyente con hipoclorito acuoso. A continuación, ejecute el procedimiento "5: PRIME BF WASHER (Cebiar solución de lavado de BF)" en la misma pantalla cinco veces para llenar la línea de lavado con hipoclorito acuoso. (Incluso cuando se produce el error "2015 BF PROBE PURGE FAILURE", ignore el error y continúe con la operación).
- 4) Vierta aproximadamente un litro de agua purificada en otro depósito limpio y coloque los extremos del tubo en este depósito. Se recomienda que la parte metálica del sensor expuesta al hipoclorito acuoso se lave bien con agua purificada para no dejar restos de ácido hipocloroso.
- 5) Se deben dejar durante unos cinco minutos.
- 6) Ejecute el procedimiento "3: PRIME SAMPLER DILUENT (Cebiar el diluyente del muestreador)" y "5: PRIME BF WASHER" (Cebiar solución de lavado de BF) en la pantalla MAINTE (Mantenimiento) cinco veces cada uno para eliminar el ácido hipocloroso de la línea de diluyente y de lavado por completo. (Incluso cuando se produce el error "2015 BF PROBE PURGE FAILURE", ignore el error y continúe con la operación).
- 7) Prepare el diluyente y la solución de lavado en los frascos limpios de diluyente y solución de lavado, respectivamente. Coloque filtros nuevos en los extremos de los tubos de la línea de diluyente y de lavado y colóquelos en cada frasco. Se recomienda no colocar los extremos de los tubos en los frascos equivocados.
- 8) Realice "3 PRIME SAMPLE DILUENT" (Cebiar el diluyente de la muestra) y "5 PRIME BF WASHER" (Cebiar la solución de lavado de BF) cinco veces cada uno. (Incluso cuando se produce el error "2015 BF PROBE PURGE FAILURE", ignore el error y continúe con la operación).

5.2 Sustitución de filtros para los frascos de diluyente y solución de lavado

Se debe asegurar de reemplazar los filtros del frasco de diluyente y de solución de lavado en línea periódicamente. Para ello, se deben retirar los tubos de los frascos de diluyente y de solución de lavado, separar los filtros de los extremos de los tubos y reemplazarlos por otros nuevos.

(N.º de pieza 0018585)

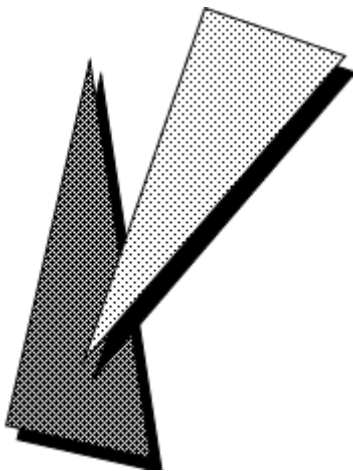
6. Qué hacer si el sistema AIA-360 se ensucia

Moje un paño con un detergente neutro, escúrralo bien y limpie la zona sucia del instrumento. Si el instrumento está muy sucio, se debe utilizar un paño humedecido con la solución de etanol al 70 % o de alcohol isopropílico al 70 %. Evite la acumulación de agua o humedad en la superficie del sistema AIA-360, ya que puede provocar la oxidación del metal.



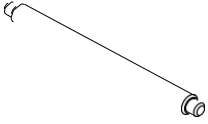

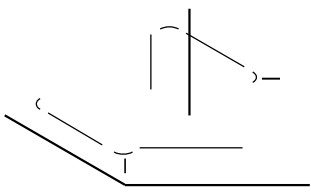
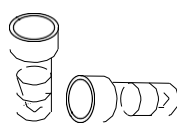
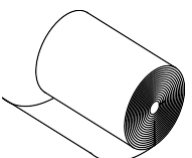
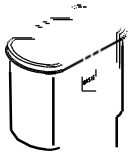
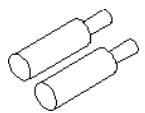
Chapter 11

Piezas de mantenimiento




Capítulo 11: Suministros de elementos consumibles/piezas opcionales


1. Suministros de elementos consumibles

N.º de pieza	Nombre y especificaciones de la pieza	Diagrama esquemático	N.º incluidos
0019510	IMPRESORAPAPEL EJE CENTRAL Para AIA-360		1
0020107	PUNTA DE Sonda		6/paquete
0020970	RECIPIENTE DE ESTANDARIZACIÓN DE DETECTORES (RECIPIENTE DE STD)		200/caja
0018581	RECIPIENTES PARA MUESTRAS		1000/bolsa
0019563	PAPEL PARA IMPRESORA 60 mm×42 m		10 rollos/caja
0019398	CAJA DE DESECHOS		1
0018585	FILTROS PARA DEPÓSITO		10/bolsa

Capítulo 11-1. Piezas de suministros/opcionales

N.º de pieza	Nombre y especificaciones de la pieza	Diagrama esquemático	N.º incluidos
0018619	FRASCO DE 30 ml		1

2. Piezas opcionales



N.º de pieza	Nombre y especificaciones de la pieza	Diagrama esquemático	N.º incluidos
0021207	Tapón-2. SUSTRATO		1





Los componentes de los frascos de diluyente, solución de lavado y fluido residual, y el cable del sensor de nivel, son diferentes según la fecha de fabricación, y con el instrumento se proporcionan juegos de piezas “antes del cambio” o “después del cambio”. Tenga en cuenta que las piezas correspondientes no se pueden utilizar en combinación con las piezas “antes del cambio” y “después del cambio”.

[Antes del cambio] (tipo de enchufe)

Frascos de diluyente, solución de lavado, líquido residual y cable del sensor de nivel





N.º de pieza	Nombre y especificaciones de la pieza	Diagrama esquemático	N.º incluidos
0021067	FRASCO DE DILUYENTE: con etiqueta de 500 ml		1
0021068	FRASCO DE SOLUCIÓN DE LAVADO: con etiqueta de 1000 ml		1

Capítulo 11-1. Piezas de suministros/opcionales

0021069	FRASCO DE DESECHOS: con etiqueta de 1000 ml		1
0021138	CABLES PARA SENSORES DE NIVEL		1

[Después del cambio] (tipo de tornillo)

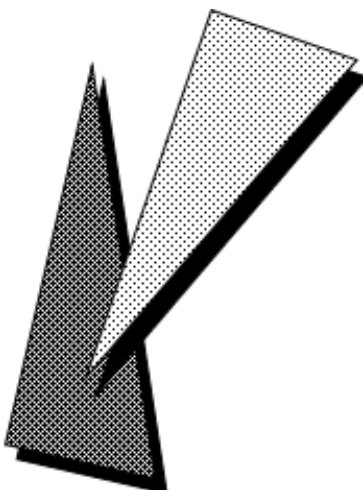
Frascos de diluyente, solución de lavado, líquido residual 2 y cable del sensor de nivel 2

N.º de pieza	Nombre y especificaciones de la pieza	Diagrama esquemático	N.º incluidos
0024686	FRASCO DE DILUYENTE: con etiqueta de 500 ml Nombre de la pieza: (FRASCO-2 DE DILUYENTE CON ETIQUETA)		1
0024687	FRASCO DE SOLUCIÓN DE LAVADO: con etiqueta de 1000 ml Nombre de la pieza: (FRASCO-2 DE SOLUCIÓN RESIDUAL CON ETIQUETA)		1
0024688	FRASCO DE DESECHOS: con etiqueta de 1000 ml Nombre de la pieza: (FRASCO-2 DE SOLUCIÓN RESIDUAL CON ETIQUETA)		1
0024317	CABLES PARA SENSORES DE NIVEL Nombre de la pieza: (CABLE PARA SENSORES DE NIVEL-2) * con tornillos		1



Chapter 12

Apéndice



Capítulo 12: Apéndice

Apéndice A: Especificaciones de las etiquetas de código de barras y precauciones de uso

En las siguientes secciones, se describen las especificaciones de las etiquetas de código de barras utilizadas al realizar operaciones del ensayo que utilizan el lector de códigos de barras interno para leer las etiquetas de código de barras adjuntas a los tubos primarios. También se describen las precauciones de uso.

1. Especificaciones de las etiquetas de código de barras

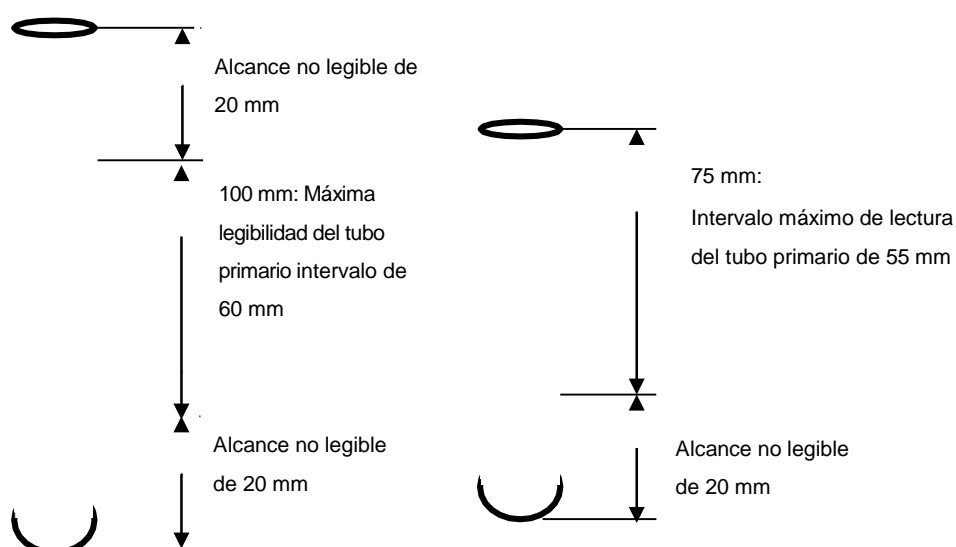
Códigos de barras aplicables	: CODE128 · NW-7 · CODE39 · ITF
Ancho mínimo del elemento (Ancho estrecho)	: 0,191 (se recomienda 0,254 o más)
PCS	: 0,5 o superior (reflectancia blanca del 75 %)

2. Intervalo de lectura efectivo del código de barras

El intervalo de lectura efectivo del código de barras se designa como se indica a continuación según la posición de la ranura del soporte para muestras.

Point

El lector de códigos de barras no puede leer la parte inferior de 20 mm. Es importante colocar etiquetas de código de barras cerca de la parte superior de los tubos primarios de 75 mm para garantizar una lectura eficaz de las etiquetas en los casos de identificaciones de las muestras con muchos dígitos.



Nota: El rango de lectura incluye el margen del código de barras (zona sin información).

Capítulo 12 - Apéndice A: Especificaciones de las etiquetas de código de barras y precauciones de uso

3. Número máximo de dígitos legibles del código de barras

En la siguiente tabla, se muestran ejemplos del número máximo legible de los dígitos del código de barras calculados de acuerdo con el intervalo de lectura efectivo del código de barras.

	Código		Ancho del elemento (estrecho)	Número máximo de dígitos legibles	
				75 mm	100 mm
1	CODE128		0,191 (mín.)	16	16
2			0,254 (norm.)		
3	NW-7	C/D: no (dígito de control)	0,191 (mín.)	16	
4		C/D: sí	0,254 (norm.)	14	
5			0,191 (mín.)	16	
6		0,254 (norm.)	13		
7	CODE39	C/D: no	0,191 (mín.)	16	
8		C/D: sí	0,254 (norm.)	10	
9			0,191 (mín.)	16	
10		0,254 (norm.)	9		
11	ITF	C/D: no	0,191 (mín.)	16	
12		C/D: sí	0,254 (norm.)		
13			0,191 (mín.)		
14		0,254 (norm.)			

Nota: Calculado con ancho: relación estrecha de 2,5 mm y margen (zona sin información) de 2,54 mm por dígito

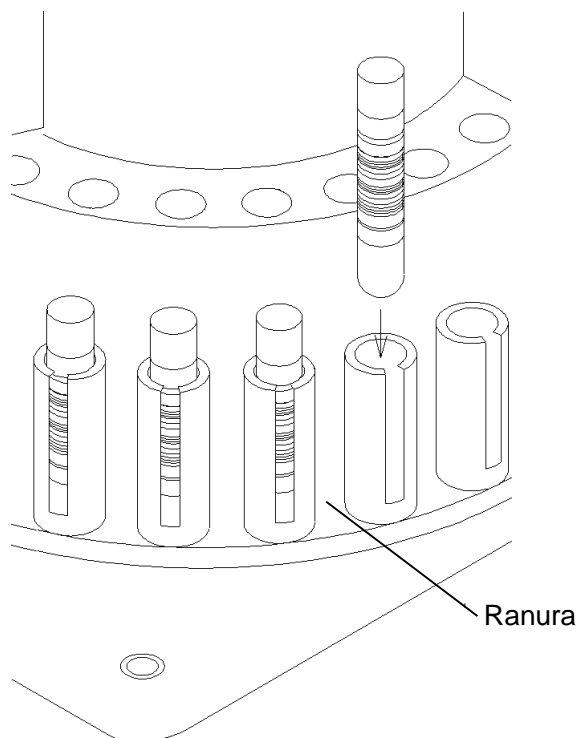


- Tenga en cuenta que el número de dígitos legibles puede estar limitado con CODE39 y NW7, según las condiciones al usar tubos de ensayo de 75 mm.
- El intervalo efectivo de lectura de códigos de barras puede disminuir, según la calidad de la etiqueta utilizada.

Capítulo 12 - Apéndice A: Especificaciones de las etiquetas de código de barras y precauciones de uso**4. Colocación de tubos de ensayo con etiquetas de código de barras**

Los soportes para muestras utilizados en el carrusel están equipados con ranuras para leer los códigos de barras.

Asegúrese de colocar los tubos de ensayo con la etiqueta del código de barras de frente a la ranura.



Capítulo 12 - Apéndice B: Transmisión RS232C

Apéndice B: Transmisión RS232C

El puerto RS232C proporcionado en el AIA-360 se utiliza para transmitir datos a sistemas externos con las siguientes especificaciones.

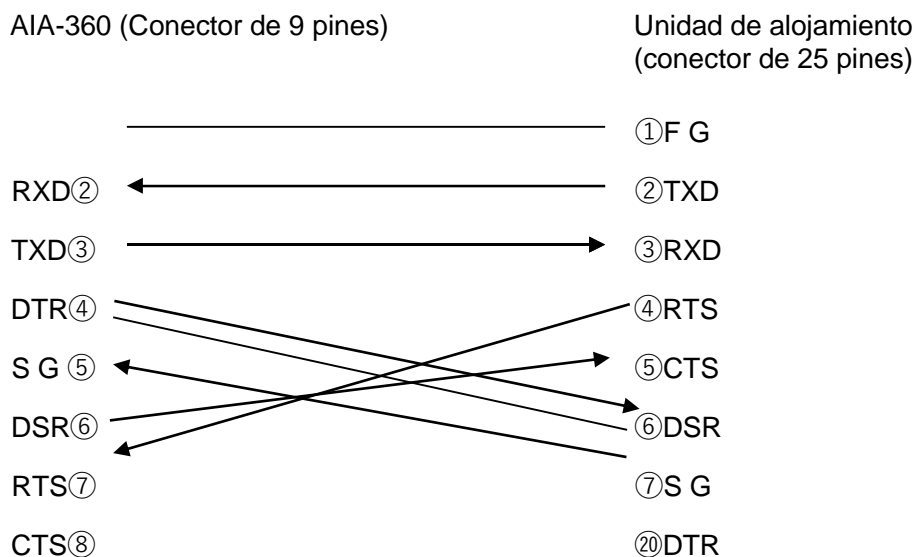
1. Especificaciones de transmisión

(1) Formato de señal	RS232C
(2) Formato de transmisión	asíncrono, semidúplex
(3) Velocidad de transmisión	9600
(4) Longitud de datos	8 -bit ASCII
(5) Bits de detención	1
(6) Paridad	NONE (Ninguna)
(7) Modo de protocolo	independiente
(8) Verificación de caracteres	ninguna
(9) Conector	D-SUB (macho de 9 pines)

Capítulo 12 - Apéndice B: Transmisión RS232C

2. Correspondencia de pines

Configuración estándar



Nombres de señales

Nombre de la señal	Abreviatura	Dirección	Descripción
Conexión a tierra del bastidor	FG	-	Se utiliza para conectar a tierra el bastidor.
Envío de datos	TXD	salida	Envía datos desde el AIA-360. Se apaga cuando los datos no están presentes.
Recepción de datos	RXD	entrada	Recibe los datos que llegan al AIA-360. Se apaga cuando los datos no están presentes.
Solicitud de envío	RTS	salida	Activado durante la solicitud de envío.
Aprobado para enviar	CTS	entrada	Transfiere datos cuando está activado.
Conjunto de datos preparado	DSR	entrada	No usado.
Conexión a tierra de señal	SG	-	Se utiliza para conectar a tierra la señal.
Terminal preparado para datos	DTR	salida	Siempre encendido.

Especificaciones de señales

Estado de la señal	Tensión de la señal
ESPACIO (ENCENDIDA)	+ 3 V o superior
MARCA (APAGADA)	- 3 V o inferior



**TOSOH CORPORATION
BIOSCIENCE DIVISION**

2-2-1 Yaesu Chuo-ku, Tokyo 104-0028, Japón

Teléfono: +81 3 6636 3734

Fax: +81 3 6636 3627

Sitio web: <https://www.tosoh.com/>



TOSOH BIOSCIENCE N.V.

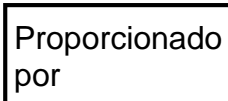
Transportstraat 4, 3980

Tessenderlo, Bélgica

Teléfono: +32 13 66 88 30

Fax: +32 13 66 47 49

Sitio web: <https://www.tosohbioscience.com/>



TOSOH BIOSCIENCE, INC.

3600 Gantz Road,

Grove City, OH 43123, EE. UU.

Teléfono: +1 650 615 4970

Fax: +1 650 615 0415

Sitio web: <https://www.tosohbioscience.com/>

Se prohíbe reimprimir o copiar este manual, ya sea de forma parcial o total, sin el consentimiento escrito de Tosoh Corporation. El contenido del manual está sujeto a modificaciones sin previo aviso.

Copyright© by TOSOH CORPORATION Impreso en Japón.

Rev. 17 (Fecha de publicación: marzo de 2024)