



MANUAL DE INSTRUCCIONES

Analizador automático de coagulación sanguínea

serie **CA-600**

CAPÍTULO 1:	Introducción
CAPÍTULO 2:	Información sobre seguridad
CAPÍTULO 3:	Diseño y funcionamiento
CAPÍTULO 4:	Entorno de instalación
CAPÍTULO 5:	Funcionamiento
CAPÍTULO 6:	Visualización y procesamiento de resultados de análisis
CAPÍTULO 7:	Salida
CAPÍTULO 8:	Control de calidad
CAPÍTULO 9:	Configuración de la curva de calibración
CAPÍTULO 10:	Configuración del equipo
CAPÍTULO 11:	Mantenimiento y sustitución de consumibles
CAPÍTULO 12:	Localización de errores
CAPÍTULO 13:	Descripción funcional
CAPÍTULO 14:	Información técnica
CAPÍTULO 15:	Índice
CAPÍTULO 16:	Apéndice A

Sysmex Corporation
KOBE, JAPÓN

Copyright © 2011-2012 por SYSMEX CORPORATION

Reservados todos los derechos. Queda prohibida la reproducción total o parcial del presente Manual de instrucciones por cualquier medio o sistema sin autorización previa por escrito de SYSMEX CORPORATION.

Número de pedido 1 000 1932.0911
SMN 10709415

IMPRESO EN JAPÓN

Fecha de la última revisión: Mayo 2012
Versión de software 00-22 y posteriores

Tabla de contenidos

1.	Introducción	1-1
1.1	Uso Previsto	1-1
1.2	Significado de los símbolos	1-3
1.3	Nombres protegidos	1-4
1.4	Historial de revisiones	1-4
2.	Información sobre seguridad	2-1
2.1	Condiciones de utilización	2-1
2.2	Información general	2-1
2.3	Lugar de instalación	2-3
2.4	Compatibilidad electromagnética (EMC)	2-3
2.5	Prevención de infecciones	2-4
2.6	Manipulación de reactivos	2-6
2.7	Mantenimiento del equipo	2-7
2.8	Eliminación de materiales de desecho	2-8
2.9	Marcas en el equipo	2-9
2.10	Personal	2-13
2.11	Condiciones de almacenamiento (Transporte)	2-13
3.	Diseño y funcionamiento	3-1
3.1	Introducción	3-1
3.2	Funcionamiento	3-8
4.	Entorno de instalación	4-1
4.1	Instalación y traslado	4-1
4.2	Lugar de instalación	4-1
4.3	Ajustes básicos del equipo	4-3
5.	Funcionamiento	5-1
5.1	Pantallas de visualización y teclas de función	5-1
5.2	Árbol de menús	5-3
5.3	Tipos de alarma	5-5
5.4	Inspección antes de conectar el equipo	5-5
5.5	Conexión del equipo	5-7
5.6	Preparación de los reactivos	5-8
5.7	Colocación de las cubetas de reacción	5-15
5.8	Confirmación de la curva de calibración	5-16
5.9	Ejecución del control de calidad	5-17
5.10	Preparación de las muestras	5-17
5.11	Configuración de números de muestra	5-22
5.12	Consulta manual	5-25
5.13	Consulta automática	5-26
5.14	Inicio del análisis	5-28
5.15	Ajuste automático de sensibilidad del detector (solo para CA-660)	5-31
5.16	Mensaje de sustitución de la unidad de captador (Catcher)	5-32

5.17	Monitorización del contenedor de desechos	5-32
5.18	Comprobación de errores del motor de mezclas	5-33
5.19	Consulta de los resultados de análisis	5-34
5.20	Interrupción del análisis	5-35
5.21	Adición de muestras	5-36
5.22	Análisis de muestras de urgencia	5-37
5.23	Parada de emergencia	5-38
5.24	Desconexión	5-40
6.	Visualización y procesamiento de resultados de análisis	6-1
6.1	Visualización en formato de lista/gráfica	6-1
6.2	Función Buscar	6-7
6.3	Clasificación por número de identificación y por secuencia de análisis	6-10
6.4	Función Escoger Pantalla	6-10
6.5	Función Corregir nº id.	6-12
6.6	Eliminación	6-14
7.	Salida	7-1
7.1	Impresión automática de los datos de análisis	7-1
7.2	Envío de los datos de análisis	7-1
7.3	Ejemplo de impresión	7-3
8.	Control de calidad	8-1
8.1	Métodos de control de calidad	8-1
8.2	Configuración del fichero de control de calidad	8-2
8.3	Ejecución del control de calidad	8-8
8.4	Visualización de los diagramas de CC	8-9
8.5	Eliminación del fichero de CC	8-11
8.6	Eliminación de los datos de CC	8-12
8.7	Impresión de datos de CC	8-13
9.	Configuración de la curva de calibración	9-1
9.1	Consulta de la curva de calibración	9-1
9.2	Análisis de la curva de calibración	9-3
9.3	Análisis de dilución manual INR (Calibración con calibradores)	9-11
9.4	Introducción manual	9-14
9.5	Configuración de la información de los reactivos	9-17
9.6	Configuración de los parámetros de cálculo	9-20
9.7	Impresión de la curva de calibración	9-24
10.	Configuración del equipo	10-1
10.1	Información general	10-1
10.2	Configuración de la transferencia e impresión automáticas ..	10-2
10.3	Valoración de los resultados de análisis	10-4
10.4	Límites de duplicación	10-7
10.5	Límites del informe	10-8

10.6	Configuración del nombre de las pruebas	10-9
10.7	Nombre del reactivo	10-10
10.8	Protocolo de prueba	10-11
10.9	Duplicación	10-22
10.10	Configuración del grupo de pruebas	10-22
10.11	Soporte de reactivos	10-24
10.12	Configuración del control del volumen de reactivo	10-26
10.13	Configuración de la fórmula de conversión	10-27
10.14	Conexión de dispositivos	10-27
10.15	Configuración del sistema	10-30
10.16	Configuración de la clave de acceso	10-32
10.17	Impresión de los ajustes	10-33
10.18	Adición de parámetros de análisis nuevos	10-34
10.19	Lista de soportes y nombres de reactivos	10-35
11.	Mantenimiento y sustitución de materiales	11-1
11.1	Programa de mantenimiento	11-1
11.2	Limpieza de la sonda de muestras	11-2
11.3	Eliminación de las cubetas de reacción usadas	11-4
11.4	Eliminación de los residuos	11-5
11.5	Eliminación de condensación de la gradilla de reactivos	11-6
11.6	Calibración de los LED	11-7
11.7	Cambio del filtro de lavado	11-10
11.8	Cambio de los fusibles	11-10
11.9	Reposición del papel de la impresora	11-11
11.10	Comprobación y drenaje de la cámara de recolección	11-12
11.11	Cebado de las líneas hidráulicas con solución de lavado ..	11-13
11.12	Inspección y lavado del filtro	11-14
11.13	Limpieza del equipo	11-15
11.14	Reposición de reactivos	11-16
11.15	Reposición de cubetas de reacción	11-19
11.16	Reposición de solución de lavado	11-20
11.17	Lista de piezas suministradas	11-22
12.	Localización de errores	12-1
12.1	Introducción	12-1
12.2	Procedimiento de corrección de errores	12-3
12.3	Errores de los datos de análisis	12-15
12.4	Menú Sysmex	12-17
12.5	Función especial	12-18
12.6	Contador de ciclos	12-22
13.	Descripción funcional	13-1
13.1	Principio de detección para el método de coagulación (PT, APTT, Fbg, TT, PCcl, BXT, LA1, LA2, deficiencia de factor)	13-1
13.2	Principio de detección del método cromogénico (AT3, AT, PC, Hep: CA-660 solo)	13-5

13.3	Principio de detección del método de ensayo inmunológico (D-Dimer, vWF, WFa: CA-660 solo)	13-6
13.4	Mecanismo de análisis	13-8
13.5	Proceso de análisis	13-9
13.6	Procedimientos de referencia	13-18
14.	Información técnica	14-1
14.1	Especificaciones del equipo	14-1
14.2	Ajustes predeterminados	14-7
14.3	Instalación	14-11
14.4	Puerto serie al ordenador central	14-18
14.5	Formato de texto	14-25
14.6	Código de barras de identificación	14-36
15.	Índice	15-1
16.	Apéndice A	16-1
16.1	Lista de las tareas de mantenimiento	16-1
16.2	Reactivos	16-3

1.	Introducción	1-1
1.1	Uso Previsto	1-1
1.2	Significado de los símbolos	1-3
1.3	Nombres protegidos	1-4
1.4	Historial de revisiones	1-4

1. Introducción

1.1 Uso Previsto

El analizador automático de coagulación Sysmex® CA-600 consiste en una serie de analizadores automáticos compactos y permite realizar análisis aleatorios de 5 parámetros para su utilización en diagnósticos in vitro.

Se pueden seleccionar para el análisis el método coagulativo, el método cromogénico y el método de ensayo inmunológico. Los datos del análisis se pueden visualizar e imprimir junto con las curvas de reacción, de forma que se obtienen unos resultados de análisis muy fiables mientras se comprueba el proceso de reacción. El instrumento proporciona también varias funciones como la consulta de peticiones por ID de código de barras, la transmisión de los resultados del análisis, procesamiento prioritario de muestras urgentes y control de calidad.

* CA-620: El lector de ID de códigos de barras es opcional.

Parámetros de análisis y principios de detección

Parámetro	Nombre de prueba	Método
Tiempo de protrombina	PT	Método de coagulación
Tiempo de tromboplastina parcial activada	APTT	Método de coagulación
Fibrinógeno	Fbg	Método de coagulación
Tiempo de Trombina	TT	Método de coagulación
Proteína C coagulativa	PCcl	Método de coagulación
Tiempo de Batroxobina	BXT	Método de coagulación
Detección LA1	LA1	Método de coagulación
Confirmación LA2	LA2	Método de coagulación
Ensayos de factores	VII, VIII	Método de coagulación
Antitrombina*	AT	Método cromogénico
Antitrombina III*	AT3	Método cromogénico
Proteína C cromogénica*	BCPC	Método cromogénico
Heparina*	Hep, Hepl, HepU	Método cromogénico
D-Dimer*	DDPI, DDi	Método de ensayo inmunológico
Factor de von Willebrand*	vWF, WFa	Método de ensayo inmunológico

(*) CA-660 solo

Fabricante

SYSMEX CORPORATION
1-5-1 Wakinohama-Kaigandori
Chuo-ku, Kobe 651-0073
Japón

Representante en Europa

SYSMEX EUROPE GmbH
Bornbarch 1
D – 22848 Norderstedt
Tfno.: +49 40 5 27 26-0
Fax: Tfno.: +49 40 5 27 26-100

Pedido de consumibles y piezas de repuesto

En caso de que necesite encargar materiales consumibles o piezas de repuesto, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.

Servicio y mantenimiento

Póngase en contacto con el Departamento de asistencia técnica de su zona.

Cursos de formación

Si desea obtener más información, póngase en contacto con el representante de servicio técnico de su país.

Marca CE



El sistema IVD que se describe en este manual dispone de la marca CE, lo que garantiza que se cumplen los requisitos básicos de la siguiente directiva europea:

Directiva -98/79/EC sobre diagnósticos *in vitro*.

1.2 Significado de los símbolos

Este manual incluye diversas ilustraciones que pretenden facilitar la utilización correcta y segura del producto, evitando posibles daños a las personas y a los bienes.

A continuación se describen las ilustraciones y sus significados.

Asegúrese de haber entendido el significado antes de leer el texto del MANUAL.



Riesgo de infección

Indica la presencia de una condición o material bioquímico peligroso.



Advertencia

Si se ignora este símbolo y el equipo se utiliza incorrectamente, existe el riesgo de que el operador sufra lesiones graves o incluso la muerte y de que se produzcan graves daños en la propiedad.



Atención

Si se ignora este símbolo y el equipo se utiliza incorrectamente, existe el riesgo de que el operador sufra lesiones, los resultados sean erróneos o de que se produzcan daños en la propiedad.



Información

Indica lo que debe tener en cuenta para garantizar el rendimiento del equipo y evitar su deterioro.



Nota

Indica alguna información útil para el funcionamiento del equipo.

1.3 Nombres protegidos

- Sysmex es una marca registrada de SYSMEX CORPORATION.
- Sysmex es una marca comercial de SYSMEX CORPORATION.
- Actin, Berichrom, Dade, INNOVANCE, Innovin, Multifibren, Pathromtin y Thromborel son marcas comerciales de Siemens Healthcare Diagnostics.
- VACUTAINER es una marca registrada de Becton Dickinson and Company.
- VACUETTE es una marca registrada de C.A. GREINER und Sohne GmbH.
- Todas las demás marcas mencionadas pertenecen a sus respectivos propietarios.

El hecho de que una marca comercial no se mencione explícitamente en este manual no autoriza su uso.

1.4 Historial de revisiones

Versión		Fecha de revisión	Cambios
Manual	Software		
1.0	00-22	Septiembre 2011	Versión inicial
1.0	00-22	Mayo 2012	Versión inicial

2.	Información sobre seguridad	2-1
2.1	Condiciones de utilización	2-1
2.2	Información general	2-1
2.3	Lugar de instalación	2-3
2.4	Compatibilidad electromagnética (EMC)	2-3
2.5	Prevención de infecciones	2-4
2.6	Manipulación de reactivos	2-6
2.7	Mantenimiento del equipo	2-7
2.8	Eliminación de materiales de desecho	2-8
2.9	Marcas en el equipo	2-9
2.10	Personal	2-13
2.11	Condiciones de almacenamiento (Transporte)	2-13

2. Información sobre seguridad

Antes de poner el equipo en funcionamiento, lea atentamente las instrucciones que figuran en este manual.

2.1 Condiciones de utilización

El uso previsto del analizador de la serie CA-600 es solo el de diagnóstico in vitro. La muestra primaria para el análisis es el componente plasma de la sangre humana con anticoagulante añadido (citrato de sodio). Otros usos se consideran como no especificados. Sólo pueden utilizarse los reactivos y soluciones de lavado mencionados en el presente manual. Las condiciones de uso especificadas también conllevan la aplicación de los procedimientos de limpieza y mantenimiento descritos en estas instrucciones.

2.2 Información general



Advertencia

- Evite que la ropa, los dedos y el cabello largo entren en contacto con las piezas mecánicas del equipo.
- No abra la tapa del campo luminoso durante un análisis, no introduzca las manos ni los dedos. Esto podría producirle alguna lesión. Si la tapa del campo luminoso está abierta mientras se realiza un análisis, sonará una alarma y se detendrá el equipo.
- En caso de que el equipo emita cualquier humo u olor anómalo, apague inmediatamente el interruptor y desconecte el enchufe de la toma de corriente. Si se continúa utilizando el equipo en este estado, pueden producirse incendios, descargas eléctricas o lesiones personales. Póngase en contacto con un técnico de Sysmex local para que lleve a cabo una inspección.
- Tenga cuidado de no verter sangre ni reactivos y de no dejar caer grapas ni clips dentro del equipo. Podría generarse humo o producirse algún cortocircuito. Si se produjera esta situación, apague inmediatamente el equipo y desconecte el enchufe de la toma de corriente. Póngase en contacto a continuación con el técnico local para que lleve a cabo una inspección.



Advertencia

- No toque los circuitos eléctricos que están dentro del equipo. Con las manos húmedas, especialmente, existe riesgo de descarga eléctrica.
- No enchufe nunca el equipo en una toma diferente de la especificada. Asegúrese de conectar el equipo a tierra al instalarlo. De lo contrario, podrían producirse incendios o descargas eléctricas.
- Tenga cuidado de no dañar el cable de alimentación, no colocar ningún elemento pesado sobre el mismo ni forzarlo al enchufarlo. Si lo hace, podría cortocircuitarse o romperse y provocar un incendio o alguna descarga eléctrica.
- Siempre que conecte el equipo a un periférico (ordenador central, etc.), asegúrese de haber desconectado previamente el equipo. De lo contrario, podrán producirse incendios o descargas eléctricas.
- Utilice el dígito de control siempre que sea posible. Si no se puede utilizar el dígito de control, aumenta el riesgo de obtener una lectura incorrecta del código de barras de la etiqueta.



Atención

- Lea atentamente este manual para utilizar el equipo adecuadamente. Guárdelo en un lugar seguro y específico para su uso posterior.
- El equipo únicamente debe utilizarse tal y como se indica en este manual.

2.3 Lugar de instalación



Atención

- Instale el equipo en un lugar donde no esté sometido a salpicaduras de agua.
- Instálelo en un lugar donde no pueda sufrir daños producidos por temperaturas elevadas, humedad, presencia de polvo, luz solar directa, etc.
- No someta el equipo a sacudidas o golpes.
- Instálelo en un lugar bien ventilado.
- Evite instalar el instrumento cerca de dispositivos que emitan interferencias eléctricas, como una centrifugadora.
- No lo instale cerca de lugares donde haya sustancias químicas almacenadas o donde se generen gases.

2.4 Compatibilidad electromagnética (EMC)

Este instrumento cumple con las siguientes normas IEC (EN):

- IEC61326-2-6:2005 (EN61326-2-6:2006)
Equipos para medición, control y uso en laboratorio — Requisitos EMC.
- EMI (Interferencia electromagnética)
Para esta norma se cumplen los requisitos de la clase B.
- EMS (Susceptibilidad electromagnética)
Para esta norma se cumplen los requisitos mínimos relacionados con inmunidad.

2.5 Prevención de infecciones



Riesgo de infección

- Por lo general, todas las piezas y superficies del equipo deben considerarse infecciosas. En caso de que entre en contacto accidentalmente con materiales o superficies que puedan ser infecciosos, lávese inmediatamente con abundante agua y siga las normas antisépticas de su laboratorio.
- Preste mucha atención cuando elimine el líquido de desecho. No toque nunca sin protección los desechos ni las piezas que hayan estado en contacto con ellos. Si entrara en contacto con la piel o la ropa, lávelo con una solución antiséptica.
- Tenga cuidado al manipular muestras y reactivos (incluido el plasma de control). Póngase siempre guantes de exploración médica de látex o de otro material, ya que podría producirse una contaminación. Cuando termine el trabajo, lávese las manos con desinfectante para evitar el riesgo de infecciones con patógenos, etc. En caso de que una muestra o reactivo entre en contacto con los ojos o un corte, lávelo con agua abundante y visite a un médico inmediatamente.
- Póngase siempre guantes de exploración médica de látex o de otro material cada vez que realice cualquier operación de mantenimiento o inspección. Utilice asimismo las herramientas y las piezas especificadas. Una vez terminado el trabajo, lávese las manos con una solución antiséptica. Existe la posibilidad de que se infecten las partes corporales que hayan estado en contacto con la sangre.
ej.:
 - Manipular la botella de desechos y su contenido
 - Manipular la caja de desechos
 - Eliminar las cubetas de reacción usadas
 - Limpiar la pipeta
 - Vaciar la cámara de recolección
- Siempre que elimine el líquido de desecho, los consumibles y el equipo, siga el procedimiento adecuado para la eliminación de desechos médicos, infecciosos o industriales. Si están contaminados con sangre, podría producirse una infección bacteriana.



Riesgo de infección

- Si el análisis se realiza con la caja de desechos retirada, el interior del analizador se contaminará, ya que la cubeta de reacción se contamina con las gotas de sangre que caen dentro del analizador. Cuando se muestra el mensaje de error, asegúrese de colocar la caja de desechos correctamente. Al limpiar el interior del analizador o eliminar la cubeta de reacción que se colocó en el analizador, póngase guantes de exploración médica de látex o de otro material.
- La punta de la pipeta está afilada. Manipúlela siempre con extremo cuidado. Cuando limpie la pipeta, lave la pipeta de muestras de arriba a abajo.

2.6 Manipulación de reactivos



Advertencia

- No toque los reactivos directamente. Los reactivos pueden causar irritación en los ojos, la piel y las membranas mucosas.
- En caso de tocar el reactivo de forma accidental, lave la piel inmediatamente con agua abundante.
- Si el reactivo entra en contacto con los ojos, lávelos con agua abundante y visite al médico inmediatamente.
- Si un reactivo se traga accidentalmente, vomite o induzca el vómito bebiendo una gran cantidad de agua templada con sal y visite al médico inmediatamente.
- CA CLEAN™ II es un agente de limpieza ácido. No debe entrar en contacto con la piel ni la ropa. Si se diera el caso, lave la piel o la ropa con abundante agua para evitar daños o lesiones.
- La solución de lavado CA CLEAN™ I contiene hipoclorito de sodio. En caso de que CA CLEAN™ I entre en contacto con las superficies del equipo, afectará al acabado de la superficie y existe peligro de corrosión. Limpie inmediatamente el CA CLEAN™ I con un trapo húmedo.
- Preste especial atención para no mezclar y utilizar CA CLEAN™ I con soluciones ácidas como CA CLEAN™ II. Si se mezcla directamente CA CLEAN™ I con una solución ácida, se liberarán gases venenosos de cloro muy peligrosos.
- Cuando manipule muestras o reactivos, use siempre guantes de látex u otros materiales. Una vez terminado el trabajo, lávese las manos con desinfectante para evitar riesgos de infección por patógenos, etc.



Atención

- Siga las instrucciones del etiquetado de los reactivos.
- Evite que el reactivo entre en contacto con polvo, suciedad o bacterias.
- Los reactivos no se deben utilizar después de su fecha de caducidad.
- Manipule los reactivos con suavidad para evitar la formación de burbujas.
- Tenga cuidado de no derramar los reactivos.
- Manipule y almacene los reactivos según las instrucciones proporcionadas con cada uno de ellos. Para mantener la estabilidad de almacenamiento de los reactivos, se deben almacenar fuera del equipo, con los tapones cerrados y en un refrigerador. Si los reactivos se dejan durante largos periodos con el tapón abierto, se podrían alterar los datos.

2.7 Mantenimiento del equipo



Consulte el apartado “2.5 Prevención de infecciones”



Advertencia

Cuando lleve a cabo tareas de inspección y mantenimiento en el equipo, utilice exclusivamente las herramientas y piezas especificadas.

2.8 Eliminación de materiales de desecho



Consulte el apartado “2.5 Prevención de infecciones”

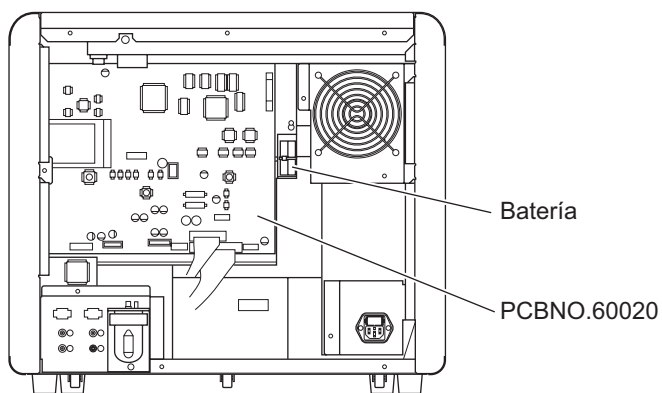


Advertencia

El CA-600 series lleva una batería instalada para el almacenamiento de datos.

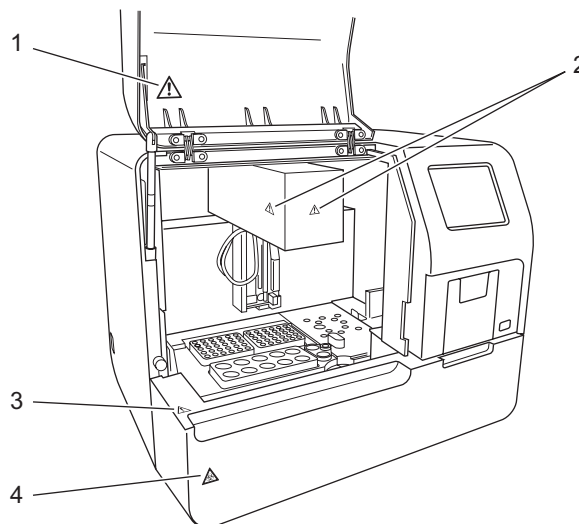
Cuando se deseche el equipo, se debe retirar la batería.
Si se tira el equipo al fuego, puede explotar.

* Le agradecemos que recicle la batería según el procedimiento correspondiente.



2.9 Marcas en el equipo

Parte frontal



1.



Atención

Para cerrar la tapa del campo luminoso, sujétela por la agarradera.
Si se cierra sujetando por otras partes, podría pincharse o lesionarse la mano o el dedo.
Abra la tapa del campo luminoso completamente y compruebe que no se cae por su propio peso.
Si la tapa del campo luminoso cae, hay riesgo de que se produzcan lesiones en la cabeza.
No ponga ningún objeto sobre las tapas del equipo.

2.



Atención

Una vez bajada la pipeta, muévela hasta que la pipeta y la superficie inferior del captador queden al mismo nivel y, a continuación, mueva el brazo.

3.

**Atención**

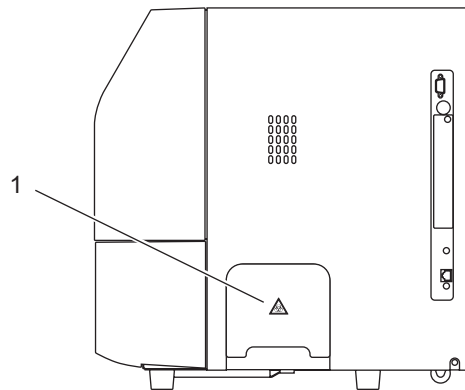
No aplique demasiada fuerza sobre el muestreador.
Se podría romper.

4.



Consulte el apartado “2.5 Prevención de infecciones”

Parte lateral izquierda

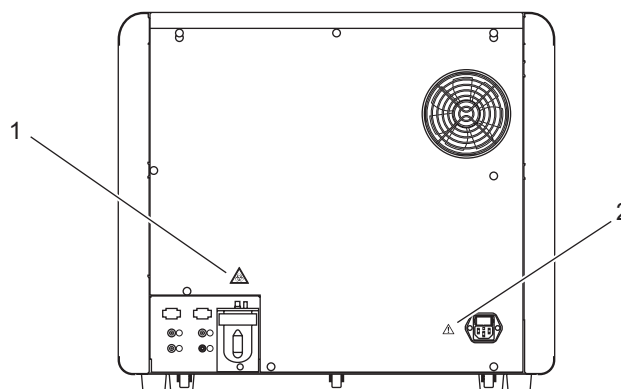



1.





Consulte el apartado “2.5 Prevención de infecciones”

Parte trasera

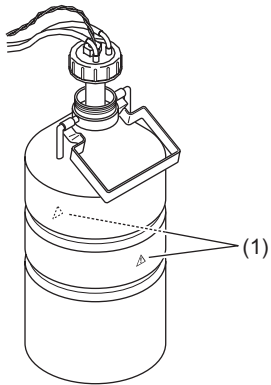


1.  Consulte el apartado “2.5 Prevención de infecciones”

2.  **Advertencia**
 Para evitar peligros, desenchufe el cable de alimentación antes de la inspección.
 Para evitar que se produzcan descargas eléctricas, desconecte el cable de alimentación antes de cambiar los fusibles.
 Para disponer de una protección permanente frente a los riesgos de incendio, sustituya el fusible únicamente por otro del mismo tipo y con la misma gama de corriente. De lo contrario, podrían producirse incendios o descargas eléctricas.

-  **Advertencia**
 Conecte el equipo a una toma de tierra.
 Si la toma de tierra es insuficiente, existe riesgo de descarga eléctrica.

Botella de lavado (Azul claro)



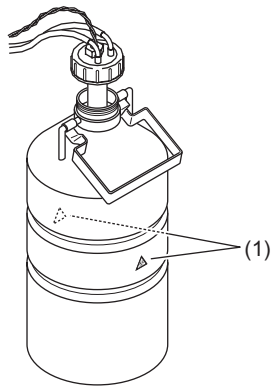
1.



Atención

Rellene la botella de lavado solo con agua destilada.
Al rellenarla, tenga cuidado de que no entre suciedad que pueda quedar adherida al flotador, etc.

Botella de desechos (Gris)



1.



Consulte el apartado “2.5 Prevención de infecciones”

2.10 Personal



Advertencia

Este producto es un equipo de examen clínico de laboratorio.

Para realizar la valoración clínica de los resultados de los análisis, es necesario que un médico tome en consideración los resultados de los análisis clínicos y los resultados de otras pruebas.



Atención

- Se recomienda que las personas que no tengan experiencia en la utilización del equipo o cuya experiencia sea limitada, lo utilicen bajo la supervisión de personas experimentadas.
- Si por cualquier razón se produjera algún fallo en el equipo, la persona encargada del mismo deberá realizar el procedimiento especificado en las instrucciones de uso. En caso de que se produzca algún problema no mencionado anteriormente, solicite asistencia al servicio técnico local.
- El técnico local deberá encargarse de realizar el desembalaje, la instalación y la configuración inicial del equipo.

2.11 Condiciones de almacenamiento (Transporte)

- Temperatura ambiente: de -10°C a +60°C
- Humedad relativa: 95% o menos
(Sin condensación / mantener seco)

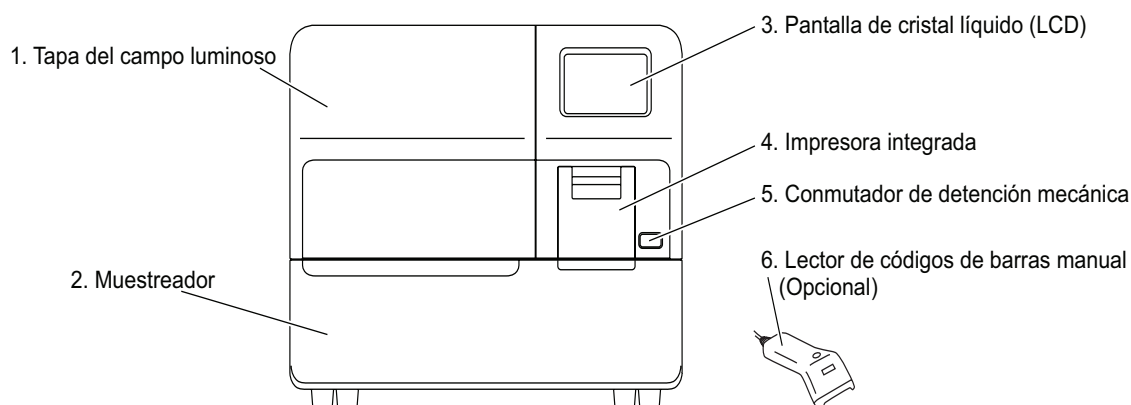
Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

3.	Diseño y funcionamiento	3-1
3.1	Introducción	3-1
3.2	Funcionamiento	3-8

3. Diseño y funcionamiento

3.1 Introducción

Parte frontal



1. Tapa del campo luminoso

Impide que la luz dispersa de fuentes externas afecte a la detección fotoeléctrica. Compruebe que esta tapa está cerrada antes de realizar el análisis de las muestras. No se puede iniciar el análisis si esta tapa está abierta.



Advertencia

No abra la tapa mientras se realiza el análisis. Si lo hace, se detendrá el análisis y sonará la alarma. Además, si abre la tapa e introduce la mano, existe el riesgo de lesiones.

2. Muestreador

El muestreador tiene una capacidad de carga de una gradilla de muestras con 10 tubos de muestras. Las gradillas de muestras son específicas para los equipos de Sysmex. Sólo se puede colocar una gradilla en el muestreador.

Tire del muestreador hacia usted para cargar una gradilla. Una vez cargada la gradilla, el muestreador funcionará sin necesidad de que intervenga el operador.



Nota

- El muestreador permanece bloqueado mientras se realiza la dispensación y extracción de las muestras. Cuando el sistema está listo para la colocación de las muestras, el muestreador se desbloquea. Puede retirar el muestreador para colocar las muestras en las posiciones disponibles de la gradilla que esté en uso o colocar la siguiente gradilla para permitir que se realicen análisis continuos.
- También se puede retirar el muestreador mediante el proceso de análisis de muestras de urgencia con el fin de analizar una muestra de urgencia.

3. Pantalla de cristal líquido (LCD)

Muestra los resultados de los análisis, las curvas de reacción, los números de muestras, las condiciones de las pruebas, etc.

La pantalla LCD funciona como un panel de control táctil. El operador puede realizar varias tareas e introducir parámetros con sólo tocar las teclas que aparecen en la pantalla.

4. Impresora integrada

Los valores de los parámetros, los mensajes de error y los resultados de los análisis se imprimen en la impresora gráfica de papel térmico. El botón de ajuste del contraste de la pantalla LCD está situado dentro de la impresora integrada.

5. Conmutador de detención mecánica

Pulse este conmutador para detener el funcionamiento del equipo. Será necesario volver a realizar el análisis, ya que la muestra analizada se desecha.



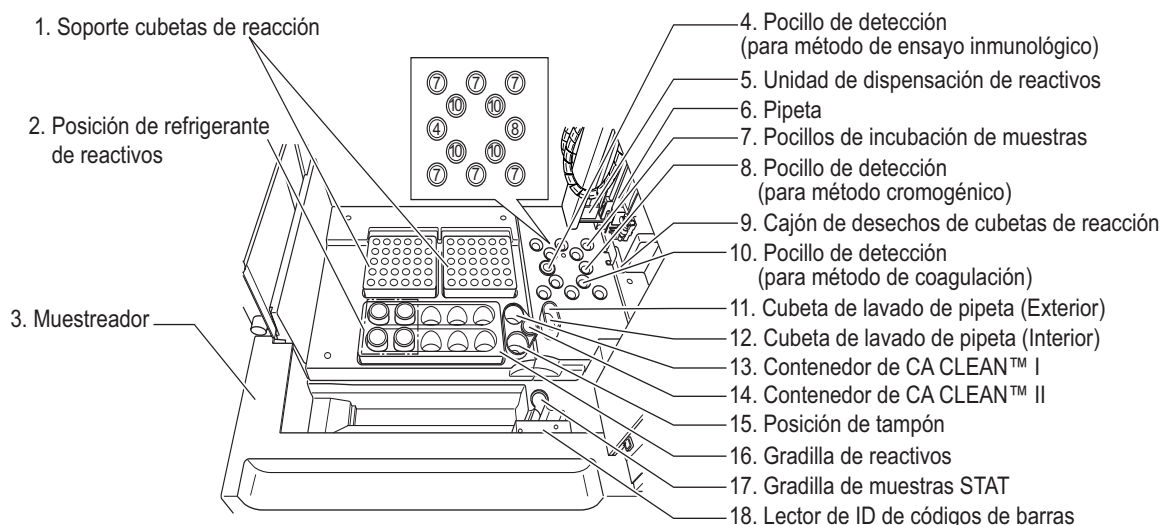
Información

Si ya se ha dispensado alguna muestra, deberá volver a analizarse dicha muestra.

6. Lector de códigos de barras manual (opcional)

El ID de la muestra y la información del reactivo se pueden introducir a través del lector de códigos de barras manual.

Interior de la parte frontal (con la tapa abierta)



1. Soporte cubetas de reacción

Puede albergar dos soportes de cubetas de reacción. En un soporte se pueden colocar un máximo de 30 cubetas de reacción (SU-40). Los componentes del soporte de cubetas de reacción vienen numerados desde el final de la parte derecha hacia la parte frontal como 1, 2, 3...60.

2. Posiciones del refrigerante de reactivos

Puede albergar un máximo de 4 frascos con función de refrigeración.

3. Muestrador

Puede albergar sólo una gradilla de muestras.

4. Pocillo de detección (para método de ensayo inmunológico CA-660 solo)

Pocillo de detección para las muestras de ensayo inmunológico. Sólo hay un pocillo. El detector se mantiene siempre a $37,0\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

5. Unidad de dispensación de reactivos

Pieza mecánica que dispensa en una muestra el reactivo dispensado por la pipeta.

6. Pipeta

Esta pipeta se utiliza para aspirar las muestras y reactivos. Se mantiene a $37,0\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

7. Pocillos de incubación de muestras:

Contiene seis pocillos de incubación, que se mantienen siempre a $37,0\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

8. Pocillo de detección (para método cromogénico) CA-660 solo)

Pocillo de detección para las muestras cromogénicas. Sólo hay un pocillo. El detector se mantiene siempre a $37,0\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

9. Cajón de desechos de cubetas de reacción

Las cubetas de reacción usadas se eliminan en este cajón.

10. Pocillos de detección (para método de coagulación)

Contiene cuatro pocillos de detección de luz dispersa, que se mantienen siempre a $37,0\text{ °C} \pm 1,0\text{ °C}$.

11. Cubeta de lavado de pipeta (Exterior)

La parte exterior de la pipeta se limpia con la solución de lavado que se guarda en este pocillo de lavado.

12. Cubeta de lavado de pipeta (Interior)

La parte interior de la pipeta se limpia en este pocillo de lavado.

13. Contenedor de CA CLEAN™ I

El detergente CA CLEAN™ I se coloca en el frasco, cuyo diámetro exterior máximo es de 22 mm y su altura máxima es de 50 mm.



Atención

Utilice los frascos suministrados para el detergente CA CLEAN™. Si se usa un frasco con una altura superior a 50 mm, la pipeta quedará permanentemente dañada.

14. Contenedor de CA CLEAN™ II

Ponga CA CLEAN™ II en un contenedor cónico de 4 ml (Nº de código 424-1160-8).

15. Posición de tampón

Para la dilución de muestras, se coloca el tampón diluyente en un frasco, cuyo diámetro exterior máximo es de 22 mm y su altura máxima es de 50 mm.



Atención

Utilice los frascos suministrados para el recipiente que alberga el tampón. Si se usa un frasco con una altura superior a 50 mm, la pipeta quedará permanentemente dañada.

16. Gradilla de reactivos

Se pueden colocar directamente los frascos de reactivos con un diámetro exterior de 22 mm y una altura de 40 mm. Utilice tubos de muestras o soportes opcionales para colocar frascos que tengan cualquier otro diámetro.



Atención

Si se usa un frasco con una altura superior a 40 mm, la pipeta quedará permanentemente dañada.

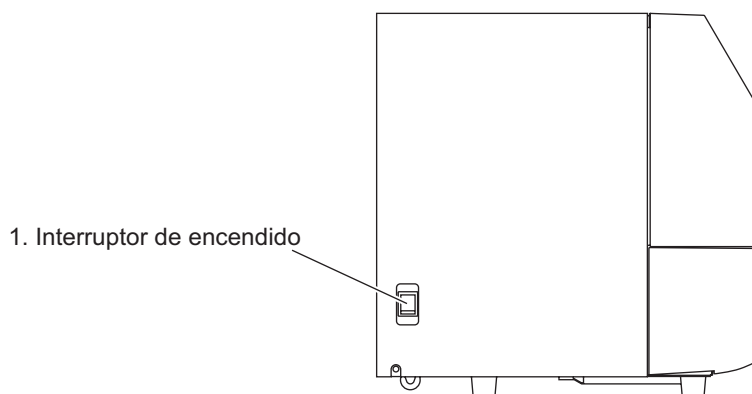
17. Gradilla de muestras STAT

Coloque un tubo de extracción de muestras de urgencia o un tubo de muestras. Si se coloca un tubo de extracción, utilice soportes opcionales para ajustar el diámetro del tubo al de la posición.

18. Lector de ID de códigos de barras (opcional en CA-620)

El lector de códigos de barras de identificación se traslada a la parte frontal de la gradilla y lee la etiqueta de forma automática.

Parte lateral izquierda



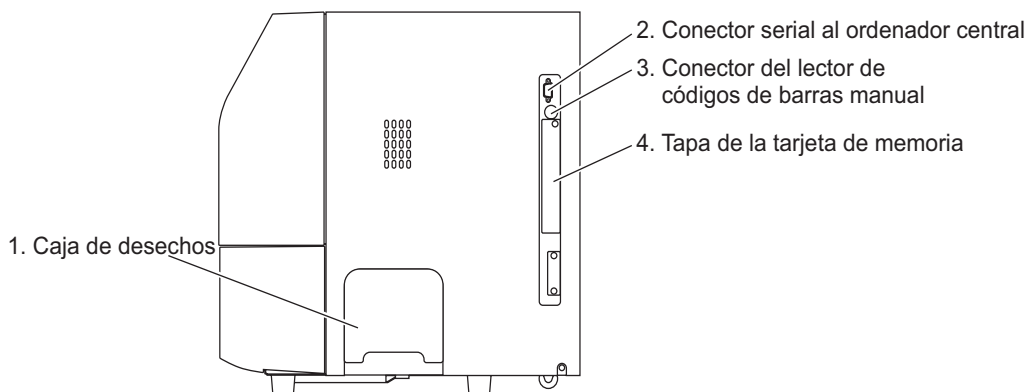
1. Interruptor de encendido
Permite conectar y desconectar el equipo.



Atención

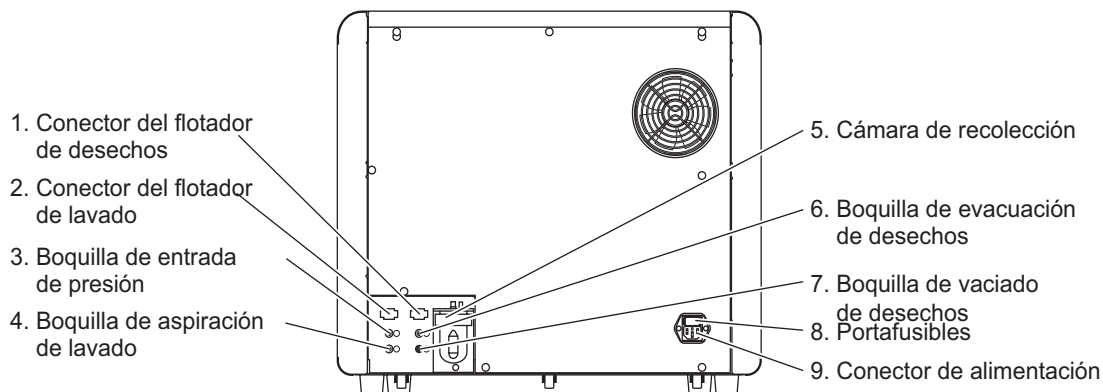
Cuando desconecte el equipo, deje pasar 5 segundos como mínimo antes de volver a conectarlo. En caso contrario, se puede fundir el fusible.

Parte lateral derecha



1. Caja de desechos
Sirve para almacenar las cubetas de reacción usadas.
2. Conector serial al ordenador central
Para la conexión a un ordenador central externo.
3. Conector del lector de códigos de barras manual
Para la conexión a un lector de códigos de barras manual.
4. Tapa de la tarjeta de memoria
Esta tarjeta tiene procesadores EPROM para cargar el programa CA-600 en memoria RAM.
(Sólo para uso del técnico local de Sysmex)

Parte trasera



1. Conector del flotador de desechos ("WASTE")
Permite conectar el flotador, situado en la botella de desechos, con el fin de detectar el nivel de líquido de desechos.
2. Conector del flotador de lavado ("RINSE")
Permite conectar el flotador, situado en la botella de lavado, con el fin de detectar el nivel de líquido de lavado.
3. Boquilla de entrada de presión (negra)
Se conecta a la botella de lavado mediante un tubo.



Información

Cuando tenga que abrir la botella de lavado, desconecte antes este tubo para liberar la presión que se haya acumulado dentro de la botella. Si no toma esta precaución, es muy posible que el líquido de lavado bajo presión le salpique.

4. Manguito de aspiración de lavado (azul)
Permite aspirar el líquido de lavado de la botella de lavado. Se conecta a la botella mediante un tubo.



Información

Cuando tenga que abrir la botella de lavado, no desconecte antes este tubo para que no salpique el líquido de lavado presurizado. Desconecte primero el tubo de color negro.

5. Cámara de recolección
Impide que el líquido de desechos entre de nuevo en la bomba de vacío, en caso de se produzca alguna anomalía en el equipo.
6. Boquilla de evacuación de desechos (verde)
Se conecta a la cámara de recolección mediante un tubo.

7. Boquilla de vaciado de desechos (roja)

Permite drenar los líquidos de desechos. Se conecta a la botella de desechos mediante un tubo.

8. Portafusibles

En este portafusibles se instalan dos fusibles de retardo. Sustitúyalos por el tipo correcto de fusible (suministrado).

Nº de pieza	Descripción	Tipo de fusible	Ubicación
BC963426	Fusible 250V 4,0A	Retardo de tiempo	Parte trasera



Advertencia


- Para evitar que se produzcan descargas eléctricas, desconecte el cable de alimentación antes de sustituir los fusibles.
- Para evitar cualquier riesgo de incendio, sustituya el fusible únicamente por otro del mismo tipo y voltaje.


9. Conector de alimentación

Permite conectar el equipo a la red eléctrica (mediante el cable de alimentación suministrado).

3.2 Funcionamiento

Registro manual de petición	Registro online de petición (consulta manual)	Registro online de petición (consulta automática)
Inspección antes de conectar el equipo		
Conexión del equipo <ul style="list-style-type: none">• Comprobación automática		
Listo		
Preparación de los reactivos		
Registro de análisis (Registro manual)	Preparación de las muestras	Preparación de las muestras
	Registro de análisis	
Preparación de las muestras	Pulse la tecla [HC] .	
Pulse la tecla [Empezar] . <ul style="list-style-type: none">• Ejecución del análisis• Finalización del análisis		
Listo		
Desconexión del equipo		
Operación posterior a la finalización de análisis		

 : Indica las acciones realizadas por el operador.

 :En la pantalla de LCD aparecerá el mensaje "Listo", lo que significa que se pueden realizar el análisis, la configuración, el procesamiento de los datos y otras operaciones.

4.	Entorno de instalación	4-1
4.1	Instalación y traslado	4-1
4.2	Lugar de instalación	4-1
4.3	Ajustes básicos del equipo	4-3

4. Entorno de instalación

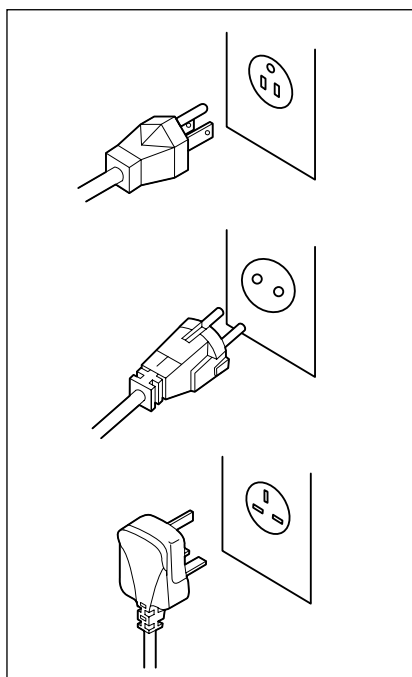
4.1 Instalación y traslado

El distribuidor local deberá encargarse de instalar el equipo. En caso de que sea necesario trasladar el equipo, póngase en contacto con su distribuidor local.

Los problemas que surjan como consecuencia del traslado del equipo por parte de un cliente no estarán cubiertos por la garantía aunque ésta siga vigente.

4.2 Lugar de instalación

Conexión a tierra



El cable de alimentación de cada equipo utiliza un enchufe de tres clavijas. Si la toma de corriente es para tres clavijas (con toma de tierra), bastará con enchufar el cable a la toma de corriente. El tipo de cable y el enchufe suministrados dependen de la fuente de tensión del sistema.



Advertencia

La utilización de un cable de alimentación adecuado garantiza la correcta conexión a tierra del sistema. De lo contrario, se incumplen importantes medidas de seguridad y ello conlleva riesgos eléctricos.



Nota

Es necesaria una sola toma de corriente.

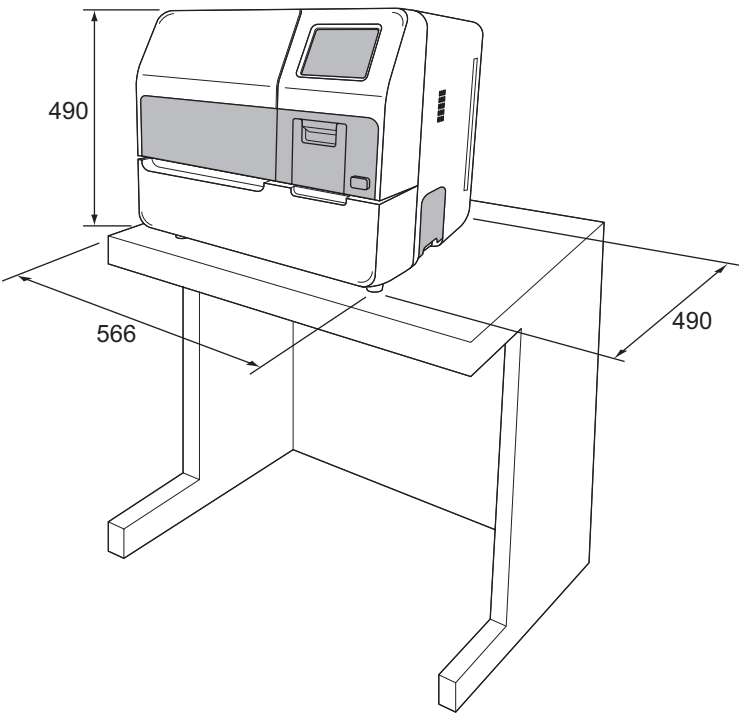
Lugar de instalación

Para asegurarse de que el equipo funcione correctamente, es importante instalarlo en un lugar adecuado.

- Seleccione un lugar cercano a la toma de corriente.
- Utilice las botellas suministradas para recoger la solución de lavado y los desechos.
- Deje espacio suficiente para realizar las tareas de mantenimiento y de reparación. Teniendo en cuenta la radiación de calor producida por el equipo, deje por lo menos 50 cm de distancia entre la pared y los paneles laterales, posterior y superior.

A continuación se muestran las dimensiones del equipo. El cable de alimentación tiene una longitud de 2,5 m.

	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	Altura (mm)	Peso (kg)
Unidad principal	566	490	490	Aprox. 43



Atención

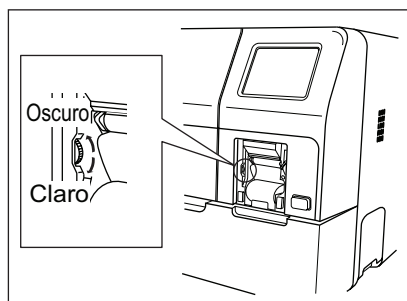
Coloque las botellas de lavado y de desechos sobre la base en la que se encuentre el equipo. No las coloque sobre el equipo. Pueden hacer que el equipo se dañe o producir resultados erróneos.

Entorno de instalación

- Utilice el equipo a una temperatura ambiente comprendida entre 15 y 35°C.
- Intente que la humedad relativa oscile entre el 30 y el 85%.
- Cuando la temperatura ambiente y la humedad no sean adecuadas, ajústelas con el sistema de aire acondicionado.
- No utilice el equipo en un lugar donde la temperatura no sea extremadamente alta o baja.
- Evite utilizar el equipo en lugares en los que pueda congelarse.
- Evite los lugares expuestos a la luz directa del sol.
- Elija un lugar bien ventilado.
- Evite los lugares cercanos a transmisores o equipos de comunicación que puedan generar ondas de alta frecuencia o interferencias de radio.

4.3 Ajustes básicos del equipo

Ajuste del contraste de la pantalla LCD



Retire la tapa de la impresora y ajuste el contraste de la pantalla LCD (sombreado) utilizando para ello el dispositivo de ajuste del contraste situado en la parte izquierda de la impresora.

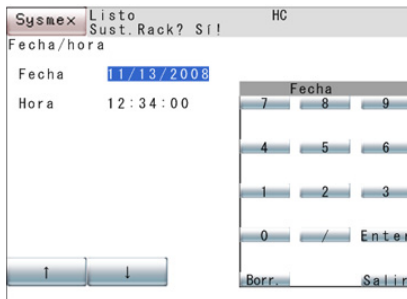
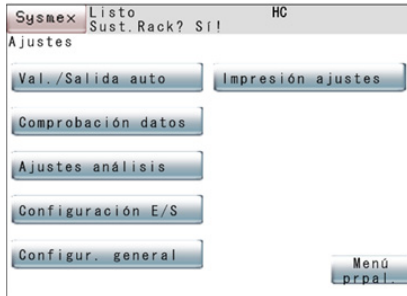
Si se sube el ajuste, la pantalla se vuelve más oscura y si se baja se vuelve más clara.

Configuración de la fecha y la hora del sistema

Ajuste de la fecha y la hora

El equipo tiene integrado un reloj, por lo que no es necesario configurar a diario la fecha ni la hora. Si se desconecta el aparato, el reloj incorporado recibe alimentación de una batería interna.

1. Pulse la tecla **[Menú especial]** de la pantalla del Menú principal.
Cambiará el contenido del menú principal.
2. Pulse la tecla **[Ajustes]** en la pantalla Menú principal.
Aparece la pantalla Ajustes.



3. Pulse la tecla **[Configur. general]** en la pantalla Ajustes.
Aparecerá la pantalla de configuración general.

4. Pulse la tecla **[Fecha/hora]** en la pantalla Config. general.
En la pantalla de configuración de fecha y hora se muestran la fecha y hora actuales.

5. Use las teclas **[↑]** y **[↓]** para desplazar el cursor y seleccionar la fecha o la hora.

6. Mediante las teclas numéricas, introduzca la fecha y la hora, y a continuación pulse la tecla **[Enter]**.

El parámetro en la posición del cursor quedará establecido y el cursor se desplazará hasta el siguiente parámetro que se va a configurar.



Información

- La configuración no se realiza cuando se introduce un dato con formato incorrecto.
- Si el número de día o mes tiene un sólo dígito, introdúzcalo precedido de un 0.
- Introduzca la hora con el formato de reloj de 24 horas.

7. Una vez completado el ajuste, pulse la tecla **[Salir]**.
Aparecerá la ventana de confirmación de la modificación.

8. Pulse la tecla **[GUARDAR]**, **[Continuar]** o **[Cancelar]**.

Tecla **[GUARDAR]**: cambia al nuevo ajuste y vuelve a la pantalla del menú de configuración general.

Tecla **[Continuar]**: vuelve a la pantalla de configuración de la fecha y la hora y permite seguir con la operación.

Tecla **[Cancelar]**: cancela el nuevo ajuste y vuelve a la pantalla del menú de configuración general.



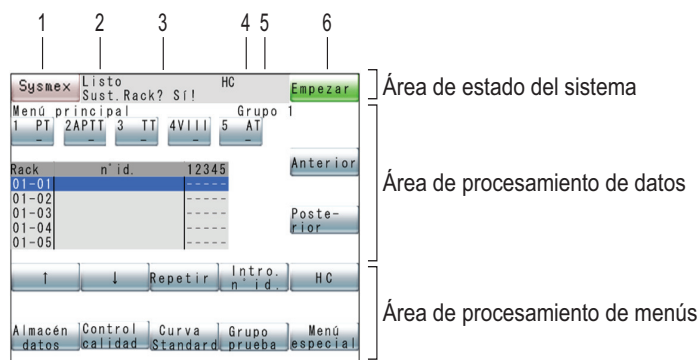
Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

5.	Funcionamiento	5-1
5.1	Pantallas de visualización y teclas de función	5-1
5.2	Árbol de menús	5-3
5.3	Tipos de alarma	5-5
5.4	Inspección antes de conectar el equipo	5-5
5.5	Conexión del equipo	5-7
5.6	Preparación de los reactivos	5-8
5.7	Colocación de las cubetas de reacción	5-15
5.8	Confirmación de la curva de calibración	5-16
5.9	Ejecución del control de calidad	5-17
5.10	Preparación de las muestras	5-17
5.11	Configuración de números de muestra	5-22
5.12	Consulta manual	5-25
5.13	Consulta automática	5-26
5.14	Inicio del análisis	5-28
5.15	Ajuste automático de sensibilidad del detector (solo para CA-660)	5-31
5.16	Mensaje de sustitución de la unidad de captador (Catcher)	5-32
5.17	Monitorización del contenedor de desechos	5-32
5.18	Comprobación de errores del motor de mezclas	5-33
5.19	Consulta de los resultados de análisis	5-34
5.20	Interrupción del análisis	5-35
5.21	Adición de muestras	5-36
5.22	Análisis de muestras de urgencia	5-37
5.23	Parada de emergencia	5-38
5.24	Desconexión	5-40

5. Funcionamiento

5.1 Pantallas de visualización y teclas de función

El equipo muestra toda la información, incluido el estado del mismo, los resultados de los análisis, etc. en la pantalla de cristal líquido. Esta pantalla está dividida en tres áreas: el área del estado del sistema, el área de procesamiento de los datos y el área de menús. Para activar una función, basta con pulsar la tecla correspondiente.



Área de estado del sistema

El área de estado del sistema muestra la tecla **[Sysmex]**, los mensajes de error, el estado del análisis y el estado de los instrumentos externos conectados.

1. Tecla **[Sysmex]**

Pulse esta tecla para desplegar el menú Sysmex, que muestra la Lista de errores, Temperatura y Alimentación de papel. Cuando ocurre un error en el equipo que hace sonar una alarma, aparece la tecla **[Alarma RESET]**. Si se pulsa la tecla **[Lista Errores]**, aparecerá el historial de errores.

Si se pulsa la tecla **[Temperatura]** se muestran las temperaturas de diferentes unidades. Pulse la tecla **[Aliment. papel]** para suministrar papel para la impresora.

Si desea información sobre el menú Sysmex, consulte “12. Localización de errores”.

2. Estado del análisis

Indica el estado del equipo para el análisis en curso. Los valores posibles son “Listo”, “Analizando” y “En espera”.

3. Sustitución de las gradillas

Indica si la gradilla de muestras se puede sustituir o no.

4. HC (ordenador central)

Indica el estado de la conexión con el ordenador central.

- | | |
|--------------------------|--|
| HC (sin color de fondo): | El ordenador central está configurado para la conexión. |
| HC (fondo verde): | Comunicando con el ordenador central. |
| HC (fondo rojo): | Se ha producido un error durante la comunicación con el ordenador central. |
5. HB (Lector de códigos de barras manual)
- Indica el estado de la conexión con el lector de códigos de barras manual.
- | | |
|--------------------------|---|
| HB (sin color de fondo): | El lector de códigos de barras manual está configurado para la conexión. |
| HB (fondo verde): | El lector de códigos de barras manual está recibiendo datos. |
| HB (fondo rojo): | Se ha producido un error durante la comunicación con el lector de códigos de barras manual. |
6. Tecla **[Empezar]/[Interrumpir]**
- Pulse esta tecla para iniciar/detener el análisis de las muestras.
- Para análisis de muestras de urgencia, se muestra la tecla **[Empezar Urgencia]**.

Área de procesamiento de datos

En el área de procesamiento de datos se muestra el estado del análisis, la lista de trabajo, la lista de datos almacenados, la curva de reacción, los datos del control de calidad, los datos de las curvas de calibración, la configuración actual del equipo, etc.

Al conectar el equipo, aparece la pantalla de lista de trabajo (pantalla Menú principal).

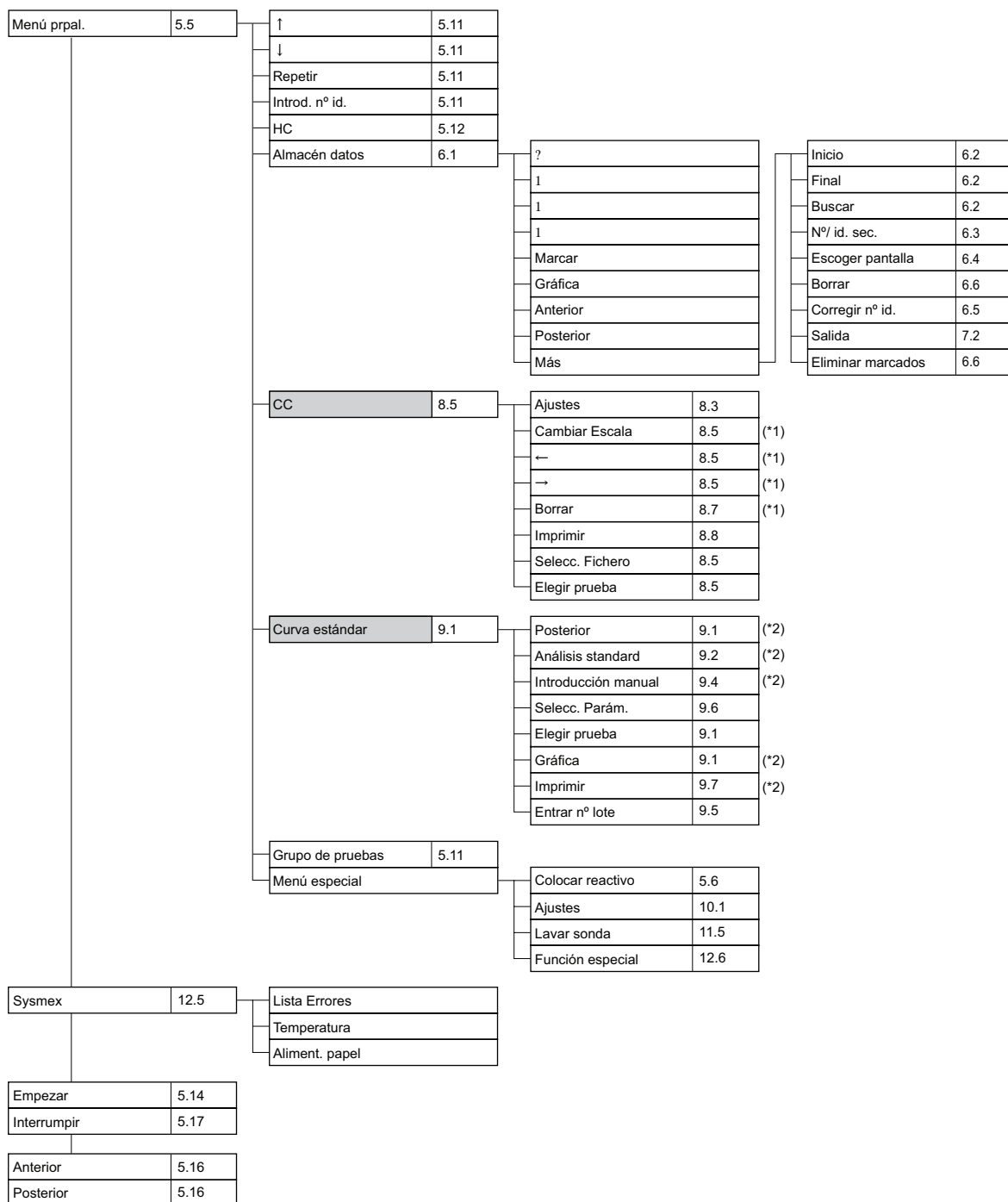
Área de menús

En el área de menús se muestran los menús utilizados para seleccionar las funciones.

Para seleccionar y visualizar un menú, pulse la tecla que contenga el nombre de dicho menú.

Al conectar el equipo, una vez realizada la comprobación del sistema, se muestra el Menú principal. El Menú principal es el menú básico para la selección de funciones del equipo.

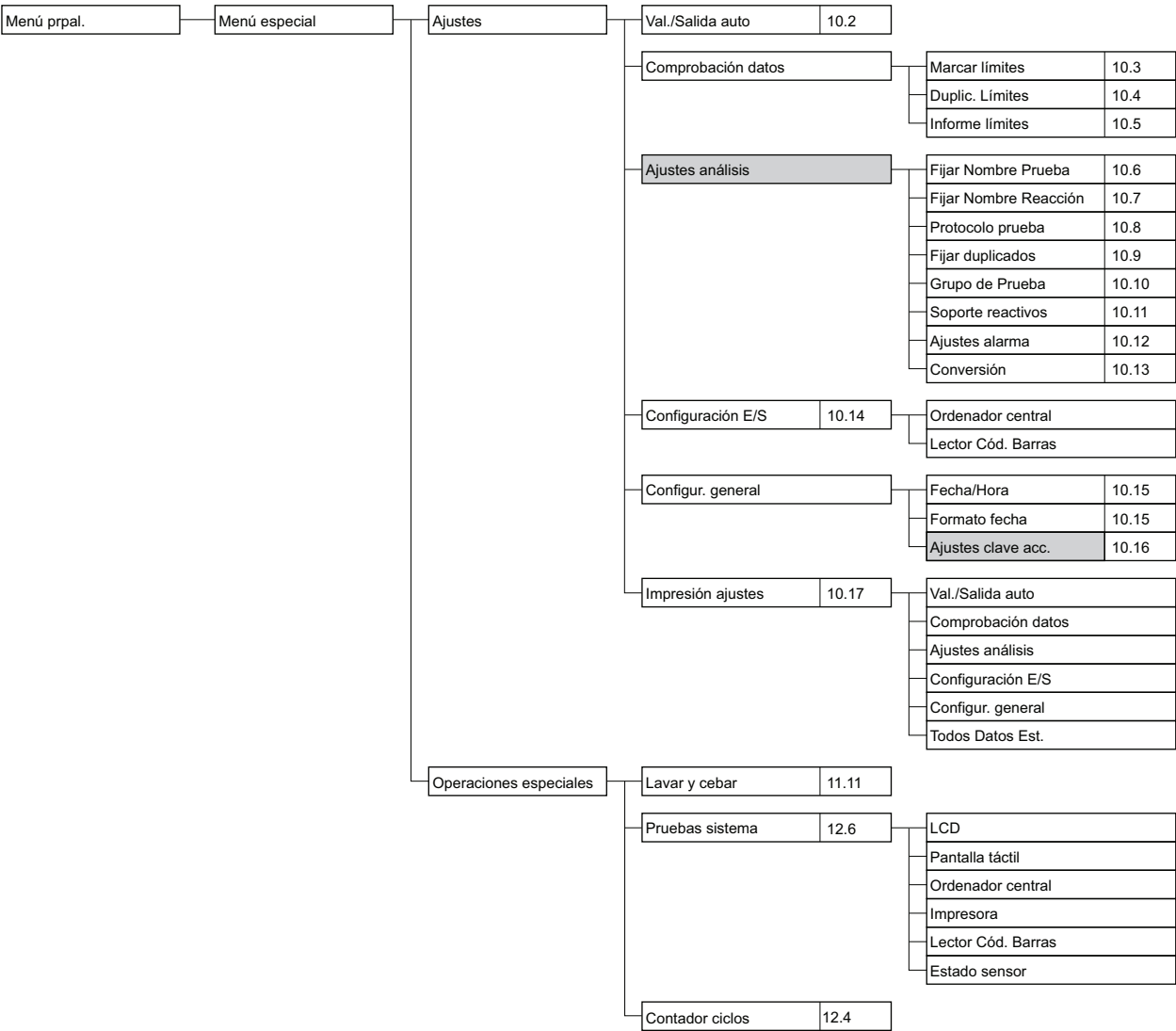
5.2 Árbol de menús




: Si se ha definido, es necesario introducir una clave de acceso.

*1: Este elemento sólo se muestra cuando se almacenan los datos de control de calidad.

*2: Este elemento sólo se muestra si se ha configurado el parámetro de cálculo.



: Si se ha definido, es necesario introducir una clave de acceso.

5.3 Tipos de alarma

La alarma del equipo emite 4 sonidos diferentes:

- Sonido de selección de tecla (pip)
Suena durante aproximadamente 0,1 segundos al pulsar una tecla en la pantalla táctil.
- Sonido de sustitución de gradilla (pip, pip, pip)
Suena tras finalizar la toma y dispensación de todas las muestras especificadas cuando el sistema está listo para añadir peticiones o sustituir gradillas.
- Sonido de finalización de análisis (pip, pip, piip)
Se emite al finalizar el análisis de todas las muestras registradas.
- Sonido de error del equipo (piip)
Se emite al producirse un error en el equipo.
Este sonido continuará hasta que se pulse la tecla **[Alarma]**.
Mientras la alarma está sonando, se muestra la tecla **[Alarma]** en lugar de la tecla **[Sysmex]**.
Este sonido también se emite si se levanta la tapa porque se han agotado los tubos de muestras o reactivos, o bien porque estaban siendo repuestos.
Este sonido de alarma se detiene al pulsar la tecla **[Confirmar]** o al colocar la gradilla de muestras correctamente.

5.4 Inspección antes de conectar el equipo

Inspección de la botella de lavado

Si el nivel de la solución de lavado es bajo, reponga agua destilada en la botella de lavado. Si desea obtener más información sobre la reposición de solución de lavado, consulte “11.16 Reposición de solución de lavado”.



Atención

Si se realiza un análisis con la botella de lavado en posición horizontal (tumbada), existe la posibilidad de que no se obtengan los resultados de análisis correctos. Compruebe que la botella de lavado no está tumbada.

Inspección de la botella de desechos

Si se acumula líquido residual en la botella de desechos, deseche el contenido. Si desea obtener información sobre cómo desechar el líquido residual, consulte “11.4 Eliminación de los residuos”.



Información

Si se realiza el análisis con la botella de desechos en posición horizontal o tumbada, pueden volver a entrar residuos en la bomba de vacío y provocar un fallo de ésta.

Compruebe que la botella de desechos no está tumbada.

Comprobación del cable de alimentación

Compruebe que el cable de alimentación está enchufado correctamente a la toma.

Comprobación del cable de conexión

Cuando el equipo esté conectado al ordenador central y al lector de códigos de barras manual, compruebe que el cable de conexión está conectado correctamente.

Compruebe la caja de desechos

Si la caja de desechos contiene cubetas de reacción usadas, vacíela.

Si desea obtener más información sobre cómo eliminar los desechos, consulte el apartado “11.3 Eliminación de las cubetas de reacción usadas”.

Comprobación del papel de la impresora

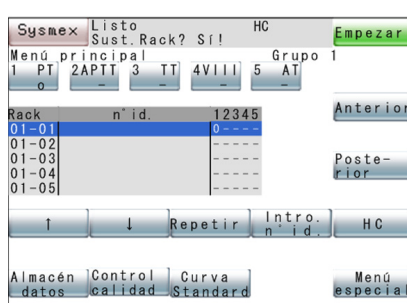
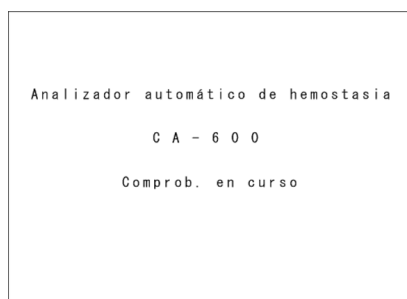
Compruebe que la impresora integrada tiene suficiente papel para procesar el número de muestras estimado para ese día.

Comprobación de la tapa

Abra la tapa para comprobar que no hay ningún obstáculo para la realización del análisis.

5.5 Conexión del equipo

Conexión del equipo



1. Encienda el interruptor de alimentación que está situado en el lateral izquierdo del equipo.

El sistema realiza una autocomprobación durante unos 10 segundos y, a continuación, aparece la pantalla Menú principal.

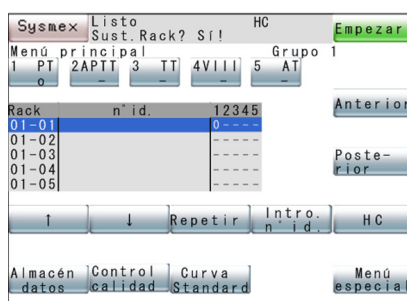
2. Cuando el detector y el refrigerador alcanzan la temperatura adecuada para el análisis, la pantalla Menú principal muestra el texto “Listo”.



Nota

- El detector y el refrigerador alcanzan una temperatura adecuada para el análisis 5 - 30 minutos después de su conexión.
- Mientras que el sistema espera a alcanzar la temperatura adecuada para el análisis, se muestra el mensaje “No listo” y la tecla “Empezar” no está visible.

Confirmación de envío automático



Es necesario que la salida se envíe a la impresora integrada o al ordenador central de forma automática; compruebe los ajustes de Transferencia automática / Impresión.

Consulte el apartado “10.2 Configuración de la transferencia e impresión automáticas”.



Nota

La tecla [HC] sólo se muestra si se ha configurado el sistema de forma que realice consultas manuales al ordenador central. Si desea más información, consulte el apartado “5.12 Consulta manual”.

5.6 Preparación de los reactivos

Preparación de los reactivos

Prepare los reactivos de coagulación necesarios para el análisis, el tampón veronal de Owren y la solución de lavado. Para obtener más información sobre los volúmenes, consulte los folletos del envase de cada reactivo.

Parámetro	Reactivo	Cantidad por prueba
PT	Reactivo PT	100 µl
APTT	Reactivo APTT	50 µl
	Solución de cloruro de calcio (0,025 mol/l)	50 µl
Fbg	Reactivo de trombina	50 µl
	Tampón Veronal de Owren	90 µl
Fbg MFU	Multifibren® U	100 µl
TT	Reactivo prueba de trombina	100 µl
TT TC	Thromboclotin	100 µl
VII Ensayos de factores (Extrínseco)	Reactivo PT	100 µl
	Plasma deficiente en factor VII	50 µl
	Tampón Veronal de Owren	45 µl
VIII Ensayos de factores (Intrínseco)	Reactivo APTT	50 µl
	Solución de cloruro de calcio (0,025 mol/l)	50 µl
	Plasma deficiente en Factor VIII	50 µl
	Tampón Veronal de Owren	45 µl
PCcl	Reactivo proteína C	
	Plasma deficiente en proteína C	45 µl
	Activador	50 µl
	Reactivo APTT	50 µl
	Solución de cloruro de calcio (0,025 mol/l)	50 µl
BXT	Reactivo batroxobina (Tiempo de reptilasa)	100 µl
LA1	Reactivo de detección LA1	100 µl
LA2	Reactivo de confirmación LA2	100 µl
AT3*	Ensayo Berichrom® Antitrombina III (A)	
	REACTIVO THR	125 µl
	SUSTRATO	33 µl
	Tampón Veronal de Owren	83 µl

Parámetro	Reactivo	Cantidad por prueba
AT*	Ensayo INNOVANCE® Antitrombina	
	INNOVANCE® Antithrombin REACTIVO	80 µl
	INNOVANCE® Antithrombin SUSTRATO	80 µl
	Ensayo INNOVANCE® Antitrombina TAMPÓN	110 µl
BCPC*	Berichrom® Proteína C	
	Activador de la proteína C	125 µl
	Reactivo de sustrato	30 µl
Hep* HepL* HepU*	Berichrom® Heparina	
	REACTIVO AT	20 µl
	REACTIVO FX	125 µl
	SUSTRATO	40 µl
DDPI*	Ensayo D-Dimer PLUS	
	D-Dimer PLUS ACTIVATOR	25 µl
	D-Dimer PLUS REAGENT	150 µl
DDi*	Ensayo INNOVANCE® D-Dimer	
	INNOVANCE® D-Dimer DILUYENTE	12 µl
	INNOVANCE® D-Dimer COMPLEMENTO	16 µl
	INNOVANCE® D-Dimer TAMPÓN	80 µl
	INNOVANCE® D-Dimer REACTIVO	44 µl
vWF	Ensayo vWF Ag	
	TAMPÓN	60 µl
	REACTIVO	90 µl
	Tampón Veronal de Owren	15 µl
WFa*	Ensayo INNOVANCE® VWF Ac	
	REACTIVO I	20 µl
	REACTIVO II	50 µl
	REACTIVO III	20 µl
	Tampón Veronal de Owren	48 µl

(*) CA-660 solo

La cantidad de agua destilada por prueba incluye la cantidad utilizada en la dilución para cada parámetro del análisis.

Al analizar los parámetros que requieren dos reactivos, se realiza una operación de lavado tres veces después de dispensar las muestras y los reactivos.

Por tanto, la cantidad utilizada por prueba es de aproximadamente 30 ml. Sin embargo, el número de operaciones de lavado se puede modificar. (Consulte el apartado “10.8 Protocolo de prueba”.)

CA CLEAN™ I se utiliza después de dispensar el reactivo. La cantidad utilizada para un lavado corresponde a la cantidad del reactivo + 10 µl.

**Atención**

- Prepare cada reactivo teniendo en cuenta los parámetros de análisis y el número de muestras que se van a analizar. Prepare cantidades adicionales tal y como se muestra a continuación, además de las cantidades necesarias para el análisis:

Cada reactivo de coagulación: Aprox. 0,6 ml

Agua destilada: Aprox. 500 ml

Tampón veronal de Owren: Aprox. 0,9 ml

CA CLEAN™ I: Aprox. 0,9 ml

- La cantidad de reactivo usada en la operación inicial (operación de lavado) tras el inicio del análisis es la siguiente:

Agua destilada: Aprox. 40 ml

CA CLEAN™ I: Aprox. 125 µl

Tampón Veronal de Owren: Aprox. 200 µl (*)

(*) sólo cuando se analizan los parámetros para los métodos cromogénico o de ensayo inmunológico.

- La cantidad de reactivo utilizada para lavar la sonda es la siguiente.

Agua destilada: Aprox. 240 ml

CA CLEAN™ I: Aprox. 125 µl

CA CLEAN™ II: Aprox. 315 µl

- Cuando se cambia el lote de reactivos y se tiene uno diferente al utilizado para crear la curva de calibración, deberá cambiar el número de lote de la información del reactivo y establecer de nuevo la curva de calibración.

Al establecer la curva de calibración, compruebe el valor de ISI, el valor normal de PT y el valor de calibración del calibrador, y cámbielos si es necesario.

La cantidad adicional de reactivos necesaria varía en función del recipiente usado.

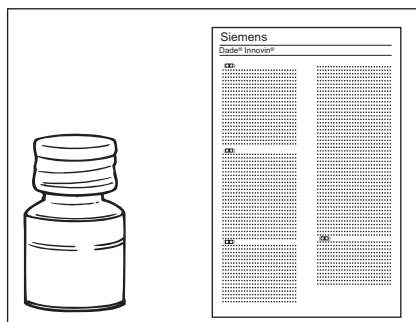
Cubeta cónica de muestras (4 ml):	Aprox. 0,3 ml
Frasco Siemens de 5 ml (GW5):	Aprox. 0,8 ml
Frasco de plástico PV-10 (22 mm DExt × 40 mm alto):	Aprox. 0,9 ml
Frasco SLD:	Aprox. 0,4 ml

Puede haber ciertas diferencias debido a las distintas viscosidades del líquido y a pequeñas variaciones de un frasco a otro.



Atención

- Prepare el volumen suficiente de reactivo para la cantidad mínima de muestra necesaria. En caso de que la cantidad de reactivo sea insuficiente, el análisis de la muestra no se realizará correctamente.
- Utilice una cubeta cónica de muestras de 4 ml (nº de código 424-1160-8). Si se emplea otra cubeta de muestras distinta, no podrá aspirarse correctamente el reactivo, lo que afectará a los resultados del análisis.



1. Prepare los reactivos

Prepare los reactivos según las instrucciones del documento suministrado con cada reactivo.



Atención

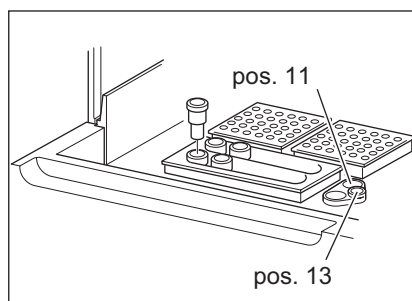
Siga estrictamente las instrucciones descritas en los folletos de cada uno de los reactivos. En caso contrario, no obtendrá los resultados de análisis correctos.

2. Compruebe en la pantalla que el estado del análisis es “Listo”, y abra la tapa del campo luminoso.



Advertencia

Abra la tapa del campo luminoso completamente y compruebe que no se cae por su propio peso. Si la tapa del campo luminoso cae, hay riesgo de que se produzcan lesiones en la cabeza. No ponga ningún objeto sobre las tapas del equipo.



3. Coloque los reactivos en la gradilla.

Puede colocar las botellas de los reactivos (cada una de las cuales mide 22mm DExt y 40mm de alto) o adaptadores de reactivos opcionales y cubetas de muestra en la gradilla para reactivos. (Consulte el apartado “10.19 Lista de soportes y nombres de reactivos”).



Atención

- Coloque siempre los reactivos en las posiciones especificadas para obtener los resultados correctos.
- Compruebe que los reactivos no contienen burbujas. En caso contrario, no se obtendrán resultados de análisis correctos.
- Asegúrese de que coloca el reactivo CA CLEAN™ I en el soporte nº 11 (lado interior derecho).
- Asegúrese de que coloca el reactivo CA CLEAN™ II en el soporte nº 13.

Registro del volumen de reactivo

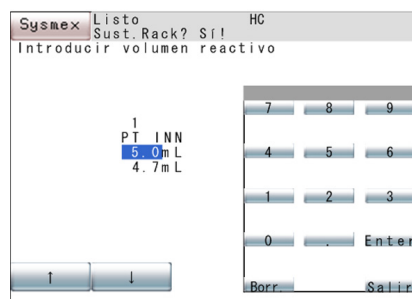
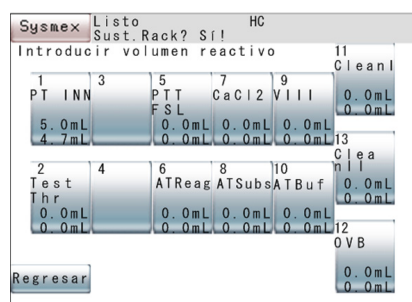
1. Pulse la tecla **[Menú especial]** de la pantalla del Menú principal. Cambiará el contenido del menú principal.

2. Pulse la tecla **[Colocar reactivo]** en el menú principal.

En la pantalla Introducir volumen reactivo se muestra el nivel de reactivo para cada soporte.

3. Pulse la tecla del soporte de reactivo que desea registrar.

En la pantalla Introducir volumen reactivo se muestran teclas numéricas para la introducción del volumen del reactivo.



4. Introduzca el volumen del reactivo colocado en el soporte y pulse la tecla **[Enter]**.

Al hacerlo, se mostrará el valor introducido en la posición del cursor. La segunda línea mostrará automáticamente el volumen de reactivo disponible para su uso en los análisis.

Al pulsar las teclas [↑] y [↓], puede desplazarse al número de soporte de reactivo anterior o posterior.



Nota

- Si se establece la opción de comprobación de volumen de reactivo en “v” (válido), cada vez que se dispense el reactivo se restará del valor introducido el volumen correspondiente a la prueba.
- Consulte el apartado “10.12 Configuración del control del volumen de reactivo” si desea obtener más información sobre los procedimientos de configuración.
- Consulte el apartado “10.11 Soporte de reactivos” si desea obtener más información sobre el tipo de frasco.

5. Pulse la tecla **[Salir]** en el teclado numérico.

Al hacerlo, vuelve a aparecer la pantalla Introducir volumen reactivo. Confirme el valor introducido.

6. Pulse la tecla **[Menú principal]** en la pantalla de volumen de reactivo.

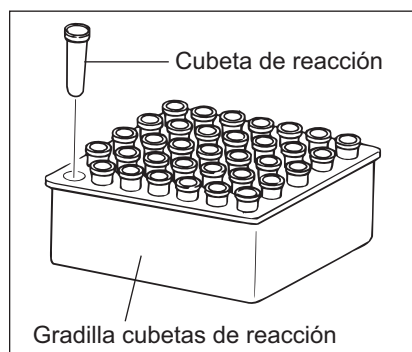
Se muestra entonces la pantalla ¿RENOVAR AJUSTES? Pulse la tecla **[Cancelar]**, **[Guardar]** o **[Continuar]** para volver a la pantalla Menú principal.



Información

La cantidad de reactivo introducida se borra al desconectar el equipo.

5.7 Colocación de las cubetas de reacción



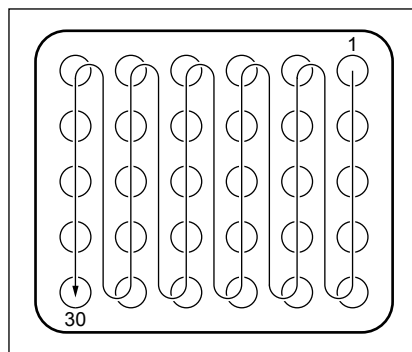
Coloque las cubetas de reacción en el soporte.

Coloque el soporte para cubetas de reacción en la ubicación especificada en la tabla de análisis.



Atención

- Cuando coloque las cubetas de reacción en el soporte, tenga cuidado de que no caiga ninguna gota de sudor o de saliva sobre éstos, ya que alteraría el resultado del análisis.
- Las cubetas de reacción han sido concebidas para un solo uso.
Si se utilizan más de una vez, lavadas o recicladas, se pueden obtener resultados de medición imprecisos debido al efecto de la posible contaminación. Unos resultados imprecisos pueden derivar en un diagnóstico o tratamiento del paciente inadecuados.



Información

- Coloque el soporte para cubetas de reacción con cuidado para evitar que las cubetas de reacción estén mal colocadas o más elevadas de lo normal y dañen la sonda.
- Las cubetas de reacción se colocan de forma sucesiva empezando por la primera posición (que corresponde al ángulo superior derecho). Por lo tanto, compruebe que no se queda vacía ninguna posición.
- Prepare algunas cubetas de reacción adicionales además de la cantidad necesaria para el análisis.
- Utilice únicamente las cubetas de reacción suministradas (SU-40).
La cubeta de reacción (SUC-400A) para CS-2000i y otras cubetas de reacción de otros fabricantes no se pueden utilizar.



Nota

Se puede colocar un máximo de 30 cubetas de reacción en cada soporte. Dado que es posible utilizar dos soportes para cubetas de reacción, se puede establecer el número máximo de cubetas de reacción en 60.

5.8 Confirmación de la curva de calibración

Antes de realizar un análisis, asegúrese de que la curva de calibración está configurada correctamente.



Atención

- Si la curva de calibración no está configurada correctamente, el porcentaje de actividad, la concentración y otros parámetros de cálculo no podrán incluirse en los resultados del análisis.
- Si se cambian los parámetros de cálculo después de trazar una curva estándar, la coordinación de los datos no será posible. Cuando se cambien los parámetros de cálculo, realice siempre de nuevo el análisis de la curva estándar.

1. Pulse la tecla **[Curva standard]** en la pantalla Menú principal.

Al hacerlo, se abre la pantalla Curva Standard.

2. Pulse la tecla **[Elegir prueba]** en la pantalla Curva Standard.

Al hacerlo, se abre la pantalla Elegir prueba.

Sysmex	Listo	HC
Curve	Sust. Rack? S!	PT
PT%	Standard	FechaCal 11/10/2008
%	sec	PT INN
105.0	10.5	n lote
67.0	12.5	CADUCID.
44.0	15.6	
23.0	25.8	0VB
13.0	42.3	Calibr.
10.0	49.6	
Normal	0.0	
ISI	0.00	
Poste- rior	Análisis	Entrada
	standard	Selec.
	manual	parámet.
Elegir prueba	Gráfica	Imprimir
	Entrar	Menú
	n lote	prpal.

Sysmex	Listo	HC
Curve	Sust. Rack? S!	Standard
PT T	PT	FS
	APTT	Fbg
	TT	VIII
	AT	
AT3	HepL	DDi
		Cancelar

3. Pulse la tecla correspondiente al parámetro de análisis que desea confirmar.

Se muestran los datos de curva de calibración para el parámetro seleccionado en la pantalla Curva standard.

Sysmex	Listo	HC
Curve	Sust. Rack? Si!	
VIII%	Standard	VIII
	FechaCal	11/10/2008
%	sec	n lote
129.0	66.7	VIII
86.0	72.1	PTT FSL
43.0	82.2	CaCl2
21.5	92.9	QVB
10.7	104.0	Calibr.
0.0	0.0	
CADUCID		
		12/31/2008
		12/31/2008
		12/31/2008
		12/31/2008
		01/31/2009
AnálisisEntrada Selecc.		
standard manual parámet.		
Elegir	Gráfica	Imprimir
prueba		Entrar
		n lote
		Menú
		prpal.

- Pulse la tecla **[Gráfica]**.

Compruebe la curva de calibración.

- Pulse la tecla **[Menú principal]**.

De este modo se completa el programa de configuración de la curva de calibración.

Repita los pasos anteriores (2-3) para confirmar la curva de calibración de cada parámetro de análisis. Si desea más información, consulte el apartado “9.2 Análisis de la curva de calibración”.

5.9 Ejecución del control de calidad

A fin de mantener la fiabilidad de los datos analizados, es preciso realizar el control de calidad.

En el equipo CA-500, los resultados de los análisis se guardan en el fichero de control de calidad cuando se registra el número del fichero de control de calidad (QC01 – QC06) como número de identificación de muestra y se analiza la muestra de control de calidad (plasma de control, mezcla de plasma, etc.). El procesamiento de los resultados de los análisis mediante el programa de control de calidad permite controlar la estabilidad del equipo, que puede variar de vez en cuando.

Si desea más información sobre el programa de control de calidad, consulte el apartado “8. Control de calidad”.

5.10 Preparación de las muestras

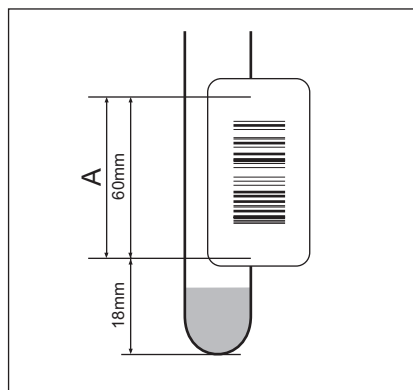
Coloque las cubetas de muestras o las cubetas de muestras dispensadas en la gradilla de muestras.



Atención

Si se dejan las muestras a temperatura ambiente durante un período prolongado de tiempo, éstas pueden deteriorarse. Coloque las muestras en el muestreador inmediatamente antes de empezar el análisis. Adicionalmente, si el volumen de la muestra es insuficiente, utilice nuevos tubos de muestra para recoger sangre de nuevo.

- Prepare el plasma.
 - Añada 1 parte de solución de citrato sódico al 3,8%, 3,2% ó 3,13% como anticoagulante por 9 partes de sangre venosa y mézclelo bien.
 - Centrifugue el tubo de sangre directamente después de la toma de sangre durante 15 minutos entre 1.500 x g y 2.500 x g. Consultar CLSI Guideline H21-A5 para más detalles.



- 3) Fije la etiqueta de código de barras (opcional).
Para garantizar la lectura correcta del código de barras, la etiqueta deberá estar pegada en la posición adecuada.
- 4) Coloque el tubo de la sangre centrifugada o el plasma extraído y dispuesto en otro tubo de ensayo en la gradilla suministrada para las muestras.
Introduzca el tubo de ensayo hasta que quede bien sujeto al fondo de la gradilla.
Si se utiliza un lector de códigos de barras de muestras opcional, coloque las etiquetas de forma que estén orientadas hacia el lector.



Advertencia

Pegue la etiqueta del código de barras de modo que las barras queden en posición horizontal al colocar la gradilla en el muestreador. Si la etiqueta queda torcida al pegarla, aumentarán las probabilidades de que se produzca una lectura incorrecta del código de barras.

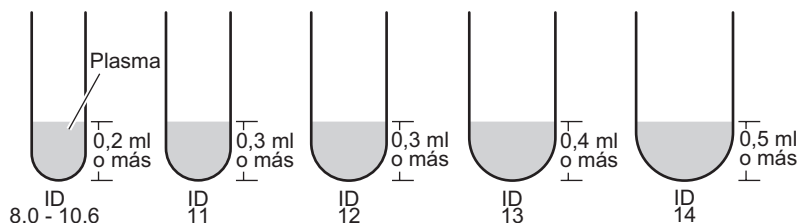
Anticoagulante	solución de citrato sódico al 3,8% solución de citrato sódico al 3,2% solución de citrato sódico al 3,13%
Utilizable	DExt: 10 - 15 mm Alto: 65 - 78 mm (Los tubos con un diámetro interior inferior a 8 mm no se pueden usar.)

**Atención**

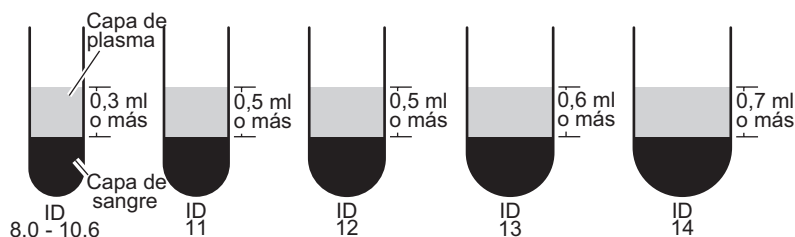
Precauciones al manipular plasma:

- Los recipientes deben ser tubos de ensayo de vidrio con cobertura de plástico o silicona.
- Utilice una solución de citrato sódico al 3,8%, 3,2% ó 3,13% como anticoagulante. Si se utiliza cualquier otra solución anticoagulante, se producirá una precipitación de color blanco y dará lugar a resultados de análisis incorrectos.
- Mezcle la sangre y la solución de citrato sódico en una proporción exacta de 9 partes por 1, respectivamente. Si varían las proporciones de la mezcla, varían también los tiempos de coagulación, lo que podría dar lugar a resultados incorrectos.
- Las muestras se deben analizar dentro un plazo de 4 horas después de su obtención si se almacenan en un lugar fresco.

Las muestras que se hayan analizado con posterioridad al plazo de 4 horas desde su obtención o cuyo almacenamiento se haya producido en condiciones no adecuadas, no producirán resultados de análisis correctos.

Volumen muerto de muestra compuesta sólo por plasma

Altura entre la parte inferior del tubo y la superficie de plasma:
Aprox. 7 mm

Volumen muerto de muestra centrifugada

Altura de la capa de plasma: Aprox. 4,5 mm

DExt Longitud	Volumen de sangre
13 mm x 75 mm	1,8*, 2,4, 2,7**, 3,0**, 3,5**, 4,5 ml
13,2 mm x 78 mm	1,8, 2,7, 4,5 ml
12,8 mm x 75 mm	1,8, 2,7, 3,6 ml
12,7 mm x 75 mm	1,8, 2,7 ml

* No incluye VACUTAINER Plus Plastic Citrate Tube 1,8 ml (Becton Dickinson).

** No aplicable para tubos con estructura de doble pared, a excepción de los siguientes:

- VACUTAINER Plus Plastic Citrate Tube, 2,7 ml
- VACUETTE Sandwich Coagulation Tube, 3,0 ml / 3,5 ml

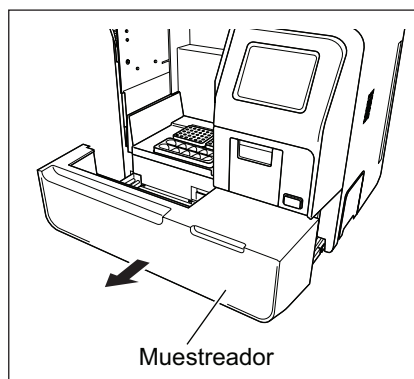


Atención

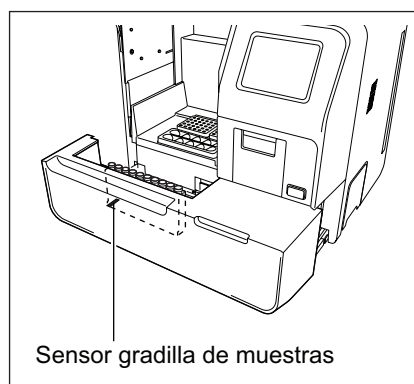
- Los volúmenes de sangre anteriores son volúmenes muertos. (Prepare un volumen adicional para el parámetro que se va a analizar.)
- Si solo hay plasma en los tubos de ensayo y el volumen de la muestra es inferior al volumen muerto, se puede producir una aspiración de aire y/o un "Choque de sonda" o "Error de muestreo", haciendo que los resultados obtenidos del análisis no sean correctos.
- Si solo hay plasma en los tubos, no se recomienda utilizar los siguientes tubos con estructura de doble pared, dado que sus estrechos diámetros interiores y sus posiciones inferiores más altas causan mayor potencial de error de muestra insuficiente.
 - VACUTAINER Plus Plastic Citrate Tube, 13 mm x 75 mm, 2,7 ml
 - VACUETTE Sandwich Coagulation Tube, 13 mm x 75 mm, 3,0 ml/3,5 ml
- Si el volumen de muestra de las muestras centrifugadas es inferior al volumen muerto, se pueden producir una aspiración de células de sangre, haciendo que los resultados obtenidos del análisis no sean correctos.

**Atención**

- Si se utilizan tubos de ensayo con un diámetro exterior de 15 mm, retire previamente los adaptadores suministrados para tubos de 13 mm de la gradilla de muestras.
Si se utilizan tubos de ensayo con un diámetro exterior de 10 mm, retire previamente los adaptadores suministrados de la gradilla de muestras e instale el soporte opcional n° 113 (adaptador para tubos de ensayo de 10 mm).
- Si se utilizan tubos de muestra, coloque previamente el soporte opcional número 70.
- Si se utilizan tubos de muestra, evite colocar las muestras que tengan un volumen bajo de plasma. Este tipo de muestras dará lugar al error de “Choque de sonda”.
Prepare el volumen necesario más 100 µl para las muestras.



2. Retire el muestreador.



3. Coloque la gradilla de muestras en el muestreador.

Sólo se puede colocar una gradilla (10 muestras).

**Información**

Si no se coloca correctamente la gradilla de muestras, el equipo puede fallar.

Presione el sensor de la gradilla de muestras (extremo inferior izquierdo) para nivelar la gradilla.

5.11 Configuración de números de muestra

Configuración de números de muestra y parámetros de análisis

Con el equipo, todas las muestras se analizan en función del orden de análisis establecido.

Se puede configurar la información de análisis para 10 muestras (1 gradilla completa) en un sólo paso.

Existen cuatro procedimientos para la configuración de números de identificación de muestras y parámetros de análisis.

- Configuración manual mediante el teclado numérico y las teclas de los parámetros de análisis.
- Recepción de los números de identificación de las muestras y los parámetros de análisis del ordenador central (consulte el apartado “5.12 Consulta manual”).
- Introducción manual de los números de identificación de las muestras de modo que se reciban las peticiones de análisis del ordenador central de forma automática (consulte el apartado “5.13 Consulta automática”).
- Uso de los números de identificación de muestras que se han detectado con el lector de códigos de barras opcional, de modo que se reciba la información de análisis del ordenador central de forma automática.
(Consulte el apartado “5.13 Consulta automática”).

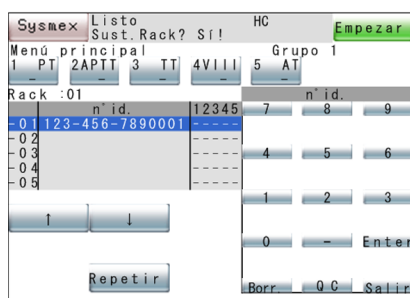


Información

El equipo no almacena la información de análisis. La información se borra cuando se desconecte el equipo.

Configuración de números de identificación de muestras

1. Especifique la gradilla que se va a configurar en la pantalla Menú principal.
Pulse las teclas [↑] y [↓] para desplazar el cursor a la posición de la gradilla deseada.
2. Pulse la tecla [**Intro. n° id.**].
Se muestra la pantalla de teclas numéricas.



3. Introduzca el número de identificación de la muestra y pulse la tecla **[Enter]**.

Si pulsa la tecla **[Borr]**, se borrará una letra (función equivalente a la tecla de retroceso).

Si va a introducir un número de identificación para una muestra de control de calidad, pulse la tecla **[QC]** seguida de un número entre 01 y 06.



Información

- Si un número de identificación no está registrado, este equipo lo asigna automáticamente. Al conectar el equipo, empieza en el número 000000000000001 (15 dígitos), que aumenta en 1 cada vez.
- Los resultados de los análisis de un control no se almacenan en un archivo de control de calidad si no se ha configurado previamente una curva de calibración y los parámetros de control de calidad como parámetros de cálculo.
- Si el número de identificación de la muestra es "0", no se puede realizar el envío automático al ordenador central ni la impresión. Sin embargo, el envío manual al ordenador central y la impresión se pueden realizar de forma manual. Si se apaga la corriente eléctrica, los resultados del análisis de la muestra con número de identificación "0" se borrarán de la memoria.



Nota

Para borrar completamente un número de identificación de muestra registrado, coloque el cursor encima del número y pulse primero la tecla **[Borr]** seguida de la tecla **[Enter]**.

4. Pulse la tecla **[Salir]** en el teclado numérico.

La pantalla vuelve al Menú principal.

Selección de grupos

Se puede configurar una combinación de parámetros de análisis, seleccionados en tres menús. Los parámetros de análisis que se pueden configurar están limitados a los del grupo seleccionado.

1. Pulse la tecla **[Grupo prueba]** en el Menú principal.

Al hacerlo, se abre la pantalla Grupo de pruebas.



Nota

Cuando el cursor está situado en una gradilla que ha sido o está siendo analizado, la tecla **[Grupo prueba]** no está visible si ya se ha configurado un parámetro de análisis.

2. Pulse la tecla **[Grupo]**.

Seleccione un grupo de los tres grupos disponibles (**[Grupo 1]** - **[Grupo 3]**) mediante la tecla **[↑]** o **[↓]**. Si desea más información sobre la configuración de grupos, consulte el apartado “10.10 Configuración del grupo de pruebas”.

3. Pulse la tecla **[Regresar]**.

Volverá al Menú principal y el parámetro de análisis cambiará al parámetro seleccionado con el programa de configuración de grupos.



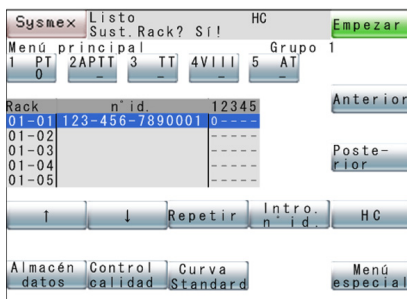
Nota

Cuando se utiliza esta función **[Grupo prueba]**, se puede realizar el análisis con diferentes índices de dilución.

Ejemplo:

- + Fbg es un parámetro que se analiza con el reactivo Fbg diluido en una proporción de 1:20 (la mitad de la concentración habitual).
- - Fbg es un parámetro que se analiza con el reactivo Fbg diluido en una proporción de 1:5 (2 veces la concentración habitual).

Configuración de los parámetros de análisis



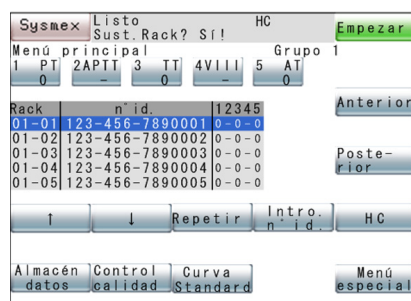
1. Especifique las muestras que se van a configurar en la pantalla Menú principal.

Pulse las teclas **[↑]** y **[↓]** para desplazar el cursor hasta la muestra que desea configurar.

2. Defina un parámetro de análisis mediante las teclas de parámetros de análisis.

Cada vez que se pulsa una tecla de parámetro de análisis (**[PT]**, **[APTT]**, **[Fbg]**, **[TT]**, **[AT]**), se alternan los signos “-” (no analizar)” y “O (analizar)”.

Función Repetir



Asigna números de identificación consecutivos para una gradilla (10 muestras), con el cursor colocado al principio y copia la configuración de parámetros de análisis a todas las muestras siguientes.

1. Especifique una muestra que desee repetir mediante las teclas [↑] y [↓].
2. En la pantalla Menú principal o en la pantalla Intro. n° id., pulse la tecla [Repetir].



Información

Si un número de ID de muestra es "0" o es para CC o curva de calibración, no se puede ejecutar la función [Repetir].



Nota

El n° de identificación de muestra no se puede llevar más allá de "-".

Por ejemplo, el número que sigue al "1-99" es "1-00".

5.12 Consulta manual

Si el equipo se conecta al ordenador central de forma bidireccional, se puede recibir información de análisis para una gradilla (10 muestras) basada en los números de gradilla, antes de realizar el análisis. Para este fin, el ordenador central debe configurarse tal y como se muestra a continuación. Si desea más información, consulte el apartado "10.14 Conexión de dispositivos".

Conexión: Conectado

Clase: Clase B

Consulta: Manual

1. Pulse la tecla [HC] en el Menú principal.

El equipo realiza consultas al ordenador central para el número de gradilla especificado y recibe información de análisis. Cada vez que se recibe información de análisis para una muestra, aparece en la pantalla.

2. La información de análisis recibida se confirma en la pantalla.

5.13 Consulta automática

El siguiente proceso de consulta automática se realiza en función del estado de conexión del lector de código de barras y el estado de introducción de peticiones.

Nº ID de la muestra		Con petición introducida de forma manual	Sin petición introducida de forma manual
Sin lector de código de barras		<ul style="list-style-type: none"> No se realiza consulta al ordenador central Análisis con número de identificación de muestra asignado automáticamente y petición introducida manualmente 	<ul style="list-style-type: none"> No se realiza consulta al ordenador central No se realiza análisis
Con lector de código de barras	Lectura normal	<ul style="list-style-type: none"> No se realiza consulta al ordenador central Análisis con número de identificación de muestra del código de barras y petición introducida manualmente del código de barras 	<ul style="list-style-type: none"> Consulta realizada al ordenador central con el número de identificación de muestra procedente del código de barras Análisis con número de identificación de muestra y petición procedente del ordenador central
	Error de lectura	<ul style="list-style-type: none"> No se realiza consulta al ordenador central Análisis con número de error y petición introducida manualmente 	<ul style="list-style-type: none"> No se realiza consulta al ordenador central No se realiza análisis

Consulta automática (sin lector de código de barras)

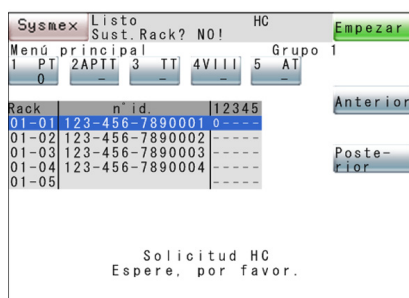
Si el equipo se conecta al ordenador central de forma bidireccional, se puede recibir información de análisis para una gradilla (10 muestras) basada en los números de identificación de las muestras introducidos de forma manual antes de realizar el análisis.

Para este fin, el ordenador central debe configurarse con las condiciones que se muestran a continuación. Si desea más información, consulte el apartado “10.14 Conexión de dispositivos”.

Ordenador central Estado: Conectado
 Clase: Clase B
 Consulta: Automática

Lector Cód. Barras No conectado

- Números de identificación de muestras configurados manualmente
 Consulte el apartado “5.11 Configuración de números de muestra”.



2. Pulse la tecla **[Empezar]**.

El equipo realiza consultas al ordenador central con el número de identificación de muestras introducido manualmente para una muestra cada vez. A continuación muestra la información de análisis en la pantalla e inicia el análisis una vez finalizadas las consultas para las 10 muestras.



Información

- No se realizan consultas para aquellas muestras para las que se han configurado tanto números de identificación como parámetros de análisis.
- No se realizan consultas para aquellas muestras para las que no se han configurado números de identificación.

Consulta automática (con lector de código de barras)

Si el equipo se conecta al ordenador central de forma bidireccional y el lector de códigos de barras está instalado (opcional en CA-620), se puede recibir información de análisis para una gradilla (10 muestras) basada en los números de identificación de las muestras obtenidos con el lector.

Para este fin, el ordenador central debe configurarse tal y como se muestra a continuación. Si desea más información, consulte el apartado "10.14 Conexión de dispositivos".

Ordenador central Estado: Conectado
Clase: Clase B
Consulta: Automática

Lector Cód. Barras Conectado

1. Coloque las muestras en la gradilla de muestras.

Coloque las muestras con las etiquetas de código de barras orientadas hacia usted para su lectura.

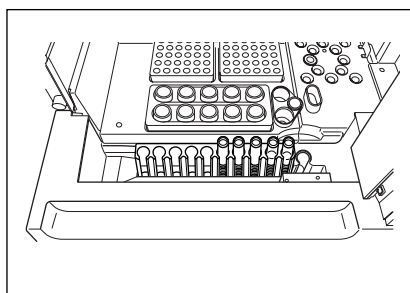
2. Retire el muestreador, coloque la gradilla de muestras y empújelo hacia dentro.
3. Pulse la tecla **[Empezar]**.

Los números de identificación de muestras se obtienen de las etiquetas de códigos de barras y se realizan las consultas al ordenador central para dichos números de identificación. Cuando se recibe la información de análisis, se muestra en la pantalla y se inicia el análisis.



Atención

Retire cualquier material extraño que pueda existir en el mecanismo de funcionamiento del lector.





Nota

- Si se produce algún error en la lectura de las etiquetas de códigos de barras, los números de identificación de muestras pasan a ser “ERR0000000001” y aumentan en secuencia. No se realiza la consulta.
- En cuanto a las posiciones de la gradilla para los números de identificación que se han configurado manualmente, se pueden realizar consultas al ordenador central con los números configurados de forma manual, sin leer los códigos de barras.
- No se realizan consultas para las muestras con parámetros de análisis registrados.

5.14 Inicio del análisis

Una vez finalizada la preparación y el registro de la información de análisis, el equipo está listo para iniciar el análisis.

1. Compruebe la pantalla de estado del sistema.

Compruebe que la pantalla Menú principal muestra el texto “Listo”.

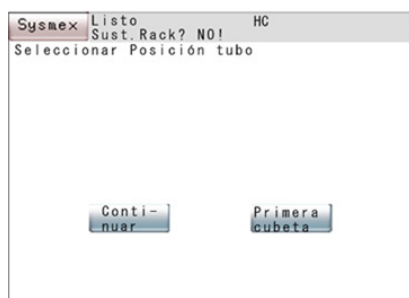


Información

- Antes del análisis, compruebe que hay cantidad suficiente de solución de lavado en la botella de lavado, que la botella de desechos no se llenará completamente durante el análisis y que la caja de desechos no está completamente llena de cubetas de reacción.
- Para la limpieza inicial se utiliza 125 µl aprox. de CA CLEAN™ I. Antes del análisis, compruebe que la cantidad restante de CA CLEAN™ I es suficiente.

2. Pulse la tecla **[Empezar]**.

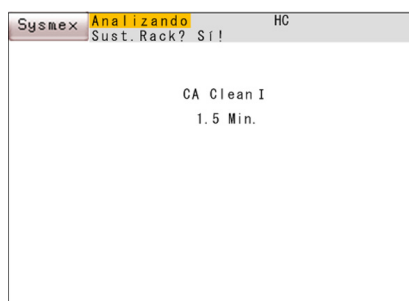
Al hacerlo, aparece la pantalla de confirmación de la posición inicial de la primera cubeta.



3. Pulse la tecla **[Continuar]** o **[Primera cubeta]**.

Tecla **[Continuar]**: Empieza en la cubeta de reacción que sigue a la última cubeta utilizada en el análisis anterior.

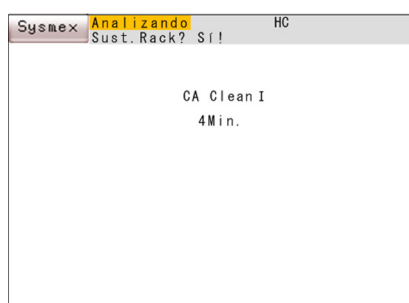
Tecla **[Primera cubeta]**: Empieza en la cubeta del extremo superior derecho en el soporte de cubetas de reacción derecho.



Cuando comienza el análisis, se realiza previamente un lavado de la sonda (aprox 1,5 minutos) y en la pantalla se lee “Analizando”.

El tiempo de lavado inicial es de 4 minutos aprox. cuando se inicia el primer análisis después del encendido o cuando se inicia el análisis después de cada intervalo de 24 horas.

Cuando la sonda de lavado a terminado, se muestra la lista de carga de trabajo y comienza la dispensación de muestras. La posición del cursor de la lista de carga de trabajo se mueve al siguiente compartimento de la gradilla.



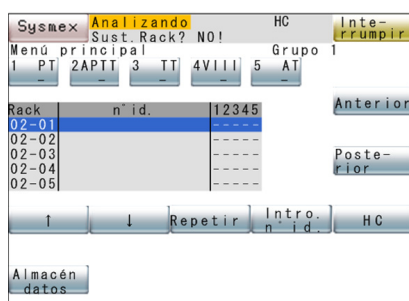
Información

Si pulsa la tecla **[Primera cubeta]** por error, provocando la parada errónea del equipo, se perderá la información de Continuar para las cubetas de reacción. En este caso, coloque las cubetas de reacción de nuevo desde la primera posición y pulse la tecla **[Empezar]**.



Nota

- La primera vez que se inicia el análisis tras la conexión del equipo, no se muestra la tecla **[Continuar]**.
- Se realiza un ajuste de sensibilidad del detector automático cuando se inicia el primer análisis después del encendido o cuando se inicia el análisis después de cada intervalo de 24 horas. (Consulte el apartado “5.15 Ajuste automático de sensibilidad del detector (solo para CA-660)”.)



4. Cuando finalicen todos los análisis, la alarma emite el sonido “pip, pip, piip”.

Si desea continuar realizando más análisis, cuando el mensaje “Sust. Rack? NO!” cambie a “Sust. Rack? SI!” puede colocar muestras en la gradilla siguiente o en la misma gradilla de muestras. (Consulte el apartado “5.21 Adición de muestras” para obtener información sobre cómo agregar muestras.)

Incluso durante el análisis, se pueden analizar muestras en la gradilla siguiente cuando la tecla **[Interrumpir]** cambia a **[Empezar]**.



Advertencia

Durante el análisis, no introduzca las manos o los dedos en el hueco de la tapa del campo luminoso ni abra la tapa. Esto evitará el riesgo de lesiones. Si se abre la tapa durante el funcionamiento del equipo, sonará una alarma y el equipo se detendrá.



Atención

Si se desconecta el equipo durante el funcionamiento, se producirá un fallo. Compruebe que el análisis ha finalizado y el estado del instrumento es "Listo" antes de desconectar el equipo.



Información

Durante el funcionamiento no se puede tirar del muestreador puesto que está activado el mecanismo de bloqueo a fin de evitar lesiones o daños en el equipo.



Nota

RESTRICCIONES DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

- Sólo se pueden usar las teclas **[Almacén datos]**, **[↑]**, **[↓]**, **[Repetir]**, **[Intro. nº id.]**, **[HC]**, **[Anterior]** o **[Posterior]** del Menú principal durante el funcionamiento.
- Una vez registrada, no se puede modificar la información de análisis.

5.15 Ajuste automático de sensibilidad del detector (solo para CA-660)

Se realiza de forma automática un ajuste de sensibilidad del detector cada vez que se inicia el análisis en los dos casos siguientes:

- Inicio del primer análisis tras la conexión del equipo
- Inicio del análisis después de cada intervalo de 24 horas



Nota

Si se incluyen los parámetros del método cromogénico en los parámetros seleccionados para las configuraciones de grupos, se realiza el ajuste para los detectores del método cromogénico. Si se incluyen los parámetros para el método de ensayo inmunológico, se realiza el ajuste para los detectores del método de ensayo inmunológico.

En primer lugar, se aspiran y dispensan 200 µl de tampón veronal de Owren en la cubeta de reacción. A continuación, mediante el tampón, se realiza el ajuste de sensibilidad automática de los detectores para el método cromogénico y de ensayo inmunológico (sólo para CA-660) respectivamente.

Si los resultados del ajuste de sensibilidad indican que se debe sustituir el detector (LED), se muestra un mensaje que pide al operador que sustituya el detector. Póngase en contacto con un distribuidor local de Sysmex.

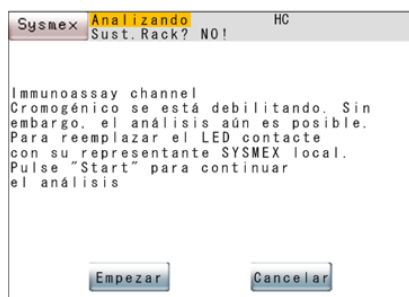
Este mensaje varía según el detector, tal y como se muestra a continuación.

- Para el detector del método cromogénico:
“Canal cromogénico se está debilitando.”
- Para el detector del método de ensayo inmunológico:
“Canal de Inmunoensayo se está debilitando.”
- Tanto para el detector del método de ensayo inmunológico como el cromogénico:
“Canales de Inmunoensayo y Cromogénico se están debilitando.”



Nota

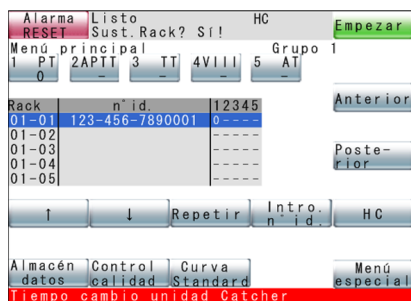
Se puede seguir realizando el análisis tras mostrarse el mensaje de sustitución del detector.



Pulse la tecla **[Empezar]** para continuar con el análisis.

Para cancelar el análisis, pulse la tecla **[Cancelar]**.

5.16 Mensaje de sustitución de la unidad de captador (Catcher)



Al inicio del análisis, si el número de veces de realización de análisis alcanza 25.000, aparece un mensaje indicando que debe sustituir la unidad de captador (catcher).



Nota

El proceso de inicio del análisis continúa aunque se muestre el mensaje de sustitución.

5.17 Monitorización del contenedor de desechos



Al inicio del análisis se comprueba el contenedor de desechos. Si el contenedor de desechos no está instalado, aparece un mensaje de error y suena una alarma. Si este contenedor se retira durante el análisis, se producirá el mismo error.



Nota

El análisis continuará aunque se produzca este error.

Si se produce este error, pulse la tecla **[Alarma RESET]**. Instale el contenedor de desechos para corregir el error.

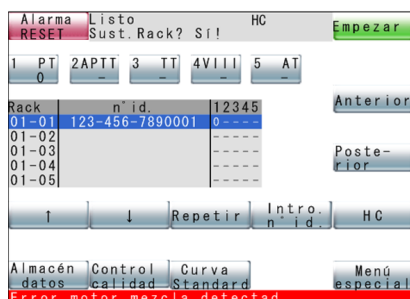


Nota

Si se instala el contenedor de desechos, el mensaje de error desaparecerá. Sin embargo, la alarma continuará sonando hasta que se pulse la tecla **[Alarma RESET]**.

5.18 Comprobación de errores del motor de mezclas

Al inicio del análisis



Cuando se capta la cubeta de reacción, el motor de mezclas se acciona durante 0,5 segundos para comprobar errores en el mismo.

Si se detecta un error, aparece un mensaje de error y suena una alarma. La pantalla vuelve a mostrar “Listo” sin realizar el análisis.

Pulse la tecla [**Alarma RESET**] para detener la alarma y borrar el mensaje de error.

Durante el análisis

Cuando se detecta un error, se detiene el análisis y se realizan los siguientes procesos:

- Las muestras que están bajo análisis se siguen analizando. Los resultados del análisis para otras muestras se enmascaran como errores.
- No se realizarán la dispensación de nuevas muestras, aspiración de muestras, aspiración de reactivos y mezcla.
- Los resultados del análisis de las muestras que no se pueden mezclar se enmascaran como errores.

Pulse la tecla [**Conf.**] para detener la alarma, borrar el mensaje de error y volver a la pantalla del análisis.

Cuando han finalizado todos los procesos durante la detención del análisis, aparece la pantalla para confirmar si se desea o no continuar con los análisis no finalizados.

Pulse la tecla [**Empezar**] para continuar con el análisis.

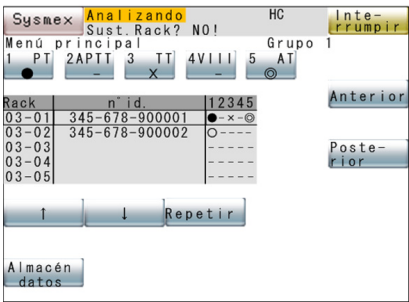
Para cancelar el análisis, pulse la tecla [**Cancelar**].

5.19 Consulta de los resultados de análisis

Información de estado de análisis (pantalla Menú principal)

Se puede ver el estado de análisis de cada muestra en la pantalla Menú principal.

Una muestra se distingue por su número de identificación y posición en la gradilla.



- 1. Pulse las teclas **[Anterior]**, **[Posterior]**, **[↑]** o **[↓]** para buscar muestras cuyo estado de análisis desee comprobar.
- 2. El estado de análisis actual de cada muestra correspondiente aparece de la siguiente forma:

Significado de los símbolos de estado de análisis:

- : no se ha solicitado el análisis para el parámetro.
- : se ha solicitado el análisis.
- ⊙ : el análisis está en curso.
- : el análisis se ha completado.
- × : el análisis no se ha completado debido a una interrupción o error.

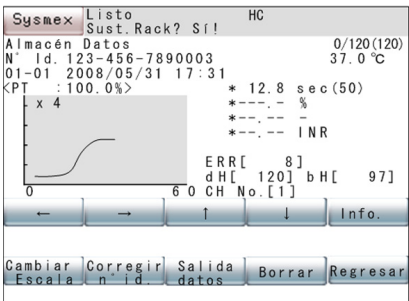
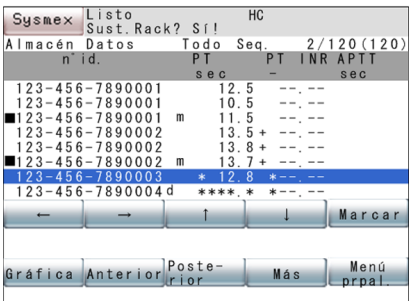
Consulta e impresión de los datos de muestra

- 1. Pulse la tecla **[Almacén datos]** en la pantalla Menú principal.

Se muestran los datos de análisis en formato de lista.

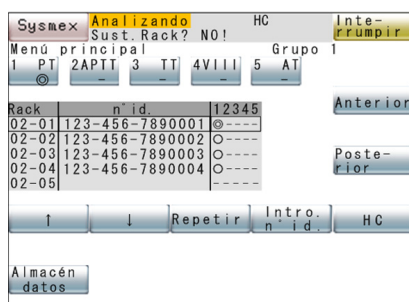
- 2. Para ver curvas de coagulación, pulse la tecla **[Gráfica]**.

Desplace el cursor hasta la muestra cuya curva de coagulación desea consultar y pulse la tecla **[Gráfica]**.



Si desea más información, consulte el apartado “6. Visualización y procesamiento de resultados de análisis”.

5.20 Interrupción del análisis



El proceso de análisis se puede interrumpir en cualquier momento.

1. Pulse la tecla **[Interrumpir]**.

Mientras se realiza el análisis, se sustituye la tecla **[Empezar]** en el extremo superior derecho de la pantalla por la tecla **[Interrumpir]**.

Se muestra la pantalla de confirmación de la interrupción.

2. Pulse las teclas **[Añadir reactivo]**, **[Añadir petición]**, **[Urgencia]** o **[Cancelar]**.

Tecla **[Añadir reactivo]**: Se inicia el proceso de interrupción y no se realizan análisis nuevos.

Tecla **[Añadir petición]**: Se inicia el proceso para añadir la petición.

Tecla **[Urgencia]**: El proceso pasa al procesamiento de la muestra de urgencia. Consulte el apartado “5.22 Análisis de muestras de urgencia”.

Tecla **[Cancelar]**: La pantalla vuelve al Menú principal.



Nota

Mientras la pantalla de confirmación de interrupción esté activa, el equipo estará realizando el análisis.

Una vez que hayan finalizado todos los análisis con esta pantalla activa, vuelve a la pantalla Menú principal y se muestra el texto "Listo".

3. Durante el proceso de interrupción de análisis, se muestra la tecla **[Continuar]** en el extremo superior derecho de la pantalla.

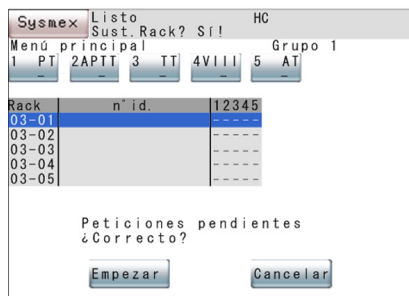
Si desea interrumpir el análisis, no pulse la tecla **[Continuar]**.

Si pulsa la tecla **[Continuar]**:

Se reinicia el análisis.

Si no pulsa la tecla **[Continuar]**:

Cuando finaliza el análisis para las muestras dispensadas y todavía quedan parámetros pendientes de análisis, se muestra una pantalla para confirmar la continuación del análisis. Si se debe añadir un reactivo, hágalo en este momento.



- Si desea interrumpir el análisis, pulse la tecla **[Cancelar]**.

Tecla **[Empezar]**: Se reinicia el análisis.

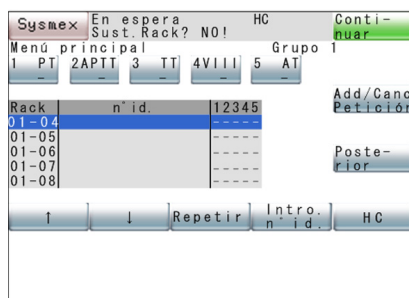
Tecla **[Cancelar]**: Se cancela el análisis y la pantalla vuelve al Menú principal.



Nota

Las muestras cuyos análisis se hayan cancelado tienen una “X” en la lista de trabajo.

5.21 Adición de muestras



- Pulse la tecla **[Interrumpir]**.
Se muestra la pantalla de confirmación de la interrupción.
- Pulse la tecla **[Añadir petición]** en la pantalla de confirmación de la interrupción.
Se interrumpe el análisis de la nueva muestra y aparece la pantalla de adición de muestras.
- Cuando finalice el proceso de interrupción de análisis, se muestra el texto “Sust. Rack? Si!”.
A continuación se puede retirar el muestreador.
- Retire sólo la gradilla de muestras, sin abrir la tapa y registre los parámetros que va a añadir.



Información

- Los números de identificación de muestras y peticiones registradas no se pueden modificar.
- Las peticiones adicionales sólo se pueden registrar en una posición posterior a la última posición de la gradilla con peticiones registradas.

- Registre los números de identificación de muestras y parámetros de análisis de las peticiones adicionales.
 - Si se introducen los números de identificación de muestras de forma manual, pulse la tecla **[Intro. no id.]** e introduzca los números.
Consulte los apartados “5.11 Configuración de números de muestra”, o “Consulta automática (sin lector de código de barras)” de “5.13 Consulta automática”.

- Pulse la tecla **[HC]** para recibir los números de identificación de muestras y parámetros de análisis del ordenador central. Consulte el apartado “5.12 Consulta manual”.

Este proceso de registro no es necesario si los números de identificación de muestras se leen mediante un lector de códigos de barras opcional y los parámetros de análisis se envían de forma automática desde el ordenador central.



Nota

Para cancelar la adición de peticiones, pulse la tecla **[Add/CancPetición]**.

6. Pulse la tecla **[Continuar]**.
Se reinicia el análisis.

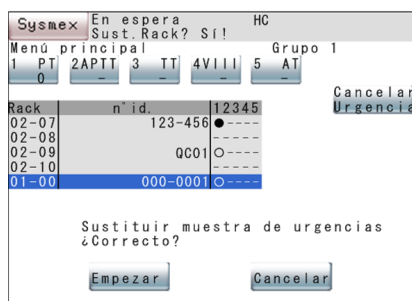
5.22 Análisis de muestras de urgencia

1. Pulse la tecla **[Interrumpir]**.
Se muestra la pantalla de confirmación de la interrupción.
2. Pulse la tecla **[Urgencia]**.
Se interrumpe el análisis de la nueva muestra.
3. Una vez que ha finalizado el proceso de interrupción de análisis, se muestra el texto “Sust. Rack? Sí!” y se puede retirar el muestreador.
4. Coloque una muestra de urgencia en el pocillo de muestras de urgencia.
5. Registre los números de identificación de muestras y parámetros de análisis de las muestras de urgencia.
Si se introducen los números de identificación de muestras de forma manual, pulse la tecla **[Intro. no id.]** e introduzca el número.
Consulte el apartado “5.11 Configuración de números de muestra”.
Pulse la tecla **[HC]** para recibir los números de identificación de muestras y parámetros de análisis del ordenador central.
Consulte el apartado “5.12 Consulta manual”.



Nota

Para cancelar el registro de las muestras de urgencia, pulse la tecla **[Cancelar Urgencia]**.



6. Pulse la tecla **[Empezar Urgencia]**.

Se inicia el análisis de la muestra de urgencia.



Nota

Si se pulsa la tecla **[Empezar Urgencia]** sin retirar el muestreador, se muestra el mensaje “Sustituir muestra de urgencias. ¿Correcto?”. Pulse la tecla **[Cancelar]** y volverá a la pantalla de configuración de peticiones de muestras de urgencia sin iniciar el análisis de urgencia.

7. Una vez que haya finalizado el análisis de muestras de urgencia, continuará el análisis de la gradilla original.



Nota

- Número de gradilla: 01-00, 02-00, 03-00, y 99-00 de muestras de urgencia; el número 99-00 va seguido del número 01-00.
- Mientras se dispensan las muestras de urgencia, no se muestra la tecla **[Interrumpir]**.

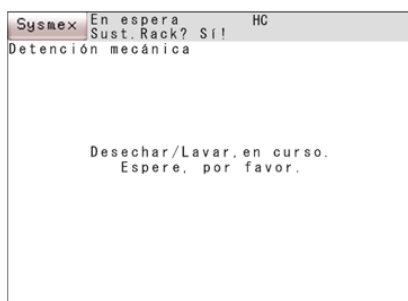
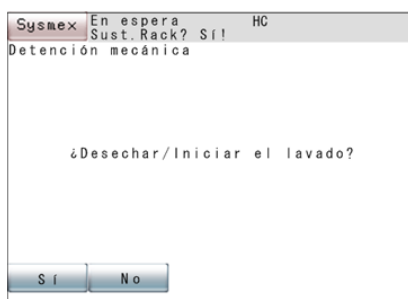
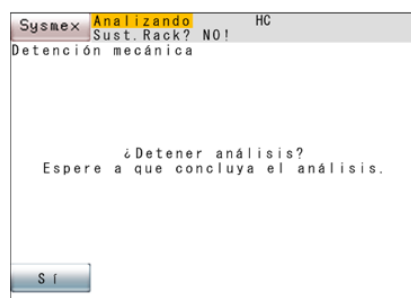
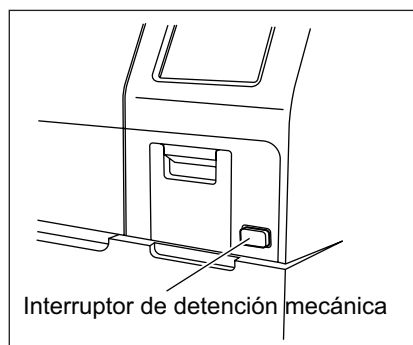
5.23 Parada de emergencia

Puede detener inmediatamente la operación de análisis pulsando el interruptor de detención mecánica.



Información

- Si fuera necesario desconectar el analizador en caso de emergencia, por ejemplo, si se produce un fallo de alimentación en el laboratorio, desconecte inmediatamente la alimentación del equipo.
- Tenga en cuenta que dicho interruptor es distinto del interruptor mecánico de emergencia situado en la parte frontal del equipo. Si pulsa el interruptor de detención mecánica, se detiene el sistema mecánico pero no se desconecta la alimentación eléctrica.



1. Pulse el interruptor de detención mecánica.
La operación de análisis se detiene inmediatamente.
2. Si se pulsa el interruptor de detención mecánica durante la foto-detección, se muestra la pantalla de confirmación para detener la foto-detección.
3. Para detener el análisis, pulse la tecla **[Sí]**.
Si la cubeta de reacción no está colocada correctamente en el detector, se muestra la siguiente pantalla:



Atención

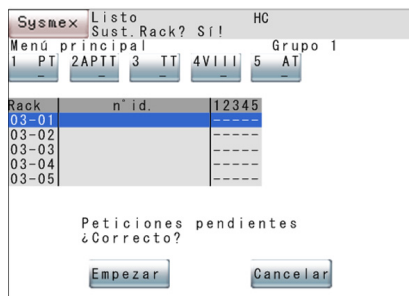
- Si se detiene la foto-detección y empieza la operación de eliminación/limpieza, se eliminarán los datos de la muestra que se está analizando. Vuelva a analizar los datos de muestra marcados con "x" en la lista de trabajo.
- Si se retira el cajón del muestreador cuando la sonda está bajando a la cubeta, ésta quedará permanentemente dañada.

4. Para iniciar la operación desechar/lavar, pulse la tecla **[Sí]**.
La pantalla mostrará el mensaje "Desechar/Lavar, en curso. Espere, por favor."
Se ejecuta la operación desechar/lavar.
5. Si no se puede realizar la operación de lavado, pulse la tecla **[No]**.
6. Si queda una petición pendiente de análisis, se muestra la pantalla en la que puede elegir si desea continuar realizando el análisis.



Nota

La operación desechar/lavar no se puede ejecutar si, por ejemplo, la sonda de la muestra pudiera dañarse al hacerlo.



7. Pulse la tecla **[Empezar]** o **[Cancelar]**.

Tecla **[Empezar]**: Inicio del análisis

Tecla **[Cancelar]**: Interrumpe el análisis y vuelve a la pantalla del menú principal.

5.24 Desconexión

Apagado del equipo

Confirme que el estado del equipo es "Listo" antes de desconectar el interruptor de alimentación.

Operación posterior a la finalización del análisis

Al finalizar los análisis diarios o después de utilizar el equipo al menos durante 24 horas, deben realizarse las siguientes tareas de mantenimiento diario:

- 1) Desechar las cubetas de reacción utilizadas.
- 2) Eliminar el fluido de desechos.
- 3) Eliminar la humedad de los soportes de reactivos.
- 4) Limpiar la sonda de muestras.

Si desea más información, consulte el apartado “11. Mantenimiento y sustitución de materiales”.



Atención

Si se desconecta el equipo con la botella de lavado o desechos en posición horizontal (tumbada), se puede derramar la solución en el equipo.
Antes de desconectar el interruptor de alimentación, compruebe que las botellas no están tumbadas.

6.	Visualización y procesamiento de resultados de análisis	6-1
6.1	Visualización en formato de lista/gráfica	6-1
6.2	Función Buscar	6-7
6.3	Clasificación por número de identificación y por secuencia de análisis	6-10
6.4	Función Escoger Pantalla	6-10
6.5	Función Corregir nº id.	6-12
6.6	Eliminación	6-14

6. Visualización y procesamiento de resultados de análisis

El equipo muestra los resultados de los análisis así como información que le puede ayudar a interpretarlos, y los envía a dispositivos externos. En este capítulo se describe el procesamiento de resultados de análisis, la visualización de datos almacenados y el envío a dispositivos externos.

6.1 Visualización en formato de lista/gráfica

El equipo puede almacenar resultados de análisis de hasta 600 muestras (3000 pruebas) y curvas de reacción. Los datos se almacenan incluso cuando se desconecta el equipo y se pueden consultar a menos que se eliminen.

Sysmex	Listo	HC
Sust. Rack?	Si!	
Almacén Datos	Todo Seq.	2/120 (120)
n° id.	PT	PT INR APTT
	sec	sec
0001	10.6	-- --
0002	10.8	-- --
123-456-7890001	10.6	-- --
123-456-7890002	13.5+	-- --
123-456-7890002	13.8+	-- --
123-456-7890002 m	13.7+	-- --
234-567-890001	* 12.8	-- --
234-567-890002 d	**** *	-- --
← → ↑ ↓ Marcar		
Gráfica	Anterior	Posterior
	Más	Menú
		prpal.

1. Pulse la tecla **[Almacén datos]** en la pantalla Menú principal.

Los resultados de los análisis se muestran en formato de lista junto con las opciones del menú de Almacén Datos.

Al pulsar la tecla **[Más]**, se pueden modificar las opciones de menú. Si no se muestra el menú que desea visualizar, pulse la tecla **[Más]**.

Visualizar la lista

Al pulsar la tecla **[Almacén datos]** en la pantalla Menú principal, se abre la pantalla de resultados de análisis. Si está activada la visualización en formato de gráfica, pulse la tecla **[Regresar]** en el menú de la pantalla para ver los resultados de los análisis.



Nota

Mediante las teclas **[Escoger Pantalla]** y **[n° id/Seq.]** se pueden modificar los datos almacenados mostrados y su clasificación secuencial cronológica. Cuando se desconecta el equipo, la pantalla vuelve al Menú principal. No obstante, todos los datos almacenados vuelven a la lista anterior en una secuencia de análisis cronológica.

La pantalla Almacén Datos con formato de lista puede mostrar un máximo de 8 muestras por pantalla. Cuando se abre la primera pantalla con formato de lista después de conectar el equipo, se muestran los datos de las últimas 8 muestras. Cuando finalizan los últimos análisis, se añaden dichos datos de muestra automáticamente al final de la lista.

Sysmex	Listo	Sust. Rack? S!	HC
Almacén	Datos	Todo	Seq. 2/120 (120)
n° id.	PT	sec	PT INR APTT
0001	10.6	--	--
0002	10.8	--	--
■ 123-456-7890001	10.6	--	--
123-456-7890002	13.5	+	--
123-456-7890002	13.8	+	--
■ 123-456-7890002 m	13.7	+	--
234-567-8900001	* 12.8	*	--
234-567-8900002d	****	*	--
←	→	↑	↓
Marcar			
Gráfica	Anterior	Posterior	Más
Menú prpal.			

La pantalla con formato de lista está compuesta por los resultados de los análisis, de los que muestra 3 parámetros de datos a la vez, y la información de la muestra. Utilice las teclas [←] y [→] para alternar entre las páginas.

El funcionamiento de las teclas de la pantalla con formato de lista es el siguiente:

Tecla [**Anterior**]: desplaza la lista hacia atrás una pantalla (8 muestras).

Tecla [↑]: mueve el cursor hacia arriba una posición (muestra). Cuando el cursor está al principio de la pantalla, la lista avanza hacia abajo.

Tecla [↓]: mueve el cursor hacia abajo una posición (muestra). Cuando el cursor está al final de la pantalla, la lista avanza hacia arriba.

Tecla [**Posterior**]: desplaza la lista hacia adelante una pantalla (8 muestras).

Tecla [←] [→]: pasa una página (se desplaza horizontalmente).

Tecla [**Marcar**]: añade o borra una marca.

Si pulsa la tecla [**Marcar**] en la pantalla de lista, se puede colocar una marca (■) en los datos de análisis en la posición actual del cursor. La marca aparece a la izquierda de los datos.

Si los datos de un análisis ya tienen adjunta una marca, al pulsar la tecla [**Marcar**], se elimina ésta.

Pantalla de resultados de análisis

Al pulsar la tecla [**Almacén datos**] en la pantalla Menú principal, se abre la pantalla de resultados de análisis en primer lugar. Esta pantalla también se abre si se pulsa la tecla [→] en la pantalla de información de muestras.

La pantalla de resultados de análisis muestra los resultados de los parámetros de cálculo y los tiempos de coagulación que se hayan seleccionado en el protocolo de prueba y en la configuración de parámetros de curva de calibración. Se muestran 3 parámetros de análisis en cada página. Utilice las teclas [←] y [→] para modificar los parámetros.

Se muestra la siguiente información en la pantalla de resultados de análisis.

N° id.:

Se muestran los números de identificación de las muestras introducidos por el operador, transmitidos por el ordenador central y leídos por el lector de códigos de barras.

Parámetros de cálculo, tiempo de coagulación y $\Delta OD/min$:

Se muestran los resultados de cálculo y tiempo de coagulación o $\Delta OD/min$ para cada parámetro. Si el cálculo no se ha generado correctamente para cualquiera de los parámetros, se muestra la siguiente información:

- ***.* : No se han podido obtener los datos del análisis debido a un error o a otra causa.
- - -. - : No se han podido calcular los parámetros de cálculo.
- +++.* : El valor calculado era de gran tamaño y superaba el número de dígitos disponibles para su visualización.

Indicación de anomalía

Los indicadores de anomalías mostrados a la derecha o a la izquierda de los datos de análisis indican lo siguiente:

- m (a la derecha de nº id.): Se trata de valores medios. El parámetro se ha calculado a partir de valores medios de segundos o $\Delta OD/min$.
- d (a la derecha de nº id.): Se ha utilizado un índice de dilución distinto del 100%.
- * (a la izquierda de los datos): Se ha producido algún tipo de error o una desviación en el análisis repetido.
- > (a la izquierda de los datos): Los datos superan los límites superiores del informe.
- < (a la izquierda de los datos): Los datos superan los límites inferiores del informe.
- + (a la derecha de los datos): Los datos superan los límites superiores de la marca.
- (a la derecha de los datos): Los datos superan los límites inferiores de la marca.



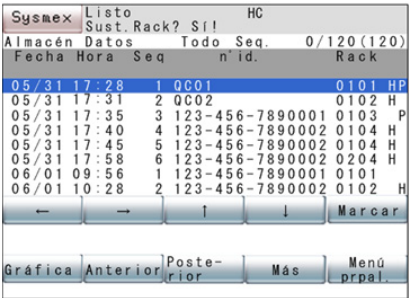
Nota

Los indicadores anormales se muestran según las siguientes prioridades.

1. *
2. <, >
3. +, -

Pantalla de información de muestras

Si se pulsa la tecla [←] en la primera página de la pantalla de resultados de análisis, se mostrará la pantalla de información de muestras.



Elementos de la pantalla de información de muestras

- Fecha: La fecha de realización del análisis.
- Hora: La hora en la que se obtuvo el resultado del análisis.
- Seq.: Un número de muestra secuencial contado desde la conexión del equipo.
- Nº id.: El número de identificación de la muestra introducido por el operador, transmitido por el ordenador central o leído por el lector de códigos de barras.
- Gradilla: El número de gradilla y número de posición de tubo se muestran de la siguiente forma:

	Nº de gradilla	Nº de posición de tubo
Muestra normal, datos de CC	01 - 99	01 - 10
Muestra de URGENCIA	01 - 99	00
Curva estándar	00	01 - 06

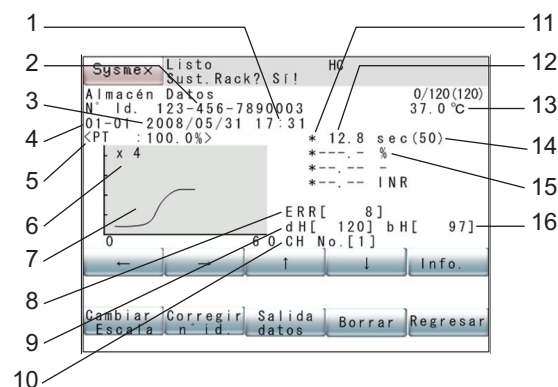
- SAL: Indicador de salida de datos:
- H: si se envían al ordenador central, desaparece el indicador.
- P: si se envían a la impresora integrada, desaparece el indicador.

Visualización gráfica

Mediante el cursor, especifique una muestra para mostrarla en formato gráfico en la pantalla de lista y después pulse la tecla **[Gráfica]** en el menú de la pantalla. Esto permite ver la curva de coagulación de la muestra elegida a partir de los datos almacenados.

Con la pantalla de formato gráfico activada, pulse la tecla **[↑]** para mostrar la muestra de la posición anterior de la lista y pulse la tecla **[↓]** para mostrar la muestra de la posición posterior de la lista.

Al pulsar las teclas **[←]** y **[→]**, se puede pasar un parámetro para una muestra idéntica a otro parámetro.



La pantalla con formato de gráfica contiene los siguientes elementos.

1. Hora del análisis
Hora del día en la que se obtuvo el resultado del análisis.
2. n° id.
El número de identificación de la muestra introducido por el operador, transmitido por el ordenador central o leído por el lector de códigos de barras.
3. Fecha del análisis
Fecha de realización del análisis.
4. N° de gradilla/N° de posición de tubo
N° de gradilla y n° de posición del tubo donde se colocó la muestra.
00 - 99: N° de gradilla (00 indica análisis de curva de calibración)
00 - 10: N° de posición de tubo (00 indica soporte de muestra de urgencia)
5. Nombre del parámetro de análisis/Índice de dilución
Parámetro de análisis e índice de dilución de la curva de reacción mostrada.
6. Escala de intensidad de la luz dispersa
Si está disponible una gráfica ampliada, al pulsar la tecla **[Cambiar Escala]**, se muestra la gráfica ampliada con la escala, por ejemplo, "x4".
7. Curva de reacción
Se muestra una gráfica en el eje horizontal y la intensidad de la luz dispersa o la variación de la absorción de la luz en el eje vertical.
La escala de tiempo se muestra en el extremo derecho.
Al pulsar el área de curva de reacción de la gráfica, se muestra la ventana de ampliación de la gráfica. Consulte "Ventana de ampliación de gráfica", que se describe más adelante en este apartado.

8. Código de error

Código de error si se ha producido un error en el resultado del análisis.

Si no se produce ningún error, se muestra el valor 0.

9. dH

Aumento de la intensidad de la luz dispersa en el proceso de reacción.

10. CH No.

Canal de detección en el que se ha realizado el análisis.

11. Indicación de anomalía

Los indicadores de anomalías se muestran a la derecha o a la izquierda de los datos de análisis.

12. Tiempo de coagulación o variación de absorción de la luz

Tiempo necesario para que se produzca la coagulación o el cambio de absorción de la luz.

13. Temperatura del análisis

Temperatura del detector al inicio del análisis.

14. Punto de detección de la coagulación

Punto de detección de la coagulación establecido.

Este valor no se muestra si los análisis se realizan con los métodos cromogénico o inmunológico.

15. Parámetros calculados

Porcentaje de actividad, ratio (PT), INR (PT), (concentración de Fbg derivado), etc.

16. bH

Intensidad de la luz dispersa al inicio del análisis.



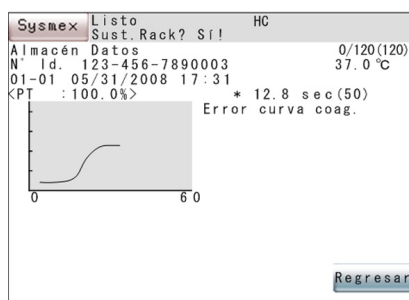
Nota

La curva de reacción no se muestra si se ha producido algún error durante el análisis y no se han obtenido datos de análisis. La curva tampoco se muestra para los valores medios de los análisis repetidos.

Ventana de detalles de los errores

Si se ha producido un error en el análisis, se puede ver la información correspondiente en la ventana.

1. Pulse la tecla **[Info.]** en la pantalla con formato de gráfica para mostrar la ventana de detalles de los errores.



2. Pulse la tecla **[Regresar]** en la pantalla de detalles de los errores.
Se cerrará la ventana de detalles de los errores.

Ventana de ampliación de gráfica

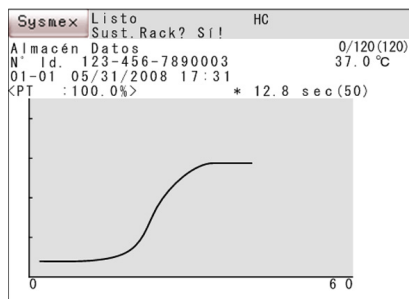
La gráfica correspondiente a la curva de reacción de la pantalla con formato de gráfica se puede ampliar.

1. Pulse una zona de la gráfica de curva de reacción en la pantalla con formato de gráfica.

Al hacerlo, aparecerá la pantalla de ampliación de gráfica.

2. Pulse una zona de la gráfica de curva de reacción en la pantalla de ampliación de gráfica.

Al hacerlo, se cerrará la pantalla de ampliación de gráfica.



6.2 Función Buscar

Este programa permite desplazar el cursor por los resultados de la lista mostrada y realizar búsquedas de muestras en función de determinadas condiciones específicas en los datos almacenados.

Datos iniciales/Datos finales

Sysmex	Listo	HC
Sust. Rack?	Si	
Almacén	Datos	0/120(120)
N° Id.	123-456-7890003	37.0 °C
01-01	05/31/2008 17:31	
<PT	: 100.0%	* 12.8 sec(50)
Error curva coag.		
Regresar		

Sysmex	Listo	HC
Sust. Rack?	Si	
Almacén	Datos	2/120(120)
n° id.	PT	Seq.
	sec	-
123-456-7890001	12.5	---
123-456-7890001	10.5	---
123-456-7890001	11.5	---
123-456-7890002	13.5	---
123-456-7890002	13.8	---
123-456-7890002	13.7	---
123-456-7890003	* 12.8	---
123-456-7890004	****	---
Inicio	Final	Buscar
n° id.		Escoger
Borrar	Corregir	Salida
n° id.	datos	Eliminar
	marcados	Regresar

El cursor se puede mover al inicio o final de la lista en la pantalla con formato de lista.

Tecla **[Inicio]**: muestra los datos de análisis situados al principio de la lista.

Tecla **[Final]**: muestra los datos de análisis situados al final de la lista.

Búsqueda por nº id.

Se pueden realizar búsquedas de datos de análisis en los datos almacenados para un número de identificación de muestra especificado.

1. Pulse la tecla **[Buscar]** en la pantalla Almacén Datos con formato de lista.

Aparece el menú correspondiente de búsqueda.

2. Pulse la tecla **[Buscar nº id.]**.

Aparece la pantalla Buscar por nº id.

Sysmex	Listo	HC
Sust. Rack? Si!		
Almacén Datos	Todo Seq.	2/120 (120)
n° id.	PT	PT INR APTT
	sec	sec
123-456-7890001	12.5	-- --
123-456-7890001	10.5	-- --
123-456-7890001 m	11.5	-- --
123-456-7890002	13.5 +	-- --
123-456-7890002	13.8 +	-- --
123-456-7890002 m	13.7 +	-- --
123-456-7890003	* 12.8	*-- --
123-456-7890004d	****	*-- --

Sysmex	Listo	HC HB
Sust. Rack? Si!		
Almacén Datos - Buscar por nº id.		
n° id.	n° id.	
123-456-7890001	7 8 9	
	4 5 6	
	1 2 3	
	0 - Enter	
	Borr. 0 0 Salir	

Sysmex	Listo	HC HB
Sust. Rack? Si!		
Almacén Datos - Buscar por nº id.		
Id. de muestra no válido		
Confir-		
mar		

3. Introduzca el número de identificación de la muestra.

Mediante las teclas numéricas de nº id. en la pantalla Buscar por nº id., introduzca el número que desea buscar.

Si se pulsa la tecla **[Borr]** y no hay ninguna entrada, la tecla **[QC]** cambia a **[STD]**.

El nº id de la muestra también puede ser introducido por el lector de códigos de barras manual (opcional).



Nota

- Para utilizar el lector de códigos de barras manual, es necesario establecer la configuración de conexión a "Conectado". Cuando el lector de códigos de barras está listo para leer códigos de barras, aparece un icono en la parte superior derecha de la pantalla.
- Cuando el nº id de la muestra es introducido por el lector de códigos de barras manual, se comprueba el nº de id introducido y, si es incorrecto, aparece un mensaje de confirmación. Pulse la tecla **[Confirmar]** para volver a la pantalla Buscar por nº id.

4. Pulse la tecla **[Enter]** del teclado numérico.

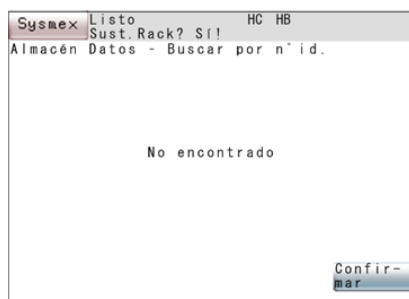
La búsqueda por número de identificación se realiza entonces desde el número de muestra en la que se encuentra el cursor hasta la última muestra. Para cancelar la búsqueda por número de identificación, pulse la tecla **[Salir]** del teclado numérico.

- Al hacerlo, se muestra una lista con los datos de análisis del número de identificación introducido.

Si se encuentran los datos de análisis del número de identificación especificado, la lista de datos de análisis muestra dichos datos al principio de la pantalla. El cursor estará sobre los datos de análisis correspondientes al número de identificación.

Si no se encuentran datos de análisis correspondientes al número de identificación introducido, aparecerá una pantalla con un mensaje de confirmación.

Pulse la tecla **[Confirmar]** para volver a la pantalla Buscar por nº id.



Búsqueda por fecha

Los primeros datos de análisis para la fecha especificada se pueden mostrar al principio de la pantalla.

- Pulse la tecla **[Buscar]** en la pantalla Almacén Datos con formato de lista.

Aparece el menú correspondiente de búsqueda.

- Pulse la tecla **[Buscar fecha]**.

Al hacerlo, aparece la pantalla Buscar por fecha.

- Introduzca la fecha.

Mediante las teclas numéricas de la pantalla Buscar por fecha, introduzca la fecha que desea buscar.

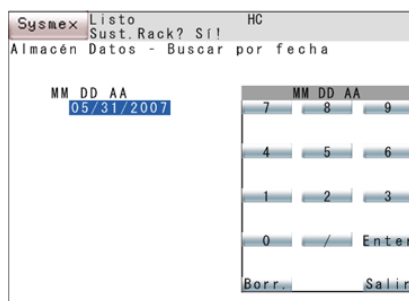
- Pulse la tecla **[Enter]** del teclado numérico.

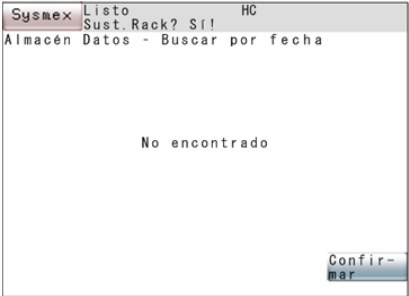
La búsqueda por fecha se realiza entonces desde la muestra en la que se encuentra el cursor hasta la última muestra.

Para cancelar la búsqueda por fecha, pulse la tecla **[Salir]** del teclado numérico.

- Al hacerlo, se muestra una lista con los datos de análisis de la fecha introducida.

Si se encuentran los datos de análisis de la fecha especificada, se muestran en la pantalla. El cursor estará sobre los primeros datos de análisis correspondientes a la fecha introducida.

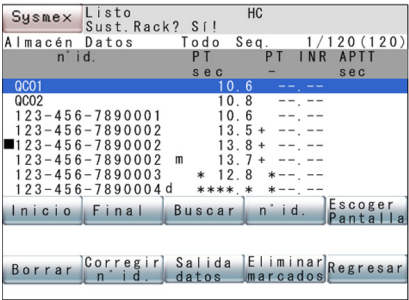




Si no se encuentran datos de análisis correspondientes a la fecha introducida, aparecerá una pantalla con un mensaje de confirmación. Pulse la tecla **[Confirmar]** para volver a la pantalla Buscar por fecha.

6.3 Clasificación por número de identificación y por secuencia de análisis

Esta opción permite ordenar los datos de análisis almacenados en la secuencia u orden especificado. La pantalla Almacén Datos con formato de lista muestra la tecla **[Seq.]** cuando los datos están ordenados por número de identificación y la tecla **[n° id.]** cuando los datos están ordenados por orden cronológico de análisis.



Tecla **[N° id.]**: Los datos del análisis se listan según la organización establecida en la secuencia del n° id de la muestra.
Tecla **[Seq.]**: los datos de análisis se clasifican por orden cronológico de análisis.



Nota

Mientras el análisis está en curso, el programa se ejecuta automáticamente según el orden de los análisis.

6.4 Función Escoger Pantalla

Esta opción permite seleccionar el tipo de datos almacenados que deben mostrarse en la lista.

Todos los datos

Puede seleccionar mostrar todos los datos en la lista.
1. Pulse la tecla **[Escoger Pantalla]** en la pantalla Almacén Datos con formato de lista.
Al hacerlo, aparece el menú correspondiente de selección de visualización.

Sysmex	Listo	HC
Sust. Rack?	Si	
Almacén Datos	Todo	Seq. 1/120 (120)
n° id.	PT	PT INR APTT
	sec	sec
123-456-7890001	12.5	-- --
123-456-7890001	10.5	-- --
123-456-7890001 m	11.5	-- --
123-456-7890002	13.5	+ --
123-456-7890002	13.8	-- --
123-456-7890002 m	13.7	+ --
123-456-7890003	* 12.8	* --
123-456-7890004 d	**** *	* --
<div> <div>←</div> <div>→</div> <div>↑</div> <div>↓</div> </div>		
<div> <div>Todos</div> <div>Media</div> <div>Sin salir</div> <div>Cancelar</div> </div>		

2. Pulse la tecla **[Todos]** en el menú.

De este modo, se muestran todos los datos de análisis almacenados, ya sea en el orden cronológico de los análisis o por número de identificación.

Para cancelar la selección, pulse la tecla **[Cancelar]**. Esto le devuelve a la pantalla Almacén Datos con formato de lista.

Valores medios

Sysmex	Listo	HC
Sust. Rack?	Si	
Almacén Datos - Seleccionar pantalla		
Sin datos		
<div> <div>Confirmar</div> </div>		

Puede especificar que se muestren los valores medios en la lista.

Si no existe ninguna muestra, aparecerá la pantalla que aparece a la izquierda.

1. Pulse la tecla **[Escoger Pantalla]** en la pantalla Almacén Datos con formato de lista.

Al hacerlo, aparece el menú correspondiente de selección de visualización.

2. Pulse la tecla **[Media]** en el menú.

El sistema muestra entonces únicamente los datos medios, ya sea por orden cronológico de los análisis o por número de identificación.

Para cancelar la selección, pulse la tecla **[Cancelar]**. Esto le devuelve a la pantalla Almacén Datos con formato de lista.

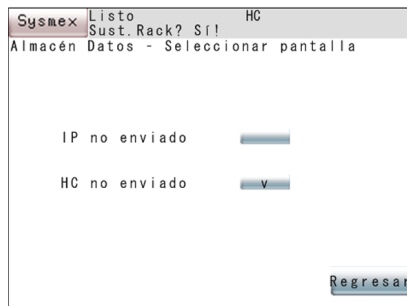
Sysmex	Listo	HC
Sust. Rack?	Si	
Almacén Datos	Med.	Seq. 1/ 7 (120)
n° id.	PT	PT INR APTT
	sec	sec
123-456-7890001 m	11.5	-- --
123-456-7890002 m	13.7	-- --
234-567-890003 m	12.5	-- --
234-567-890004 m	13.5	-- --
234-567-890005 m	13.8	-- --
234-567-890006 m	13.7	-- --
234-567-890007 m	12.8	-- --
<div> <div>Inicio</div> <div>Final</div> <div>Buscar</div> <div>n° id.</div> <div>Escoger Pantalla</div> </div>		
<div> <div>Borrar</div> <div>Corregir</div> <div>Salida</div> <div>Eliminar</div> <div>Regresar</div> </div>		
<div> <div>n° id.</div> <div>datos</div> <div>marcados</div> </div>		

Datos no enviados

Puede especificar que se muestren en la lista aquellos datos que aún no hayan sido enviados.

1. Pulse la tecla **[Escoger Pantalla]** en la pantalla Almacén Datos con formato de lista.

Al hacerlo, aparece el menú correspondiente de selección de visualización.



Fecha	Hora	Seq	PEND	Seq	n° id.	Rack
05/31	17:28	1	0001		0101	HP
05/31	17:31	2	0002		0102	H
05/31	17:40	4	123-456-7890002		0104	H
05/31	17:45	5	123-456-7890002		0104	H
05/31	17:58	6	123-456-7890002		0204	H

Gráfica Anterior Posterior Más Menú prpt.

2. Pulse la tecla **[Sin salir]** en el menú.

Aparecerá la pantalla de selección de datos no enviados.

Para cancelar la selección, pulse la tecla **[Regresar]**. Esto le devuelve a la pantalla Almacén Datos con formato de lista.

3. En la pantalla de selección de datos no enviados, pulse la tecla correspondiente al tipo de datos no enviados que desea mostrar. Los datos seleccionados se indican con una “v”.

Para cancelar la selección, pulse la tecla **[Regresar]**. El sistema vuelve a la pantalla Almacén Datos con formato de lista.

Cada vez que se pulsa la tecla, aparece o desaparece la “v”.

IP no enviado: Los datos de análisis almacenados que todavía no se han enviado a la impresora integrada se mostrarán ya sea por orden cronológico de los análisis o por número de identificación.

HC no enviado: Los datos de análisis almacenados que todavía no se han enviado al ordenador central se mostrarán ya sea por orden cronológico de los análisis o por número de identificación.



Información

Si se ha realizado un envío con la condición de visualización “Datos no enviados” seleccionada, el indicador de envío será modificado pero los datos se mantendrán en la pantalla de “Datos no enviados” aunque se hayan enviado.

En este caso, salga de la visualización de datos no enviados. Para ello, pulse la tecla **[Menú principal]** o cambie la condición de visualización, con el fin de actualizar el contenido de la pantalla de datos no enviados.

6.5 Función Corregir n° id.

Esta opción permite modificar el número de identificación de los datos de análisis seleccionados con el cursor.

1. Pulse la tecla **[Almacén datos]** en la pantalla Menú principal.
2. Pulse la tecla **[↑]** o **[↓]** para seleccionar los datos.
3. Pulse la tecla **[Más]**.
4. Pulse la tecla **[Corregir n° id.]** en la pantalla Almacén Datos con formato de lista.

La pantalla Corregir n° id. muestra la Fecha/hora, posición de gradilla y número de identificación de la muestra.

- Introduzca el nuevo número de identificación de la muestra con el teclado numérico.

El n° id de la muestra también puede ser introducido por el lector de códigos de barras manual (opcional).



Nota

- Para utilizar el lector de códigos de barras manual, es necesario establecer la configuración de conexión a “Conectado”. Cuando el lector de códigos de barras está listo para leer códigos de barras, aparece un icono en la parte superior derecha de la pantalla.
- Cuando el n° id de la muestra es introducido por el lector de códigos de barras manual, se comprueba el n° de id introducido y, si es incorrecto, aparece un mensaje de confirmación. Pulse la tecla **[Confirmar]** para volver a la pantalla Buscar por n° id, donde el campo de entrada se borra y queda listo para introducir un valor.

- Pulse la tecla **[Enter]** o **[Salir]** del teclado numérico.

Tecla **[Enter]**: Modifica el número de identificación de la muestra y vuelve a la pantalla Almacén Datos con formato de lista.

Tecla **[Salir]**: Cancela la edición del número de identificación de la muestra y vuelve a la pantalla Almacén Datos con formato de lista.



Atención

Realice un control adecuado de los números de identificación de las muestras en el sistema para garantizar que el número modificado identifique correctamente al paciente correspondiente.



Nota

Si los resultados se clasifican por número de identificación en lugar de hacerlo por orden de análisis, la modificación del número de identificación de la muestra no afectará automáticamente al orden de visualización de los resultados. Para actualizar el orden de los resultados tras realizar esta modificación, pulse la tecla **[Seq.]** seguida de la tecla **[n° id.]** en la pantalla Almacén Datos con formato de lista.

6.6 Eliminación

Esta opción permite borrar los datos almacenados.
Permite especificar qué datos se desea eliminar: datos actuales, datos marcados o todos los datos.



Nota

Una vez eliminados, los datos no se pueden recuperar.
Compruebe los datos antes de eliminarlos.

Datos actuales

Permite eliminar los datos de análisis en los que se encuentra el cursor.

- 1. Pulse la tecla **[Borrar]** en la pantalla Almacén Datos con formato de lista.
Aparece el menú correspondiente de eliminación.
- 2. Pulse la tecla **[Actual]** en el menú.
Aparece la ventana de confirmación de eliminación.

Sysmex	Listo	HC
Sust. Rack?	Sí!	
Almacén Datos	Todo Seq	2/120 (120)
n° Id.	PT	PT INR APTT
	sec	sec
123-456-7890001	12.5	-- --
123-456-7890001	10.5	-- --
123-456-7890001 m	11.5	-- --
123-456-7890002	13.5 +	-- --
123-456-7890002	13.8 +	-- --
123-456-7890002 m	13.7 +	-- --
123-456-7890003	* 12.8	*-- --
123-456-7890004d	**** *	*-- --
←	→	↑
↓		
Actual	Marcado	Todos
Cancelar		

Sysmex	Listo	HC
Sust. Rack?	Sí!	
Almacén datos		
Se borrará el dato actual		
Fijar		Cancelar

- 3. Pulse la tecla **[Fijar]** o **[Cancelar]** en la pantalla de confirmación de eliminación.
Tecla **[Fijar]**: Elimina los datos de análisis en los que se encuentra el cursor.
Tecla **[Cancelar]**: Cancela la eliminación y devuelve al usuario al menú correspondiente de eliminación.

Datos marcados

Systemx	Listo	HC
Sust. Rack? S!		
Almacén Datos	Todo Seq	2/120 (120)
n'id.	PT	sec
QC01	10.6	-- --
QC02	10.8	-- --
■ 123-456-7890001	10.6	-- --
123-456-7890002	13.5+	-- --
123-456-7890002	13.8+	-- --
■ 123-456-7890002 m	13.7+	-- --
234-567-890001	* 12.8	-- --
234-567-890002d	****.*	-- --
←	→	↑ ↓
Gráfica	Anterior	Posterior
	Más	Menú prpal.
		Marcar



Permite eliminar los datos de análisis marcados.

1. Pulse la tecla **[Marcar]** en la pantalla Almacén Datos con formato de lista y coloque una marca.

Al pulsar la tecla **[Marcar]**, se marcan los datos de análisis en los que se encuentra el cursor (■). Si los datos ya estaban marcados, desaparece la marca.

Pulse la tecla **[Eliminar marcados]** para eliminar todas las marcas.

2. Pulse la tecla **[Más]**.
3. Pulse la tecla **[Borrar]** en la pantalla Almacén Datos con formato de lista.

Aparece el menú correspondiente de eliminación.

4. Pulse la tecla **[Marcado]** en el menú correspondiente.

Aparece la ventana de confirmación de eliminación.

5. Pulse la tecla **[Fijar]** o **[Cancelar]** en la pantalla de confirmación de eliminación.

Tecla **[Fijar]**: Borra los datos marcados del análisis.

Tecla **[Cancelar]**: Cancela la eliminación y devuelve al usuario al menú correspondiente de eliminación.

Todos los datos

Permite eliminar todos los datos.

1. Pulse la tecla **[Borrar]** en la pantalla Almacén Datos con formato de lista.

Aparece el menú correspondiente de eliminación.

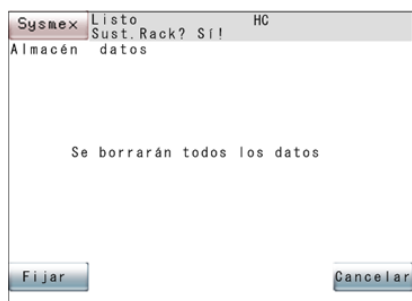
2. Pulse la tecla **[Todo]** en el menú.

Aparece la ventana de confirmación de eliminación.

3. Pulse la tecla **[Fijar]** o **[Cancelar]** en la pantalla de confirmación de eliminación.

Tecla **[Fijar]**: Borra todos los datos del análisis.

Tecla **[Cancelar]**: Cancela la eliminación y devuelve al usuario al menú correspondiente de eliminación.



Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

7.	Salida	7-1
7.1	Impresión automática de los datos de análisis	7-1
7.2	Envío de los datos de análisis	7-1
7.3	Ejemplo de impresión	7-3

7. Salida

7.1 Impresión automática de los datos de análisis

El equipo puede enviar automáticamente los datos de análisis a la impresora integrada o al ordenador central. Consulte el apartado “10.2 Configuración de la transferencia e impresión automáticas”.

7.2 Envío de los datos de análisis

El equipo puede enviar los datos de análisis a la impresora integrada o al ordenador central.

Los datos que se envían al dispositivo externo se pueden especificar mediante las opciones del menú Actual, Marcado y Todos. Para mostrar este menú, pulse la tecla **[Salida datos]** en la pantalla Almacén Datos con formato de lista.

Sysmex	Listo	HC
Sust. Rack? S!		
Almacén Datos	Todo	Seq. 2/120 (120)
n° id.	PT	sec
123-456-7890001	12.5	-- --
123-456-7890001	10.5	-- --
123-456-7890001	m 11.5	-- --
123-456-7890002	13.5	+ -- --
123-456-7890002	13.8	+ -- --
123-456-7890002	m 13.7	+ -- --
123-456-7890003	* 12.8	* -- --
123-456-7890004	d ****	* -- --
←	→	↑
↓		
Actual	Marcado	Todos
Cancelar		

Datos actuales

Esta opción permite enviar a la impresora integrada o al ordenador central los datos que se encuentran en la posición del cursor.

1. Pulse la tecla **[Actual]** en el menú para realizar el envío.
Aparece la pantalla “Selecc. Pantalla”.
2. Seleccione el dispositivo.

Sysmex	Listo	HC
Sust. Rack? S!		
Almacén de datos - Selecc. pantalla		
IMP Gráfica		
IMP Lista		
Ordenador central		
Regresar		

Tecla **[IMP Gráfica]**: Los datos de análisis (con gráfica) que se encuentren en la posición del cursor se envían a la impresora integrada.

Tecla **[IMP Lista]**: Los datos de análisis (sin gráfica) que se encuentren en la posición del cursor se envían a la impresora integrada.

Tecla **[HC]**: Los datos de análisis que se encuentren en la posición del cursor se envían al ordenador central. (Esta tecla sólo se muestra si se ha seleccionado “Conectado”).

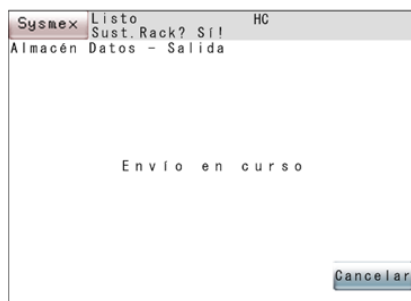
Tecla **[Regresar]**: Cancela la selección del dispositivo y devuelve al usuario al menú correspondiente de envío externo.



Información

Información para la configuración de **[IMP. Gráfica]**.

- Si el valor de “Formato” en **[Val./Salida auto]** especificado desde **[Ajustes]** es “Imprimir gráfica”, los datos se imprimirán con una gráfica.
- Si el valor es “Análisis”, se imprimirán los datos del análisis. Pero, incluso en este caso, si el equipo se apaga después del análisis, no se imprimirán los datos del análisis, pero se imprimirán los datos con una gráfica.
- Incluso en el caso de “Imprimir gráfica”, si no se genera curva de reacción, se imprimirán los datos sin gráfica.
- En el caso de “Auto +Gráfica”, se imprimirán los datos del análisis para los elementos del análisis que tengan un error en la curva de coagulación.



3. Se inicia el envío de los datos de análisis en los que se encuentra el cursor.

Aparece la pantalla Envío en curso.

Si se pulsa la tecla **[Cancelar]** en la pantalla Envío en curso, se detendrá el envío y volverá a la pantalla Selecc. Pantalla.

Datos marcados

Esta opción permite enviar a la impresora integrada o al ordenador central los datos marcados.

1. Pulse la tecla **[Marcar]** en la pantalla Almacén Datos con formato de lista y coloque una marca.

Al pulsar la tecla **[Marcar]**, se marcan los datos de análisis en los que se encuentra el cursor (■). Si los datos ya estaban marcados, desaparece la marca.

Pulse la tecla **[Eliminar marcados]** para eliminar todas las marcas.

2. Pulse la tecla **[Más]**.

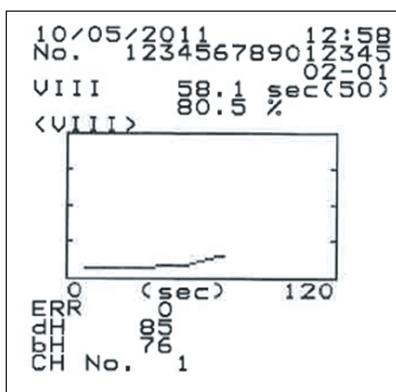
3. Pulse la tecla **[Salida datos]** en la pantalla Almacén Datos con formato de lista.
Aparece el menú correspondiente de envío externo.
4. Pulse la tecla **[Marcado]** en el menú correspondiente para mostrar la pantalla Selecc. Pantalla.
5. Seleccione el dispositivo.
6. Se inicia el análisis de los datos marcados.
Aparece la pantalla Envío en curso.
Si se pulsa la tecla **[Cancelar]** en la pantalla Envío en curso, se detendrá el envío y volverá a la pantalla Selecc. Pantalla.

Todos los datos

Esta opción permite enviar todos los datos a la impresora integrada o al ordenador central.

1. Pulse la tecla **[Todos]** en el menú para realizar el envío.
Aparece la pantalla “Selecc. Pantalla”.
2. Seleccione un dispositivo.
3. Se inicia el envío de los datos de análisis.
Aparece la pantalla Envío en curso.
Si se pulsa la tecla **[Cancelar]** en la pantalla Envío en curso, se detendrá el envío y volverá a la pantalla Selecc. Pantalla.

7.3 Ejemplo de impresión



Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

8.	Control de calidad	8-1
8.1	Métodos de control de calidad	8-1
8.2	Configuración del fichero de control de calidad	8-2
8.3	Ejecución del control de calidad	8-8
8.4	Visualización de los diagramas de CC	8-9
8.5	Eliminación del fichero de CC	8-11
8.6	Eliminación de los datos de CC	8-12
8.7	Impresión de datos de CC	8-13

8. Control de calidad

El control de calidad es necesario para obtener datos de gran fiabilidad durante largos períodos de tiempo, así como para supervisar constantemente el estado del equipo con el fin de prever posibles problemas.

Este equipo permite analizar plasma de control y otras muestras (muestras de control de calidad), y realizar un control estadístico de los resultados.

**Atención**

Utilice las muestras de control de calidad o reactivo en función del uso descrito en cada una de las instrucciones adjuntas.

Realice un control de calidad al menos una vez cada 24 horas y compruebe que el equipo funciona correctamente.

8.1 Métodos de control de calidad

Hay dos programas de CC disponibles:

Control \bar{X} : Utiliza la media de dos análisis consecutivos realizados sobre la misma muestra de CC (plasma de control o mezcla de plasma). Puesto que se utiliza una media como dato de control, este método no se ve prácticamente afectado por los efectos de reproducibilidad durante el análisis.

Control L-J: Utiliza los datos de un único análisis realizado en una muestra de CC. El control L-J es susceptible a los efectos de la reproducibilidad, por lo que su precisión es menor que la del control \bar{X} .

8.2 Configuración del fichero de control de calidad

Para ejecutar el programa de control de calidad, es preciso configurar los parámetros de la duplicación, los parámetros de control, los límites de control, el número de lote y la fecha de caducidad.

Los parámetros que hay que configurar para el fichero de CC son los siguientes:

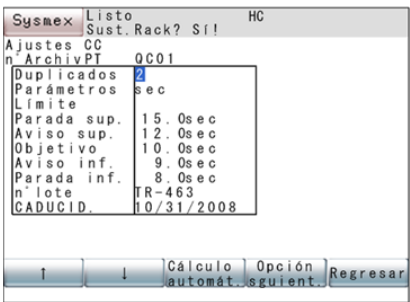
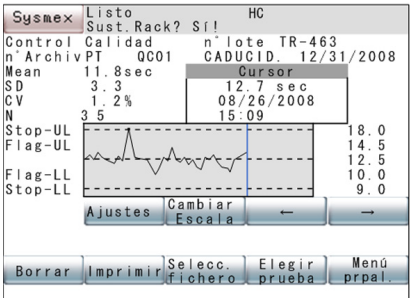
Réplica		Define el número de veces que se realiza el análisis de control de calidad.
Parámetro		Establece los parámetros relativos a los resultados de análisis que son objeto del control de calidad.
Límite	Parada sup.	Si un dato de CC supera este límite superior, el equipo detiene el análisis.
	Aviso sup.	Si un dato de CC supera este límite superior, el equipo lo señala como erróneo.
	Objetivo	Valor objetivo de los datos de CC.
	Aviso inf.	Si un dato de CC supera este límite inferior, el equipo lo señala como erróneo.
	Parada inf.	Si un dato de CC supera este límite inferior, el equipo detiene el análisis.
Nº de lote		Establece un número de lote para las muestras que se van a utilizar en el control de calidad.
CADUCID.		Establece una fecha de caducidad para las muestras que se van a utilizar en el control de calidad.

1. En la pantalla Control Calidad, abra el diagrama de CC del fichero para el que desea definir los parámetros.

Para obtener instrucciones sobre cómo mostrar el diagrama de CC, consulte “Selección de diagrama de CC” en el apartado “8.4 Visualización de los diagramas de CC”.

2. Pulse la tecla **[Ajustes]** en la pantalla Control Calidad.

Al hacerlo, se muestran los parámetros actuales del fichero seleccionado en la pantalla Ajustes CC.



- Use las teclas **[↑]** y **[↓]** para desplazar el cursor y seleccionar los parámetros que desea configurar.
3. Para establecer duplicados, pulse la tecla **[Opción siguiente.]**.
- Cada vez que se pulse la tecla **[Opción siguiente.]**, se alterna entre los valores “1” y “2”.
4. Para establecer un parámetro de control, pulse la tecla **[Opción siguiente.]**.

Cada vez que se pulse la tecla **[Opción sguint.]**, se cambia un parámetro definido como curva de calibración.



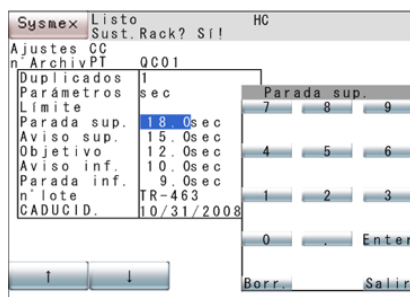
Información

No es posible almacenar los resultados de los análisis en un fichero de CC si no se ha configurado una curva de calibración y los parámetros de control de calidad están establecidos como parámetros de cálculo.



Nota

- Se pueden seleccionar como parámetros de control los parámetros de análisis definidos en la configuración de nombre de prueba y curva de calibración. Los parámetros vinculados a la curva de calibración se seleccionan a partir de los parámetros que se configuraron como fuente del enlace.
- No modifique el parámetro de control de CC una vez establecidos los valores objetivo o los límites del control. Compruebe siempre el valor objetivo y los límites de control antes de confirmar la pantalla Ajustes CC.
- Al modificar los parámetros de control, elimine todos los datos de control del fichero de CC que vaya a modificar.



5. Introduzca los límites de control mediante el teclado numérico.

Al seleccionar el parámetro “Límite”, la tecla **[Opción sguint.]** cambia a la tecla **[Numérico]**. Pulse la tecla **[Numérico]** para mostrar el teclado numérico.



Información

En la configuración de límites de control, se deben cumplir las siguientes condiciones:

$\text{Parada inf.} \leq \text{Aviso inf.} \leq \text{Aviso sup.} \leq \text{Parada sup.}$

$\text{Parada inf.} < \text{Parada sup.}$

Si intenta salir de la pantalla Ajustes CC sin cumplir estas condiciones, el cursor se colocará en el límite de control superior y se mostrará el mensaje de error "Valor de límite incorrecto". Puesto que el cursor no se mueve, debe introducir los parámetros correctos.



Nota

Al pulsar la tecla **[Cálculo automat.]** se calcularán automáticamente los valores de límite a partir de los datos de CC en el fichero, tal y como se explica a continuación:

- Objetivo: Promedio de los datos de control
- Aviso sup.: Promedio de los datos de control + 2SD de datos de control
- Aviso inf.: Promedio de los datos de control - 2SD de datos de control
- Parada sup.: Promedio de los datos de control + 3SD de datos de control
- Parada inf.: Promedio de los datos de control - 3SD de datos de control

6. Pulse la tecla **[Enter]** del teclado numérico.

El valor del parámetro cambia al número introducido y el cursor pasa al siguiente parámetro. Si no se va a modificar la configuración de un parámetro, desplace el cursor mediante las teclas **[↑]** o **[↓]**.

7. Pulse la tecla **[Salir]**.

Se ha completado la configuración mediante las teclas numéricas.



8. A continuación, configure el número de lote.

Al desplazar el cursor al campo n°lote, la tecla **[Opción sguint.]** cambia a la tecla **[n°lote]**.

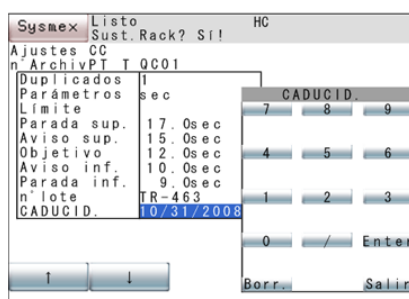
Pulse la tecla **[n°lote]** para mostrar la pantalla Entrar n° lote.

Cada vez que se pulsa la tecla **[CAMB.]**, el modo de introducción de datos cambia, en este orden, de mayúsculas → a minúsculas → al teclado numérico.

Se pueden definir un máximo de 12 dígitos para el número de lote.

9. Pulse la tecla **[Enter]** en la pantalla Entrar n° lote.

El valor del parámetro cambia al número de lote introducido y el cursor pasa al siguiente parámetro. Para cancelar la configuración, pulse la tecla **[Salir]** y el sistema volverá a la pantalla Control Calidad sin modificar el parámetro.



10. Introduzca la fecha de caducidad mediante el teclado numérico.

Cuando el cursor pasa a “CAD.”, la tecla **[Opción sguint.]** cambia a la tecla **[Fecha]**. Pulse la tecla **[Fecha]** para mostrar el teclado numérico.

Introduzca la fecha según el formato de fecha indicado en la configuración del sistema.

11. Pulse la tecla **[Enter]** del teclado numérico.

El valor del parámetro cambia a la fecha de caducidad introducida y el cursor pasa al siguiente parámetro.

Para cancelar la configuración, pulse la tecla **[Salir]** y el sistema volverá a la pantalla Control Calidad sin modificar el parámetro.



Información

- Si la fecha introducida tiene un formato incorrecto, no se corregirá la fecha pulsando la tecla **[Enter]**. Además el cursor no se moverá. Vuelva a introducirla con el formato correcto.
- Si intenta utilizar un fichero de CC que haya excedido su fecha de caducidad, aparecerá la pantalla de confirmación con el mensaje de error justo después de pulsar la tecla **[Empezar]**.
- No se pueden obtener parámetros de cálculo correctos si éstos han caducado.

12. Pulse la tecla **[Regresar]** en la pantalla Ajustes CC.

Aparecerá la ventana de confirmación de la modificación.



13. Pulse la tecla **[GUARDAR]**, **[Continuar]** o **[Cancelar]**.

[GUARDAR]: Actualiza el parámetro y vuelve a la pantalla Control Calidad.

[Continuar]: Vuelve a la pantalla Ajustes CC y permite proseguir.

[Cancelar]: Cancela el parámetro modificado y vuelve a la pantalla Control Calidad.



Información

Compruebe que los valores de Ajustes CC son correctos. Si se introduce un valor incorrecto, el estado del equipo no se podrá controlar adecuadamente.

Introducción de elementos de configuración por el lector de códigos de barras manual (opcional)

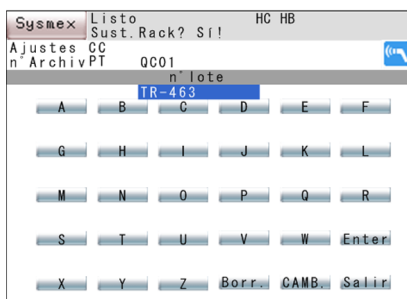
Los siguientes elementos pueden ser leídos e introducidos por el lector de códigos de barras manual.

- N° de lote
- Fecha de caducidad
- Objetivo
- Aviso sup.
- Aviso inf.

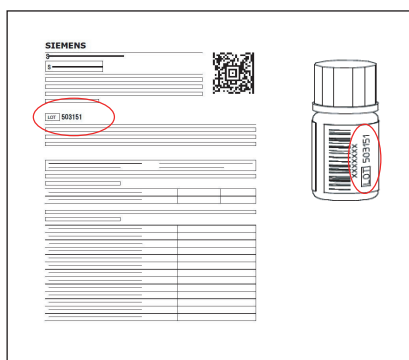
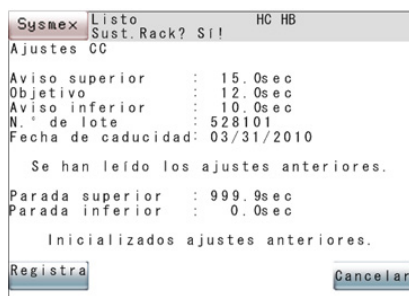


Nota

Para utilizar el lector de códigos de barras manual, es necesario establecer la configuración de conexión a "Conectado".



1. Si el lector de códigos de barras manual está conectado, aparece un icono en la esquina superior derecha de la pantalla Ajustes CC, indicando que el lector está listo para leer.



2. Lea el código de barras de la tabla de valores de referencia pegada a la muestra de CC.

Si el código de barras se puede leer sin problemas, aparece un mensaje de confirmación.

Pulse la tecla **[Registrar]** en la pantalla de confirmación para introducir los valores y volver a la pantalla Ajustes CC.

Pulse la tecla **[Cancelar]** para cancelar la entrada, borrar los valores y volver a la pantalla Ajustes CC.



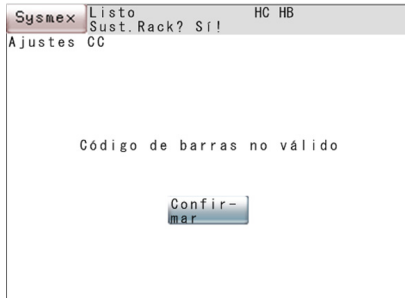
Información

- Compruebe que el nº de lote de la etiqueta de la muestra de CC coincide con el de la tabla de valores de referencia adjunta y, a continuación, lea el código de barras de la tabla de valores de referencia.
- Verifique que el tipo de control (ej.: normal, patológico) se corresponde con el fichero CC seleccionado.
- Si se lee e introduce un código de barras que corresponde a un lote diferente, el estado del equipo no se podrá controlar adecuadamente.
- Los códigos de barras solo se pueden utilizar para la muestra de CC fabricada por Sysmex o Siemens. Algunas muestras de CC no traen la tabla de valores de referencia adjunta.
- La parada superior y la parada inferior para la interrupción del análisis no se aplicarán hasta que se realice el cálculo automático o el ajuste manual.
- No modifique el parámetro de control de CC una vez leídos los valores objetivo o los límites del control. Compruebe siempre el valor objetivo y los límites de control antes de confirmar la pantalla Ajustes CC.



Nota

La parada inferior para la interrupción del análisis se establece a "0", y la parada superior para la interrupción del análisis se establece automáticamente al máximo valor disponible.



Si se lee un tipo de código de barras inesperado (ej.: calibrador en lugar de control), aparece una pantalla de error. Pulse la tecla **[Confirmar]** para volver a la pantalla Ajustes CC.

8.3 Ejecución del control de calidad

A fin de mantener la fiabilidad de los datos analizados, es preciso realizar el control de calidad. Si se registra la muestra de CC (plasma de control, mezcla de plasma, etc.) con un número de identificación (QC01-QC06) y posteriormente se analiza, los resultados de los análisis se guardan en el fichero de control de calidad. El procesamiento de los resultados de los análisis mediante el programa de control de calidad permite controlar la estabilidad del equipo, que puede variar de vez en cuando, así como los reactivos.

1. Coloque las muestras de control en la gradilla de muestras.
2. Registre los números de muestras de CC.

Pulse la tecla **[Intro. n° id.]** en la pantalla Menú principal y, mediante las teclas numéricas, introduzca los números de identificación para el control de calidad (**[QC] [0] [1] - [QC] [0] [6]**).

3. Registre los parámetros de análisis.

Especifique las muestras en la pantalla Menú principal mediante las teclas **[↑]** y **[↓]** y las teclas de parámetros de análisis. Marque los parámetros que se van a analizar con "O".

4. Pulse la tecla **[Empezar]** situada en la esquina superior derecha de la pantalla.

Los datos de análisis se guardan automáticamente en el fichero de CC.



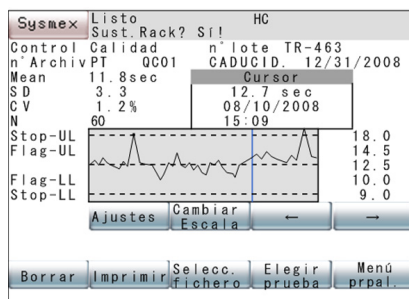
Nota

Los datos de análisis con los errores "Coagulación débil" y "Tiempo excd. análisis" también se guardan. Los demás datos de error no se almacenan.

5. Confirme el diagrama de CC.

El equipo ejecuta el programa de CC y confirma el diagrama de CC.

8.4 Visualización de los diagramas de CC



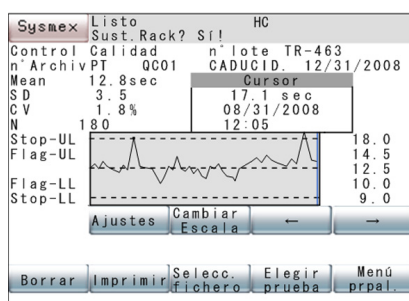
Los datos de CC se muestran en la pantalla Control Calidad, que es la pantalla inicial del programa de CC. Al pulsar la tecla [CC] en la pantalla Menú principal, se abre la pantalla Control Calidad.

El diagrama de CC muestra los 60 datos más recientes. Si se pulsa la tecla [**Cambiar Escala**], se pueden seleccionar los 60 datos más recientes o los 180 datos almacenados.



Nota

La tecla [**Cambiar Escala**] aparece sólo si hay datos en el fichero.



La pantalla Control Calidad muestra los siguientes datos de CC:

n° Archiv:	Número de parámetro y de fichero en el diagrama de CC mostrado.
n° lote:	Número de lote de la muestra de CC usada para el control de calidad.
CADUCID.:	Fecha de caducidad de la muestra de CC usada para el control de calidad.
Medio:	Promedio de los datos de control de calidad
SD:	Desviación estándar de los datos de CC.
CV:	Coefficiente de variación de los datos de CC.
N:	Número de datos de CC. Cuando se realiza un análisis por duplicado, se toma como dato su media, por lo tanto, el número de datos es 1.
Stop_UL:	Cuando los resultados del análisis de CC superan este límite, se cancelan los siguientes análisis.
Aviso_UL:	Cuando los resultados del análisis de CC superan este límite, se ha producido un error de CC.
Objetivo:	Un valor objetivo de CC.
Aviso_LL:	Cuando los resultados del análisis de CC son inferiores a este límite, se ha producido un error de CC.
Stop-LL:	Cuando los resultados del análisis de CC son inferiores a este límite, se cancelan los siguientes análisis.



Nota

La marca "■" indica los datos en los que los resultados del análisis de CC superan el valor de STOP-UL o son inferiores a STOP-LL.

Cursor: Posición de los datos de control mostrados. Se puede desplazar a la derecha o la izquierda mediante el uso de las teclas [←] y [→]. Si no hay datos en el fichero, no están visibles las teclas [←] o [→].

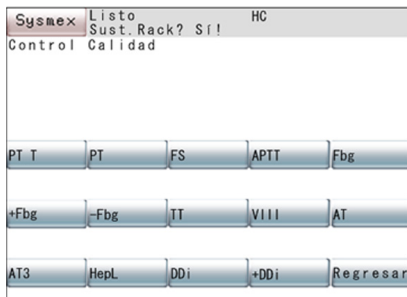
Datos en la posición del cursor: Datos de análisis (parámetro calculado) y fecha de análisis de los datos de CC en la posición del cursor.

Selección de diagrama de CC

El equipo almacena 6 ficheros de CC distintos para cada parámetro (máximo de 14 parámetros).

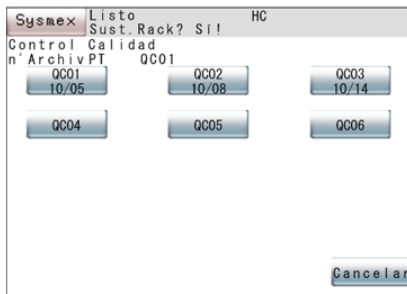
Para eliminar, definir o imprimir un fichero de CC, es preciso mostrar el diagrama de CC del fichero de CC deseado.

1. Pulse la tecla [CC] en la pantalla Menú principal.
Se abre la pantalla Control Calidad.
2. Pulse la tecla [**Elegir prueba**] en la pantalla Control Calidad.
Aparece el menú correspondiente de Elegir prueba.
3. Pulse la tecla correspondiente al parámetro en el menú disponible.
Aparece la pantalla Selecc. fichero para el parámetro seleccionado.
Si desea cancelar la modificación del parámetro, pulse la tecla [**Cancelar**]. Volverá a la pantalla Control Calidad sin modificar el parámetro.



Nota

Si el parámetro actual tiene el diagrama de CC mostrado, pulse la tecla [**Selecc. fichero**] en la pantalla Control Calidad.



Nota

La tecla correspondiente a cada fichero muestra la fecha del último análisis. Los ficheros sin fecha de análisis no tienen ningún dato.

8.5 Eliminación del fichero de CC

Para iniciar el control de calidad de nuevo, deben eliminarse los datos existentes en los ficheros de CC. En concreto, para modificar el tipo o lote de plasma de control, se deben eliminar los datos existentes en los ficheros.

Esta opción permite eliminar los datos para cada parámetro de análisis de un fichero de control \bar{X} y L-J (QC01 – QC06).

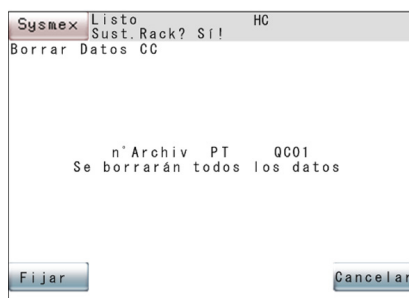
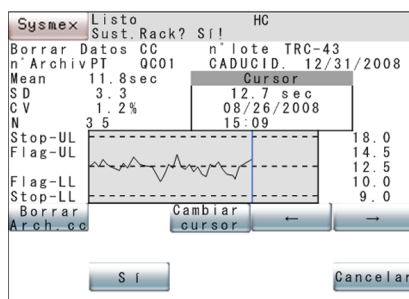


Nota

Si el fichero no tiene datos, no se muestra la tecla **[Borrar]**.

1. Abra el diagrama de CC del fichero que desea borrar.
Para obtener instrucciones sobre cómo mostrar el diagrama de CC, consulte “Selección de diagrama de CC” en el apartado “8.4 Visualización de los diagramas de CC”.
2. Pulse la tecla **[Borrar]** en la pantalla Control Calidad.
Aparece el menú correspondiente de eliminación.
3. Pulse la tecla **[Borrar Arch. CC]** en el menú.
4. Pulse la tecla **[Sí]** en el menú.

Aparece la pantalla de confirmación de eliminación de todos los datos en un fichero especificado.



5. Pulse la tecla **[Fijar]** o **[Cancelar]**.

Tecla **[Fijar]**: Borra todos los datos de un fichero especificado y vuelve a la pantalla Control Calidad.

Tecla **[Cancelar]**: Cancela la eliminación y vuelve a la pantalla Control Calidad.



Atención

No se podrán recuperar los datos una vez borrados.

8.6 Eliminación de los datos de CC

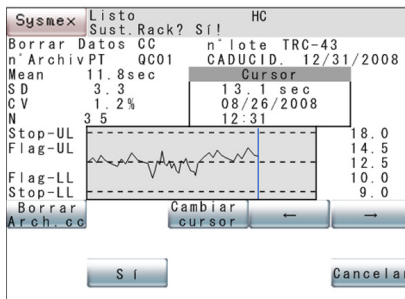
Cuando se selecciona este proceso, se muestran dos cursores y se pueden borrar los datos situados entre ambos cursores del diagrama de CC.

1. Abra el diagrama de CC del que desea borrar los datos de CC.

Para obtener instrucciones sobre cómo mostrar el diagrama de CC, consulte “Selección de diagrama de CC” en el apartado “8.4 Visualización de los diagramas de CC”.

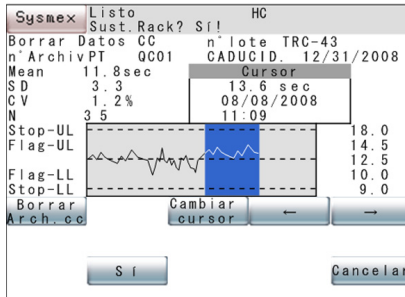
2. Pulse la tecla **[Borrar]** en la pantalla Control Calidad.

Aparecerá el menú correspondiente de eliminación y el cursor para establecer el intervalo que se va a eliminar estará colocado en los datos más recientes.



3. Pulse la tecla **[←]** en el menú correspondiente.

El cursor se desplazará, formando dos líneas, que se utilizan para resaltar el intervalo de datos que se va a eliminar.



4. Mediante las teclas **[←]** y **[→]** del menú correspondiente, desplace los cursores y defina el intervalo de datos que desea eliminar.

Pulse la tecla **[Cambiar cursor]** para seleccionar el cursor y definir el intervalo de datos.

El área de posición del cursor muestra los datos para el cursor de selección de intervalo.

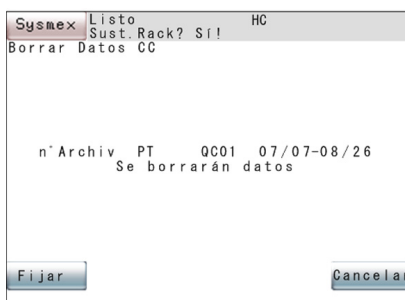
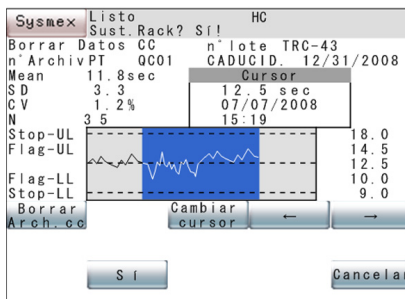
5. Pulse la tecla **[Sí]** en el menú.

Se muestra la pantalla de confirmación del intervalo de eliminación.

6. Pulse la tecla **[Fijar]** o **[Cancelar]** en la pantalla de confirmación de eliminación.

Tecla **[Fijar]**: Ejecuta la eliminación y sale del programa.

Tecla **[Cancelar]**: Cancela la eliminación y vuelve a la pantalla Control Calidad.



8.7 Impresión de datos de CC

Los datos de CC se pueden imprimir en la impresora integrada mediante el siguiente proceso:

1. Abra el diagrama de CC que desea imprimir.

Para obtener instrucciones sobre cómo mostrar el diagrama de CC, consulte “Selección de diagrama de CC” en el apartado “8.4 Visualización de los diagramas de CC”.

2. Pulse la tecla **[Imprimir]** en la pantalla Control Calidad.

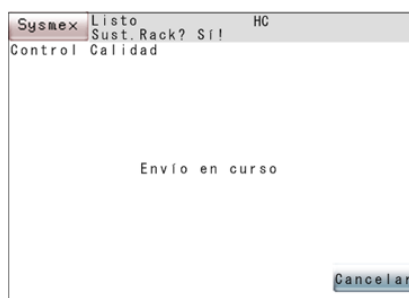
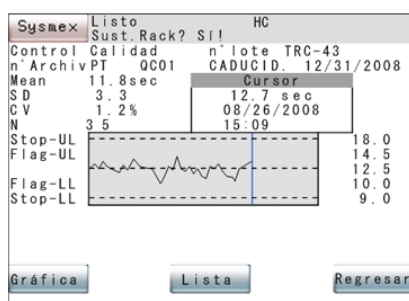
Aparece el menú correspondiente de configuración de la impresión.

3. Pulse la tecla **[Gráfica]** o la tecla **[Lista]**.

Tecla **[Gráfica]**: Imprime los datos de CC y el diagrama de CC.

Tecla **[Lista]**: Imprime los datos de CC y el diagrama de CC.

Tecla **[Cancelar]**: Vuelve a la pantalla Control Calidad sin imprimir.



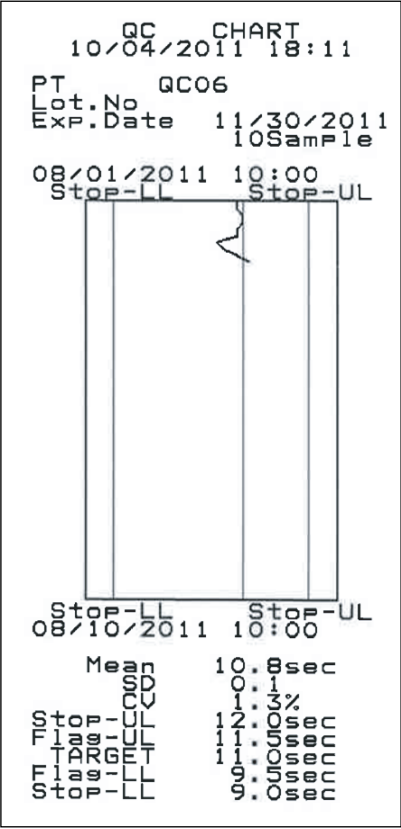
Si se pulsa la tecla **[Cancelar]** en la pantalla “Envío en curso”, se detendrá la impresión y el sistema volverá a la pantalla Control Calidad.



Nota

- Los datos que se pueden imprimir son: todos los datos para 180 o 60 puntos, que se seleccionan mediante el parámetro **[Cambiar Escala]**.
- Una marca * en el extremo derecho de la lista impresa indica que los resultados del análisis de control de calidad para este dato han superado el valor de STOP-UL o son inferiores a STOP-LL.

Impresión gráfica



Impresión de la lista

QC CHART			
10/04/2011 18:11			
PT QC06			
Lot.No			
Exp.Date 11/30/2011			
10Sample			
08/01	10:00	10.8	sec
08/02	10:00	10.8	sec
08/03	10:00	10.8	sec
08/04	10:00	10.8	sec
08/05	10:00	10.8	sec
08/06	10:00	10.8	sec
08/07	10:00	10.8	sec
08/08	10:00	10.8	sec
08/09	10:00	10.8	sec
08/10	10:00	10.8	sec
Mean 10.8 sec			
Stdev 0.1 sec			
CV 1.3%			
Target 11.0 sec			
Stop-LL 9.0 sec			
Stop-UL 11.0 sec			

9.	Configuración de la curva de calibración	9-1
9.1	Consulta de la curva de calibración	9-1
9.2	Análisis de la curva de calibración	9-3
9.3	Análisis de dilución manual INR (Calibración con calibradores)	9-10
9.4	Introducción manual	9-14
9.5	Configuración de la información de los reactivos	9-17
9.6	Configuración de los parámetros de cálculo	9-20
9.7	Impresión de la curva de calibración	9-24

9. Configuración de la curva de calibración

La curva de calibración es un conjunto de parámetros que se utilizan para determinar cada parámetro de cálculo, en función del tiempo de coagulación y el valor de $\Delta OD/min$ en los resultados de análisis.

9.1 Consulta de la curva de calibración

En este apartado se describen los datos de la curva de calibración y se explica cómo consultar su visualización gráfica.

Consulta de los datos

Sysmex	Listo	HC
Curva	Sust. Rack? S I !	
VIII%	Standard	VIII
%	sec	FechaCal 11/10/2010
129.0	66.7	n lote
86.0	72.1	CADUCID
43.0	82.2	12/31/2010
21.5	92.9	01/31/2011
10.0	104.0	01/31/2011
0.0	0.0	01/31/2011
Poste- rior	Análisis	Entrada
Elegir prueba	standard	manuál
Gráfica	Imprimir	Entrar
	n lote	Menú
		prpal.

1. Pulse la tecla **[Curva standard]** en la pantalla Menú principal.

Aparece la pantalla de datos de la curva de calibración del reactivo PT.

Los datos que se muestran en la pantalla de datos de la curva de calibración son los siguientes:

(M): si los datos se introducen manualmente, aparece la letra "M".

FechaCal: fecha que fue realizada la curva de calibración.

Nombre de reactivo: muestra el nombre del reactivo.

Nº lote: número de lote del reactivo (máximo de 12 dígitos)

CADUCID.: fecha de caducidad del reactivo.

<Datos de la curva de calibración>

Actividad/concentración:

Porcentaje de actividad o concentración.

Se pueden establecer un máximo de 6 puntos por cada parámetro.

(Un punto de posición inferior indica una concentración o actividad inferior.) Se muestran cuando se define la actividad o concentración mediante la tecla **[Selecc. parámet.]**.

Tiempo de coagulación - velocidad de reacción:

Tiempo de coagulación o velocidad de reacción para la actividad o concentración de 6 puntos.

Normal: Valor normal utilizado para buscar la ratio. Se muestra cuando se define la ratio o índice INR mediante la tecla **[Selecc. parámet.]**.

ISI: Índice internacional de sensibilidad para calcular el índice INR. Se muestra al definir INR mediante la tecla **[Selecc. parámet.]**.



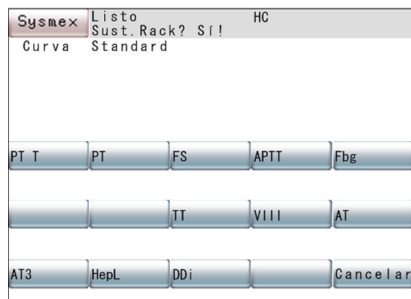
Atención

Si se realiza el análisis después de la fecha de caducidad, no se podrá calcular con precisión la actividad de coagulación (ratio de PT, PT-INR, etc.). Al procesar **[Entrar nº lote]**, establezca un número de lote de reactivo nuevo y una fecha de caducidad. Si se pulsa la tecla **[Empezar]** después de la fecha de caducidad, aparecerá el mensaje "Comprob. caduc. reactivo" y la alarma emitirá un sonido.



Nota

Se muestra la tecla **[Posterior]** si se utiliza la tecla **[Selecc. parámet.]** de la curva de calibración en la configuración de dFbg o calibración PT-INR para el parámetro PT.



2. Pulse la tecla **[Elegir prueba]** en la pantalla Curva de calibración.



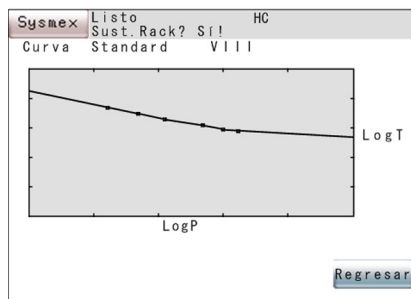
Nota

Las teclas para los parámetros de análisis que se han vinculado a la curva de calibración aparecen ocultas.

3. Pulse la tecla de un parámetro de análisis para mostrar los datos de la curva de calibración del parámetro de análisis seleccionado.

Si se pulsa la tecla **[Cancelar]**, la pantalla volverá a mostrar los datos originales de la curva de calibración.

Visualización gráfica



1. Pulse la tecla **[Gráfica]** en la pantalla de datos Curva de calibración.

La pantalla con formato de gráfica contiene los siguientes elementos.

Gráfica de la curva de calibración:

traza la actividad o concentración en el eje X y el tiempo de coagulación o velocidad de reacción en el eje Y.

Expresión: muestra una expresión del tipo $\text{Log P} = a * \text{Log T} + b$ a partir de los datos trazados.

P: actividad de coagulación (concentración)

T: tiempo de coagulación (velocidad de reacción)

Correlación: coeficiente de correlación de la expresión aproximada

a, b: Constante derivada de los resultados del análisis



Nota

Si se configuran los valores “Log-Lin” o “Lin-Lin” en la pantalla de selección de parámetros, se mostrarán los campos Correlación, Índice y Desplaz.

9.2 Análisis de la curva de calibración

Dilución automática

El equipo analiza automáticamente una serie de diluciones determinadas y realiza una curva de calibración.

Para realizar una curva de calibración a partir de una muestra diluida manualmente, consulte el apartado “Dilución manual” en la página siguiente. Para realizar una curva de calibración INR en la que se ha seleccionado “Calibración” como método de cálculo, consulte el apartado “9.3 Análisis de dilución manual INR (Calibración con calibradores)”.

1. Coloque una muestra de referencia en la posición de cubeta número 1 de la gradilla de muestras y colóquela en el muestrador.
2. Muestre los datos de la curva de calibración del parámetro que desea configurar.

Si desea más información, consulte el apartado “9.1 Consulta de la curva de calibración”.

3. Pulse la tecla **[Análisis standard]** en la pantalla de datos Curva standard.
4. Utilice el teclado numérico para introducir el valor del calibrador.

Valor del calibrador

Serie de dilución

VIII%	Duplic.
129.0%	2
86.0%	2
43.0%	2
21.5%	2
10.8%	2
0.0%	0

Selecc. Dil.

7 8 9

4 5 6

1 2 3


0 . Enter

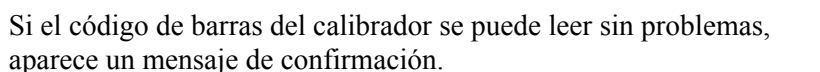
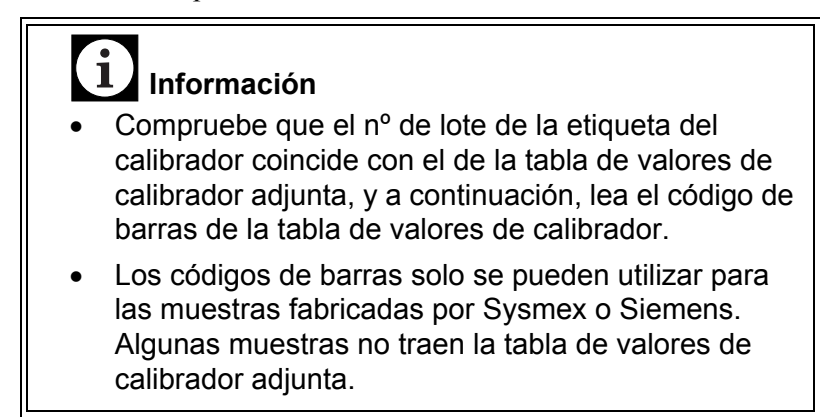
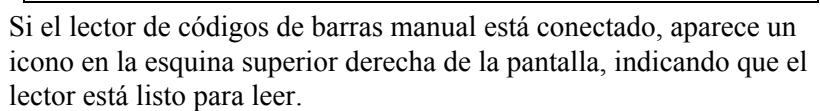
Borr. Salir



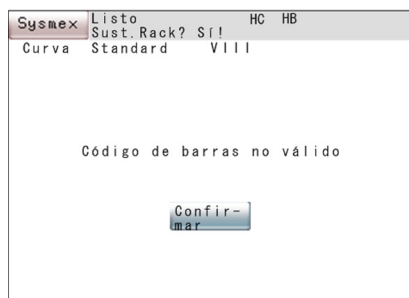
Atención

- Introduzca el valor del calibrador según se describe en la tabla de valores del calibrador. Si se introduce un valor incorrecto, es posible que no se obtengan resultados correctos del análisis.
- Si se introduce el valor de calibrador de un lote diferente, es posible que no se obtengan resultados correctos del análisis.
- Si cambia el lote de reactivos, realice el análisis de la curva de calibración.

 **Nota**
Para utilizar el lector de códigos de barras manual, es necesario establecer la configuración de conexión a “Conectado”.



Pulse la tecla **[Cancelar]** para cancelar la entrada, borrar los valores y volver a la pantalla de entrada de valores del calibrador.



Si el código de barras leído corresponde a una muestra diferente o si el tipo de calibrador es diferente, como un multi-calibrador, aparece una pantalla de error.

Pulse la tecla **[Confirmar]** para volver a la pantalla de entrada de valores del calibrador.

5. Pulse la tecla **[Selecc. Dil.]** para seleccionar la serie de dilución.



Nota

El número de la serie de dilución indica un valor de 1 a 12 para una dilución automática o “M” para la dilución manual.

A continuación se muestran los índices de dilución.

	Índices de dilución suministrados para dilución automática	Nº de la serie de dilución
Parámetros de análisis sin dilución	1/1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32	1
	1/1, 4/5, 3/5, 2/5, 1/5, 0/1	2
	1/1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 0/1	3
	1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 3/20	4
	1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 0/1	5
	10/19, 5/19, 5/38, 1/19, 1/38, 1/95	6
	1/1, 2/3, 1/4, 1/8, 1/32, 0/1	13
	Establecida manualmente	M

	Índices de dilución suministrados para dilución automática	Nº de la serie de dilución
Parámetros de análisis con dilución	1/1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32	1
	1/1, 4/5, 3/5, 2/5, 1/5, 0/1	2
	1/1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 0/1	3
	1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 3/20	4
	1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 0/1	5
	10/19, 5/19, 5/38, 1/19, 1/38, 1/95	6
	2/1, 1/1, 1/2, 1/4, 1/8, 0/1	7
	3/2, 1/1, 1/2, 1/4, 1/8, 0/1	8
	2/1, 3/2, 1/1, 1/2, 1/3, 0/1	9
	3/2, 1/1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16	10
	4/1, 3/1, 2/1, 1/1, 1/2, 1/3	11
	5/4, 1/1, 3/4, 1/2, 1/4, 1/8	12
	1/1, 2/3, 1/4, 1/8, 1/32, 0/1	13
	2/1, 1/1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16	14
	4/1, 2/1, 1/1, 1/2, 1/4, 1/8	15
	5/4, 1/1, 3/4, 1/2, 1/4, 0/1	16
	3/2, 5/4, 1/1, 1/2, 1/4, 1/8	17
	6/5, 1/1, 7/10, 2/5, 1/5, 1/10	18
	1/2, 2/5, 3/10, 1/5, 1/10, 0/1	19
	Establecida manualmente	M

Notas: los valores de fábrica son los que tiene predeterminados el sistema.

El cero por ciento (0%) sólo se aplica si se selecciona el método de cálculo de “Lin-Lin” en la selección de parámetros.

- Introduzca los duplicados en cada punto de dilución mediante el teclado numérico.

Los duplicados se pueden establecer desde 0 – 3.

Para desplazar el cursor, utilice las teclas [↑] y [↓].

- Pulse la tecla **[Empezar]** situada en la esquina superior derecha de la pantalla.

Mientras se realiza el análisis, se muestra el mensaje “Realizando curva standard Espere, por favor”.

Sysmex	Analizando	HC
Sust. Rack?	NO!	
Curva	Standard	VIII
VIII%		Duplic.
129.0%	66.7 sec	2
86.0%	72.1 sec	2
43.0%	82.2 sec	2
21.5%	92.9 sec	2
10.8%	104.0 sec	2
0.0%	0.0 sec	0

Prueba standard en curso
Espere, por favor.



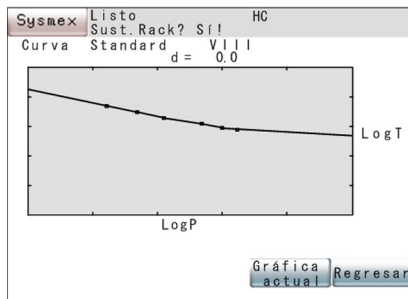
Información

Se requieren dos o más puntos para empezar el análisis de la curva de calibración.

Sysmex	Listo	HC
Curva	Sust. Rack? SII	
Standard	VIII	
VIII%		Duplic.
129.0%	66.7 sec	2
86.0%	72.1 sec	2
43.0%	82.2 sec	2
21.5%	92.9 sec	2
10.8%	104.0 sec	2
0.0%	0.0 sec	0

Gráfica

Salir Fijar



8. Una vez finalizado el análisis, se muestra la pantalla de confirmación de la utilización de los datos de análisis como datos de la curva de calibración.

Tecla **[Fijar]**: guarda los datos de análisis como datos de la curva de calibración y vuelve a la pantalla de datos Curva de calibración.

Tecla **[Salir]**: descarta los datos de análisis y vuelve a la pantalla de datos Curva de calibración.

Tecla **[Siguiente]**: muestra la pantalla Ajustes para un parámetro de cálculo diferente.

Pulse la tecla **[Gráfica]** para mostrar la gráfica de la curva de calibración nueva (línea continua con puntos cuadrados).

Al pulsar la tecla **[Gráfica actual]**, aparece la gráfica de la curva de calibración actual (de línea de puntos con puntos triangulares). Pulse la tecla de nuevo para ocultar la gráfica actual.

Pulse la tecla **[Regresar]** para volver a la pantalla de datos de la curva de calibración sin actualizar la nueva curva de calibración.



Nota

La “d” en una gráfica indica la diferencia entre el tiempo de coagulación de las curvas de calibración antigua y nueva con un margen de desviación de 1:1.

Dilución manual

El equipo analiza varios calibradores de la misma serie, para los que se conocen la actividad y otros valores y, a continuación, crea una curva de calibración.

- Coloque los calibradores en posición.
Empezando con la posición 1 de la gradilla de muestras, se pueden colocar hasta 6 calibradores.
- Muestre los datos de la curva de calibración del parámetro que desea configurar.
- Pulse la tecla **[Análisis standard]**.
- Pulse la tecla **[Selecc. Dil.]** y seleccione “M”.

Serie de dilución

Valor del calibrador

Serie de dilución	Valor del calibrador
129.0%	2
86.0%	2
43.0%	2
21.5%	2
10.8%	2
0.0%	0

Selecc. Dil.

7 8 9

4 5 6

1 2 3

0 Enter

Borr. Salir

5. Utilice el teclado numérico para introducir el porcentaje de actividad o concentración para cada punto. Si desea obtener más información sobre este proceso de cálculo, consulte el apartado “9.6 Configuración de los parámetros de cálculo”.

A la izquierda de la tabla se muestran las posiciones de las cubetas de muestras en la gradilla de muestras. “1” indica la posición 1 de la cubeta de muestras en la gradilla de muestras.



Atención

- Introduzca el valor del calibrador según se describe en la tabla de valores del calibrador. Si se introduce un valor incorrecto, es posible que no se obtengan resultados correctos del análisis.
- Si se introduce el valor de calibrador de un lote diferente, es posible que no se obtengan resultados correctos del análisis.
- Si cambia el lote de reactivos, realice el análisis de la curva de calibración.
- Al preparar una muestra diluida, si se prepara con las proporciones de dilución incorrectas, puede que los resultados obtenidos del análisis no sean correctos.



Información

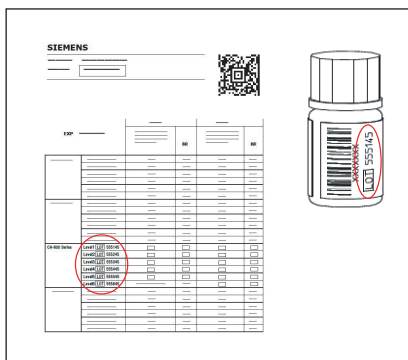
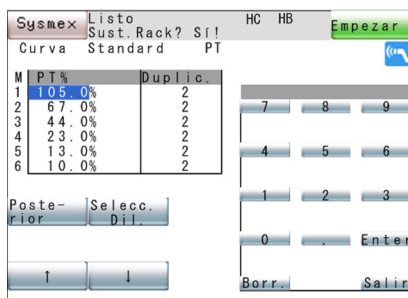
Coloque el calibrador del valor establecido en la misma posición que el número que aparece en la pantalla de configuración.

El porcentaje de actividad y la concentración también puede ser introducidos por el lector de códigos de barras manual (opcional).



Nota

Para utilizar el lector de códigos de barras manual, es necesario establecer la configuración de conexión a “Conectado”.

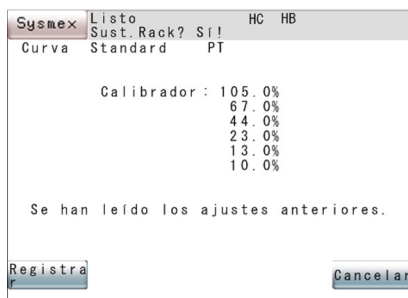


Si el lector de códigos de barras manual está conectado, aparece un icono en la esquina superior derecha de la pantalla, indicando que el lector está listo para leer.



Información

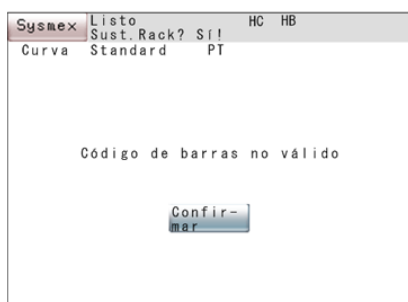
- Compruebe que el nº de lote de la etiqueta del calibrador coincide con el de la tabla de valores de calibrador adjunta, y a continuación, lea el código de barras de la tabla de valores de calibrador.
- Los códigos de barras solo se pueden utilizar para las muestras fabricadas por Sysmex o Siemens. Algunas muestras no traen la tabla de valores de calibrador adjunta.
- La información de la curva maestra (ej.: curva maestra para fibrinógeno derivado) que proporciona tanto el porcentaje de actividad o concentración, como los datos de análisis correspondientes no se puede leer con el lector de códigos de barras manual.



Si el código de barras del calibrador se puede leer sin problemas, aparece un mensaje de confirmación.

Pulse la tecla **[Registrar]** en la pantalla de confirmación para introducir los valores y volver a la pantalla de entrada de porcentaje de actividad o concentración.

Pulse la tecla **[Cancelar]** para cancelar la entrada, borrar los valores y volver a la pantalla de entrada de porcentaje de actividad o concentración.



Si el código de barras leído corresponde a una muestra diferente o si el tipo de calibrador es diferente, como un calibrador sencillo, aparece una pantalla de error.

Pulse la tecla **[Confirmar]** para volver a la pantalla de entrada de porcentaje de actividad o concentración.

- Utilice el teclado numérico para introducir el replicado de análisis para cada punto.

Los replicados de análisis se puede establecer entre 0 - 3.

Sysmex	Analizando	HC
Curva	Sust. Rack? NO!	PT
Standard		
PT %		Duplic.
105.0%	10.5 sec	2
67.0%	12.5 sec	2
44.0%	15.6 sec	2
23.0%	25.8 sec	2
13.0%	42.3 sec	2
10.0%	49.6 sec	2
Normal	0.0 sec	
ISI	0.00	

Prueba standard en curso
Espere, por favor.

Desplace el cursor utilizando las teclas [↑] y [↓].

7. Pulse la tecla **[Empezar]** situada en la esquina superior derecha de la pantalla.

Mientras se realiza el análisis, se muestra el mensaje “Realizando curva standard. Espere, por favor”.



Información

Se requieren dos o más puntos para empezar el análisis de la curva de calibración.

Sysmex	Listo	HC
Curva	Sust. Rack? SI!	PT
Standard		
PT %		Duplic.
105.0%	10.5 sec	2
67.0%	12.5 sec	2
44.0%	15.6 sec	2
23.0%	25.8 sec	2
13.0%	42.3 sec	2
10.0%	49.6 sec	2
Normal	0.0 sec	
ISI	0.00	

Posterior

Gráfica

Salir Fijar

8. Una vez finalizado el análisis, se muestra una pantalla que pregunta al operador si desea usar los datos del análisis como datos de la curva de calibración.

Tecla **[Fijar]**: guarda los datos de análisis como datos de la curva de calibración y vuelve a la pantalla de datos Curva de calibración.

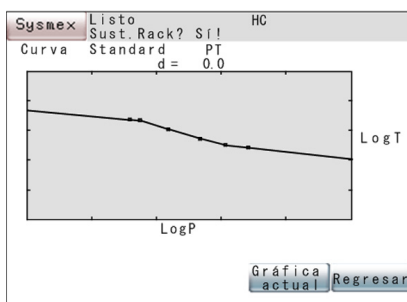
Tecla **[Salir]**: descarta los datos de análisis y vuelve a la pantalla de datos Curva de calibración.

Tecla **[Siguiente]**: muestra la pantalla Ajustes para un parámetro de cálculo diferente.

Pulse la tecla **[Gráfica]** para mostrar la gráfica de la curva de calibración nueva (línea continua con puntos cuadrados).

Pulse la tecla **[Gráfica actual]** para mostrar la gráfica de la curva de calibración actual (antigua) (línea de puntos con puntos triangulares adicional). Púlsela de nuevo para ocultar la gráfica de la curva de calibración actual de la pantalla y pasar a la curva de calibración nueva.

Pulse la tecla **[Regresar]** para volver a la pantalla de datos de la curva de calibración sin actualizar la nueva curva de calibración.



Nota

La “d” en una gráfica indica la diferencia entre el tiempo de coagulación de las curvas de calibración antigua y nueva con un margen de desviación de 1:1.

9.3 Análisis de dilución manual INR (Calibración con calibradores)

Esta opción permite analizar varios calibradores para el índice INR y crear una curva de calibración para INR.

Si desea más información acerca de cómo introducir el valor de ISI y utilizar los calibradores, consulte el apartado “9.6 Configuración de los parámetros de cálculo”.

1. Coloque los calibradores en posición.
Empezando con la posición 1 de la gradilla de muestras, se pueden colocar hasta 6 calibradores.
2. Muestre los datos de la curva de calibración del parámetro que desea configurar.
3. Pulse la tecla **[Análisis standard]**.
4. Utilice el teclado numérico para introducir un valor INR para cada punto.

A la izquierda de la tabla se muestran las posiciones de las cubetas de muestras en la gradilla de muestras. “1” indica la posición 1 de la cubeta de muestras en la gradilla de muestras.

Dilución manual
Posición del calibrador en la
gradilla de muestras

M	PT %	Duplic.
1	105.0%	2
2	67.0%	2
3	44.0%	2
4	23.0%	2
5	13.0%	2
6	10.0%	2

Poste- Selecc.
rior Dil.

7 8 9
4 5 6
1 2 3
0 . Enter
Borr. Salir



Atención

- Introduzca INR y % según lo descrito en la tabla de valores INR.
Si se introduce un valor incorrecto, es posible que no se obtengan resultados correctos del análisis.
- Si se introduce el valor de INR de un lote diferente, es posible que no se obtengan resultados correctos del análisis.
- Si cambia el lote de reactivos, realice el análisis de la curva de calibración.



Información

Coloque el calibrador del valor establecido en la misma posición que el número que aparece en la pantalla de configuración.

El valor de INR también puede ser introducido por el lector de códigos de barras manual (opcional).



Nota

Para utilizar el lector de códigos de barras manual, es necesario establecer la configuración de conexión a “Conectado”.

Si el lector de códigos de barras manual está conectado, aparece un icono en la esquina superior derecha de la pantalla, indicando que el lector está listo para leer.



Información

- Compruebe que el n° de lote de la etiqueta del calibrador coincide con el de la tabla de valores de INR adjunta, y a continuación, lea el código de barras de la tabla de valores de INR.
- Los códigos de barras solo se pueden utilizar para las muestras fabricadas por Sysmex o Siemens. Algunas muestras no traen la tabla de valores de INR adjunta.

Si el código de barras de INR se puede leer sin problemas, aparece un mensaje de confirmación.

Pulse la tecla **[Registrar]** en la pantalla de confirmación para introducir los valores y volver a la pantalla de entrada de valores INR.

Pulse la tecla **[Cancelar]** para cancelar la entrada, borrar los valores y volver a la pantalla de entrada de valores de INR.

Si el código de barras leído corresponde a una muestra diferente o si el tipo de calibrador es diferente, como un calibrador sencillo, aparece una pantalla de error.

Pulse la tecla **[Confirmar]** para volver a la pantalla de entrada de valores de INR.

M	PT	Duplic.
1	105.0%	2
2	67.0%	2
3	44.0%	2
4	23.0%	2
5	13.0%	2
6	10.0%	2

- Utilice el teclado numérico para introducir el replicado de análisis para cada punto.

Los replicados de análisis se puede establecer entre 0 - 3.

Desplace el cursor utilizando las teclas [↑] y [↓].

- Utilice el teclado numérico para introducir el porcentaje de actividad y concentración.

Si este valor también es válido para el parámetro de cálculo 1, cada vez que se pulse la tecla **[Posterior]**, se mostrará la pantalla de configuración para un parámetro de cálculo distinto. Establezca el porcentaje de actividad y concentración tal como se describe en los pasos (4) y (5) anteriores.



Nota

La introducción del porcentaje de actividad (concentración) aquí, además del valor INR, permite configurar dos tipos de curva de calibración: INR y porcentaje de actividad.

PT	INR	Duplic.
0.99-	10.4 sec	2
1.19-	12.6 sec	2
1.43-	15.2 sec	2
2.14-	22.8 sec	2
3.64-	38.5 sec	2
4.77-	50.3 sec	2
Normal	10.6 sec	
LSI	1.00	

- Pulse la tecla **[Empezar]** situada en la esquina superior derecha de la pantalla.

Mientras se realiza el análisis, se muestra el mensaje “Realizando curva standard. Espere, por favor”. Cada vez que se pulse la tecla **[Posterior]**, se mostrará la pantalla de configuración para un parámetro de cálculo distinto.



Información

Se requieren dos o más puntos para empezar el análisis de la curva de calibración.

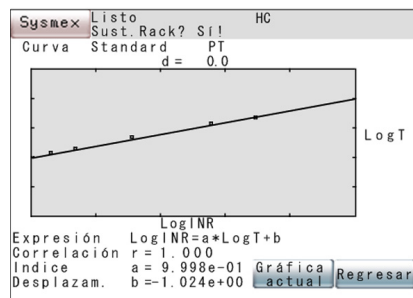
PT	INR	Duplic.
0.99-	10.4 sec	2
1.19-	12.6 sec	2
1.43-	15.2 sec	2
2.14-	22.8 sec	2
3.64-	38.5 sec	2
4.77-	50.3 sec	2
Normal	10.6 sec	
LSI	1.00	

- Una vez finalizado el análisis, se muestra una pantalla que pregunta al operador si desea usar los datos del análisis como datos de la curva de calibración.

Tecla **[Fijar]**: guarda los datos de análisis como datos de la curva de calibración y vuelve a la pantalla de datos Curva de calibración.

Tecla **[Salir]**: descarta los datos de análisis y vuelve a la pantalla de datos Curva de calibración.

Tecla **[Siguiente]**: muestra la pantalla Ajustes para un parámetro de cálculo diferente.



Pulse la tecla **[Gráfica]** para mostrar la gráfica de la curva de calibración nueva (línea continua con puntos cuadrados).

Pulse la tecla **[Gráfica actual]** para mostrar la gráfica de la curva de calibración actual (antigua) (línea de puntos con puntos triangulares adicional). Púlsela de nuevo para ocultar la gráfica de la curva de calibración actual de la pantalla y pasar a la curva de calibración nueva.

Pulse la tecla **[Regresar]** para volver a la pantalla de datos de la curva de calibración sin actualizar la nueva curva de calibración.



Nota

- La “d” en una gráfica indica la diferencia entre el tiempo de coagulación de las curvas de calibración antigua y nueva con un margen de desviación de 1:1.
- Si no se utiliza el calibrador INR para el parámetro de cálculo 1, siga los pasos descritos a continuación:
 1. Lleve a cabo el análisis de la curva de calibración para el parámetro de cálculo 3 (INR) con el calibrador INR.
 2. Tome nota del valor normal y el valor calculado de ISI.
 3. Establezca el método de cálculo para el parámetro de cálculo 3 en “entrada ISI”.
 4. Lleve a cabo el análisis de la curva de calibración para el parámetro de cálculo 1 utilizando el porcentaje de actividad o concentración de los calibradores.
 5. Introduzca manualmente el valor de ISI y el valor normal anotados en el punto 2.

9.4 Introducción manual

Establezca los datos de la curva de calibración manualmente mediante el teclado numérico.

El valor normal de PT y el valor de ISI se introducen de forma manual.

1. Muestre los datos de la curva de calibración para el parámetro deseado.

Si desea más información, consulte el apartado “9.1 Consulta de la curva de calibración”.

2. Pulse la tecla **[Entrada manual]** en la pantalla de datos Curva de calibración para mostrar la pantalla Entrada manual.

3. Teclee los datos de la curva de calibración mediante el teclado numérico.



- Los valores ISI para los ensayos de tiempo de protrombina deben introducirse directamente cuando aparecen en el folleto actual de reactivos. Cualquier modificación del lote de reactivo, actualizaciones de software, tareas de mantenimiento importantes, etcétera, necesita la verificación del valor de ISI. Un error al introducir el valor de ISI correcto causará resultados incorrectos del Ratio Internacional Normalizado (INR).
- Si se introduce el valor de ISI de un lote diferente, es posible que no se obtenga el INR correcto.



- Si los datos de la curva de calibración tienen el valor cero (0), no se tienen en cuenta.
- Para introducir los datos, pulse las teclas numéricas y después confírmelos mediante la tecla **[Enter]**.



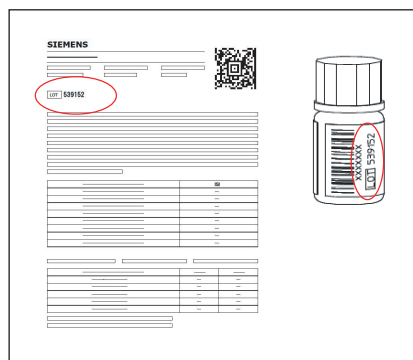
Para utilizar el lector de códigos de barras manual, es necesario establecer la configuración de conexión a “Conectado”.

Sysmex Listo Sust. Rack? Si! HC HB
Curva Standard PT

PT%	PT
105.0%	10.5 sec
67.0%	12.5 sec
44.0%	15.6 sec
23.0%	25.8 sec
13.0%	42.3 sec
10.0%	49.6 sec
Normal	0.0 sec
ISI	0.00

Posterior

7 8 9
4 5 6
1 2 3
0 Enter
Borr. Salir



Sysmex Listo Sust. Rack? Si! HC HB
Curva Standard PT

ISI : 0.98

Se han leído los ajustes anteriores.

Registrar Cancelar

Sysmex Listo Sust. Rack? Si! HC HB
Curva Standard PT

Código de barras no válido

Confirmar

Si el lector de códigos de barras manual está conectado, aparece un icono en la esquina superior derecha de la pantalla, indicando que el lector está listo para leer.



Información

- Compruebe que el n° de lote de la etiqueta del reactivo coincide con el de la tabla de valores ISI adjunta, y a continuación, lea el código de barras de la tabla de valores ISI.
- Los códigos de barras solo se pueden utilizar para las muestras fabricadas por Sysmex o Siemens. El valor normal y la tabla de valores ISI no viene adjunta con algunos reactivos.
- Cuando se cambia el lote de reactivos y se tiene uno diferente al utilizado para crear la curva de calibración, deberá cambiar el número de lote de la información del reactivo y establecer de nuevo la curva de calibración.
Al establecer la curva de calibración, compruebe el valor de ISI, el valor normal de PT y el valor de calibración del calibrador, y cámbielos si es necesario.

Si el valor de ISI del reactivo se puede leer sin problemas, aparece un mensaje de confirmación.

Pulse la tecla **[Registrar]** en la pantalla de confirmación para introducir los valores y volver a la pantalla Entrada manual.

Pulse la tecla **[Cancelar]** para cancelar la entrada, borrar los valores y volver a la pantalla Entrada manual.

Si el código de barras leído pertenece a un reactivo diferente, aparece una pantalla de error.

Pulse la tecla **[Confirmar]** para volver a la pantalla Entrada manual.

- Introduzca el valor normal específico del lote del reactivo PT por medio del teclado numérico.



Nota

Normalmente, la tabla de valores del reactivo PT no contiene el valor normal.

Sysmex			
Listo		HC	
Sust. Rack? Si		PT	
Curva	Standard	PT	
PT%			Duplic.
M 105.0%	10.5 sec		2
M 67.0%	12.5 sec		2
M 44.0%	15.6 sec		2
M 23.0%	25.8 sec		2
M 13.0%	42.3 sec		2
M 10.0%	49.6 sec		2
Normal	0.0 sec		
ISI	0.98		

Posterior

Gráfica

Salir Fijar Continuar

- Pulse la tecla **[Salir]** en el teclado numérico.

Al hacerlo, se muestra la pantalla de confirmación del uso de los datos introducidos como datos de la curva de calibración.

Tecla **[Continuar]**: regresa a la pantalla de introducción.

Tecla **[Fijar]**: guarda los datos introducidos como datos de la curva de calibración y vuelve a la pantalla Curva de calibración.

Tecla **[Salir]**: descarta los datos introducidos y vuelve a la pantalla Curva de calibración.

Tecla **[Siguiente]**: muestra la pantalla Ajustes para un parámetro de cálculo diferente.

Pulse la tecla **[Gráfica]** para confirmar la curva de calibración nueva (línea continua con puntos cuadrados).

Si desea más información, consulte el apartado “9.2 Análisis de la curva de calibración”.

9.5 Configuración de la información de los reactivos

Defina los números de lote y fechas de caducidad de los reactivos, plasma de referencia y diluyentes.

Si se ha cumplido la fecha de caducidad, aparecerá el mensaje “Comprob. caduc. reactivo” al inicio del análisis.



Atención

Cuando se cambia el lote de reactivos y se tiene uno diferente al utilizado para crear la curva de calibración, deberá cambiar el número de lote de la información del reactivo y establecer de nuevo la curva de calibración. Al establecer la curva de calibración, compruebe el valor de ISI, el valor normal de PT y el valor de calibración del calibrador, y cámbielos si es necesario.

- Pulse la tecla **[Entrar n° lote]** en la pantalla de datos Curva de calibración.

Aparecerá la pantalla Entrar n° lote.

Sysmex		Listo	Sust. Rack? S!	HC
Curve	Standard	PT	FechaCal	11/10/2008
PT%	(M)	n lote	CADUCID.	
105.0	10.5	PT INN		12/31/2008
67.0	12.5			
44.0	15.6			
23.0	25.8	OVB		01/31/2009
13.0	42.3	Calibr.		01/31/2009
10.0	49.6			
Normal	10.6			
ISI	1.00			

Reactivi Calibrad or Regresar

- Pulse la tecla **[Reactiv1]**, **[Reactiv2]**, etc. en función del reactivo que desee utilizar.

Aparecerá la pantalla Entrar n° lote (pantalla de teclado alfabético).



Nota

Con respecto a la tecla de selección de reactivos (tecla **[Reactiv1]**, etc.) situada en la parte inferior de la pantalla, se muestra el número de reactivos configurado en **[Ajustes]** → **[Ajustes análisis]** → **[Protocolo prueba]**.

Sysmex		Listo	Sust. Rack? S!	HC
Curve	Standard	PT	n lote	
A	B	C	D	E
G	H	I	J	K
M	N	O	P	Q
S	T	U	V	W
X	Y	Z	Borr.	CAMB.

- Introduzca el número de lote.

Tecla **[CAMB.]**: cada vez que se pulsa esta tecla, cambia el modo de introducción de datos de mayúsculas → a minúsculas → al teclado numérico, en este orden.

Tecla **[Borr.]**: borra un carácter a la izquierda de la posición del cursor.

- Pulse la tecla **[Enter]**.

Entonces aparecerá la pantalla Entrada CADUCID.

- Introduzca la fecha de caducidad.

Sysmex		Listo	Sust. Rack? S!	HC
Curve	Standard	PT	05/31/2009	
			CADUCID.	
			7	8
			4	5
			1	2
			0	/
			Borr.	Salir



Nota

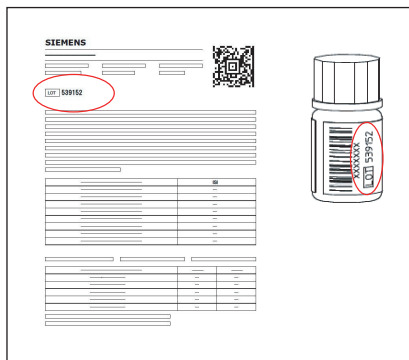
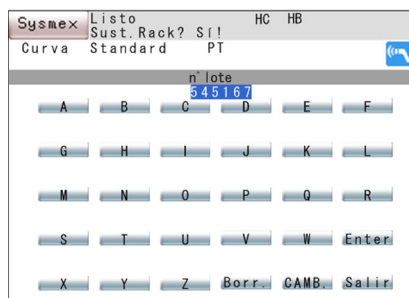
- Introduzca la fecha de caducidad según el formato de fecha del sistema, incluyendo “/” entre los números.
- Al pulsar la tecla **[Enter]**, volverá a la pantalla Entrar n° lote.

El número de lote y la fecha de caducidad también puede ser introducidos por el lector de códigos de barras manual (opcional).



Nota

Para utilizar el lector de códigos de barras manual, es necesario establecer la configuración de conexión a “Conectado”.



Aparece un icono en la esquina superior derecha de la pantalla indicando que el lector de códigos de barras manual está listo para leer.



Información

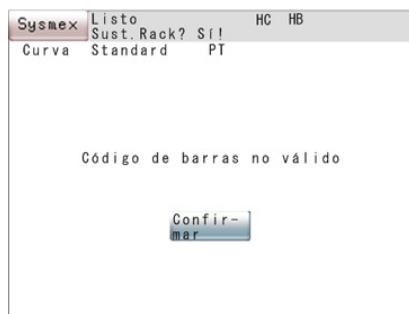
- Los códigos de barras solo se pueden utilizar para las muestras fabricadas por Sysmex o Siemens.
- Cuando se cambia el lote de reactivos y se tiene uno diferente al utilizado para crear la curva de calibración, deberá cambiar el número de lote de la información del reactivo y establecer de nuevo la curva de calibración.
- El código de barras con la información del lote y la fecha de caducidad no viene adjunto con algunos reactivos.



Si el número de lote y la fecha de caducidad del reactivo se pueden leer sin problemas, aparece una pantalla de confirmación.

Pulse la tecla **[Enter]** en la pantalla de confirmación para introducir los valores y volver a la pantalla Entrar n°lote.

Pulse la tecla **[Cancelar]** para cancelar la entrada, borrar los valores y volver a la pantalla Entrar n°lote.

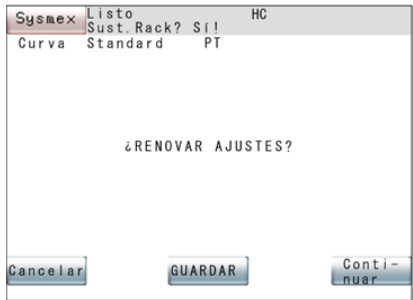


Si el código de barras leído pertenece a un reactivo diferente, aparece una pantalla de error.

Pulse la tecla **[Confirmar]** para volver a la pantalla Entrar n°lote.

6. Si desea detener la introducción de fecha de caducidad, pulse la tecla **[Salir]**.

Aparecerá la pantalla Entrar n° lote.

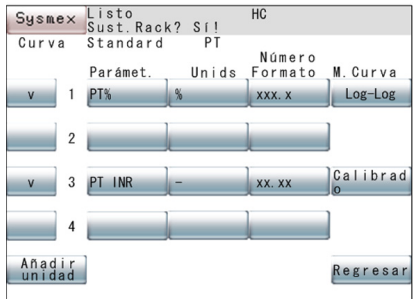


7. Pulse la tecla **[Cancel]** en la pantalla Entrar nºlote.
Aparecerá la ventana de confirmación de la modificación.
- Tecla **[Continuar]**: regresa a la pantalla Entrar nºlote.
- Tecla **[GUARDAR]**: Renueva los ajustes y vuelve a la pantalla de datos Curva de calibración.
- Tecla **[Cancelar]**: Descarta los ajustes y vuelve a la pantalla de datos Curva de calibración.

9.6 Configuración de los parámetros de cálculo

Se establecen los parámetros que requieren la realización de cálculos. Ejemplos de estos parámetros son PT% y PT-INR.

En función de la unidad seleccionada, se utiliza automáticamente el modo de separador decimal correspondiente.



1. Pulse la tecla **[Selecc. parámet.]** en la pantalla de datos Curva de calibración.

Al hacerlo, aparecerá el contenido de los parámetros.

La pantalla de datos contiene los siguientes elementos:

Marca “v”:

Sí: indica que el parámetro es válido.
No: indica que el parámetro no es válido.

CalcParám. Nomb1: elemento de cálculo equivalente al porcentaje de actividad (concentración)

CalcParám. Nomb2: elemento para calcular el índice

CalcParám. Nomb3: elemento para calcular el índice INR

CalcParám. Nomb4: elemento para calcular dFbg (Sólo está visible si se ha seleccionado dFbg para PT.)

Unidades:

- (Sin unidades), %, mg/dl, g/l, U/ml, INR, µg/ml, µg/l, IU/ml, mg/l

Formato numérico: en función de la unidad seleccionada, se utiliza automáticamente el modo de separador decimal correspondiente. También se puede definir de forma manual.

-	XX. XX
%	XXX. X
mg/dl	XXXX
g/l	X, XXX
U/ml	XX. XX
INR	XX. XX

µg/ml	XXX. X
µg/l	XXXX
IU/ml	XX. XX
mg/l	XX. XX



Nota

El modo de separador decimal seleccionado aquí también se aplica a los datos almacenados en la memoria.

M.Curva: indica el método de cálculo.

CalcParám. Nomb1:

Log-Log: línea poligonal logaritmo-logaritmo

Log-Lin: aproximación lineal entre logaritmos

Lin-Lin: Aproximación lineal entre números reales

Lin PT-PT: Línea poligonal entre números reales

AKIMA: interpolación mediante el método Akima

AKIMA(0): interpolación mediante el método Akima

CalcParám. Nomb3:

Entrada ISI: valor de ISI introducido

Calibración: utilice calibrador para INR



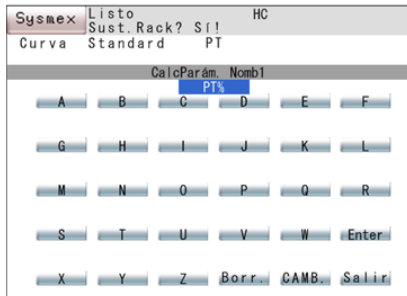
Nota

Para crear una curva de calibración según los pasos descritos en el apartado “9.3 Análisis de dilución manual INR (Calibración con calibradores)”, establezca CalcParám. Nomb3 en

"Calibración" Si se selecciona “entrada ISI”, se calculará el valor de INR en función del valor de ISI y el valor normal configurados en el apartado “9.4 Introducción manual”. Si selecciona el método AKIMA, debe configurar un índice de dilución que cubra todo un rango de mediciones. Tenga en cuenta que el rango de mediciones debe definirse con valores básicos (dOD o segundos) y no, en unidades de concentración. De lo contrario, podrían leerse incorrectamente los resultados de concentración de la curva estándar.

2. Valide CalcParám.

Pulse la tecla a la izquierda de CalcParám. Nomb 1 -3 para mostrar “V”.



3. Registre el nombre del parámetro de cálculo.

Pulse la tecla **[Parámet.]** para mostrar la pantalla de teclado alfabético.

Pulse una tecla alfabética y guárdela pulsando la tecla **[Enter]**.

Se puede definir un nombre con un máximo de 7 caracteres.

Tecla **[CAMB.]**: cada vez que se pulsa esta tecla, cambia el modo de introducción de datos de mayúsculas → a minúsculas → al teclado numérico, en este orden.

Tecla **[Borr.]**: borra un carácter a la izquierda de la posición del cursor.

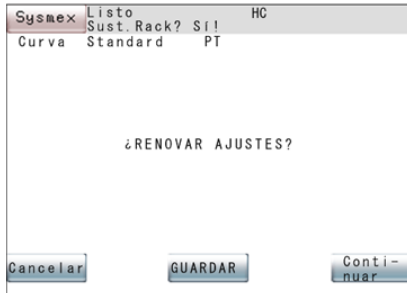
4. Seleccione las unidades.

Cada vez que pulsa la tecla **[Unids.]**, cambian las unidades. Cada vez que se selecciona la unidad, se muestra el “formato numérico”.



Nota

Se pueden añadir unidades. Consulte “Cómo añadir unidades”, que se describe posteriormente en este apartado.



5. Seleccione el método de cálculo.

Pulse el método de cálculo deseado.

6. Para cancelar la selección de parámetros, pulse la tecla **[Regresar]**.

Al modificar los parámetros, aparece la pantalla de confirmación de la modificación.

Si no se han realizado cambios en los parámetros, vuelve a la pantalla Curva de calibración.

Tecla **[Continuar]**: Regrese a la pantalla Selecc. parámet.

Tecla **[GUARDAR]**: Renueva los ajustes y vuelve a la pantalla de datos Curva de calibración.

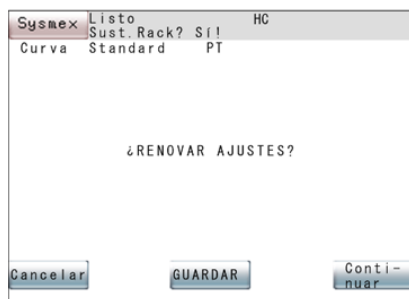
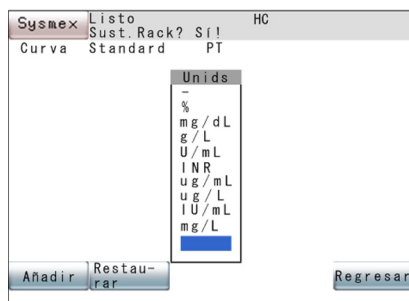
Tecla **[Cancelar]**: Descarta los ajustes y vuelve a la pantalla de datos Curva de calibración.



Atención

Si se cambian los parámetros de cálculo después de trazar una curva estándar, la coordinación de los datos no será posible. Cuando se cambien los parámetros de cálculo, realice siempre de nuevo el análisis de la curva estándar.

Cómo añadir unidades



1. Pulse la tecla **[Añadir unidad]** para mostrar las unidades registradas actualmente.

Tecla **[Añadir]**: muestra la pantalla del teclado alfabético para la introducción de unidades.

Tecla **[Restaurar]**: elimina una unidad añadida.

Tecla **[Regresar]**: sale de la pantalla de adición de unidades.

2. Pulse la tecla **[Añadir]** para introducir una unidad en la pantalla de teclado alfabético.

Tecla **[CAMB.]**: cada vez que se pulsa esta tecla, cambia el modo de introducción de datos de mayúsculas → a minúsculas → al teclado numérico, en este orden.

Tecla **[Borr.]**: elimina todos los datos.

3. Pulse la tecla **[Enter]**.
4. Para finalizar la adición de unidades, pulse la tecla **[Salir]**.
Al modificar los parámetros, aparece la pantalla de confirmación de la modificación.

Si no se han realizado cambios en los parámetros, vuelve a la pantalla de visualización de unidades.

Tecla **[Continuar]**: regresa a la pantalla de visualización de unidades.

Tecla **[GUARDAR]**: actualiza los datos y vuelve a la pantalla Selecc. parámet.

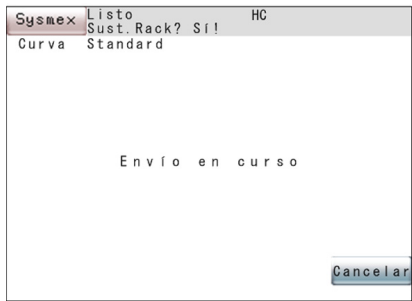
Tecla **[Cancelar]**: actualiza los datos y vuelve a la pantalla Selecc. parámet.



Nota

El sistema tiene registradas 9 unidades predeterminadas:
- (Sin unidades), %, mg/dl, g/l, U/ml, INR, µg/ml, µg/l, IU/ml
Se puede configurar un máximo de 12 unidades diferentes.

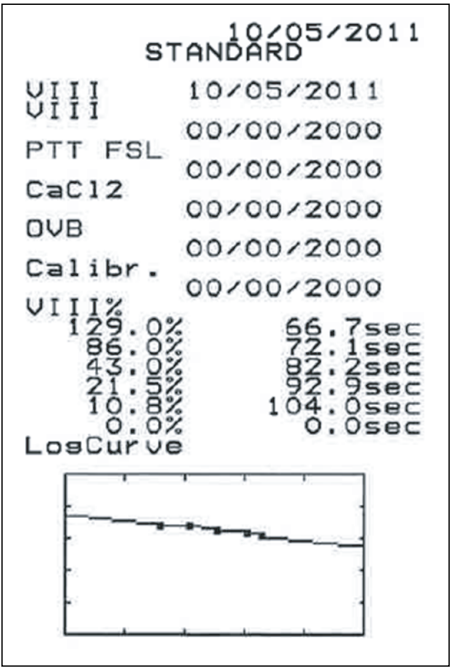
9.7 Impresión de la curva de calibración



- 1. Pulse la tecla **[Imprimir]** en la pantalla de datos Curva de calibración.

Mientras se imprimen los datos, se muestra el mensaje “Envío en curso”.

Ejemplo de impresión



Nota

Si el método de cálculo se establece en “Log-Lin” o “Lin-Lin”, se imprimen la expresión, la correlación, el índice y el desplazamiento.

10.	Configuración del equipo	10-1
10.1	Información general	10-1
10.2	Configuración de la transferencia e impresión automáticas ..	10-2
10.3	Valoración de los resultados de análisis	10-4
10.4	Límites de duplicación	10-7
10.5	Límites del informe	10-8
10.6	Configuración del nombre de las pruebas	10-9
10.7	Nombre del reactivo	10-10
10.8	Protocolo de prueba	10-11
10.9	Duplicación	10-22
10.10	Configuración del grupo de pruebas	10-22
10.11	Soporte de reactivos	10-24
10.12	Configuración del control del volumen de reactivo	10-26
10.13	Configuración de la fórmula de conversión	10-27
10.14	Conexión de dispositivos	10-27
10.15	Configuración del sistema	10-30
10.16	Configuración de la clave de acceso	10-32
10.17	Impresión de los ajustes	10-33
10.18	Adición de parámetros de análisis nuevos	10-34
10.19	Lista de soportes y nombres de reactivos	10-35

10. Configuración del equipo

10.1 Información general

La instalación y configuración del equipo debe llevarla a cabo su distribuidor técnico local. No obstante, puede utilizar el programa de configuración para modificar los parámetros del equipo.

En este capítulo se explica cómo utilizar este programa de configuración.

- Configuración de transferencia e impresión automáticas
Este programa permite configurar la transferencia e impresión automáticas de los datos de ciertas muestras.
- Valoración de los resultados de análisis
Este programa permite definir los límites superiores e inferiores mediante la asignación de indicadores a los resultados de análisis.
 - Marcar límites
 - Límites de duplicación
 - Informe límites
- Ajustes de análisis
Es posible configurar los parámetros de análisis, reactivos, etc.
 - Nombre de las pruebas
 - Nombre de los reactivos
 - Protocolo de prueba
 - Duplicados
 - Grupo de pruebas
 - Soporte de los reactivos
 - Configuración de alarmas
 - Conversión
- Conexión de dispositivos
Es posible configurar los dispositivos externos, incluidos el lector de códigos de barras y la interfaz del ordenador central.
- Configuración del sistema
Es posible configurar los siguientes elementos del sistema:
 - Fecha/hora
 - Formato de la fecha
 - Contraseña
- Impresión de los ajustes
Es posible imprimir los parámetros en la impresora integrada.

Funcionamiento básico del programa de configuración

Siga los pasos que se muestran a continuación para mostrar cada pantalla de configuración y modificar los valores establecidos.

1. Pulse la tecla **[Menú especial]** de la pantalla del Menú principal.
Cambiará el contenido del menú principal.
2. Pulse la tecla **[Ajustes]** en la pantalla Menú principal.
Aparece la pantalla Ajustes.
3. Pulse la tecla correspondiente al parámetro que desea configurar.
Aparecerá la pantalla de configuración del parámetro seleccionado.
4. Establezca los valores necesarios.
5. Una vez establecidos, pulse la tecla **[Salir]** o **[Regresar]**.
Aparecerá la ventana de confirmación de la modificación.
6. Pulse la tecla **[GUARDAR]**, **[Continuar]** o **[Cancelar]**.
Tecla **[GUARDAR]**: actualiza el parámetro y vuelve a la pantalla Ajustes.
Tecla **[Continuar]**: vuelve a la pantalla de configuración original y permite continuar la operación.
Tecla **[Cancelar]**: cancela el nuevo parámetro y vuelve a la pantalla Ajustes.



10.2 Configuración de la transferencia e impresión automáticas

Este programa permite definir la transferencia o impresión automáticas de los datos de algunas muestras una vez finalizado el análisis. Es posible enviar instrucciones para la transferencia o impresión automática de datos a la impresora integrada (IP) o al ordenador central (HC).

1. Pulse la tecla **[Val./Salida auto]** en la pantalla Ajustes.
Se muestran en la pantalla de configuración Val./Salida auto las muestras de salida especificadas actualmente.
La marca “v” aparece junto a las muestras de salida que se han establecido.



Nota

Si el estado del ordenador central es “No conectado”, no aparecerán las teclas para el ordenador central.

The screenshot shows a Sysmex configuration menu with the following elements:

- Top bar: Sysmex, Listo, Sust. Rack? Si!, HC, Val./Salida auto
- Options for IP and HC:
 - Dentro límit.: IP [v], HC [v]
 - Fuera límit.: IP [], HC []
 - Mens. Error: IP [], HC []
 - Muestra CC: IP [], HC []
 - Formato: Sin gráfica (selected), Regresar

2. Pulse la tecla de la muestra que desea configurar. Al hacerlo, se marcará con una “v” que indica que se ha seleccionado la muestra.

A menos que todas las muestras estén marcadas con “v”, no se realizará la transferencia o impresión automática.



Nota

Cada vez que se pulsa la tecla, aparece o desaparece la “v”.

A continuación se describen las muestras que se pueden seleccionar. Es posible establecer el envío de muestras tanto para la impresora integrada (IP) como el ordenador central (HC).

Dentro del límite: datos de análisis de una muestra que no presenta anomalías ni errores (se excluyen las muestras de control de calidad y de curva de calibración).

Fuera del límite: datos de análisis de una muestra que supera los límites de marcado (se excluyen las muestras de control de calidad y de curva de calibración).

Indicador de error: datos de análisis de una muestra que generó algún error durante el análisis (se excluyen las muestras de control de calidad y de curva de calibración).

Muestra CC: datos de análisis medidos para muestras de control de calidad y de curva de calibración.

3. Establezca un formato de impresión para la impresión automática en la impresora integrada (IP).

Cada vez que pulse la tecla, se alternará el formato entre los siguientes tipos:

- **Imprimir gráfica:** los datos de parámetros se imprimen automáticamente en formato de lista y gráfica.
- **Sin gráfica:** los datos de los parámetros se imprimen automáticamente en formato de lista (datos, hora, ID de la muestra, posición gradilla, resultado).
- **Análisis:** los datos de los parámetros se imprimen automáticamente en formato de análisis (información sobre curva de coagulación detallada y gráfica).
- **Auto + Gráfica:** si se produce un error del tipo “Error curva coag.”, etc. en un parámetro, se imprimen automáticamente los datos de parámetros con gráfica en formato de análisis.
- **Auto No Gráfica:** si se produce un error del tipo “Error curva coag.”, etc. en un parámetro, se imprimen automáticamente los datos de parámetros sin gráfica en formato de análisis.

- Una vez completado el ajuste, pulse la tecla **[Regresar]**.
Aparecerá la ventana de confirmación de la modificación. Pulse la tecla correspondiente.

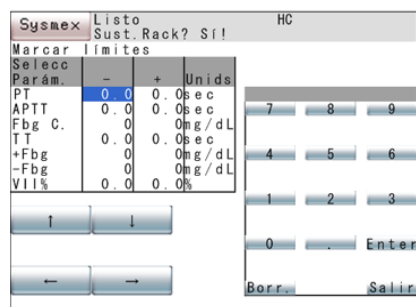
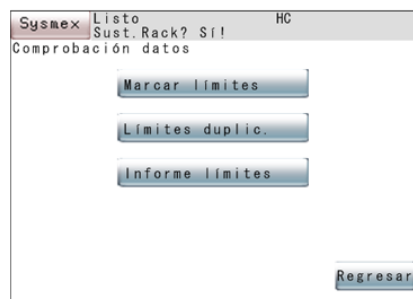
10.3 Valoración de los resultados de análisis

Este programa permite establecer los límites superiores e inferiores de los intervalos normales como límites de marcado y establecer los parámetros para dichos límites.

Los datos de análisis que superen los límites superiores o inferiores de marcado se indican con los signos "+" o "-" respectivamente.

Definición de los límites de marcado

- Pulse la tecla **[Comprobación datos]** en la pantalla Menú principal.
Aparecerá la pantalla Comprobación datos.
- Pulse la tecla **[Marcar límites]** en la pantalla comprobación datos.
Se mostrarán los límites de marcado establecidos actualmente.



- Use las teclas **[↑]**, **[↓]**, **[←]**, o **[→]** para desplazar el cursor y seleccionar los valores límite que desea establecer.
Desplace el cursor hasta un valor límite para mostrar las teclas numéricas.
Desplace el cursor hasta la última posición y pulse la tecla **[↓]** para mostrar la siguiente página.
- Mediante las teclas numéricas, introduzca los valores límite y pulse la tecla **[Enter]**.

De este modo quedará establecido el valor límite en la posición actual del cursor y el cursor se desplazará hasta el siguiente valor para su definición.



Nota

- Si el valor del límite inferior (-) es superior al valor del límite superior (+), la valoración se gestiona de la siguiente forma:
 - Marca “-” si el valor es $>$ el valor del límite inferior introducido
 - Ninguna marca si el valor es \leq el valor del límite inferior introducido y el valor es \geq el valor del límite superior introducido
 - Marca “+” si el valor es $<$ el valor del límite superior introducido

Ejemplo:

Si el lím. inf. (-) se establece en 200 y el lím. sup. en 100 (+), un val. sup. a 200 se marca como “-” y un val. inf. a 100 se marca como “+”.

No se coloca ninguna marca a los valores comprendidos entre 100 y 200.



Nota

- Si los límites superior e inferior tienen asignado el valor “0” o un valor idéntico, no se realiza ninguna valoración.
- Los indicadores anormales se muestran según las siguientes prioridades.
 1. *
 2. $<$, $>$
 3. +, -

5. Una vez completado el ajuste, pulse la tecla **[Salir]**.

Aparecerá la ventana de confirmación de la modificación. Pulse la tecla correspondiente.

Selección de parámetros

Selec. Parám.	-	+	Unids
PT	0.0	0.0	sec
APTT	0.0	0.0	sec
Fbg C.	0	0	mg/dL
TT	0.0	0.0	sec
+Fbg	0	0	mg/dL
-Fbg	0	0	mg/dL
Vit%	0.0	0.0	%

Buttons: ↑, ↓, ←, →, Opción sguint., Regresar

1. Abra la pantalla de configuración Marcar límites.

Si desea más información sobre el funcionamiento de las teclas, consulte el apartado “Definición de los límites de marcado”.

2. Desplace el cursor hasta el campo “Selecc. parámet.”.

Al hacerlo, aparece la tecla **[Opción sguint.]** en la pantalla de configuración Marcar límites.

3. Pulse la tecla **[Opción sguint.]**.

Se muestran las opciones que se pueden establecer como parámetros. Estas opciones corresponden a los parámetros y tiempos de coagulación seleccionados en la configuración del parámetro de curva de calibración.

4. Especifique un parámetro opcional.

Al modificar un parámetro, se modifican las unidades de forma automática.

5. Una vez completado el ajuste, pulse la tecla **[Salir]**.

Aparecerá la ventana de confirmación de la modificación. Pulse la tecla correspondiente.



Nota

- Si se elimina la marca “v” (parámetros no usados) de un parámetro establecido al definir los parámetros de curva de calibración, no se realiza la valoración. Los parámetros que se establecen en esta pantalla son comunes a los parámetros establecidos para Informe límites.
- Los parámetros vinculados a la curva de calibración se seleccionan a partir de los parámetros vinculados que son válidos.

10.4 Límites de duplicación

Este programa permite establecer el límite superior de los límites de duplicación.

Para aquellos parámetros de análisis cuyos replicados de análisis sea 2 o superior, se calculan los valores medios en segundos y el $\Delta OD/min$ de los resultados de análisis. Si la diferencia entre cada resultado de análisis y la media es superior al límite de duplicación, dicho resultado se interpreta como dispar y se coloca la marca “*” en el valor medio.

1. Pulse la tecla **[Comprobación datos]** en la pantalla Menú principal.
Aparecerá la pantalla Comprobación datos.
2. Pulse la tecla **[Límites duplic.]** en la pantalla comprobación datos.
La pantalla de configuración Límites duplic. mostrará los límites actuales.
3. Use las teclas **[↑]** y **[↓]** para desplazar el cursor y seleccionar los parámetros de análisis.

Desplace el cursor hasta la última posición y pulse la tecla **[↓]** para mostrar la siguiente página.

Prueba Nombre	Diferencia (%)
PT T	1
PT	1
FS	1
APTT	1
Fbg	1
+Fbg	1
-Fbg	1



Nota

Es posible establecer los límites de duplicación para los segundos y para el $\Delta OD/min$ de los resultados de análisis. En cambio, esta operación no es posible para los parámetros de cálculo.

4. Mediante las teclas numéricas, introduzca los límites de duplicación y pulse la tecla **[Enter]**.
Los valores en la posición del cursor quedarán establecidos y el cursor se desplazará hasta el siguiente parámetro que se va a configurar.



Nota

Si se establece el valor “0”, no se realizará la valoración de los límites de duplicación.

5. Una vez completado el ajuste, pulse la tecla **[Salir]**.
Aparecerá la ventana de confirmación de la modificación. Pulse la tecla correspondiente.

10.5 Límites del informe

Este programa permite establecer los límites superior e inferior para el parámetro Informe límites.

Si el resultado del análisis supera el límite superior de Informe límites, se mostrará ">" y si el resultado sobrepasa el límite inferior, se mostrará "<".



Nota

Los parámetros de valoración se pueden seleccionar en el programa **[Ajustes] → [Comprobación datos] → [Marcar límites]**. Consulte el apartado "10.3 Valoración de los resultados de análisis".

Selec	Parám.	<	>	Unids
PT	0.0	0.0	sec	
APTT	0.0	0.0	sec	
Fbg C.	5.0	4.5	mg/dL	
TT	0.0	0.0	sec	
+Fbg	1.0	0.0	mg/dL	
-Fbg	2.5	2.2	mg/dL	
VII%	0.0	0.0	%	

1. Pulse la tecla **[Comprobación datos]** en la pantalla Menú principal. Aparecerá la pantalla Comprobación datos.
2. Pulse la tecla **[Informe límites]** en la pantalla Comprobación datos. La pantalla de configuración Informe límites mostrará los límites actuales del informe.
3. Use las teclas **[↑]**, **[↓]**, **[←]** y **[→]** para desplazar el cursor y seleccionar los parámetros.
Desplace el cursor hasta la última posición y pulse la tecla **[↓]** para mostrar la siguiente página.
4. Mediante las teclas numéricas, introduzca los límites del informe y pulse la tecla **[Enter]**.

Los valores en la posición del cursor quedarán establecidos y el cursor se desplazará hasta el siguiente parámetro que se va a configurar.



Nota

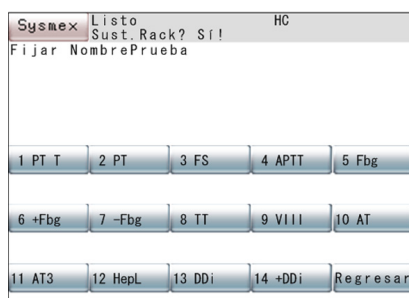
- Si el valor se establece en "0", no se realizará la valoración de Informe límites.
- Si los límites superior e inferior son idénticos, no se realizará ninguna valoración.
- Los indicadores anormales se muestran según las siguientes prioridades.
 1. *
 2. <, >
 3. +, -

5. Una vez completado el ajuste, pulse la tecla **[Salir]**. Aparecerá la ventana de confirmación de la modificación. Pulse la tecla correspondiente.

10.6 Configuración del nombre de las pruebas

Este programa permite definir el nombre de la prueba.

1. Pulse la tecla **[Ajustes análisis]** en la pantalla Ajustes.
Se abre la pantalla Ajustes análisis.
2. Pulse la tecla **[Fijar NombrePrueba]** en la pantalla Ajustes análisis.
Aparecerá la pantalla de selección del nombre de la prueba.



3. Pulse la tecla correspondiente al nombre de la prueba.
Aparecerá la pantalla de configuración del nombre de la prueba.
4. Escriba el nombre de la prueba y pulse la tecla **[Enter]**.
El nombre de la prueba quedará establecido.
Cada vez que se pulsa la tecla **[CAMB.]** en la pantalla de configuración del nombre de la prueba, cambia el modo de visualización en el siguiente orden: mayúsculas → minúsculas → teclas numéricas.
5. Una vez introducido el nombre de la prueba, pulse la tecla **[Salir]**.
Al hacer esto, el sistema vuelve a la pantalla de selección del nombre de la prueba, donde puede seguir los mismos pasos si es preciso realizar otros cambios.
6. Una vez completado el ajuste, pulse la tecla **[Regresar]**.
Aparecerá la ventana de confirmación de la modificación. Pulse la tecla correspondiente.



Nota

Si pulsa la tecla **[GUARDAR]** para validar el parámetro y ya existe ese nombre de prueba, se mostrará una pantalla que indica que no se puede actualizar. Al pulsar la tecla **[Correcto]**, aparecerá la pantalla de selección del nombre de la prueba. Vuelva a introducir un nombre de prueba.

10.7 Nombre del reactivo

Este programa permite definir el nombre del reactivo.

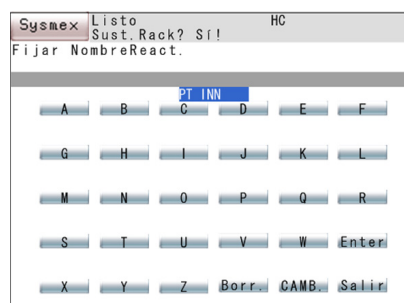
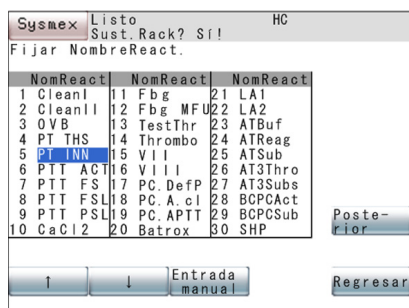
1. Pulse la tecla **[Ajustes análisis]** en la pantalla Ajustes.
Se abre la pantalla Ajustes análisis.
2. Pulse la tecla **[Fijar NombreReact.]** en la pantalla Ajustes análisis.
La pantalla de configuración del nombre del reactivo mostrará los nombres de los reactivos actuales.



Información

Si se cambia el nombre del reactivo, puede cambiar el resultado del análisis.

Confirme con precisión el nombre antes de cambiarlo. Nuestra garantía solo cubre el uso con la configuración predeterminada.



3. Use las teclas **[↑]** y **[↓]** para desplazar el cursor y seleccionar el reactivo que desea configurar.
Si no aparece ningún nombre de reactivo, pulse la tecla **Posterior** para mostrar la siguiente página.
4. Pulse la tecla **[Entrada manual]** en la pantalla Fijar NombreReact.
Al hacerlo, aparecerá la pantalla de introducción del nombre del reactivo.
5. Escriba el nombre del reactivo y pulse la tecla **[Enter]**.
El nombre del reactivo introducido se establece en el soporte especificado.
Cada vez que se pulsa la tecla **[CAMB.]** en la pantalla de introducción de nombre de reactivo, cambia el modo de visualización en el siguiente orden: mayúsculas → minúsculas → teclas numéricas.
6. Una vez introducido el nombre del reactivo, pulse la tecla **[Salir]**.
Al hacer esto, el sistema vuelve a la pantalla de configuración del nombre del reactivo y puede seguir los mismos pasos si es preciso realizar otros cambios.
7. Una vez completado el ajuste, pulse la tecla **[Regresar]**.
Aparecerá la ventana de confirmación de la modificación. Pulse la tecla correspondiente.



Atención

No deje el nombre del reactivo en blanco.

**Nota**

Si se introduce un nombre de reactivo ya existente, se cancelará el último cambio y volverá a aparecer la pantalla de configuración del nombre del reactivo. El cursor estará colocado en el nombre del reactivo cancelado.

10.8 Protocolo de prueba

Este programa permite establecer el protocolo de prueba y los códigos de parámetros para cada parámetro de análisis. También permite vincular o anular la vinculación de los parámetros con la curva de calibración.

**Atención**

El usuario es responsable de las modificaciones que se realicen en el protocolo de prueba, puesto que es posible que no se obtenga el resultado correcto.

Definición del protocolo de prueba

1. Pulse la tecla **[Ajustes análisis]** en la pantalla Ajustes.
Se abre la pantalla Ajustes análisis.
2. Pulse la tecla **[Protocolo prueba]** en la pantalla Ajustes análisis.
Aparecerá la pantalla de selección de los parámetros de análisis.
3. Pulse la tecla para seleccionar un parámetro de análisis.
Aparecerá la pantalla de introducción del protocolo de prueba.
Al pulsar la tecla **[Regresar]**, vuelve a aparecer la pantalla Ajustes análisis.
4. Use las teclas **[↑]** y **[↓]** para desplazar el cursor y seleccionar el parámetro que desea configurar.
 - Para restablecer el protocolo de prueba al valor predeterminado: Pulse la tecla **[Default]** y seleccione el protocolo que desea restablecer a los valores predeterminados. Consulte el apartado “Inicialización del protocolo de prueba”

Sysmex		Listo	HC
Sust. Rack? S!			
Protocolo prueba			
PT T	PT	FS	APTT
Fbg	-Fbg	TT	VIII
AT			
AT3	HepL	DDi	+DDi
Regresar			

Sysmex		Listo	HC
Sust. Rack? S!			
Protocolo prueba			
Nombre	PT	[04]	Enlace STD:No
Id. Gestión	05100		
Detector	for PT INN		
Punto final	50%		
Tiempo máx.	100sec		
Sensibilidad	Sensib. baja		
1	↓	Precisa	Default
STDcurva		Regresar	



Nota

Compruebe los ajustes predeterminados cargados desde la memoria del equipo en relación a la última información aplicable del fabricante de los reactivos.

- Vínculo entre la curva de calibración y los parámetros de análisis
Si un parámetro de análisis especificado y otros parámetros están vinculados con la curva de calibración, se mostrarán los siguientes mensajes:

No: no hay otros parámetros de análisis vinculados con la curva de calibración.

Maestro: otros parámetros de análisis están vinculados con la curva de calibración. (Este parámetro es el parámetro maestro.)

Nombre de parámetro de análisis:
el parámetro de análisis indicado (maestro) está vinculado con la curva de calibración. Si desea más información sobre el vínculo con la curva de calibración, consulte el apartado “Vínculo con la curva de calibración”.



Nota

La configuración del protocolo de prueba varía en función del método de detección.

- Método de coagulación:
punto de detección de la coagulación, tiempo máximo de detección, sensibilidad
- Método cromogénico y Método de ensayo inmunológico:
punto inicial, punto final, sensibilidad, longitud de onda

5. Use las teclas **[Detector]**, **[Opción siguiente.]**, **[Elegir reactivo]** y las teclas numéricas para introducir el protocolo de prueba.

Los datos de introducción del protocolo de prueba son los siguientes:

- 1) Código del parámetro:

Introduzca dos dígitos para el código de parámetro.

Este código se utiliza para la comunicación con el ordenador central. Defina el mismo código que en el ordenador central.

A continuación se muestran los valores predeterminados.

- Método de coagulación

04: PT	05: APTT	06: Fbg	17: VII
18: VIII	25: PCcl	26: BXT	27: LA1
28: LA2	50: +Fbg	51: TT	52: -Fbg

- Método cromogénico

30: AT, AT3	33: BCPC	34: Hep
-------------	----------	---------

- Método de ensayo inmunológico

61: DDPI, DDi	65: vWF	66: -vWF	67: +vWF
70: +DDP, +DDi	80: WFa	81: +WFa	82: -WFa

**Información**

No se puede establecer el mismo código de parámetro para más de un parámetro.

2) Id. Gestión

Establece el nº id de Gestión

**Información**

El nº id de Gestión se asocia con la información del código de barras del reactivo, control, y calibrador. Si el nº id de Gestión se cambia, no se podrá leer el valor correcto del código de barras, y puede que no se obtengan resultados correctos del análisis.

3) Detector

Determina el método de detección.

Pulse la tecla **[Método análisis]** para seleccionar el método de detección.

Si desea más información sobre la selección del método de detección, consulte el apartado “Selección del método de detección”.

4) Punto final / Tiempo inicial

- a) Establece un punto de detección de coagulación para los métodos de coagulación. El punto de detección de coagulación se puede establecer en incrementos del 1% en el intervalo de 2% a 80%.
- b) Establece el tiempo de inicio para la evaluación de los métodos cromogénico o de ensayo inmunológico. Se puede establecer el tiempo de inicio en incrementos de 1 segundo en el intervalo de 3 a 600 segundos. En algunos casos, para los métodos cromogénico o de ensayo inmunológico, puede que no se aplique la introducción del tiempo de inicio. Esta característica corresponde al método de análisis V-Lin-Integral. Si desea obtener más información, póngase en contacto con su distribuidor local o consulte el apartado "13.3 Principio de detección del método de ensayo inmunológico".

5) Tiempo máx. / Tiempo final

- a) Establece un punto de detección máximo para los métodos de coagulación. Se puede establecer el tiempo máximo en el intervalo de 100 a 600 segundos.
- b) Establece el tiempo final para la evaluación de los métodos cromogénico o de ensayo inmunológico. Se puede establecer el tiempo final en incrementos de 1 segundo en el intervalo del punto de inicio del análisis más 15 segundos a 600 segundos. En algunos casos, para los métodos cromogénico o de ensayo inmunológico, puede que no se aplique la introducción del tiempo de inicio. Esta característica corresponde al método de análisis V-Lin-Integral. Si desea obtener más información, póngase en contacto con su distribuidor local o consulte el apartado "13.3 Principio de detección del método de ensayo inmunológico".

6) Sensibilidad

Establece la sensibilidad del detector.

Pulse la tecla [**Opción sguient.**] para seleccionar la sensibilidad.

- Sensib.baja
- Sensib.alta

7) Longitud de onda

Establece la longitud de onda para la fuente de luz. (Sólo para el método cromogénico o de ensayo inmunológico.)

Pulse la tecla [**Opción sguient.**] para seleccionar la longitud de onda.

- 405 nm Inc. (cromogénico)
- 405 nm Dec. (cromogénico)
- 575 nm Inc. (ensayo inmunológico)
- 575 nm Dec. (ensayo inmunológico)

**Información**

- Con el método cromogénico, establezca el valor en 405 nm Inc.
- Con el método de ensayo inmunológico, establezca el valor en 575 nm Inc.

Sysmex	Listo	HC
Sust. Rack? Si!		
Protocolo prueba		
Nombre	PT	[0.4] Enlace STD:No
Vol. Muestra	5.0 uL	
Vol. dil.	*****	0 uL
Pre. Rinse	*****	x 0
Post Rinse	*****	x 0
2a dil.		
Vol. Mues. D.	0 uL	4 5 6
Vol. dil.	*****	0 uL
Pre. Rinse	*****	x 0
Post Rinse	*****	x 0
		0 Enter
		Borr. Salir

A fin de establecer la posición de ajuste de sensibilidad o longitud de onda, desplaze el cursor con la tecla [↓] para mostrar la pantalla de configuración de las muestras y la segunda etapa de la dilución.

8) Vol. muestra

Establece el volumen de muestra que se debe aspirar.

El volumen se puede establecer en el intervalo de 4 µl, en incrementos de 1 µl. Si no se utiliza ningún diluyente, establézcalo en 20 µl o más.

9) Vol. dil.

Establece el tipo y volumen de reactivo.

Pulse la tecla [**Elegir reactivo**] para seleccionar el tipo de reactivo. Consulte “Selección del reactivo”, que se describe más adelante en este apartado.

El volumen se puede establecer en el intervalo de 4 µl a 120 µl, en incrementos de 1 µl.

Si no se utiliza ningún diluyente, introduzca 0 µl.

Si se utiliza un diluyente sólo para realizar la curva de calibración, establezca el nombre del diluyente e introduzca 0 µl.

**Información**

Compruebe que la suma de volumen de diluyente y aspiración de muestra está comprendida en el intervalo de 20 µl a 130 µl.

10) Lavado previo, Lavado posterior (muestra)

Establece el ciclo de lavado anterior y posterior a la aspiración de las muestras.

Pulse la tecla **[Elegir reactivo]** para seleccionar el tipo de reactivo. Consulte “Selección del reactivo”, que se describe más adelante en este apartado.

El ciclo se puede establecer en un máximo de 9 ciclos (x0 – x9).

Si no se realiza ningún lavado, introduzca 0.

11) VolMues.D. (2ª dil.)

Establece el volumen de aspiración de muestras en la segunda etapa de la dilución.

El volumen se puede establecer en el intervalo de 4 µl a 100 µl, en incrementos de 1 µl. Si no se utiliza, introduzca 0 µl.

12) Vol. Dil. (2ª dil.)

Establece el tipo y volumen de reactivo.

Pulse la tecla **[Elegir reactivo]** para seleccionar el tipo de reactivo. Consulte “Selección del reactivo”, que se describe más adelante en este apartado.

El volumen se puede establecer en el intervalo de 4 µl a 120 µl, en incrementos de 1 µl. Si no se utiliza, introduzca 0 µl.



Información

Compruebe que la suma de volumen de diluyente y aspiración de muestra para la segunda etapa de la dilución está comprendida en el intervalo de 20 µl a 130 µl.

13) Lavado previo, Lavado posterior (2ª Dil.)

Establece el ciclo de lavado anterior y posterior a la aspiración de la muestra.

Pulse la tecla **[Elegir reactivo]** para seleccionar el tipo de reactivo. Consulte “Selección del reactivo”, que se describe más adelante en este apartado.

El ciclo de lavado se puede establecer en un máximo de 9 ciclos (x0 - x9).

Si no se realiza ningún lavado, introduzca 0.

Sysmex		Listo		HC	
Sust. Rack? Si!					
Protocolo prueba					
Nombre	PT	[0.4]	Enlace STD:No		
Reactivo 1	PT INN	1.80sec			
Vol. react.	*****	x 0	7	8	9
Pre. Rinse	*****	x 0			
Post Rinse	Clean I	x 1			
Reactivo 2	*****	0sec	4	5	6
Vol. react.	*****	x 0			
Pre. Rinse	*****	x 0			
Post Rinse	*****	x 0			
Reactivo 3	*****	0sec	1	2	3
Vol. react.	*****	x 0			
Pre. Rinse	*****	x 0			
Post Rinse	*****	x 0	0	Enter	
1		↓		Borr.	Salir

A fin de establecer la posición de ajuste del volumen de diluyente para la segunda etapa de la dilución, desplace el cursor mediante la tecla [↓] para mostrar la pantalla de configuración del reactivo.

14) Reactivo 1

Establece el intervalo entre la hora de inicio de calentamiento de la muestra y la adición del reactivo 1.

El intervalo se puede establecer en incrementos de 30 segundos, empezando por un valor mínimo de 30 segundos. No obstante, si se establece el lavado para inmediatamente después de la aspiración de la muestra, se requieren 30 segundos adicionales para cada ciclo de lavado. Del mismo modo, se requieren 30 segundos adicionales para cada ciclo de lavado si el lavado se establece antes del reactivo 1.

15) Vol.react. (Reactivo 1)

Establece el volumen del reactivo 1.

Pulse la tecla **[Elegir reactivo]** para seleccionar el tipo de reactivo. Consulte “Selección del reactivo”, que se describe más adelante en este apartado.

El volumen se puede establecer en el intervalo de 4 µl a 200 µl, en incrementos de 1 µl.



Información

Compruebe que el volumen total en la cubeta de reacción es de 220 µl o inferior.

16) Lavado previo, Lavado posterior (Reactivo 1)

Establece el ciclo de lavado del reactivo 1.

Pulse la tecla **[Elegir reactivo]** para seleccionar el tipo de lavado. Consulte “Selección del reactivo”, que se describe más adelante en este apartado.

El ciclo de lavado se puede establecer en un máximo de 9 ciclos (x0 - x9).



Información

Al utilizar un reactivo, no olvide establecer el número de los siguientes ciclos de lavado en 1 o más.

17) Reactivo 2, Reactivo 3

El intervalo entre el inicio del calentamiento y la adición de los reactivos 2 y 3 se debe establecer en un valor no inferior al intervalo anterior más 30 segundos. Si se establece el lavado antes de los reactivos, se requieren 30 segundos adicionales para cada ciclo de lavado.

Por ejemplo, si no se configura el lavado antes de los reactivos y el tiempo de adición del reactivo 1 se configura en 180 segundos, debe establecerse el tiempo de adición para el reactivo 2 en 210 segundos como mínimo.

Si no se utiliza ninguno, introduzca 0 µl en el volumen de reactivo.

Respecto a los demás elementos, establezca las mismas condiciones que para el reactivo 1.



Información

Al utilizar un reactivo, no olvide establecer el número de los siguientes ciclos de lavado en 1 o más.

6. Una vez completado el ajuste, pulse la tecla **[Salir]**.

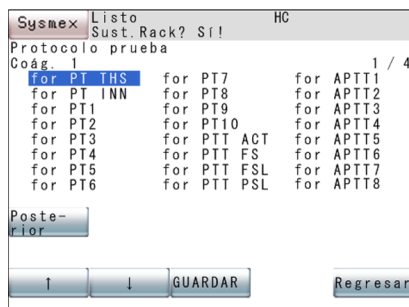
Aparecerá la ventana de confirmación de la modificación. Pulse la tecla correspondiente.



Nota

Si no se cumple una condición de ajuste, el cursor se desplazará al valor incorrecto y aparecerá un mensaje de error.

Selección del método de detección



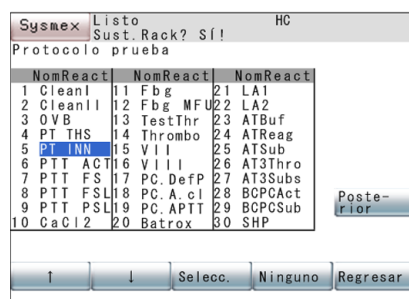
En la posición de ajuste del detector, pulse la tecla **[Método análisis]** para abrir la pantalla de selección del método de detección.

Use las teclas **[↑]** y **[↓]** para desplazar el cursor y seleccionar el método de detección. Una vez seleccionado, pulse la tecla **[GUARDAR]** para establecer el método especificado.

Si no se muestra el método deseado, pulse la tecla **[Posterior]** para cambiar la pantalla de método de detección mostrada.

Al pulsar la tecla **[Regresar]**, se cancela la selección y vuelve a aparecer la pantalla de introducción del protocolo de prueba.

Selección del reactivo



En la posición de ajuste de Vol. dil., Vol.react., Lavado previo y Lavado posterior, pulse la tecla **[Elegir reactivo]** para abrir la pantalla de selección del reactivo.

Use las teclas **[↑]** y **[↓]** para desplazar el cursor y seleccionar un reactivo. Una vez seleccionado, pulse la tecla **[Selecc]** para establecer el reactivo especificado.

Si no se muestra el reactivo deseado, pulse la tecla **[Posterior]** para cambiar la pantalla de reactivo mostrada.

Si pulsa la tecla **[Ning.]**, se establece un reactivo no especificado (*****) y vuelve a aparecer la pantalla de introducción del protocolo de prueba.

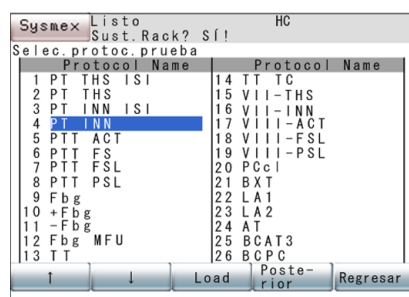
Al pulsar la tecla **[Regresar]**, se cancela la selección y vuelve a aparecer la pantalla de introducción del protocolo de prueba.



Nota

Sólo se muestran los nombres de reactivos establecidos en el apartado “10.7 Nombre del reactivo”.

Inicialización del protocolo de prueba



Si se pulsa la tecla **[Default]** con el cursor colocado en el nombre del parámetro, aparece la pantalla de selección del protocolo de prueba.

Use las teclas **[↑]** y **[↓]** para desplazar el cursor y seleccionar el protocolo que desea inicializar (cargar los valores predeterminados). Una vez seleccionado, pulse la tecla **[Load]** para inicializar el protocolo especificado.

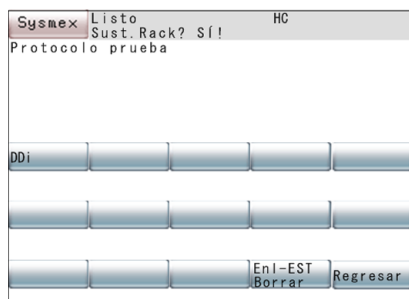
Esta función también se puede utilizar para cambiar de PT-THS a PT-TPC+.



Atención

Al leer un protocolo de prueba, compruebe primero el contenido del protocolo de prueba.

Vínculo con la curva de calibración



Si se pulsa la tecla **[Enlace EST]** con el cursor colocado en el nombre de un parámetro que no esté definido como maestro, aparece la pantalla de selección de parámetros de análisis para su vinculación con la curva de calibración.

En esta pantalla se muestran sólo los parámetros analizados según el mismo método de detección (análisis).

Al pulsar la tecla para vincular el parámetro de análisis (maestro), se vinculará dicho parámetro de análisis con la curva de calibración. Volverá a aparecer la pantalla de configuración del protocolo de prueba.

Para cancelar el vínculo, pulse la tecla **[Borrar enlace EST]**.

Al pulsar la tecla **[Regresar]**, se mantiene el valor inicial y vuelve a aparecer la pantalla de introducción del protocolo de prueba.



Información

- Al vincular un parámetro con la curva de calibración, se puede establecer un protocolo de prueba solo para el ID de Gestión, el código de parámetro, volumen de muestra y volumen de diluyente.
- Para el volumen final total de la muestra aspirada más el diluyente, establezca el mismo volumen que ha usado para el parámetro común (maestro). Para los demás parámetros se establece el protocolo de prueba para el parámetro de análisis (maestro) vinculado con la curva de calibración.
- Si un protocolo de prueba del origen del vínculo (maestro) se cambia en el ajuste de vinculación de un parámetro a la curva de calibración, compruebe los protocolos de prueba para los parámetros vinculados a la curva de calibración.
- Cuando se cancela el vínculo a la curva de calibración, se establece el protocolo de prueba para el parámetro de análisis (maestro) vinculado a la curva de calibración, excepto para el ajuste de dilución de la muestra.

Ejemplo de configuración de enlace con la curva de calibración

El procedimiento que se explica a continuación corresponde a la vinculación de +Fbg con la curva de calibración, donde Fbg es la fuente del vínculo (maestro).

1. Defina un parámetro de análisis para Fbg y +Fbg.
Consulte el apartado “10.6 Configuración del nombre de las pruebas”.
2. Establezca el método de detección para Fbg y +Fbg en “para Fbg”.
En la pantalla de introducción de protocolo de prueba se muestra "OFF".
Consulte “Definición del protocolo de prueba”, que se describe anteriormente en este apartado.
3. Pulse la tecla **[Enlace EST]** en la pantalla de introducción de protocolo de prueba para +Fbg.
Aparecerá la pantalla de selección de los parámetros de análisis vinculados con la curva de calibración.
4. Pulse la tecla **[Fbg]** para validar la configuración de vínculo con la curva de calibración.
Se muestra “Enlace-STD: Fbg” en la pantalla de configuración de protocolo de prueba para establecer el protocolo de prueba para Fbg.

**Nota**

A continuación se suministran los valores para el vínculo con la curva de calibración seleccionados de fábrica.

Parámetros para la creación del enlace con la curva de calibración	Fuente del enlace (maestro)
+Fbg	Fbg
-Fbg	Fbg
+DDP*	DDPI
+Ddi*	Ddi
+vWF*	vWF
-vWF*	vWF
+WFa*	WFa
-WFa*	WFa

(*) CA-660 solo

10.9 Duplicación

Este programa permite configurar los duplicados para cada parámetro de análisis. Si se configuran dos o más análisis, se calcula y muestra el promedio.

1. Pulse la tecla **[Ajustes análisis]** en la pantalla Ajustes.
Se abre la pantalla Ajustes análisis.
2. Pulse la tecla **[Fijar duplicados]** en la pantalla Ajustes análisis.
Se abre la pantalla de configuración de duplicados que muestra los duplicados para cada parámetro de análisis.
3. Use las teclas **[↑]** y **[↓]** para desplazar el cursor y seleccionar el parámetro de análisis que desea configurar.
4. Mediante las teclas numéricas, introduzca los duplicados y pulse la tecla **[Enter]**.

Los valores de duplicado en la posición del cursor quedarán establecidos y el cursor se desplazará hasta el siguiente parámetro que se va a configurar.

Prueba	Duplicados
PT	1
T	1
FS	1
APTT	1
Fbg	1
+Fbg	1
-Fbg	1

Duplicados		
7	8	9
4	5	6
1	2	3
0	Enter	
Borr.	Salir	



Nota

Los valores que se pueden establecer como duplicados son 1 - 10.

5. Una vez completado el ajuste, pulse la tecla **[Salir]**.
6. Aparecerá la ventana de confirmación de la modificación. Pulse la tecla correspondiente.

10.10 Configuración del grupo de pruebas

Este programa permite configurar un grupo de pruebas para la lista de trabajo.

1. Pulse la tecla **[Ajustes análisis]** en la pantalla Ajustes.
Se abre la pantalla Ajustes análisis.
2. Pulse la tecla **[Grupo prueba]** en la pantalla Ajustes análisis.
La pantalla de configuración del grupo de pruebas mostrará el grupo de pruebas actual.
3. Use las teclas **[↑]** y **[↓]** para desplazar el cursor y seleccionar el grupo que desea configurar.
Se pueden seleccionar tres tipos de grupos.
Al pulsar la tecla **[Eliminar]**, se pueden borrar todos los parámetros para el grupo de pruebas seleccionado.

4. Pulse la tecla **[Añadir]**.

Aparece la pantalla de adición del grupo de pruebas.



Información

Si se pulsa la tecla **[Añadir]** en el grupo con 5 parámetros registrados, no aparecerá la pantalla de adición del grupo de pruebas.

5. Pulse la tecla para añadir un parámetro de análisis en la pantalla de adición del grupo de pruebas.

Se añadirá al grupo de pruebas el parámetro de análisis cuya tecla se ha pulsado y el cursor se desplazará hasta el siguiente número.

Si no se muestra ninguna tecla para la adición del parámetro de análisis, pulse la tecla **[Más]** para modificar la pantalla mostrada de parámetros de análisis.



Información

El mismo parámetro no se puede añadir más de una vez al mismo grupo.



Nota

+Fbg es un parámetro de análisis con una tasa de dilución alternativa de 1:20 (2 veces la concentración habitual de Fbg).

-Fbg es un parámetro de análisis con una tasa de dilución alternativa de 1:5 (la mitad de la concentración habitual de Fbg).

+DDP es un parámetro de análisis con una tasa de dilución alternativa de 1:8 de la concentración habitual de DDP1.

+DDi es un parámetro de análisis con una tasa de dilución alternativa de 1:20 (8 veces la concentración habitual de DDi).

+vWF es un parámetro de análisis con una tasa de dilución alternativa de 1:6 (3 veces la concentración habitual de Fbg).

-vWF es un parámetro de análisis con una tasa de dilución alternativa de 1:1 (la mitad de la concentración habitual de vWF).

+WF es un parámetro de análisis con una tasa de dilución alternativa de 1:20 (4 veces la concentración habitual de WFa).

-WFa es un parámetro de análisis con una tasa de dilución alternativa de 4:5 (un cuarto de la concentración habitual de WFa).

6. Una vez completado el ajuste, pulse la tecla **[Regresar]**.
Aparecerá la ventana de confirmación de la modificación. Pulse la tecla correspondiente.



Nota

Si se configuran 13 o más reactivos o 5 o más soluciones de diluyente y lavado en total en un grupo, se cancelará el valor modificado y volverá a aparecer la pantalla de configuración del grupo de pruebas.

10.11 Soporte de reactivos

Este programa sirve para definir las posiciones y los tipos de recipientes de reactivos que contiene el soporte para reactivos. Al aspirar el reactivo, se modifica automáticamente la altura de la sonda de modo que se ajuste al recipiente colocado.

1. Pulse la tecla **[Ajustes análisis]** en la pantalla Ajustes.
Se abre la pantalla Ajustes análisis.
2. Pulse la tecla **[Soporte reactivos]** en la pantalla Ajustes análisis.
En la pantalla de configuración del soporte para reactivos se muestran el reactivo y el recipiente establecido como soporte de reactivo para cada grupo de muestras de análisis.
3. Pulse la tecla **[Cambio grupo]** y seleccione un grupo para analizarlo.

Cada vez que pulse la tecla, cambian los datos mostrados en la pantalla en el siguiente orden:

- Grupo 1
- Grupo 2
- Grupo 3

- Use las teclas **[↑]** y **[↓]** para desplazar el cursor y especificar un nombre de reactivo para el soporte que desea configurar.



Nota

Los números que aparecen en la columna situada a la izquierda de la tabla indican los soportes de reactivos.

5. Pulse la tecla [**Elegir reactivo**].

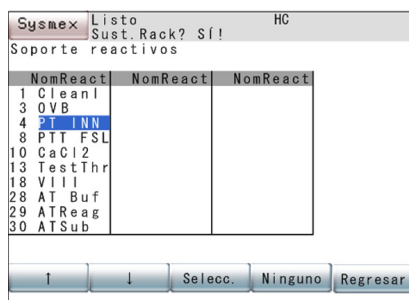
Aparece la pantalla de selección de reactivos.



Nota

En esta pantalla se muestran los reactivos utilizados para los parámetros que se han configurado en grupos de análisis.

Sysmex	Lista	HC	
Sust. Rack? Sí!			
Soporte reactivos			
Grupo 1	Pos	NombReact	NombFrasco
	1	PT INN	Cup
	2	TestThr	Cup
NombPrueba	3		
PT	4		
APIT	5	PTT FSL	Cup
TT	6	ATReag	Cup
VIII	7	CaCl2	Cup
AT	8	ATSub	Cup
	9	VIII	Cup
	10	AT Buf	Cup
	11	CleanI	PV-10
	12	QVB	PV-10
	13	CleanII	Cup
↑	↓	Selec. Reactivo	Cambio Grupo
			Regresar



6. Use las teclas [↑] y [↓] para desplazar el cursor y seleccionar un reactivo.

7. Pulse la tecla **[SELECC]**.

Volverá a aparecer la pantalla de configuración del soporte de reactivos y el reactivo seleccionado quedará establecido.

Si no se establece ningún reactivo, pulse la tecla **[Ning.]** en vez de la tecla **[SELECC]**.

8. Use las teclas [↑] y [↓] para desplazar el cursor y especificar un recipiente para el reactivo que desea configurar.

9. Pulse la tecla **[Opción sguint.]** para seleccionar un recipiente de reactivo.

Cada vez que se pulsa la tecla **[Opción sguint.]**, aparecen los siguientes valores de forma secuencial: “GW5”, “PV-10”, “cubeta” y “frasco SLD”

Símbolo	Significado
GW5	Siemens GW5
PV-10	Frasco de empuje PV-10 (22 mm DExt x 40 mm alto) Incluido en las piezas suministradas
Cup (copa)	Cubeta cónica de muestras de 4 ml (*)
Frasco SLD	Incluido en las piezas suministradas

(*) Si se utiliza el recipiente, es necesario suministrar un adaptador. Consulte el apartado “10.19 Lista de soportes y nombres de reactivos”.

10. Una vez completado el ajuste, pulse la tecla **[Regresar]**.

Aparecerá la ventana de confirmación de la modificación. Pulse la tecla correspondiente.



Atención

Establezca el recipiente que se va a colocar en el soporte de reactivos.

Si se establece un recipiente erróneo, no se obtendrán resultados de análisis correctos.



Nota

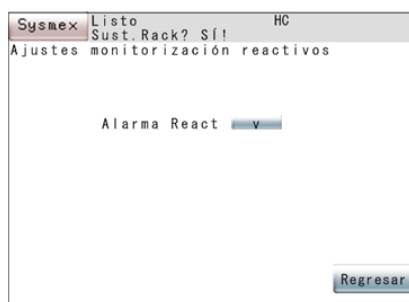
En los siguientes casos, se produce un error al pulsar la tecla **[GUARDAR]** y vuelve a aparecer la pantalla de configuración del soporte del reactivo. Se resaltarán el parámetro de análisis para el cual se ha producido un error.

- No se ha establecido un reactivo para todos los parámetros del grupo.
- Los reactivos definidos para la solución de lavado y diluyente se han establecido para cualquier soporte de reactivos comprendido entre los números 1 y 8.

10.12 Configuración del control del volumen de reactivo

Este programa permite definir la validez del control del volumen de reactivo. Si se establece el control de volumen de reactivo en "v", el volumen de reactivo se comprobará al iniciarse el análisis. Si el volumen no es suficiente, aparecerá un mensaje de error.

1. Pulse la tecla **[Ajustes análisis]** en la pantalla Menú principal.
Se abre la pantalla Ajustes análisis.
2. Pulse la tecla **[Ajustes alarma]** en la pantalla Ajustes análisis.
Se mostrarán los valores actuales en la pantalla Ajuste monitorización reactivos.
Si el valor se ha establecido en válido, aparecerá la marca "v".
3. Pulse la tecla "Alarma React." Aparecerá una marca "v" en la tecla para validar la configuración del control del volumen de reactivo.



Nota

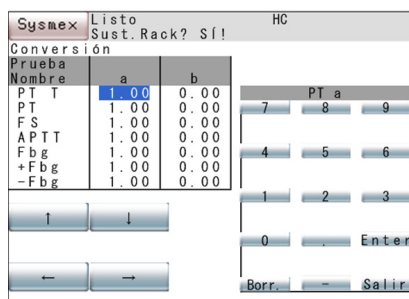
Cada vez que se pulsa la tecla, aparece o desaparece la marca "v".

4. Una vez completado el ajuste, pulse la tecla **[Regresar]**.
Aparecerá la ventana de confirmación de la modificación. Pulse la tecla correspondiente.

10.13 Configuración de la fórmula de conversión

Este programa sirve para configurar los valores utilizados en la fórmula de conversión para los parámetros de análisis. Defina un valor “a” (índice) y “b” (desplazamiento) para la fórmula de conversión “ $Y = ax + b$ ”.

1. Pulse la tecla **[Ajustes análisis]** en la pantalla Ajustes.
Se abre la pantalla Ajustes análisis.
2. Pulse la tecla **[Conversión]** en la pantalla Ajustes análisis.
Aparecerá la pantalla de configuración de la fórmula de conversión.
3. Use las teclas **[↑]**, **[↓]**, **[←]** y **[→]** para desplazar el cursor y seleccionar el parámetro que va a configurar.
4. Introduzca un valor para la conversión de datos mediante las teclas numéricas y pulse la tecla **[Enter]**.
El valor seleccionado en la posición del cursor quedará establecido y el cursor se desplazará hasta el siguiente parámetro que se va a configurar.
5. Una vez completado el ajuste, pulse la tecla **[Salir]**.
Aparecerá la ventana de confirmación de la modificación. Pulse la tecla correspondiente.



10.14 Conexión de dispositivos

Este programa permite configurar las condiciones de interfaz para la transmisión de datos al ordenador central y las condiciones para el uso del lector de códigos de barras u otros dispositivos externos.

Ordenador central

Este programa permite configurar el ordenador central.

1. Pulse la tecla **[Configuración E/S]** en la pantalla Menú principal.
Aparecerá entonces la pantalla Configuración E/S.
2. Pulse la tecla **[Ordenador central]** en la pantalla de configuración del dispositivo.

La pantalla de configuración Ordenador central mostrará la configuración actual del ordenador.





3. Use las teclas [↑] y [↓] para desplazar el cursor y seleccionar el parámetro que desea configurar.
4. Pulse la tecla **[Opción sgüient.]** para seleccionar los otros parámetros.

Cada vez que pulsa la tecla **[Opción sgüient.]**, el cursor se sitúa en un nuevo parámetro.

En la siguiente tabla se muestran los parámetros que se pueden configurar. (Los valores subrayados indican los valores predeterminados del sistema.)

Estado	Establece la conexión con el ordenador central. Seleccione "Conectado" o " <u>No conectado</u> ". Si se define "No conectado", dejará de estar visible "HC", que muestra el estado del dispositivo externo.
Vel.baud.[bps]	Establece la velocidad en baudios de RS232C. Seleccione entre "600", "1200", " <u>2400</u> ", "4800" o "9600".
Long. datos	Establece la longitud en bits de los datos de RS232C. Seleccione " <u>7-bit</u> " o "8-bit".
Bit parada	Establece la longitud del bit de parada de RS232C. Seleccione " <u>1-bit</u> " o "2-bit".
Paridad	Especifica el protocolo de comprobación de paridad de RS232C. Seleccione "Ning.", "Impar" o " <u>Par</u> ".
Clase	Establece el protocolo de transferencia. Seleccione " <u>Clase A</u> " (sin respuesta) o "Clase B" (con respuesta)
Intervalo [seg.]	Establece el intervalo de transferencia al ordenador central. Seleccione "0", " <u>2</u> ", "3", "5", "7", "10", "15".
Consulta	Establece cómo realizar una consulta. Seleccione " <u>Auto</u> " o "Manual".
Formato	Define el formato de salida. Seleccione " <u>CA1000</u> ", "CA500" o "ASTM".
ACK Texto	Define el modo de formato Ack. Seleccione "STX-ACK-ETX", o " <u>ACK/NAK</u> ".
Formato indicador	Establezca la combinación de indicación de máscara de datos e indicación de aviso. Seleccione " <u>Estándar</u> ", o "CA-500".

5. Una vez completado el ajuste, pulse la tecla **[Regresar]**.
Aparecerá la ventana de confirmación de la modificación. Pulse la tecla correspondiente.

Lector de códigos de barras

Este programa permite configurar la utilización de un lector de códigos de barras.

1. Pulse la tecla **[Configuración E/S]** en la pantalla Menú principal.
Se abre entonces la pantalla de configuración del dispositivo.
2. Pulse la tecla **[Lector Cód.Barras]** en la pantalla de configuración del dispositivo.

La pantalla de configuración del lector de código de barras mostrará los parámetros actuales.

3. Use las teclas **[↑]** y **[↓]** para desplazar el cursor y seleccionar el parámetro que desea configurar.
4. Pulse la tecla **[Opción sguint.]** para establecer los parámetros.

Cada vez que pulsa la tecla **[Opción sguint.]**, el cursor pasa a un nuevo parámetro.

En la siguiente tabla se muestran los parámetros que se pueden configurar. (Los valores subrayados indican los valores predeterminados del sistema.)



Lector Cód. Barras	Establece la conexión con el lector de códigos de barras. Seleccione “Conectado” o <u>“No conectado”</u> .
Tipo 1-4	Establece los tipos de códigos de barras. Ninguno/ <u>ITF</u> / <u>NW-7</u> / <u>CODE39</u> / <u>JAN-13</u> / <u>JAN-8</u> / <u>CODE128</u> La selección de códigos de barras idénticos (excepto “Ning.”) es un error.
Lector cód. barras manual	Establece la conexión con el lector de códigos de barras manual. Seleccione “Conectado” o <u>“No conectado”</u> .
Comprob. dígito	Establece el dígito de control. <u>Ninguno:</u> <u>Sin dígito de control</u> Mod. 11: Módulo 11 W Mod. 11: Módulo 11 ponderado Mod. 43: Módulo 43 Mod. 10: <u>Módulo 10</u>



Advertencia

- Utilice el dígito de control siempre que sea posible.
- Si no se puede usar el dígito de control, adjunte la etiqueta del código de barras de modo que las barras de la etiqueta estén en posición horizontal para reducir el riesgo de lecturas incorrectas de la etiqueta.



Nota

Compruebe que los dígitos son comunes para el lector de códigos de barras de muestras y el lector de códigos de barras manual.

- Una vez completado el ajuste, pulse la tecla **[Regresar]**.
Aparecerá la ventana de confirmación de la modificación. Pulse la tecla correspondiente.

10.15 Configuración del sistema

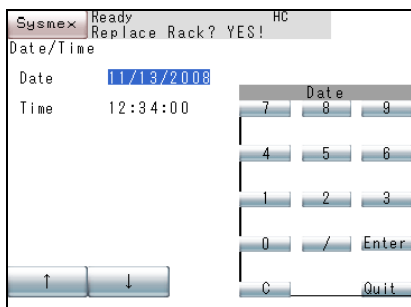
Este programa permite configurar el sistema del equipo.

Fecha/hora

Este programa permite definir la fecha y hora.

El equipo tiene integrado un reloj, por lo que no es necesario configurar a diario la fecha ni la hora. Si se desconecta el aparato, el reloj incorporado recibe alimentación de una batería interna.

- Pulse la tecla **[Configur. general]** en la pantalla Ajustes.
Aparecerá la pantalla de configuración general.
- Pulse la tecla **[Fecha/hora]** en la pantalla Config. general.
En la pantalla de configuración de fecha y hora se muestran la fecha y hora actuales.
- Use las teclas **[↑]** y **[↓]** para desplazar el cursor y seleccionar la fecha o la hora.
- Mediante las teclas numéricas, introduzca la fecha y la hora, y a continuación pulse la tecla **[Enter]**.



El parámetro en la posición del cursor quedará establecido y el cursor se desplazará hasta el siguiente parámetro que se va a configurar.



Información

- Si se introduce un parámetro con formato erróneo, no se ejecuta la actualización.
- Si el número de día o mes tiene un sólo dígito, introdúzcalo precedido de un 0.
- Introduzca la hora con el formato de reloj de 24 horas.

5. Una vez completado el ajuste, pulse la tecla **[Salir]**.

Aparecerá la ventana de confirmación de la modificación. Pulse la tecla correspondiente.

Formato de fecha

Con este programa se define un formato de fecha.

Existen tres tipos de formatos de fecha disponibles:

- Año/Mes/Día
- Mes/Día/Año
- Día/Mes/Año

1. Pulse la tecla **[Configur. general]** en la pantalla Ajustes.

Aparecerá la pantalla de configuración general.

2. Pulse la tecla **[Formato fecha]** en la pantalla Config. general.

La pantalla de configuración Formato fecha mostrará el formato de fecha establecido actualmente.

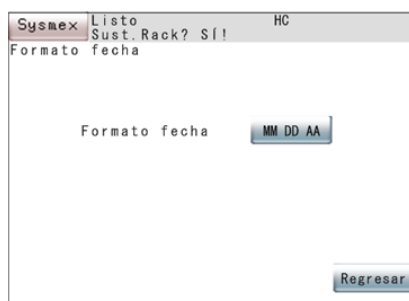
3. Pulse la tecla correspondiente al formato de fecha.

Cada vez que pulse la tecla Formato fecha, cambia el tipo de formato de la siguiente forma:

AA/MM/DD → MM/DD/AA → DD/MM/AA

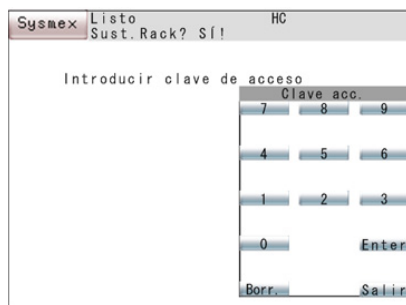
4. Una vez completado el ajuste, pulse la tecla **[Regresar]**.

Aparecerá la ventana de confirmación de la modificación. Pulse la tecla correspondiente.



10.16 Configuración de la clave de acceso

Introducción de la clave de acceso



Algunos programas como de control de calidad, curva de calibración y ajustes de análisis requieren el uso de una clave de acceso para restringir la utilización del equipo al personal autorizado. Cuando se seleccionan estos programas, aparece el mensaje “Introducir clave de acceso”. Introduzca la clave de acceso predefinida y pulse la tecla **[Enter]**. Si la clave de acceso introducida coincide con la definida en el sistema, se ejecutará el programa.

Utilice las claves de acceso con cuidado puesto que son importantes para la gestión del equipo.

Una clave de acceso se compone de un máximo de 12 dígitos formados por números (0-9).

Configuración o modificación de las claves de acceso

A continuación se describen los procedimientos necesarios para la configuración y modificación de las claves de acceso.

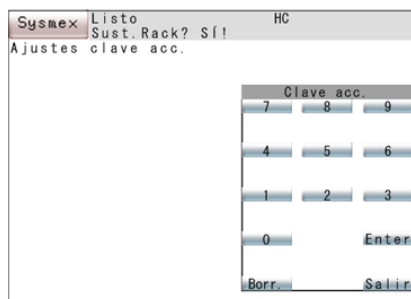


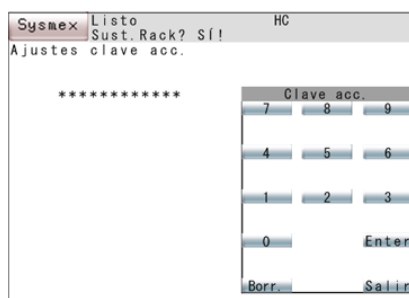
Nota

Si se utilizan las teclas **[Borr.]**, **[0]**, **[Enter]**, **[Salir]** o **[Guardar]** para configurar una clave de acceso, no se realizará una comprobación y se omitirá la pantalla de introducción de clave de acceso.

1. Pulse la tecla **[Configur. general]** en la pantalla Ajustes.
Aparecerá la pantalla de configuración general.
2. Pulse la tecla **[Ajustes clave acc.]** en la pantalla Config. general.
Aparecerá la pantalla de configuración de la clave de acceso.

Si ya existe una clave de acceso configurada, introdúzcala en la pantalla mostrada.





- Mediante las teclas numéricas, defina una clave de acceso y pulse la tecla **[Enter]**.

Cuando se modifica una clave de acceso ya establecida, se muestra con el formato "*****". Introduzca la clave de acceso nueva.



Nota

Mediante el uso de números (0-9), introduzca un máximo de 12 dígitos para la clave de acceso.

- Una vez completado el ajuste, pulse la tecla **[Salir]**.

Aparecerá la ventana de confirmación de la modificación. Pulse la tecla correspondiente.

10.17 Impresión de los ajustes

Este programa permite imprimir los ajustes en la impresora integrada.

- Pulse la tecla **[Impresión ajustes]** en la pantalla Ajustes.

Aparece la pantalla Impresión ajustes.

- Pulse la tecla correspondiente al parámetro que desea imprimir.

Si se seleccionan las opciones **[Val./Salida auto]**, **[Configuración E/S]**, **[Configur. general]** o **[Todos Datos Est.]**:

Se inicia la impresión de los valores definidos.

Si se seleccionan las opciones **[Comprobación datos]** o **[Ajustes análisis]**:

Aparecerá la pantalla de selección de los parámetros de impresión. Especifique los parámetros de análisis que desee imprimir.

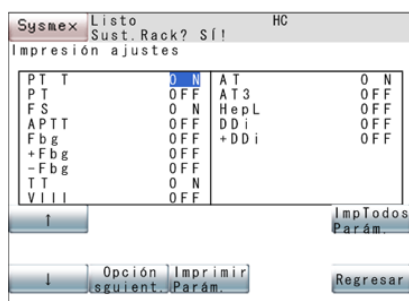
Use las teclas **[↑]** y **[↓]** para desplazar el cursor y seleccionar el parámetro que desea establecer y pulse la tecla **[Opción sguint.]** para alternar entre ON/OFF.

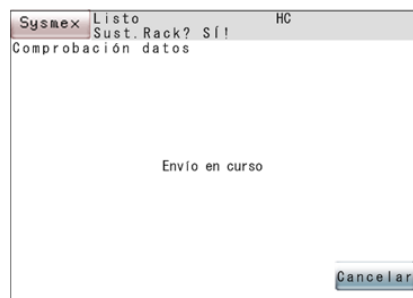
Una vez realizada la selección, pulse cualquiera de las siguientes teclas para llevar a cabo el proceso de impresión.

Tecla **[ImpTodos Parám.]**: imprime todos los parámetros independientemente del valor ON/OFF.

Tecla **[Imprimir Páram.]**: imprime sólo los parámetros que se han establecido en ON.

Tecla **[Regresar]**: vuelve a la pantalla Impresión ajustes sin imprimir.





3. Se inicia la impresión de los parámetros establecidos.

Aparece la pantalla “Envío en curso”.

Para cancelar la impresión, pulse la tecla **[Cancelar]**.



Nota

Si se pulsán las teclas **[Configur. general]** o **[Todos Datos Est.]**, no se imprime la clave de acceso.

4. Una vez finaliza la impresión, el sistema vuelve a la pantalla Impresión ajustes.

10.18 Adición de parámetros de análisis nuevos

En este apartado se explican brevemente los ajustes necesarios para añadir parámetros de análisis nuevos.

1. Establezca un nombre para el parámetro de análisis. (Consulte el apartado “10.6 Configuración del nombre de las pruebas”.)

Asigne un nombre al parámetro con un máximo de 4 caracteres.

2. Establezca un nombre de reactivo. (Consulte el apartado “10.7 Nombre del reactivo”.)

Establezca el reactivo necesario para analizar el parámetro nuevo con un máximo de 7 caracteres.

3. Defina el protocolo de prueba. (Consulte el apartado “10.8 Protocolo de prueba”.)

Establezca el método de detección, volumen de aspiración de la muestra y volumen de reactivo.

4. Introduzca el número de duplicados. (Consulte el apartado “10.9 Duplicación”.)

Seleccione un análisis o dos análisis.

5. Establezca un grupo de pruebas. (Consulte el apartado “10.10 Configuración del grupo de pruebas”.)

Seleccione Grupo 1, 2 o 3.

6. Establezca un soporte de reactivo. (Consulte el apartado “10.11 Soporte de reactivos”.)

Seleccione “cubeta”, “PV-10”, “GW5” y “frasco SLD”.

7. Configure el control del volumen de reactivo. (Consulte el apartado “10.12 Configuración del control del volumen de reactivo”.)

Realice el ajuste sólo si se ha validado el control del volumen de reactivo.

8. Defina la fórmula de conversión. (Consulte el apartado “10.13 Configuración de la fórmula de conversión”.)

Realice el ajuste sólo cuando sea necesaria una fórmula de conversión.

10.19 Lista de soportes y nombres de reactivos

Los reactivos que se pueden utilizar, sus nombres tal y como se han establecido en este equipo y sus respectivos recipientes son los siguientes:

Nombre de la prueba	Reactivo	Nombre React.	Volumen	Tipo de frasco	Comentario
PT	Reactivo Thromborel® S	PT THS	4 ml	GW5	
			10 ml	—	El reactivo se debe transferir antes de su utilización. *
	Reactivo Dade® Innovin®	PT INN	4 ml	GW5	
			10 ml	—	El reactivo se debe transferir antes de su utilización. *
			20 ml	—	El reactivo se debe transferir antes de su utilización. *
APTT	Reactivo Dade® Actin®	PTT ACT	2 ml	GW5	
			10 ml	—	El reactivo se debe transferir antes de su utilización. *
	Reactivo Dade® Actin®	PTT FS	2 ml	GW5	
			10 ml	—	El reactivo se debe transferir antes de su utilización. *
	Reactivo Dade® Actin®	PTT FSL	2 ml	GW5	
			10 ml	—	El reactivo se debe transferir antes de su utilización. *
	Pathromtin® SL	PTT PSL	5 ml	GW5	
	Solución de Cloruro de Calcio (0,025 mol/l)	CaCl2	15 ml	—	El reactivo se debe transferir antes de su utilización. *
Fbg	Reactivo Dade® Thrombin	Fbg	1 ml	GW5	
			5 ml	—	El reactivo se debe transferir antes de su utilización. *
	Multifibren® U	Fbg MFU	2 ml	GW5	
			5 ml	GW5	

Configuración del equipo

Nombre de la prueba	Reactivo	Nombre React.	Volumen	Tipo de frasco	Comentario
TT	Reactivo prueba de trombina	Test Thr	5 ml	GW5	
	Thromboclotin	Thrombo	10 ml	–	El reactivo se debe transferir antes de su utilización. *
BXT	Batroxobina	Batrox	5 ml	GW5	
VII	Plasma deficiente en factor VII	VII	1 ml	GW5	
VIII	Plasma deficiente en factor VIII	VIII	1 ml	GW5	
PCcl	Plasma deficiente en proteína C	PC.DefP	1 ml	GW5	
	Activador	PC.A.cl	3 ml	GW5	
	PC APTT	PC.APTT	10 ml	–	El reactivo se debe transferir antes de su utilización. *
LA1/LA2	Reactivo de detección LA1	LA1	2 ml	GW5	
	Reactivo de confirmación LA2	LA2	1 ml	GW5	
AT	INNOVANCE® Antitrombina	ATReag	2,7 ml	GW5	
		ATSub	2,7 ml	GW5	
		AT Buf	5 ml	GW5	
AT3	Berichrom® Antitrombina III (A)	AT3Thro	5 ml	GW5	
			15 ml	–	El reactivo se debe transferir antes de su utilización. *
		AT3Subs	3 ml	GW5	
Hep HepU HepL	Berichrom® Heparina	AT3Reag	1 ml	GW5	
		FXaReag	10 ml	–	El reactivo se debe transferir antes de su utilización.*
		HepSubs	2 ml	GW5	
BCPC	Berichrom® Proteína C	BCPCAct	5 ml	GW5	
			10 ml	–	El reactivo se debe transferir antes de su utilización.*
		BCPCSub	3 ml	GW5	

Nombre de la prueba	Reactivo	Nombre React.	Volumen	Tipo de frasco	Comentario
DD	D-Dimer PLUS	DD.PI.A	3 ml	GW5	
			5 ml	GW5	
		DD.PI.R	3 ml	GW5	
			4 ml	GW5	
	INNOVANCE® D-Dimer	DDi.DIL	5 ml	GW5	
		DDi.SUP	2,6 ml	GW5	
		DDi.BUF	5 ml	GW5	
		DDi.REA	4 ml	GW5	
vWF	vWF Ag	vWFBuf	5 ml	GW5	
		vWFReag	2 ml	GW5	
WFa	INNOVANCE® VWF Ac	WFAcI	2 ml	GW5	
		WFAcII	3,5 ml	GW5	
		WFAcIII	2,5 ml	GW5	
	CA CLEAN™ I	CleanI	50 ml	–	El reactivo se debe transferir antes de su utilización. *
	CA CLEAN™ II	Clean II	45 ml	–	El reactivo se debe transferir antes de su utilización. *
	Tampón Veronal de Owren	OVB	500 ml	–	El reactivo se debe transferir antes de su utilización. *

(*) Si debe cambiarse un reactivo a otro contenedor, coloque y utilice el contenedor o el adaptador que se menciona en la siguiente tabla.

Recipiente	Adaptador
Cup (copa)	Soporte nº 89 (363-2558-6)
Frasco de reactivo	Ning.
Frasco SLD	Ning.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

11. Mantenimiento y sustitución de materiales 11-1

11.1	Programa de mantenimiento	11-1
11.2	Limpieza de la sonda de muestras	11-2
11.3	Eliminación de las cubetas de reacción usadas	11-4
11.4	Eliminación de los residuos	11-5
11.5	Eliminación de condensación de la gradilla de reactivos	11-6
11.6	Calibración de los LED	11-7
11.7	Cambio del filtro de lavado	11-10
11.8	Cambio de los fusibles	11-10
11.9	Reposición del papel de la impresora	11-11
11.10	Comprobación y drenaje de la cámara de recolección	11-12
11.11	Cebado de las líneas hidráulicas con solución de lavado	11-13
11.12	Inspección y lavado del filtro	11-14
11.13	Limpieza del equipo	11-15
11.14	Reposición de reactivos	11-16
11.15	Reposición de cubetas de reacción	11-19
11.16	Reposición de solución de lavado	11-20
11.17	Lista de piezas suministradas	11-22

11. Mantenimiento y sustitución de materiales

11.1 Programa de mantenimiento

Para asegurarse de que el equipo le dará servicio en las condiciones óptimas de funcionamiento, es necesario realizar unas tareas periódicas de mantenimiento. Siga el programa de mantenimiento que se describe a continuación y registre los resultados en la Lista de control de mantenimiento.

Mantenimiento diario

- Limpieza de la sonda de muestras (consulte el apartado 11.2.)
- Eliminación de las cubetas de reacción usadas (consulte el apartado 11.3.)
- Eliminación de los residuos (consulte el apartado 11.4.)
- Eliminación de la condensación de humedad en la gradilla de reactivos (consulte el apartado 11.5.)

Mantenimiento mensual

- Calibración de los LED (consulte el apartado 11.6.)

Mantenimiento anual

- Cambio del filtro de lavado (consulte el apartado 11.7.)

Mantenimiento ocasional

- Cambio de los fusibles (consulte el apartado 11.8.)
- Comprobación del papel de la impresora (consulte el apartado 11.9.)
- Comprobación y drenaje de la cámara de recolección (consulte el apartado 11.10.)
- Cebado de las líneas hidráulicas con solución de lavado (consulte el apartado 11.11.)
- Inspección y lavado del filtro (consulte el apartado 11.12.)
- Limpieza del equipo (consulte el apartado 11.13.)

cambio de materiales consumibles

- Reposición de reactivos (consulte el apartado 11.14.)
- Reposición de cubetas de reacción (consulte el apartado 11.15.)
- Reposición de solución de lavado (consulte el apartado 11.16.)

Lea cuidadosamente las siguientes **advertencias** y **precauciones** antes de realizar el mantenimiento del equipo y la sustitución de materiales consumibles para garantizar la seguridad en el manejo del equipo.



Advertencia

- Para cerrar la tapa del campo luminoso, sujétela por la agarradera.
Si se cierra sujetando por otras partes, podría pincharse o lesionarse la mano o el dedo.
- Abra la tapa del campo luminoso completamente y compruebe que no se cae por su propio peso.
Si la tapa del campo luminoso cae, hay riesgo de que se produzcan lesiones en la cabeza.
- Apague el equipo antes de realizar operaciones de mantenimiento (excepto aquellas que requieren manejo desde la pantalla) para evitar una descarga eléctrica.

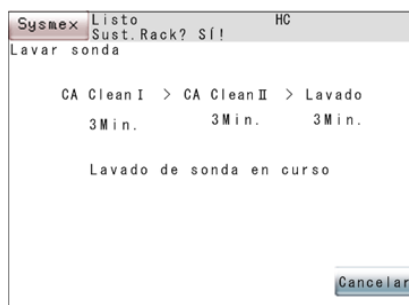
11.2 Limpieza de la sonda de muestras

Realice los pasos que se describen a continuación para limpiar la sonda de muestras al final de un día de realización de análisis o, si el equipo se utiliza de forma continua, una vez cada 24 horas. Si, tras la limpieza, todavía quedan restos de suciedad visibles en la parte exterior de la sonda de muestras, apague el equipo y limpie la sonda con una gasa o cualquier otro material impregnado en alcohol.



Atención

Si la sonda se utiliza para más de 60 pruebas, los datos se pueden ver afectados por la acumulación de suciedad. Lave la sonda.



1. Pulse la tecla **[Menú especial]** de la pantalla del Menú principal.
Cambiará el contenido del menú principal.
2. Pulse la tecla **[Lavado sondas]** en la pantalla Menú principal.
La pantalla Lavar sonda mostrará el mensaje “¿Listo para lavar sonda?”.
3. Pulse la tecla **[Fijar]** o **[Cancelar]** en la pantalla Lavar sonda.
Tecla **[Fijar]**: ejecuta la operación de lavado de sondas.
Tecla **[Cancelar]**: cancela la operación de lavado de sondas y vuelve a la pantalla Menú principal.
4. Pulse la tecla **[Fijar]** para iniciar el proceso de lavado. Aparece el mensaje “Lavado de sonda en curso”. Para cancelar la operación de lavado mientras se muestra el mensaje “Lavado de sonda en curso”, pulse la tecla **[Cancelar]**. No obstante, tras pulsar la tecla **[Cancelar]**, debe pasar algún tiempo hasta que el sistema vuelva al estado “Listo”.



Advertencia

- CA CLEAN™ II es un agente de limpieza ácido. No debe entrar en contacto con la piel ni la ropa. Si se diera el caso, lave la piel o la ropa con abundante agua para evitar daños o lesiones.
- CA CLEAN™ I contiene hipoclorito de sodio. Asegúrese de utilizar CA CLEAN™ I y CA CLEAN™ II en recipientes diferentes. Si CA CLEAN™ I se mezcla directamente con una solución ácida como CA CLEAN™ II, se produce gas de cloro, que es muy peligroso.
- No abra la tapa del campo luminoso hasta que aparezca la pantalla. Si introduce la mano o el dedo, podría lesionarse. Si se abre la tapa durante el funcionamiento, suena una alarma y el equipo se detiene.



Atención

Si la operación se cancela, vuelva a reiniciarla inmediatamente. En caso contrario, pueden quedar restos de CA CLEAN™ I o CA CLEAN™ II en la sonda, lo que puede dar lugar a resultados incorrectos.



Nota

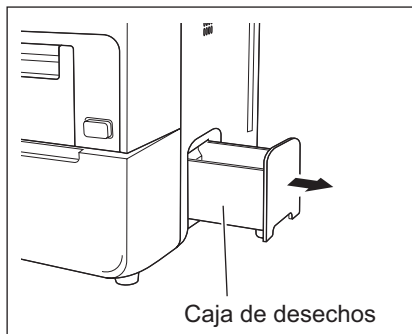
La aspiración de CA CLEAN™ I y CA CLEAN™ II y el lavado de la sonda tarda unos 9 minutos.

5. Finaliza la operación de lavado de la sonda.

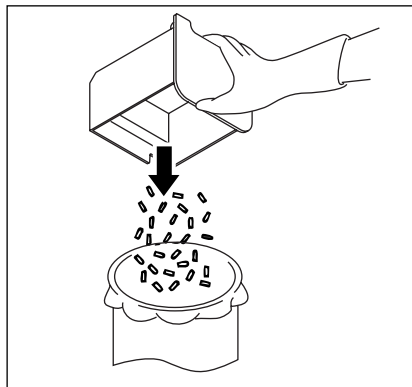
Una vez finaliza la operación, el sistema vuelve a la pantalla Menú principal.

11.3 Eliminación de las cubetas de reacción usadas

Las cubetas de reacción usadas se depositan automáticamente en el contenedor de desechos. Tras finalizar los análisis, elimine las cubetas de reacción usadas del contenedor de desechos y límpielo. Su capacidad aproximada es de 60 cubetas.



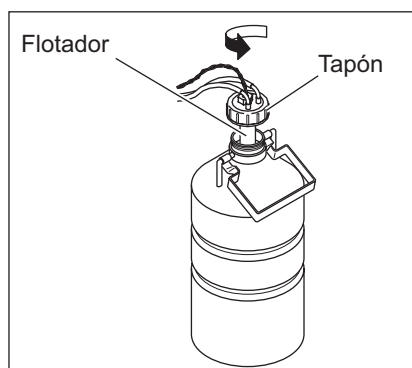
1. Extraiga el contenedor de desechos de cubetas de reacción de la parte derecha del equipo.



2. Deseche las cubetas de reacción usadas.
3. Lave el contenedor de desechos con agua corriente.
4. Seque el contenedor de desechos y vuelva a colocarlo en su lugar.

11.4 Eliminación de los residuos

Tras finalizar los análisis del día o cuando esté llena la botella de desechos, elimine los residuos que se han acumulado en la botella de desechos.



1. Gire el tapón de la botella de desechos en sentido contrario a las agujas del reloj y extraiga el flotador.



Advertencia

Procure que no salpiquen residuos.

Tenga cuidado de no salpicar de residuos. En el caso de salpicar, póngase unos guantes de látex y limpie con una gasa o una toallita humedecida con CA CLEAN I diluido en una proporción de 1:2. A continuación, pase una toallita humedecida con agua y, por último, una toallita suave y seca.

2. Elimine el líquido de desechos.
3. Coloque el flotador dentro de la botella y gire el tapón en sentido de las agujas del reloj para apretarlo. Compruebe que el tubo no esté torcido, etc.



Atención

- Cuando se llene la botella de desechos, sonará la alarma y aparecerá una pantalla de confirmación. Pulse la tecla **[Confirmar]** y espere que aparezca la pantalla de confirmación de inicio de los análisis o el texto "Listo" (se ejecuta el proceso de interrupción). Entonces, elimine los residuos siguiendo el procedimiento descrito anteriormente. Tras la eliminación, cierre el tapón de la botella de desechos y pulse la tecla **[Empezar]**.
- Si el depósito se ha llenado después de dispensar todas las muestras, no aparecerá la pantalla de confirmación de inicio de los análisis.



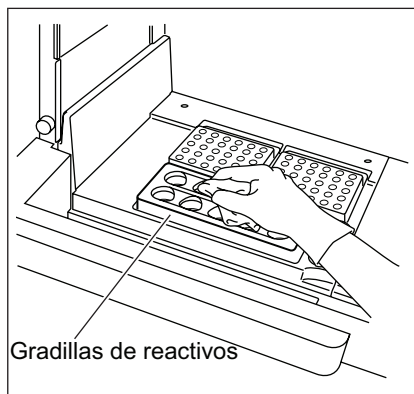
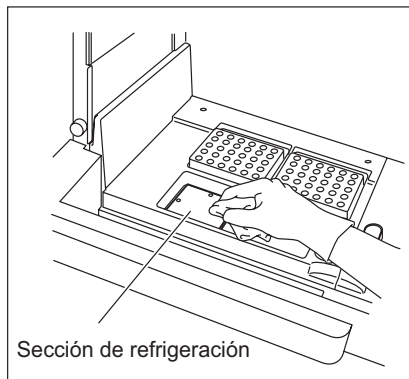
Información

Si se realiza un análisis con la botella de lavado en posición horizontal (tumbada), existe la posibilidad de que no se obtengan los resultados de análisis correctos. Compruebe que la botella de lavado no está tumbada.

11.5 Eliminación de condensación de la gradilla de reactivos

Cuando se hayan finalizado los análisis diarios o como mínimo una vez cada 24 horas si el equipo se usa de forma continuada, compruebe si se ha formado condensación en las gradillas de reactivos. De ser así, séquela.

1. Abra la tapa del campo luminoso y compruebe que no se cae por su propio peso.
2. Utilice una servilleta de papel o un papel que no deje pelusas para eliminar la condensación de humedad de la sección de refrigeración.



3. Inserte una servilleta de papel o un papel que no deje pelusas en los cuatro orificios de la parte izquierda de la gradilla de reactivos y limpie cualquier condensación que se haya formado.
4. Cierre la tapa.

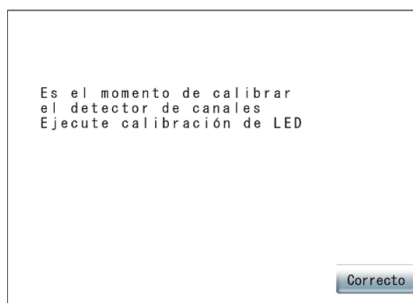
11.6 Calibración de los LED

En caso de que haya pasado ya un mes desde la última calibración de los LED, en el momento de conectar el equipo aparecerá la ventana de confirmación de la calibración de los LED si se necesita DFbg, puesto que éste es sensible a los cambios en la intensidad de la luz dispersada.



Nota

Si no se requiere el parámetro DFbg, la calibración debe realizarse cada tres meses. La configuración predeterminada de la calibración de los LED es de 30 días. Póngase en contacto con su distribuidor local si necesita modificar este parámetro.



Pulse la tecla **[Correcto]** y realice la calibración de los LED siguiendo el procedimiento que se indica a continuación.

1. Pulse la tecla **[Menú especial]** en la pantalla Menú principal para mostrar la tecla **[Función especial]**.
2. Pulse la tecla **[Función especial]**.
Se abre la pantalla Función especial.
3. Pulse la tecla **[Calibración LED]**.

A continuación, se abre la pantalla del menú de calibración de los LED.



Nota

Se puede comprobar la fecha de la última calibración y el estado actual mediante la tecla **[Estado detector]**.

4. Pulse la tecla **[Calibración]**.
Aparecerá entonces la pantalla de calibración de los LED.
5. Introduzca un valor objetivo
Utilice el teclado numérico para introducir el valor indicado (comprendido entre 100 y 999) que figura en la tabla de valores de calibración y luego pulse la tecla **[Enter]**.
6. Seleccione un recipiente para realizar la calibración.
Desplace el cursor hasta el campo “Tipo de frasco” mediante las teclas **[↑]** y **[↓]** y pulse la tecla **[Posterior]** para seleccionar el recipiente.
Cada vez que se pulsa la tecla **[Posterior]**, se alterna entre los distintos recipientes.
7. Defina el calibrador para realizar la calibración en el soporte de reactivos 1.

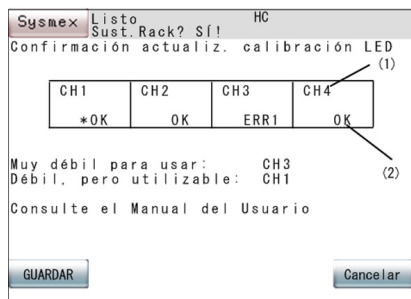
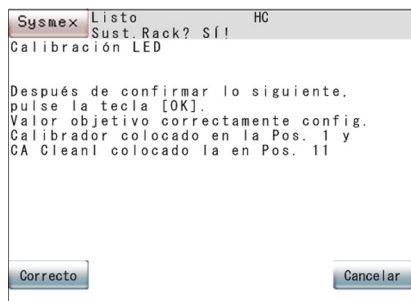
8. Coloque la solución CA CLEAN I en el soporte 11.

9. Pulse la tecla **[Guardar]**.

Se muestra la pantalla de confirmación.

10. Pulse la tecla **[Correcto]**.

Se iniciará la calibración de los LED y se mostrará la pantalla que indica que la calibración está en curso.



Una vez finalizada la operación, se muestra la pantalla de confirmación de la actualización de la calibración de los LED.

Información mostrada

- (1) Número de canal
- (2) OK: Disponible
- *OK: Disponible. Sin embargo, deberá cambiarse en unos meses.
- ERRxx: No disponible



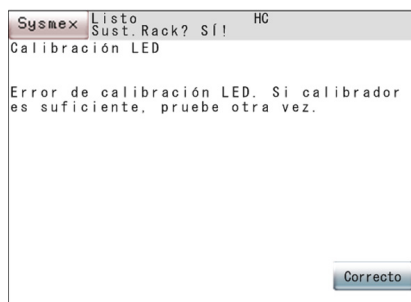
Atención

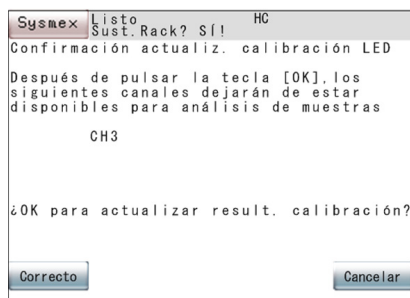
Si el proceso de calibración no se ha ejecutado correctamente, se mostrará un mensaje que pide al usuario que reinicie la calibración de los LED.

11. Para actualizar un valor de ajuste, pulse la tecla **[GUARDAR]**.

Si el estado de todos los canales es correcto,

Se guarda el nuevo valor de ajuste y el sistema vuelve a la pantalla de calibración de los LED.



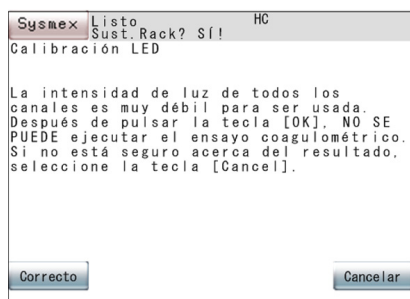


Si hay algún fallo de calibración en los canales,

Se muestra la pantalla de confirmación.

Pulse la tecla **[Cancelar]** para volver a la pantalla de confirmación de la actualización de la calibración de los LED.

Pulse la tecla **[Correcto]** para guardar el nuevo valor de ajuste y volver a la pantalla de calibración de los LED.

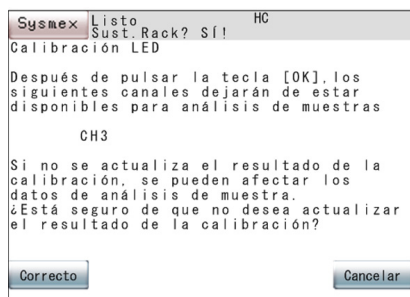


Si aparecen fallos en todos los canales,

Se muestra la pantalla de confirmación.

Pulse la tecla **[Correcto]** para guardar el nuevo valor de ajuste y volver a la pantalla de calibración de los LED.

Pulse la tecla **[Cancelar]** para descartar el nuevo valor de ajuste y volver a la pantalla de calibración de los LED.



12. Pulse la tecla **[Cancelar]** en la pantalla de confirmación de la actualización de la calibración de los LED para descartar el nuevo valor de ajuste.

Se muestra la pantalla de confirmación.

Pulse la tecla **[Cancelar]** para volver a la pantalla de confirmación de la actualización de la calibración de los LED.

Pulse la tecla **[Correcto]** para descartar el nuevo valor de ajuste y volver a la pantalla de calibración de los LED.

13. Una vez finalizada la calibración, pulse la tecla **[Salir]** en la pantalla de calibración de los LED.

Se mostrará un mensaje en la pantalla que pide al usuario que retire el calibrador del soporte de reactivos nº 1 y coloque el reactivo anterior.

14. Pulse la tecla **[Correcto]**.

El sistema vuelve a la pantalla de calibración de los LED.

15. Retire el calibrador y coloque el reactivo anterior.

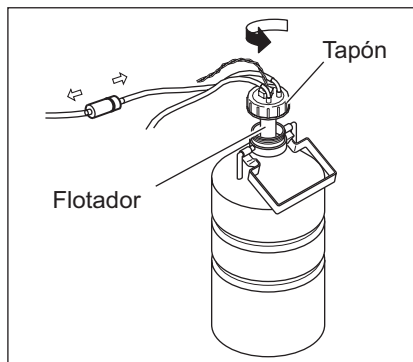
11.7 Cambio del filtro de lavado

El filtro de lavado se coloca en el conducto entre la botella de lavado y el manguito de la parte posterior del equipo. Cambie el filtro de lavado una vez al año, de la siguiente forma:

1. Desconecte la alimentación del equipo.

Si no desconecta la alimentación del equipo, el líquido de lavado puede salpicar al abrir el tapón de la botella de lavado.

2. Gire el tapón de la botella de lavado en sentido contrario a las agujas del reloj para liberar la presión de la botella.
3. Desconecte los conductos del filtro de lavado.



Información

Tenga preparada una servilleta o papel húmedo para absorber el líquido de lavado que se derrame de los conductos.

4. Coloque un nuevo filtro de lavado de forma que la parte que tiene la marca de color negro se introduzca en la botella de lavado. Apriete el tapón de la botella. A continuación, conecte la alimentación y el equipo para reanudar el funcionamiento.

11.8 Cambio de los fusibles

Se utilizan fusibles en la parte posterior del equipo para la protección frente a sobrecargas. Si se funde un fusible, cámbielo siguiendo el procedimiento que se indica a continuación:

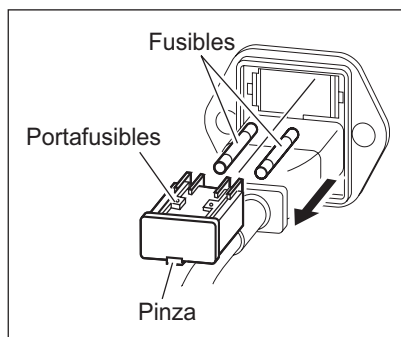


Advertencia


Para evitar que se produzcan descargas eléctricas, desconecte el cable de alimentación antes de cambiar los fusibles.

1. Apague el equipo y desenchufe el cable de alimentación.
2. Extraiga la tapa del alojamiento del fusible.

Extraiga la tapa del alojamiento del fusible del panel trasero empujando la sujeción hacia arriba con un destornillador de punta plana.



3. Cambie los fusibles y vuelva a colocar la tapa.



Advertencia
Para evitar cualquier riesgo de incendio, utilice sólo fusibles del mismo tipo y voltaje.

Nº de pieza	Descripción	Tipo de fusible
BC963426	Fusible 250V 4,0A	Retardo de tiempo

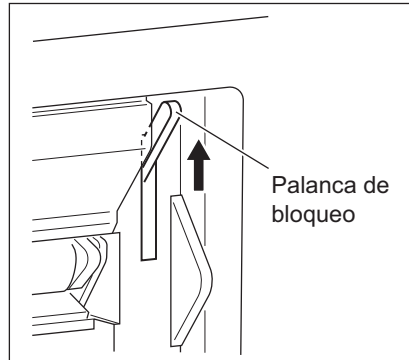
11.9 Reposición del papel de la impresora

Si la impresora incorporada se queda sin papel, reponga el papel de la siguiente forma:

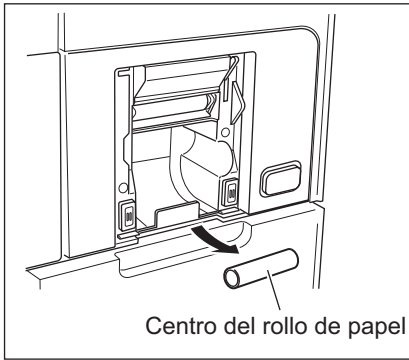
1. Extraiga la tapa de la impresora.
Para ello, levántela desde su extremo inferior.

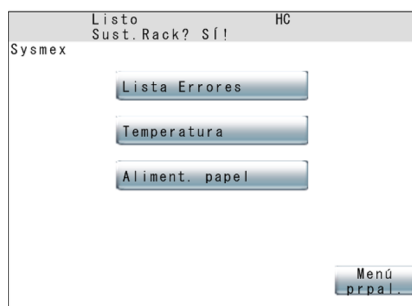
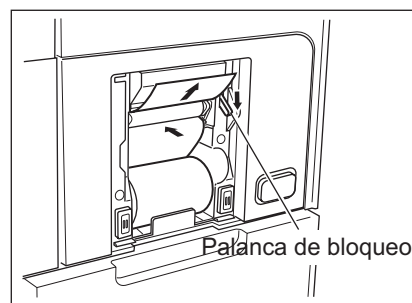
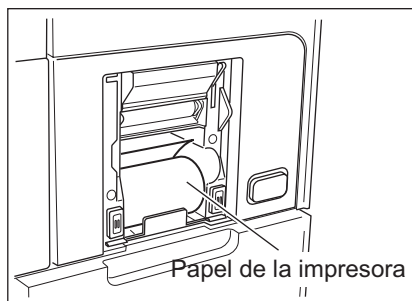


2. Levante la palanca para desbloquearla.



3. Extraiga el centro del rollo de papel y coloque un rollo de papel nuevo.

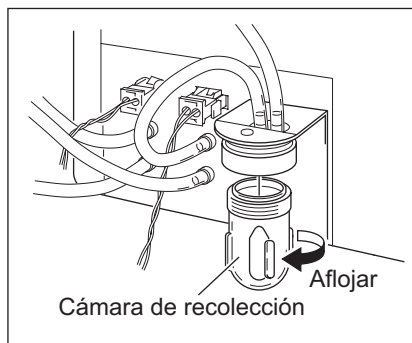




4. Pase el papel de la impresora tal y como se puede ver en la figura y empuje la palanca hacia abajo para bloquearlo.
5. Pulse la tecla [**Sysmex**] y, a continuación, pulse [**Aliment. papel**] en la pantalla Sysmex para reponer papel de impresora.
6. Coloque la tapa de la impresora.

11.10 Comprobación y drenaje de la cámara de recolección

Compruebe el nivel de agua en la cámara de recolección y drene el agua que se haya acumulado.



1. Extraiga la cámara.
Para extraerla, gírela en el sentido de las agujas del reloj.
2. Elimine el agua.
Elimine el agua que se haya acumulado en la cámara.
3. Vuelva a colocar la cámara y gírela en el sentido contrario a las agujas del reloj.

Asegúrese de que el flotador está dentro.



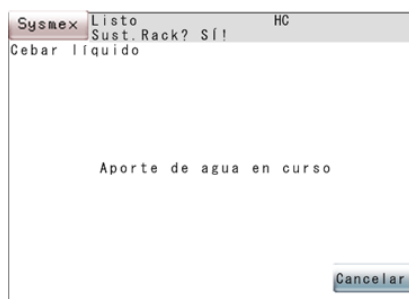
Atención

Si se acumula agua a diario, puede deberse a un fallo del equipo. Póngase en contacto con un distribuidor local de Sysmex.

11.11 Cebado de las líneas hidráulicas con solución de lavado

Si no se ha utilizado el equipo durante un largo período de tiempo, rellene la línea hidráulica con solución de lavado.

1. Pulse la tecla **[Menú especial]** de la pantalla del Menú principal.
Cambiará el contenido del menú principal.
2. Pulse la tecla **[Función.especial]** de la pantalla del Menú principal.
Se abre la pantalla Función especial.
3. Pulse la tecla **[Lavar y cebar]**.
La pantalla Cebado líquido muestra el mensaje “¿Aporte de agua?”.



4. Pulse la tecla **[Fijar]** o **[Cancelar]** en la pantalla Cebado líquido.
Tecla **[Fijar]**: Ejecuta el suministro de agua.
Tecla **[Cancelar]**: cancela el suministro de agua y vuelve a la pantalla Función especial.
5. Pulse la tecla **[Fijar]**. Se inicia el suministro de agua y aparece en la pantalla el mensaje “Aporte de agua en curso”. Para cancelar el suministro de agua mientras está en curso, pulse la tecla **[Cancelar]**.



Nota

La operación de llenado de la línea hidráulica con solución de lavado tarda aproximadamente 35 segundos.

6. Una vez que ha finalizado el suministro de agua, se vuelve a la pantalla Función especial.

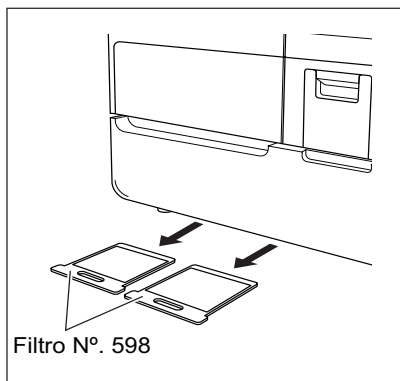
11.12 Inspección y lavado del filtro

La unidad principal incluye un filtro para bloquear la entrada de polvo. El filtro se debe limpiar de forma regular.



Atención

- El filtro se debe limpiar de forma regular. Si el filtro se obtura, impide la entrada de aire desde fuera hacia el interior del equipo a través del panel trasero, pudiendo causar errores de temperatura anormales, etc. También podría causar la filtración de aire a través de la tapa de la tabla de reactivos, de forma que si los reactivos se dejan mucho tiempo sin sus tapas puestas, la condensación o evaporación de los reactivos podría tener influencia en los resultados.
- No utilice agua para lavar el filtro.

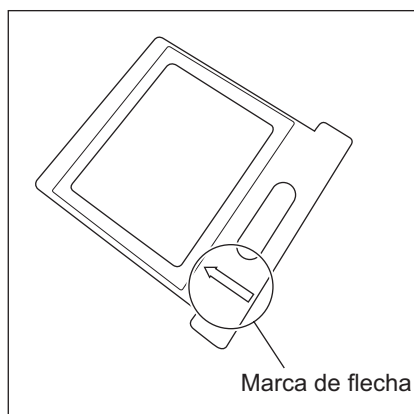


1. Retire el filtro N° 598 como se muestra en la figura de la izquierda (arriba).
2. Utilice una aspiradora o herramienta similar para retirar la suciedad del filtro.
3. Después de limpiarlo, empuje el filtro N° 598 hasta su lugar en el orden inverso al de retirada.



Nota

Cambie los filtros por otros nuevos si están muy sucios.



Introduzca el filtro con la marca de la flecha hacia arriba.

11.13 Limpieza del equipo

Para garantizar el grado de fiabilidad del equipo, límpielo de forma periódica.



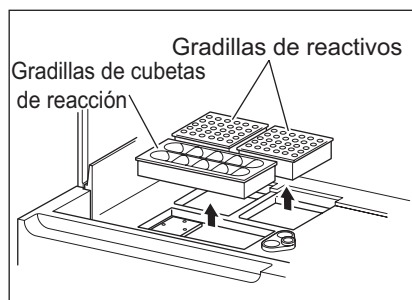
Advertencia

- Antes de limpiar el equipo, desconéctelo y desenchufe el cable de alimentación. Esto evitará el riesgo de descargas eléctricas. Para limpiar el equipo, use siempre guantes de exploración de látex o de otro material. Una vez que termine el trabajo, lávese las manos con desinfectante. Maneje todas las piezas del equipo como "peligro biológico". Existe riesgo de infección con patógenos, etc.
- Para limpiar los residuos secos de la muestra o el reactivo, póngase unos guantes de látex y elimínelos con una gasa o una toallita humedecida con CA CLEAN™ I diluido en una proporción de 1:2. A continuación, pase una toallita humedecida con agua y, por último, una toallita suave y seca.

Limpieza de la parte exterior del equipo

1. Limpie las manchas con un paño con agua y detergente neutro.
2. Limpie la parte exterior con un paño seco.

Limpieza de la parte interior del equipo



1. Abra la tapa del campo luminoso y compruebe que no se cae por su propio peso.
2. Extraiga los soportes de cubetas de reacción y gradilla de reactivos.
3. Limpie las manchas con un paño con agua y detergente neutro.
Limpie los soportes de cubetas de reacción y gradilla de reactivos que ha extraído de la misma forma.
4. Limpie las manchas con un paño seco suave.
5. Cierre la tapa.



Información

No utilice nunca una solución limpiadora que no sea agua y detergente neutro. De lo contrario, podría dañarse el revestimiento de la superficie.

11.14 Reposición de reactivos

Si la cantidad de reactivo no es suficiente, aparece el mensaje de error “Reactivo insuficiente (1 - 12)” y la alarma emite un sonido. Reponga el reactivo cuya cantidad es insuficiente (nº 1 - 12).

Cómo reponer reactivos

1. Aparece la pantalla de comprobación de reactivo insuficiente.

Se interrumpe la dispensación para un análisis para el que la cantidad de reactivo es insuficiente.



Nota

Si la cantidad de otro reactivo pasa a ser insuficiente mientras que se muestra el mensaje “Reactivo insuficiente”, el mensaje para este reactivo se mostrará después de pulsar la tecla **[INTERRUMPIR]** o **[Cancelar]**.



2. Pulse la tecla **[Interrumpir]** o **[Cancelar]**.

Tecla **[INTERRUMPIR]**:

interrumpe el análisis y muestra la pantalla “En espera”. Cuando haya finalizado el análisis de la muestra dispensada, no se ejecutará el siguiente análisis.

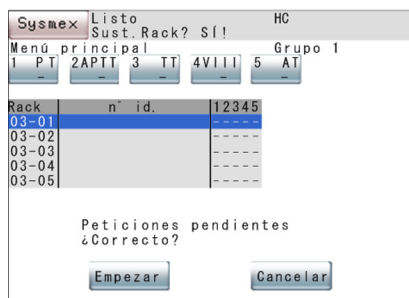
Tecla **[Cancelar]**:

interrumpe el análisis actual pero continúa el análisis de otros parámetros para los que no se necesite el reactivo. La continuación se limita a la gradilla que está en curso. No se procesará la siguiente gradilla.



Nota

- Los parámetros para dichas muestras dispensadas que no se hayan dispensado con el reactivo se marcarán con una “X” en la lista de trabajo.
- Si no se pulsa la tecla **[Interrumpir]** o **[Cancelar]** durante algún tiempo, se ejecuta la función **[Cancelar]** automáticamente.



- Una vez que haya finalizado el análisis de las muestras dispensadas, aparece la pantalla de confirmación de inicio de los análisis.



Nota

Si se pulsa la tecla **[Cancelar]** en la pantalla del mensaje de comprobación “Reactivo insuficiente”, se marcan los análisis para los cuales la cantidad de reactivo es insuficiente con una “X” en la lista de trabajo y no se muestra la pantalla de confirmación de inicio de los análisis.

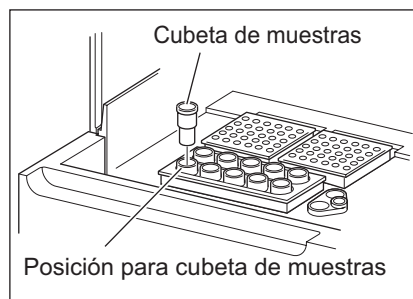
- Prepare un reactivo nuevo.

Compruebe que no se ha cumplido la fecha de caducidad y prepare el reactivo nuevo según las instrucciones descritas en el folleto correspondiente.



Atención

Siga estrictamente los procedimientos descritos en el folleto suministrado con el paquete u otra información aplicable proporcionada por el fabricante del reactivo. En caso contrario, no se obtendrán resultados de análisis correctos.



- Abra la tapa del campo luminoso y compruebe que no se cae por su propio peso.
- Coloque las botellas de reactivos en el soporte. Si se ha colocado el adaptador para cubetas de reactivos, introduzca el reactivo en las cubetas de muestras.
- Cierre la tapa.
- Pulse la tecla **[Empezar]** o **[Cancelar]** en la pantalla de confirmación de inicio de los análisis.

Tecla **[Empezar]**: inicia el análisis tras la interrupción.

Tecla **[Cancelar]**: Detiene el análisis y vuelve a la pantalla del menú principal.



Información

Los parámetros marcados con una “X” en la lista de trabajo se tiene que volver a analizar.



Nota

Los parámetros cuyos análisis se han interrumpido o han sufrido un error se marcan con una “X” en la lista de trabajo.

9. Pulse la tecla **[Empezar]** para iniciar el análisis tras la interrupción. Aparece la pantalla de confirmación de la posición de la primera cubeta.

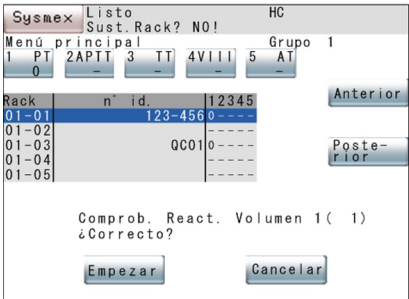
10. Pulse la tecla **[Continuar]** o **[Primera cubeta]**.

Tecla **[Continuar]**: Empieza en la cubeta de reacción que sigue a la última cubeta utilizada en el análisis anterior.

Tecla **[Primera cubeta]**: Empieza en la cubeta del extremo superior derecho en el soporte de cubetas de reacción derecho.



Si se usa la función de control del volumen de reactivo



Si se ha establecido la opción de control del volumen de reactivo como válida, se calculará el volumen restante en la lista de trabajo. Si el valor estimado de volumen del reactivo es “0” o inferior, se muestra el mensaje “Comprob. React. Volumen”.

Tecla **[Empezar]**: inicia el análisis y no funciona la opción de control del volumen de reactivo.

Tecla **[Cancelar]**: detiene el análisis y vuelve a la pantalla del menú principal.



Información

Los parámetros marcados con una “X” en la lista de trabajo se tienen que volver a analizar.



Nota

Si desea más información sobre la configuración de la función de control del volumen de reactivo, consulte “10.12 Configuración del control del volumen de reactivo”.

11.15 Reposición de cubetas de reacción

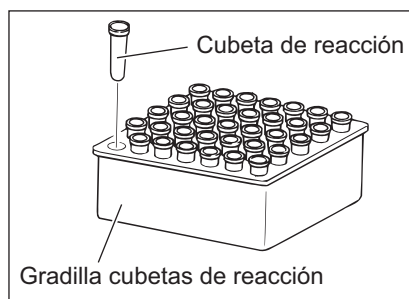
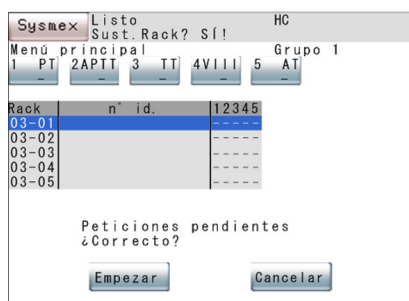
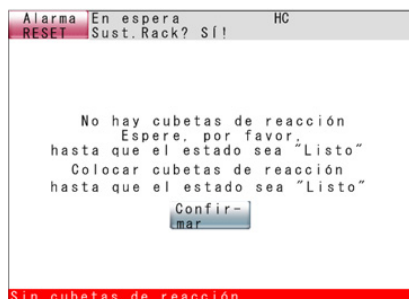
Si se agotan todas las cubetas de reacción durante el análisis, sonará la alarma y aparecerá un mensaje de error. Detenga el análisis y añada las cubetas de reacción.

1. Aparece el mensaje “No hay cubetas de reacción. Espere, por favor”.

El equipo inicia el proceso de interrupción.

2. Pulse la tecla **[Confirmar]**.

La alarma se detiene y aparece la pantalla “En espera”. Cuando finaliza el análisis de las muestras que se están incubando, se interrumpe el análisis.



3. Una vez que ha finalizado el análisis de las muestras incubadas, aparece la pantalla de confirmación de inicio de los análisis.
4. Abra la tapa del campo luminoso y compruebe que no se cae por su propio peso.
5. Extraiga el soporte de cubetas de reacción y coloque las cubetas.
6. Coloque el soporte de cubetas de reacción en la ubicación especificada en la tabla.



Advertencia

Las cubetas de reacción han sido concebidas para un solo uso.

Si se utilizan más de una vez, lavadas o recicladas, se pueden obtener resultados de medición imprecisos debido al efecto de la posible contaminación. Unos resultados imprecisos pueden derivar en un diagnóstico o tratamiento del paciente inadecuados.

7. Cierre la tapa.

8. Pulse la tecla **[Empezar]** o **[Cancelar]** en la pantalla de confirmación de inicio de los análisis.

Tecla **[Empezar]**: empieza el análisis después de la interrupción.

Tecla **[Cancelar]**: Interrumpe el análisis y vuelve a la pantalla del menú principal.



Información

Los parámetros marcados con una "X" en la lista de trabajo se tienen que volver a analizar.



Nota

Los parámetros cuyos análisis se han interrumpido o han sufrido un error se marcan con una "X" en la lista de trabajo.

11.16 Reposición de solución de lavado

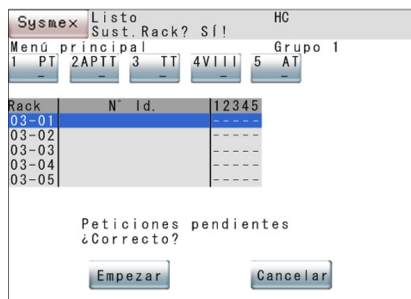
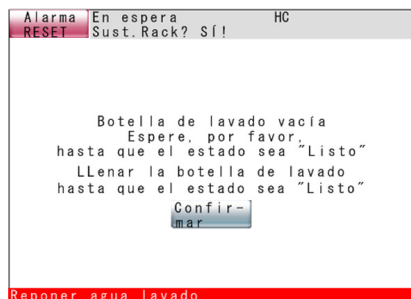
Si la solución de lavado es insuficiente durante el análisis, aparece la pantalla de confirmación con el mensaje de error correspondiente. Reponga la solución de lavado según las siguientes instrucciones:

1. Pulse la tecla **[Confirmar]**.

La alarma se detiene y aparece la pantalla "En espera". Cuando finaliza el análisis de las muestras que se están incubando, se interrumpe el análisis.

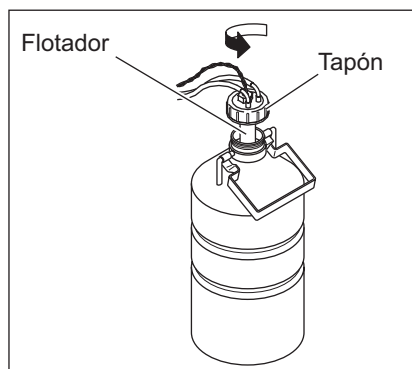
2. Aparece la pantalla de confirmación de inicio de los análisis.

Una vez que ha finalizado el análisis de las muestras incubadas, aparece la pantalla de confirmación de inicio de los análisis.



Atención

No abra el tapón de la botella de lavado o de desechos hasta que se muestre la pantalla Menú principal o la pantalla de confirmación de inicio de los análisis.



3. Gire el tapón de la botella de desechos ligeramente en sentido contrario a las agujas del reloj para liberar la presión de la botella.
 4. Desenrosque el tapón y extraiga el flotador.
 5. Rellene la botella de lavado con agua destilada.
 6. Introduzca el flotador en la botella y apriete el tapón girándolo en el sentido de las agujas del reloj.
- Compruebe que el tubo no esté torcido, etc.
7. Pulse la tecla **[Empezar]** o **[Cancelar]** en la pantalla de confirmación de inicio de los análisis.

Tecla **[Empezar]**: empieza el análisis después de la interrupción.

Tecla **[Cancelar]**: Interrumpe el análisis y vuelve a la pantalla del menú principal.



Atención









- Si se realiza un análisis con la botella de lavado en posición horizontal (tumbada), existe la posibilidad de que no se obtengan los resultados de análisis correctos. Compruebe que la botella de lavado no está tumbada.
- Si se desconecta el equipo con la botella de lavado en posición horizontal (tumbada), se puede derramar la solución en el equipo. Antes de apagar el interruptor de alimentación, compruebe que las botellas no están tumbadas.
- No toque con la mano el flotador y la parte interior del tapón. Si se pega polvo o suciedad en la parte interior del tapón, se puede contaminar el contenido de la botella, lo que puede dar lugar a resultados incorrectos. Si toca con los dedos la parte interior del tapón, lávelo con la solución de lavado antes de colocarlo.
- Para extraer el tubo del equipo, primero gire el tapón hacia la izquierda para liberar la presión interna acumulada. En caso contrario, podría salpicar solución de lavado.
- Cuando cambie la botella de lavado, no deje el equipo sin botella durante mucho tiempo. Si se deja el equipo sin la botella durante mucho tiempo, se puede producir un mal funcionamiento.



Nota

Los parámetros cuyos análisis se han interrumpido o han sufrido un error se marcan con una "X" en la lista de trabajo.

11.17 Lista de piezas suministradas

Nº de pieza	Descripción	Lote mín.	Observaciones
964-0631-3	CA CLEAN™ I (GSA-500A)	1 u.	Detergente, 50 ml por botella
BT565104	CA CLEAN™ II (GSZ-520A)	1 u.	Detergente, 45 ml por botella
BC963426	Fusible 250V 4.0A	1 u.	
663-0212-2	Adaptador para tubos de muestra de 10 mm de diámetro	1 u.	para soporte de muestras de URGENCIA 
663-5117-3	Adaptador para tubos de muestras 13 Phi	1 u.	para soporte de muestras de URGENCIA 
366-1789-1	Soporte de tubo nº 58 (blanco)	1 u.	para gradilla de muestras 
366-1793-6	Soporte de tubo nº 113 (blanco)	1 u.	para gradilla de muestras 
363-2536-4	Adaptador N° 70 (Adaptador para tubo de muestras)	1 u.	para gradilla de muestras 
363-2558-6	pos. 89	1 u.	para gradilla de reactivos 
921-0354-9	Papel térmico F1-2	5 uds.	Papel térmico para la impresora integrada
541-1352-1	Frasco de plástico PV-10	10 uds.	Frasco de reactivo
013-1771-4	Conjunto de frascos SLD	10 uds.	Frasco de reactivo
904-0721-9	Cubeta de reacción (SU-40)	3.000 uds.	
664-0167-9	Conjunto de filtros para botella de lavado	1 u.	
424-1160-8	Cubeta cónica de muestras de 4 ml	100 uds.	
424-3334-9	Gradilla de muestras nº 3 (blanca)	1 u.	

Revisión: Mayo 2012

Nº de pieza	Descripción	Lote mín.	Observaciones
833-3895-6	Gradilla de muestras nº 3 con soporte nº 55	1 u.	
AJ046225	Caja de desechos de cubetas de reacción	1 u.	



Advertencia

- CA CLEAN I es una solución alcalina. Evite el contacto con dicha solución. Si entra en contacto con la piel o la ropa, lávela inmediatamente con agua abundante.
- CA CLEAN™ II es un agente de limpieza ácido. No debe entrar en contacto con la piel ni la ropa. Si se diera el caso, lave la piel o la ropa con abundante agua para evitar daños o lesiones.
- Preste especial atención para no mezclar y utilizar CA CLEAN™ I con soluciones ácidas como CA CLEAN™ II. Si se mezcla directamente CA CLEAN™ I con una solución ácida, se liberarán gases venenosos de cloro muy peligrosos.



Nota

En caso de que necesite encargar materiales consumibles o piezas de repuesto, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

12.	Localización de errores	12-1
12.1	Introducción	12-1
12.2	Procedimiento de corrección de errores	12-3
12.3	Errores de los datos de análisis	12-15
12.4	Menú Sysmex	12-17
12.5	Función especial	12-18
12.6	Contador de ciclos	12-22

12. Localización de errores

12.1 Introducción

En este capítulo se describen los mensajes de error que muestra el equipo, los posibles fallos y las acciones que debe llevar a cabo el operador en caso de que se produzca un fallo.

Si, tras realizar las acciones descritas en este capítulo, no se consigue que el equipo vuelva a su estado normal, póngase en contacto con su distribuidor local para obtener ayuda.

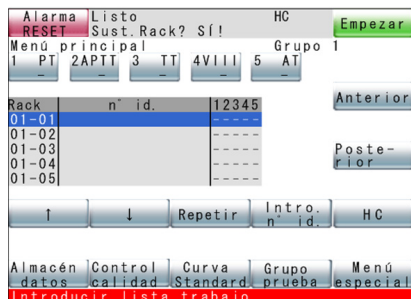
Este capítulo contiene la siguiente información:

- **Localización de errores a partir de los mensajes**
Este apartado contiene una lista de los mensajes de error mostrados en la pantalla LCD en caso de error, junto con las medidas correctivas.
- **Menú Sysmex**
En este apartado se describe el menú Sysmex situado en el extremo superior izquierdo de la pantalla Menú principal. Gracias a este menú, se puede ver la temperatura del equipo, la lista de errores y el avance de papel disponible en la impresora integrada.
- **Función especial**
En este apartado se describen los programas necesarios para realizar el mantenimiento y la comprobación del correcto funcionamiento del equipo.

Guía de localización de errores

Los errores que se muestran en la pantalla LCD se pueden dividir en los siguientes tipos:

- **Errores del equipo (del mecanismo de análisis, de presión, de control de la temperatura, etc.)**
Si se produce un error en el equipo, se detiene el proceso de análisis. Adopte las medidas necesarias dentro de los límites indicados en este capítulo.
Si no desaparece el error con las medidas correspondientes, póngase en contacto con su distribuidor local para obtener ayuda.



Nota

Si se produce un error en el equipo, aparece un mensaje de error en el extremo inferior izquierdo de la pantalla LCD y la tecla [Sysmex] se sustituye por [ALARMA RESET].

Pulse la tecla [ALARMA RESET] para detenerla.

Al pulsar la tecla [ALARMA RESET], se almacena el error en la lista de errores.

- Mensajes de advertencia

Los mensajes de advertencia se muestran mientras el usuario realiza los preparativos para iniciar el funcionamiento, etc.

- Errores en los datos de análisis

Si una curva de coagulación o un tiempo de coagulación se considera anómalo, se imprime un código "ERR xx" y un mensaje de error en la impresora integrada.

Si no existe ningún error, se imprime "ERR 0".



Nota

- Cuando se produce un error en una muestra, aparecen los datos de análisis relativos al error con el formato "***. *."
- Los parámetros cuyo análisis se ha interrumpido tienen una "X" en la lista de trabajo.
- Es necesario repetir el análisis si se produce un error del equipo (que se muestra en forma de "X" en la lista de trabajo) o un error de análisis (que se muestra en forma de "***. *" en los datos almacenados y en la impresión).

12.2 Procedimiento de corrección de errores

Los mensajes de error se muestran en orden alfabético.

[Ajustes distintos a copia]

Causa probable	1) La placa de circuitos se ha sustituido. 2) Se ha empezado con una tarjeta de programa de otro equipo. 3) Después de guardar la configuración, se ha apagado el equipo justo antes de que se realice la copia de seguridad automática.
Medida correctiva	1) Póngase en contacto con un distribuidor local de Sysmex.

[Ajustes incumplidos.]

Causa probable	1) Se ha apagado el equipo durante la escritura de los datos de ajuste. 2) La batería de seguridad se ha agotado.
Medida correctiva	1) Póngase en contacto con un distribuidor local de Sysmex.

[Ajustes no válidos]

Causa probable	1) Configuración errónea.
Medida correctiva	1) Introduzca los valores correctos.

[Ajustes reparados.]

Causa probable	1) Se ha apagado el equipo durante el guardado o restauración de los ajustes. 2) La batería BBURAM se ha agotado.
Medida correctiva	1) Cámbie la batería BBURAM.

[Apagado en funcionamiento] <Mensaje de advertencia>

Causa probable	1) Se ha colocado el interruptor en la posición de apagado durante el funcionamiento del equipo.
Medida correctiva	1) Deseche las cubetas de reacción que queden en los pocillos del detector y vuelva a realizar el análisis.

[Aviso curva standard] <Error de advertencia>

Causa probable	1) Algunos de los datos analizados contienen errores.
Medida correctiva	1) Compruebe los datos en la pantalla de datos almacenados. Si existe un problema, vuelva a realizar el análisis. Si no es así, actualice la curva de calibración.

[Botella desechos llena]

Causa probable	1) La botella de desechos está llena. 2) El conector del flotador de la botella de desechos está desconectado.
Medida correctiva	1) Elimine el líquido de desecho. 2) Conecte el conector del flotador.

[Cambiar rack muestras] <Mensaje de advertencia>

Causa probable	1) La gradilla de muestras sigue colocada en su posición después de finalizar el análisis. 2) Error del sensor de la gradilla de muestras. 3) No se ha retirado el cajón del extractor para sustituir la gradilla. 4) Error del sensor del cajón del extractor.
Medida correctiva	1) Sustituya la gradilla de muestras. 2) Compruebe que no haya suciedad u objetos extraños en la sección de colocación de la gradilla de muestras. 3) Retire el cajón del extractor y sustituya la gradilla de muestras. 4) Compruebe si hay suciedad u objetos extraños alrededor de los rieles del cajón del extractor y elimínelos. 5) Si se vuelve a producir este error, puede que exista algún problema en el equipo. Póngase en contacto con un distribuidor local de Sysmex.

[Choque sonda]

Causa probable	1) No hay nada o no hay suficiente plasma o reactivo en los tubos o cubetas de muestras en las posiciones de aspiración. 2) Algo impide que la sonda pueda bajar. 3) La sonda no está en su posición.
Medida correctiva	1) Prepare el volumen necesario de plasma y reactivo. 2) Elimine cualquier objeto extraño. 3) Si se vuelve a producir este error, puede que exista algún problema en el equipo. Póngase en contacto con un distribuidor local de Sysmex.

[Colocar gradilla muestras] <Mensaje de advertencia>

Causa probable	1) No se ha colocado la gradilla de muestras. 2) Se ha colocado la gradilla de muestras en la posición contraria. 3) Error de sensor de la gradilla de muestras.
Medida correctiva	1) Coloque la gradilla. 2) Coloque la gradilla en la dirección correcta. 3) Compruebe que no haya suciedad u objetos extraños en la sección de colocación de la gradilla de muestras. 4) Si se vuelve a producir este error, puede que exista algún problema en el equipo. Póngase en contacto con un distribuidor local de Sysmex.

[Comprob. caduc. reactivo (Soporte reactivos nº)] <Mensaje de advertencia>

Causa probable	1) No se ha establecido la fecha de caducidad o se ha producido un error de configuración.
Medida correctiva	1) Establezca la fecha de caducidad. Para ello, seleccione [Curva standard] → [Entrar nº lote]. Consulte el apartado “9.5 Configuración de la información de los reactivos”.

[Comprob. control caducidad] <Mensaje de advertencia>

Causa probable	1) No se ha establecido la fecha de caducidad para el plasma de control o se ha producido un error de configuración.
Medida correctiva	1) Establezca la fecha de caducidad. Para ello, seleccione [CC] → [Ajustes]. Consulte el apartado “8.2 Configuración del fichero de control de calidad”.

[Comprob. React. Volumen 1 (Soporte reactivos nº)] <Mensaje de advertencia>

Causa probable	Si la opción de control del volumen de reactivo está establecida en "v": 1) El volumen de reactivo necesario para los análisis es superior al volumen restante.
Medida correctiva	1) Añada reactivo y restablezca el volumen de reactivo.

[Comprobar unidad jeringa]

Causa probable	Se produce un error cada vez que se inicia el análisis. 1) La jeringa excedió los 300.000 ciclos.
Medida correctiva	1) Debe cambiarse la jeringa. Póngase en contacto con un distribuidor local de Sysmex.

[Conten. desechos no ajustado]

Causa probable	1) La caja de desechos no se ha ajustado. 2) La caja de desechos no se ha insertado completamente. 3) La caja de desechos se ha retirado durante el análisis. 4) El análisis ha empezado sin la caja de desechos colocada.
Medida correctiva	1) Ajuste la caja de desechos. 2) Inserte completamente la caja de desechos.

[Cubetas reacc. insuficientes] <Mensaje de advertencia>

Causa probable	1) Las pruebas introducidas para la realización de análisis superan las cubetas de reacción restantes (máximo de 60 pruebas).
Medida correctiva	1) Reduzca el número de pruebas introducidas para la realización de análisis.

[Err. Limite CC (STOP)]

Causa probable	1) Los resultados del análisis de control de calidad excedieron los límites de parada superior o inferior.
Medida correctiva	1) Verifique la fecha de caducidad del plasma de control. Verifique también que se ha almacenado correctamente.

[Error almacén datos]

Causa probable	1) Error de la memoria de seguridad.
Medida correctiva	1) Coloque el interruptor de corriente en la posición de apagado. Tras esperar unos segundos, vuelva a colocarlo en la posición de encendido. 2) Si se vuelve a producir este error, puede que exista algún problema en el equipo. Póngase en contacto con un distribuidor local de Sysmex.

[Error bajada eje Z]

[Error pos. inicio Eje Z]

Causa probable	1) No se han desechado las cubetas de reacción y quedan algunas en el bloque de incubación o el detector. 2) Algo impide el funcionamiento del mecanismo de Z. 3) Error del mecanismo de Z. 4) El cajón de desechos de cubetas de reacción está lleno.
Medida correctiva	1) Retire las cubetas de reacción. 2) Elimine cualquier objeto extraño. 3) Coloque el interruptor de corriente en la posición de apagado. Tras esperar unos segundos, vuelva a colocarlo en la posición de encendido. 4) Vacíe el cajón de desechos de cubetas de reacción. 5) Si se vuelve a producir este error, puede que exista algún problema en el equipo. Póngase en contacto con un distribuidor local de Sysmex.

[Error bomba presión]

Causa probable	1) El tubo de silicona está desconectado de la botella de lavado. 2) El tapón de la botella de lavado no está ajustado correctamente. 3) Se ha producido un error de presión o se ha desconectado el tubo del equipo.
Medida correctiva	1) Conecte el tubo correctamente. 2) Apriete el tapón de la botella para que quede correctamente ajustado. 3) Póngase en contacto con un distribuidor local de Sysmex.

[Error bomba vacía]

Causa probable	1) El tubo de silicona está desconectado de la botella de desechos. 2) El tapón de la botella de desechos no está ajustado correctamente. 3) La cámara de recolección está llena. 4) Se ha producido un error de presión o se ha desconectado el tubo del equipo.
Medida correctiva	1) Conecte el tubo correctamente. 2) Apriete el tapón de la botella para que quede correctamente ajustado. 3) Vacíe la cámara de recolección. (Consulte el apartado “11.10 Comprobación y drenaje de la cámara de recolección”). 4) Póngase en contacto con un distribuidor local de Sysmex.

[Error Código Ack HC]

Causa probable	1) Se ha producido un error en la comunicación con el ordenador central.
Medida correctiva	1) Verifique el registro de errores del ordenador central. 2) Verifique la configuración del ordenador central en el equipo.

[Error conteo recepc. HC]

Causa probable	1) Se ha producido un error en la comunicación con el ordenador central.
Medida correctiva	1) Verifique el registro de errores del ordenador central. 2) Verifique la configuración del ordenador central en el equipo.

[Error conteo transm. HC]

Causa probable	1) Se ha producido un error en la comunicación con el ordenador central.
Medida correctiva	1) Verifique el registro de errores del ordenador central. 2) Verifique la configuración del ordenador central en el equipo.

[Error contr. lector Cód. Barras]

Causa probable	1) Hay un obstáculo en el controlador del lector de códigos de barras.
Medida correctiva	1) Elimine cualquier material extraño.

[Err. Curva Standard] <Error de advertencia>

Causa probable	1) Los datos de la curva de calibración configurada no aumentan ni disminuyen de forma constante. 2) Algunos de los datos analizados contienen errores.
Medida correctiva	1) Establezca los datos correctos de curva de calibración.

[Error datos CC]

Causa probable	1) Error de la memoria de seguridad.
Medida correctiva	1) Coloque el interruptor de corriente en la posición de apagado. Tras esperar unos segundos, vuelva a colocarlo en la posición de encendido. 2) Si se vuelve a producir este error, puede que exista algún problema en el equipo. Póngase en contacto con un distribuidor local de Sysmex.

[Error impresora]

Causa probable	1) La palanca para sujetar el papel de la impresora no se ha bajado.
Medida correctiva	1) Baje la palanca. Consulte el apartado “11.9 Reposición del papel de la impresora”.

[Error jeringa]

Causa probable	1) Se ha producido un error en la jeringa durante la operación.
Medida correctiva	1) Si se vuelve a producir este error, puede que exista algún problema en el equipo. Póngase en contacto con un distribuidor local de Sysmex.

[Error lector Cód. Barras]

Causa probable	1) Errores de funcionamiento del lector de códigos de barras.
Medida correctiva	1) Coloque el interruptor de corriente en la posición de apagado. Tras esperar unos segundos, vuelva a colocarlo en la posición de encendido. 2) Si se vuelve a producir este error, puede que exista algún problema en el equipo. Póngase en contacto con un distribuidor local de Sysmex.

[Error límite CC]

Causa probable	1) Los resultados del análisis de control de calidad excedieron los límites superior o inferior.
Medida correctiva	1) Verifique la fecha de caducidad del plasma de control. Verifique también que se ha almacenado correctamente.

[Error motor mezcla detectad.]

Causa probable	1) Se produjo un error en el motor de mezcla.
Medida correctiva	1) Si se vuelve a producir este error, puede que exista algún problema en el equipo. Póngase en contacto con un distribuidor local de Sysmex.

[Error muestreo (posición)]

Causa probable	<p>Error de dispensación.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) La cantidad de plasma no es suficiente. 2) Compruebe el volumen de reactivo 1 (posición). 3) La configuración de tipo de frasco es incorrecta. 4) El diámetro interior del tubo o la cubeta de muestras es demasiado pequeño. 5) Error del mecanismo de dispensación.
Medida correctiva	<ol style="list-style-type: none"> 1) Coloque la cantidad necesaria de plasma. 2) Coloque la cantidad necesaria de reactivo. 3) Corrija la configuración de tipo de frasco. 4) Utilice un tubo de al menos 9,4 mm de diámetro interior. 5) Si se vuelve a producir este error, puede que exista algún problema en el equipo. Póngase en contacto con un distribuidor local de Sysmex.

[Error pos. inicio Eje X]**[Error pos. inicio Eje Y]**

Causa probable	<ol style="list-style-type: none"> 1) Algo impide el funcionamiento del mecanismo de XY. 2) Error de funcionamiento del mecanismo de XY.
Medida correctiva	<ol style="list-style-type: none"> 1) Elimine cualquier objeto extraño. 2) Coloque el interruptor de corriente en la posición de apagado. Tras esperar unos segundos, vuelva a colocarlo en la posición de encendido. 3) Si se vuelve a producir este error, puede que exista algún problema en el equipo. Póngase en contacto con un distribuidor local de Sysmex.

[Error sensor temp./Refriger.]**[Error sensor temp./Detector]****[Error sensor temp./Incu.]****[Error sensor temp./Interior]**

Causa probable	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se ha producido un error en el termistor o en su circuito de control.
Medida correctiva	<ol style="list-style-type: none"> 1) Coloque el interruptor de corriente en la posición de apagado. Tras esperar unos segundos, vuelva a colocarlo en la posición de encendido. 2) Si se vuelve a producir este error, puede que exista algún problema en el equipo. Póngase en contacto con un distribuidor local de Sysmex.

[ERROR soltar tubo (Posición)]

Causa probable	<ol style="list-style-type: none"> 1) Error de liberación de una cubeta de reacción.
Medida correctiva	<ol style="list-style-type: none"> 1) Elimine las cubetas de reacción que queden en la etapa de análisis o que se hayan adherido. 2) Si se vuelve a producir este error, puede que exista algún problema en el equipo. Póngase en contacto con un distribuidor local de Sysmex.

[ERROR sujec.tubo (Posición)]

Causa probable	1) Error de sujeción de una cubeta de reacción. 2) El mecanismo de sujeción de la cubeta de reacción está defectuoso.
Medida correctiva	1) Elimine las cubetas de reacción que queden sueltas en el equipo. 2) Si se vuelve a producir este error, puede que exista algún problema en el equipo. Póngase en contacto con un distribuidor local de Sysmex.

[Error Temp.(alto)/Refriger.]

[Error Temp.(bajo)/Refriger.]

[Error Temp.(alto)/Detector]

[Error Temp.(bajo)/Detector]

[Error Temp.(alto)/Incu.]

[Error Temp.(bajo)/Incu.]

[Error Temp.(alto)/Interior]

[Error Temp.(bajo)/Interior]

Causa probable	1) La temperatura ambiente está fuera del rango especificado (15 - 35°C). 2) Error del sensor de control de temperatura
Medida correctiva	1) Ajuste la temperatura mediante aire acondicionado, etc. 2) Póngase en contacto con un distribuidor local de Sysmex.

[Fijar más de dos puntos]

Causa probable	1) Hay menos de dos puntos de análisis de curva de calibración.
Medida correctiva	1) Establezca dos o más puntos.

[HC fuera de línea]

Causa probable	1) El cable de conexión está desconectado. 2) El ordenador central no está conectado. 3) El ordenador central no está preparado para recibir señales (fuera de línea).
Medida correctiva	1) Compruebe el estado de conexión. 2) Conecte el ordenador central. 3) Compruebe el estado en línea del ordenador central. 4) Verifique la configuración del ordenador central en el equipo.

[Interrup.por parada mecánica] <Mensaje de advertencia>

Causa probable	1) Se ha pulsado el interruptor de detención mecánica.
Medida correctiva	1) Deseche las cubetas de reacción que queden en los pocillos del detector y vuelva a realizar el análisis.

[Introducir lista trabajo] <Mensaje de advertencia>

Causa probable	1) No hay peticiones en la lista de trabajo.
Medida correctiva	1) Introduzca la petición de análisis en la lista de trabajo.

[La lista errores se borró.]

Causa probable	1) Se apagó el equipo durante el registro de errores.
Medida correctiva	1) La lista de errores se borra automáticamente. 2) Si se vuelve a producir este error, puede que exista algún problema en el equipo. Póngase en contacto con un distribuidor local de Sysmex.

[Límite tensión inferior]

Causa probable	1) Se ha producido un fallo de corriente temporal. 2) El voltaje del suministro eléctrico fluctúa.
Medida correctiva	1) Confirme si se ha producido un fallo de corriente. 2) Suministre el voltaje desde el otro circuito. 3) Si se vuelve a producir este error, puede que exista algún problema en el equipo. Póngase en contacto con un distribuidor local de Sysmex.

[Ningún reactivo en posición]

Causa probable	1) Faltan los reactivos en la gradilla de reactivos.
Medida correctiva	1) Compruebe el nombre de los reactivos para todos los grupos del menú de la gradilla de reactivos.

[No encuentra instrc. en HC]

Causa probable	1) Se envió una consulta al ordenador central, pero se recibió la notificación "No hay petición (999)".
Medida correctiva	1) Verifique que la lista de trabajo está registrada en el ordenador central.

[No hay cubetas de reacción]

Causa probable	1) No hay cubetas de reacción. 2) Error de posición de las cubetas de reacción.
Medida correctiva	1) Suministre cubetas de reacción.

[Peticiónes pendientes] <Mensaje de advertencia>

Causa probable	1) Quedan peticiones pendientes tras realizar una interrupción del análisis o una parada mecánica.
Medida correctiva	1) Si es preciso realizar el análisis de la petición no analizada, reinicie el análisis una vez finalizado el proceso de interrupción cuando el equipo esté listo para el análisis.

[Reactivo insuficiente (Número de soporte)]

Causa probable	1) No se ha colocado ningún reactivo o la cantidad es insuficiente.
Medida correctiva	1) Coloque la cantidad necesaria de reactivo.

[Reponer solución de lavado]

Causa probable	1) La solución de lavado que hay en la botella de lavado es insuficiente. 2) El conector del flotador de la botella de lavado está desconectado.
Medida correctiva	1) Reponga la solución de lavado (agua destilada). 2) Conecte el conector del flotador.

[Sin muestra (posición de rack)]

Causa probable	Error de aspiración de plasma 1) No hay tubo de muestra en esta posición. 2) La cantidad de plasma no es suficiente.
Medida correctiva	1) Coloque la muestra en la posición de la gradilla de muestras. 2) Coloque la cantidad necesaria de plasma.

[Sin papel]

Causa probable	1) No hay papel en la impresora.
Medida correctiva	1) Coloque papel en la impresora. Consulte el apartado “11.9 Reposición del papel de la impresora”.

[Sust. cajón rack muestreo] <Mensaje de advertencia>

Causa probable	1) Se retiró el extractor de muestras antes de iniciar de nuevo el análisis. 2) Error del sensor de extracción del extractor.
Medida correctiva	1) Cierre el extractor de muestras. 2) Si se vuelve a producir este error, puede que exista algún problema en el equipo. Póngase en contacto con un distribuidor local de Sysmex.

[Sustituir muestra de urgencias] <Mensaje de advertencia>

Causa probable	1) No se ha colocado la muestra de urgencia. 2) Se ha abierto la tapa para colocar la muestra de urgencia. 3) Error del sensor del cajón del extractor.
Medida correctiva	1) Retire el cajón del extractor y coloque la muestra de urgencia. 2) Verifique que la muestra de urgencia se ha colocado correctamente. 3) Compruebe si hay suciedad u objetos extraños alrededor de los rieles del cajón extractor y elimínelos. 4) Si se vuelve a producir este error, puede que exista algún problema en el equipo. Póngase en contacto con un distribuidor local de Sysmex.

[Sustituir rack de muestras] <Mensaje de advertencia>

Causa probable	1) Se levantó o retiró la gradilla durante la interrupción del análisis. 2) Error de sensor de la gradilla de muestras.
Medida correctiva	1) Verifique que la muestra es correcta y vuelva a colocar la gradilla en su posición. 2) Si se vuelve a producir este error, puede que exista algún problema en el equipo. Póngase en contacto con un distribuidor local de Sysmex.

[Tapa abierta]

Causa probable	1) Se ha abierto la tapa del campo luminoso al inicio del análisis o durante el mismo.
Medida correctiva	1) Cierre la tapa.

[Tiempo cambio unidad Catcher]

Causa probable	El error se produce cada vez que se empieza el análisis 1) Las veces de operación de la unidad de captador exceden 25.000.
Medida correctiva	1) Es necesario sustituir la unidad de captador. Póngase en contacto con un distribuidor local de Sysmex.

[Tiempo excd. ACK HC]

Causa probable	1) Se ha superado el tiempo de espera para la comunicación con el ordenador central (15 segundos).
Medida correctiva	1) Compruebe el ordenador central. 2) Verifique la configuración del ordenador central en el equipo.

[Error comunicación HC]**[Tiempo excd. CTS HC]**

Causa probable	1) Se ha producido un error en la comunicación con el ordenador central.
Medida correctiva	1) Verifique el registro de errores del ordenador central. 2) Verifique la configuración del ordenador central en el equipo.

[Tiempo excd. ETX HC]

Causa probable	1) Se ha superado el tiempo de espera para la comunicación con el ordenador central (15 segundos).
Medida correctiva	1) Compruebe el ordenador central. 2) Verifique la configuración del ordenador central en el equipo.

[Tiempo excd. STX HC]

Causa probable	1) Se ha superado el tiempo de espera para la comunicación con el ordenador central (15 segundos).
Medida correctiva	1) Compruebe el ordenador central. 2) Verifique la configuración del ordenador central en el equipo.

[Tiempo excedido LCBM]

Causa probable	1) La comunicación con el lector de códigos de barras manual ha excedido el tiempo de espera (1 segundo).
Medida correctiva	1) Compruebe que la configuración del dispositivo externo en el equipo es correcta.

[Ya existe este nº de muestra] <Sólo si está conectado el lector de códigos de barras>

Causa probable	1) Ya existe el mismo número de identificación en otra gradilla. 2) Algo impide el correcto movimiento del lector de códigos de barras. 3) Error de funcionamiento en el mecanismo del controlador del lector de códigos de barras.
Medida correctiva	1) Compruebe las muestras que presentan el mismo número de identificación. 2) Elimine la suciedad u objetos extraños del mecanismo controlador del lector de códigos de barras. 3) Si se vuelve a producir este error, puede que exista algún problema en el equipo. Póngase en contacto con un distribuidor local de Sysmex.

12.3 Errores de los datos de análisis

Método de coagulación

Código y mensaje de error	Causa probable	Acción/Medida
ERR[1] Error Temp.	Se ha producido un error de temperatura durante el análisis de la muestra.	Consulte "Errores de temperatura".
ERR[2] Coagulación débil	El nivel de reacción de coagulación es muy bajo.	Vuelva a realizar el análisis y haga una valoración teniendo en cuenta la muestra, reactivo, etc. Para Fbg, analice -Fbg.
ERR[4] Tiempo excd. análisis	No se ha completado la coagulación en el tiempo de detección establecido.	Vuelva a realizar el análisis y haga una valoración teniendo en cuenta la muestra, reactivo, etc.
ERR[8] Error curva coag.	Error en curva de coagulación 1) Se han encontrado secciones de la curva inclinadas hacia abajo. 2) Se han encontrado secciones de la curva con una gran inclinación. 3) Debido al tampón de refrigeración (tampón veronal de Owren) y a otros factores, se han generado burbujas que han aumentado el tiempo de coagulación (Fbg).	Ponga el tampón a temperatura ambiente y luego vuelva a realizar el análisis.
ERR[16] Sup. nivel turbidez	La turbidez era demasiado alta para realizar el análisis.	Si es pertinente, centrifugue de nuevo el plasma en caso de turbidez y vuelva a analizar la muestra.
ERR[32] No coagulación	No se detectó la reacción de coagulación.	Realice una valoración exhaustiva, teniendo en cuenta varios aspectos, tales como la posibilidad de error en las muestras (estado de almacenamiento, proceso de extracción de la sangre, etc.) y en los reactivos (estado de almacenamiento). Para Fbg, analice -Fbg.
ERR[64] Error medición	Se ha producido un fallo de análisis debido al volumen insuficiente de plasma o a un error del equipo.	Prepare el volumen necesario de plasma y vuelva a realizar el análisis.
ERR[100] Rango excedido	Se ha excedido el intervalo de análisis.	Realice una valoración exhaustiva, teniendo en cuenta varios aspectos, tales como la posibilidad de error en las muestras (estado de almacenamiento, proceso de extracción de la sangre, etc.) y en los reactivos (estado de almacenamiento).
ERR[128] Error reacción temprana	Se detectó una reacción anómala en una etapa inicial de la coagulación.	Vuelva a analizar la muestra.



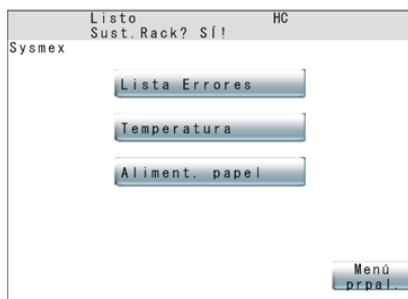
Atención

El texto “Precaución: Revise curva coag.” acompañará a algunos de los mensajes de error. Cuando se imprima este mensaje, revise la curva para determinar si el resultado es aceptable. Vuelva a analizar la muestra si es necesario.

Método cromogénico / Método de ensayo inmunológico

Código y mensaje de error	Causa probable	Acción/Medida
ERR[401] Intensidad luz baja	La luz transmitida es extremadamente baja.	Compruebe el reactivo y vuelva a realizar el análisis.
ERR[402] Intensidad luz alta	La luz transmitida es extremadamente alta.	Compruebe el reactivo y vuelva a realizar el análisis.
ERR[404] No Lineal	La curva de reacción no es lo suficientemente lineal.	Vuelva a realizar el análisis.
ERR[408] Error en la curva de reacción	La curva de reacción ha cambiado a la dirección opuesta.	Compruebe la configuración y el reactivo, y vuelva a realizar el análisis.
ERR[416] Fuera de rango	Cantidad excesiva de antígeno (para el método de ensayo inmunológico).	Lleve a cabo la dilución o realice otros pasos y vuelva a analizar. En DDPI, analice +DDP, DD _i , +DD _i , vWF, +vWF, -vWF, WFa, +WFa, -WFa.
ERR[528] Ajuste no polinomial	No se puede aproximar polinomialmente a la curva de reacción.	Vuelva a realizar el análisis.
ERR[656] Rango no lineal	Durante el análisis de la curva de reacción, los cambios no fueron lineales o la curva no se ha podido aproximar a una línea recta.	Vuelva a realizar el análisis.

12.4 Menú Sysmex



Pulse la tecla **[Sysmex]** situada en la esquina superior izquierda de la pantalla LCD para que aparezca el menú Sysmex.

Listado de errores

Listo Sust. Rack? S[!]			HC
Lista Errores			
Fecha	Hora	Registro de errores	
01/11	11:28	Error Código Ack HC	
01/11	13:16	Poner rack muestras	
01/11	13:18	HC fuera de línea	
01/11	13:21	Interrup. por parada mecánica	
01/11	16:32	Introducir lista trabajo	
01/11	16:48	Error impresora	
01/12	09:33	Fijar más de dos puntos	
01/12	10:37	Ajustes no válidos	
01/12	11:47	Reponer agua lavado	
01/12	13:41	HC fuera de línea	
Anterior		Posterior	Regresar

Respecto a los mensajes relativos a los errores del equipo y a los errores de advertencia, se registran y muestran un máximo de 100 mensajes.

1. Pulse la tecla **[Sysmex]**.
Aparece la pantalla del menú Sysmex.
2. Pulse la tecla **[Lista Errores]**.
Se muestran la Fecha, la Hora y el contenido de cada mensaje.
3. Pulse la tecla **[Regresar]** para volver a la pantalla del menú Sysmex.
4. Pulse la tecla **[Menú prpal.]** en la pantalla del menú Sysmex para volver a la pantalla original.

Temperatura

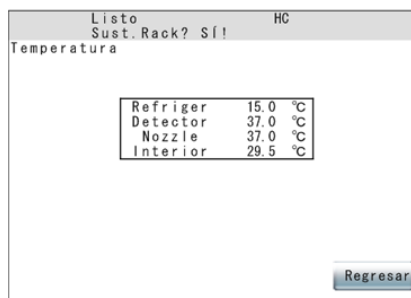
Se muestra la temperatura controlada de cada lugar.



Nota

Cuando se alcanza una temperatura concreta con la alimentación conectada, aparece el mensaje “Listo”.

1. Pulse la tecla **[Sysmex]**.
Aparece la pantalla del menú Sysmex.



2. Pulse la tecla **[Temperatura]**.

Se muestra la temperatura controlada.

Refrigerador: muestra la temperatura de la sección de refrigeración de reactivos.

Detector: muestra la temperatura del detector.

Nozzle: muestra la temperatura de la sonda.

Interior: muestra la temperatura ambiente (del interior del equipo).

3. Pulse la tecla **[Regresar]** para volver a la pantalla del menú Sysmex.
4. Pulse la tecla **[Menú prpal.]** en la pantalla del menú Sysmex para volver a la pantalla original.

Aliment. papel (alimentación de papel)

Es preciso introducir el papel en la impresora incorporada.

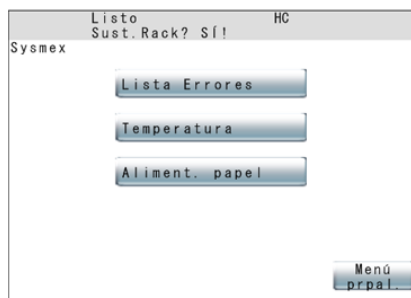
1. Pulse la tecla **[Sysmex]**.

Aparece la pantalla del menú Sysmex.

2. Pulse la tecla **[Aliment. papel]**.

Se expulsan unos 10 mm de papel de la impresora incorporada.

3. Pulse la tecla **[Menú prpal.]** en la pantalla del menú Sysmex para volver a la pantalla original.



12.5 Función especial

Este equipo dispone de un programa de comprobación del sistema para verificar que el sistema eléctrico y de software funcionan adecuadamente. Asimismo, dispone de un programa de mantenimiento.



Nota

El programa de mantenimiento sólo se puede ejecutar cuando el equipo muestra el texto "Listo" o "No lista". No se pueden realizar análisis y comprobaciones al mismo tiempo.

Cebado

Si se ha instalado el equipo por primera vez o no se ha utilizado durante un largo periodo de tiempo, puede haber burbujas en la línea hidráulica.

Para obtener resultados de análisis correctos, es preciso ejecutar este programa y suministrar la solución de lavado a la línea hidráulica.



Nota

En la instalación inicial, esta operación debe realizarla su distribuidor local.

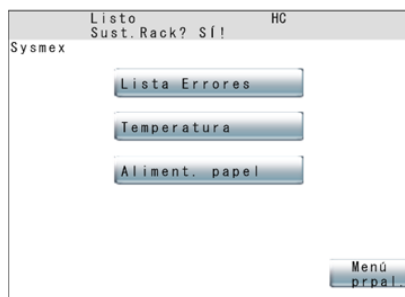
Si desea obtener más información sobre el cebado, consulte el apartado “11.11 Cebado de las líneas hidráulicas con solución de lavado”.

Pantalla del menú Pruebas sistema

Se puede comprobar si el sistema eléctrico y de software del equipo funcionan correctamente mediante la ejecución del programa Pruebas sistema.

Realice las pruebas en la pantalla del menú Pruebas sistema. Para acceder a la pantalla, siga los pasos que se describen a continuación.

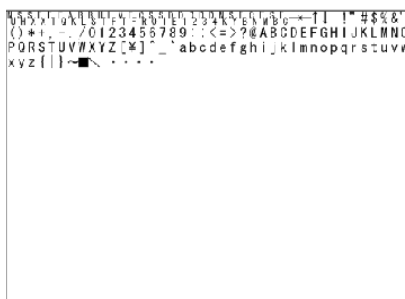
1. Pulse la tecla **[Menú especial]** en la pantalla Menú principal para mostrar la tecla **[Función especial]**.
2. Pulse la tecla **[Función especial]**.
Se abre la pantalla Función especial.
3. Pulse la tecla **[Pruebas sistema]**.
Aparece la pantalla Pruebas sistema.



LCD

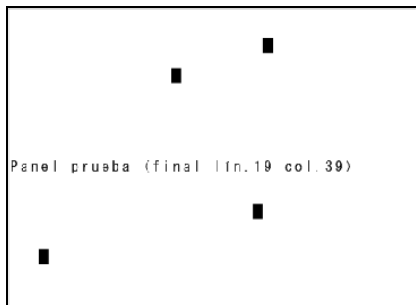
Este programa comprueba si la pantalla LCD funciona correctamente.

1. Pulse la tecla **[LCD]** en la pantalla Pruebas sistema.
Aparece la pantalla de fuentes como pantalla de prueba del sistema LCD.
2. Si se pulsa en algún lugar del panel, cambiará la pantalla mostrada.
En total, hay disponibles tres pantallas.
3. Al pulsar la tecla **[Regresar]** en el panel de la tercera pantalla LCD de prueba, finaliza el programa.



Pantalla táctil

Este programa permite comprobar si la introducción de datos mediante la pantalla táctil LCD se recibe correctamente. Si funciona con normalidad, se resalta el panel en el lugar donde se haya pulsado.



1. Pulse la tecla **[Pantalla táctil]** en la pantalla Pruebas sistema.
Aparecerá entonces la pantalla de pruebas de la pantalla táctil.
2. Pulse en cualquier lugar del panel para comprobar su introducción en la pantalla táctil.



Nota

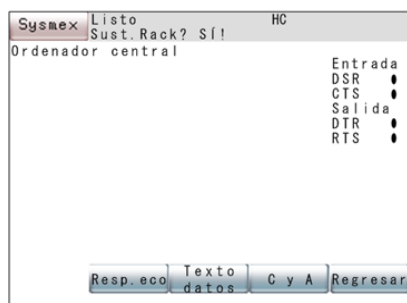
- Se resalta el lugar pulsado del panel.
Si se vuelve a pulsar en el mismo lugar, el sistema vuelve a la pantalla inicial.
- El panel puede identificar una presión táctil en una zona de 20 líneas x 40 filas.

3. Para salir del programa de pruebas del panel táctil, pulse la esquina inferior derecha de la pantalla.

Ordenador central

Este programa permite comprobar la conexión con el ordenador central.

1. Pulse la tecla **[Ordenador central]** en la pantalla Pruebas sistema.
Al hacerlo, se abre la pantalla Ordenador central.
2. Pulse la tecla correspondiente.



Tecla **[Resp. eco]**: muestra los datos recibidos y los transmite tal cual.

Tecla **[Texto datos]**: transmite los datos fijos.

Tecla **[C y A] (P y R)**: realiza una solicitud y transmite ACK o NAK.

Tecla **[Regresar]**: finaliza el programa. (Vuelve al menú de la pantalla Pruebas sistema.)



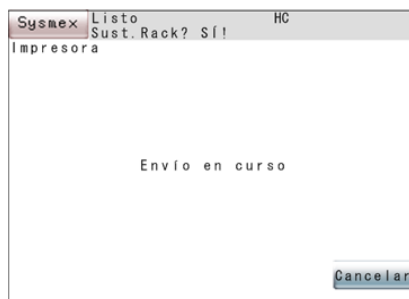
Nota

- Si el estado del ordenador central es “No conectado”, no aparecerán las teclas **[Resp. eco]**, **[Texto datos]** y **[C y A]**. El mensaje “No conectado” aparece en la parte superior izquierda de la pantalla.
- Si el ordenador central se establece en “Clase A”, no aparecerán las teclas **[Resp. eco]** y **[C y A]**.

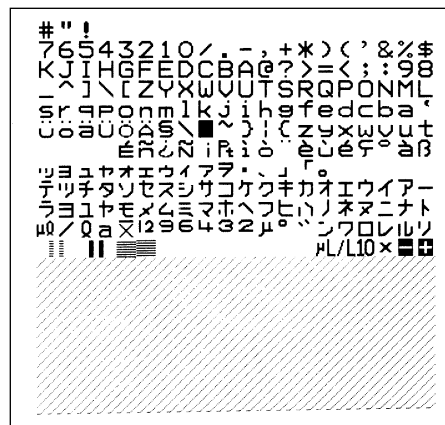
Impresora

Este programa permite realizar impresiones de prueba en la impresora integrada.

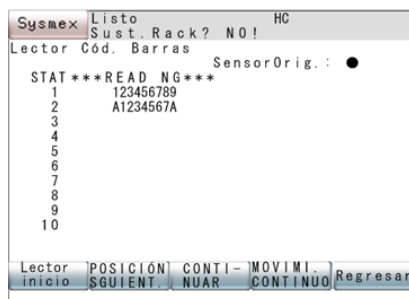
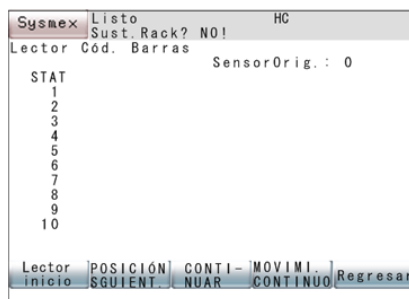
1. Pulse la tecla **[Impresora]** en la pantalla Pruebas sistema.
Al hacerlo, se ejecuta la impresión en la impresora integrada.
2. Una vez finalizada la impresión de prueba, finaliza el programa.



Ejemplo de impresión



Lector de códigos de barras



1. Pulse la tecla **[Lector Cód. Barras]** en la pantalla Pruebas sistema.

- Configuración si el lector de códigos de barras tiene el estado "No conectado".

Si el lector de códigos de barras se establece en "No conectado", no funciona el lector y sólo se muestra la tecla **[Regresar]**.

Tecla **[Regresar]**: Permite salir del programa.
(Vuelve a la pantalla Pruebas sistema.)

- Configuración si el lector de códigos de barras está conectado.

Se muestran los datos leídos por el lector de códigos de barras.

Si ha fallado la lectura (incluidos los dígitos de control NG), se muestra "*****READING*****".

Tecla **[Lector inicio]**: Desplaza el lector a la posición inicial en el extremo derecho.

Tecla **[POSICIÓN SGUIENT.]**: Desplaza el lector una posición a la izquierda, lee el código de barras y muestra el resultado.

Tecla **[CONTINUAR]**:

Desplaza el lector a la posición inicial a la derecha, desplaza la posición de la gradilla de la muestra de urgencia hacia la décima muestra para proceder a su lectura y muestra los resultados.

Tecla **[MOVIMI. CONTINUO]**:

Efectúa el mismo desplazamiento y la misma lectura que con la tecla **[Continuar]** hasta que el usuario pulsa el interruptor de detención mecánica.

Tecla **[Regresar]**:

Permite salir del programa. (Vuelve a la pantalla Pruebas sistema.)

Estado de los sensores

Este programa permite comprobar el estado de los sensores que dispone cada unidad del equipo.

1. Pulse la tecla **[Estado sensor]** en la pantalla Pruebas sistema.

Al hacerlo, aparece la pantalla Estado sensor.

Pulse la tecla **[Renovar sensor]** para renovar el estado de los sensores.

Pulse la tecla **[Reset Liq.Sens]** para restablecer el sensor de nivel de líquido.

Pulse la tecla **[Motor de Mezcla]** para mezclar con la ayuda del motor de vibración durante 3 segundos.

Pulse la tecla **[Bloquear]** para bloquear el muestreador.

Pulse la tecla **[Desbloquear]** para desbloquear el muestreador.

2. Para salir del programa, pulse la tecla **[Regresar]**.

Sysmex	Listo	HC
	Sust. Rack? SÍ!	
Estado sensor	12 / 15 / 2011	14:10
Parada mecánica	0	Ver. 00-22
Conmutador apertura tapa	00	
Sensor de choque de sonda	0	
Sensor líquidos	0	
Rack de muestra	●	
Sensor muestreador	●	Microswitch
Botella de lavado	0	123456789ABC
Botella de desechos llena	0	○○●○○○○○○○
Sujeción del tubo	0	
Cajón desechos tubos reac.	0	
Error del motor de mezcla	0	
Renovar sensor	Reset Liq. Sens	Motor de mezcla
	Bloquear	Regresar

12.6 Contador de ciclos

Este programa permite comprobar los ciclos de cada unidad para confirmar el rendimiento del equipo.

1. Pulse la tecla **[Menú especial]** en la pantalla Menú principal para mostrar la tecla **[Función especial]**.

2. Pulse la tecla **[Función especial]**.

Se abre la pantalla Función especial.

Sysmex	Listo	HC
Sust. Rack? S/I		
Contador ciclos		
N° de ciclos	12345678	
Ciclos jeringas	12345678	
Unidad Catcher		
N.° de ciclo	12345678	
Regresar		

3. Pulse la tecla **[Contador ciclos]**.

Se abre la pantalla Contador ciclos.

Ciclos de jeringa: número de rotaciones del motor de la jeringa para medir un volumen predeterminado de reactivo o plasma. Se cuenta uno al analizar un parámetro.

Nº de ciclos: número total de análisis que ha realizado el equipo. Cada parámetro se cuenta una vez.

Nº de ciclos de la unidad de captador:

Número de captaciones realizadas para mover la cubeta de reacción. Se cuenta uno al analizar un parámetro.



Información

- Si el número de ciclos de la jeringa es superior a 300.000, aparece el mensaje de error "Comprobar unidad jeringa" cada vez que se inicia el análisis.
- Cuando las veces en que ha operado la unidad de captador alcanza las 25.000, aparecerá un mensaje de error cada vez que se empieza el análisis.

4. Pulse la tecla **[Regresar]** para salir del programa.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

13.	Descripción funcional	13-1
13.1	Principio de detección para el método de coagulación (PT, APTT, Fbg, TT, PCcl, BXT, LA1, LA2, deficiencia de factor)	13-1
13.2	Principio de detección del método cromogénico (AT3, AT, PC, Hep: CA-660 solo)	13-5
13.3	Principio de detección del método de ensayo inmunológico (D-Dimer, vWF, WFa: CA-660 solo)	13-6
13.4	Mecanismo de análisis	13-8
13.5	Proceso de análisis	13-9
13.6	Procedimientos de referencia	13-18

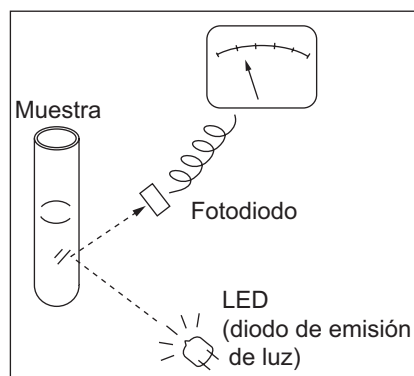
13. Descripción funcional

En este capítulo se explican los principios de detección, la metodología de análisis y los procedimientos de análisis específicos del equipo.

13.1 Principio de detección para el método de coagulación (PT, APTT, Fbg, TT, PCcl, BXT, LA1, LA2, deficiencia de factor)

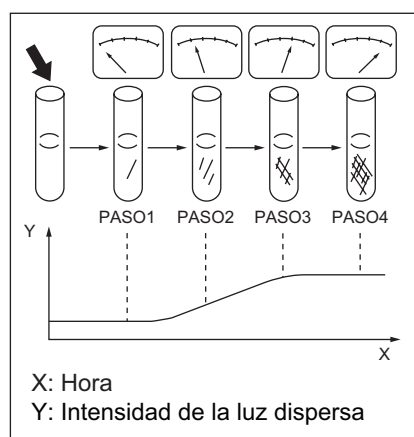
El equipo utiliza un método de fotodetección de coagulación óptica. Mediante el uso de una luz roja (660 nm) para iluminar la mezcla de plasma de muestra y reactivo, el equipo detecta los cambios de intensidad de la luz dispersa debidos al aumento de turbidez al pasar el fibrinógeno a fibrina. La curva de coagulación se traza tomando el tiempo y la intensidad de la luz dispersa como ejes X e Y respectivamente. El tiempo de coagulación se determina mediante un método de detección del porcentaje.

Método de detección óptica



El equipo determina el tiempo de coagulación al medir los cambios de intensidad de la luz dispersa en una muestra debidos al aumento de turbiedad. En la figura de la izquierda se puede ver el diseño del sistema óptico. Los rayos de luz del diodo de emisión de luz se reflejan y dispersan por la muestra. Un fotodiodo absorbe la luz dispersa y convierte la intensidad detectada en señales eléctricas. Un microprocesador controla estas señales y las utiliza para calcular el tiempo de coagulación de la muestra.

Coagulación y luz dispersa

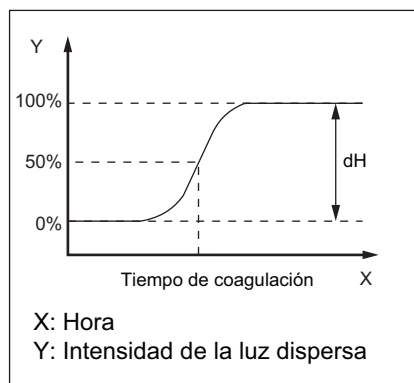


La correlación entre la intensidad de la luz dispersa y el tiempo transcurrido se muestra en la figura de la izquierda.

El plasma calentado se mezcla rápidamente con el reactivo calentado. Inmediatamente después de la mezcla, la intensidad de la luz dispersa es baja (paso 1). A medida que prosigue la coagulación, la muestra se enturbia debido a la formación de coágulos de fibrina y la intensidad de la luz dispersa aumenta de forma drástica (pasos 2-3). Una vez finalizada la coagulación, la intensidad de la luz dispersa se estabiliza (paso 4).

El equipo puede almacenar este cambio en la intensidad de la luz dispersa en la memoria y generar una curva de coagulación.

Método de detección del porcentaje

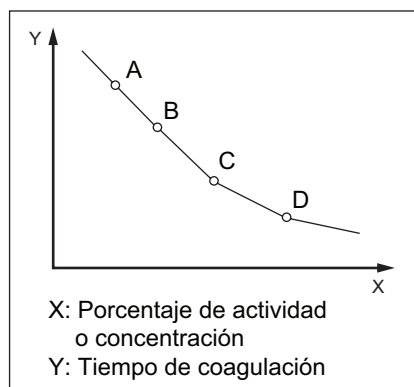


Determinación del tiempo de coagulación:

La intensidad de la luz dispersa justo después de añadir el reactivo a la muestra se define como 0%. Una vez que la muestra se enturbie completamente y haya finalizado la coagulación, la intensidad de la luz dispersa se define como 100% (vea la figura de la izquierda). El tiempo de coagulación se obtiene a partir de la curva de coagulación tomando el tiempo de coagulación en un punto preestablecido de la curva de coagulación (por ejemplo, el 50%, tal y como se muestra en la figura de la izquierda).

Este método permite determinar el tiempo de coagulación incluso en aquellas muestras en las que sólo se observa un ligero cambio en la intensidad de la luz dispersa. De este modo, este equipo se puede utilizar de forma efectiva en muestras de plasma con bajo porcentaje de fibrinógeno que experimentan un cambio casi imperceptible en intensidad de la luz dispersa o en muestras de plasma de coagulación lenta con un tiempo de coagulación largo.

Método de coagulación con curva de calibración



Para calcular la concentración o porcentaje de actividad de la protrombina, el fibrinógeno y otros factores de coagulación, el equipo utiliza una curva de calibración que se genera a partir de los datos de análisis o los valores que se han introducido de forma manual. La curva de calibración utiliza el tiempo de coagulación para el eje vertical (Y) y el logaritmo de porcentaje de actividad o concentración del plasma de referencia para el eje horizontal (X), tal y como se muestra en la figura de la izquierda.



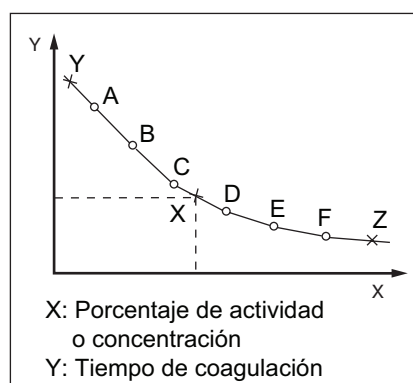
Atención

Si se modifican los valores predeterminados, pueden alterarse los resultados de los análisis. Examine con cuidado los parámetros antes de modificar la configuración predeterminada. Tenga en cuenta que nuestra garantía sólo cubre los resultados obtenidos con los valores predeterminados.

**Nota**

Hay 6 tipos diferentes de curva de calibración disponibles en el equipo, según se indica: Se pueden seleccionar en el programa de ajuste de curvas de calibración. Para seleccionar la curva de calibración, consulte el apartado “9.6 Configuración de los parámetros de cálculo”.

- Curva log: logaritmo-logaritmo, gráfica de puntos
- Log-Lin: aproximación lineal entre logaritmos
- Lin-Lin: aproximación lineal entre números reales
- Lin Curve: número real-número real, gráfica de puntos
- AKIMA
- AKIMA (0)

**Principio de cálculo**

- Para expresar la relación entre el tiempo de coagulación y el porcentaje de actividad o concentración, se utilizan fórmulas de regresión lineal. Los puntos se expresan en forma de línea recta al trazarse en una escala logarítmica.
- En el ejemplo que se muestra en la figura inferior izquierda, los resultados de los datos de análisis para una muestra concreta (punto X) se trazan entre los puntos C y D. En este caso, el porcentaje de actividad o concentración se calcula mediante una fórmula logarítmica, a partir de los puntos C y D.
- Si los resultados de los datos de análisis se trazan fuera de los puntos A a F, el porcentaje de actividad o concentración se calcula mediante una fórmula logarítmica con los dos puntos más cercanos. Por ejemplo, el porcentaje de actividad o concentración del punto Y se calcula mediante una fórmula logarítmica, a partir de los puntos A y B, y el punto Z se calcula mediante una fórmula logarítmica con los puntos E y F.

Cálculo del ratio TP y del valor de INR

Este equipo puede calcular el valor de proporción de PT si se ha introducido el valor PT normal para la población de pacientes del laboratorio en el menú de configuración de la curva de calibración de PT. La proporción normalizada internacional (International Normalized Ratio - INR) se imprimirá junto con los resultados de los análisis si también se ha introducido en el menú de configuración de la curva de calibración de PT el índice de sensibilidad internacional (International Sensitivity Index - ISI) del reactivo tromboplastina.

El valor normal de PT y el valor de ISI se pueden introducir de forma manual en el menú de configuración de la curva de calibración de PT. Para obtener información adicional sobre este procedimiento, consulte el apartado “9. Configuración de la curva de calibración”.

El equipo calcula la ratio de PT de la siguiente forma:

$$\text{Ratio de PT} = \frac{t}{\text{Valor normal de PT}}$$

t = tiempo real de coagulación de la muestra PT

Valor normal de PT = valor normal de PT para la población de pacientes del laboratorio

El valor INR se calcula de la siguiente forma:

$$\text{INR} = (\text{ratio de PT})^{\text{ISI}}$$

ISI = Índice de sensibilidad internacional determinado por un fabricante concreto del reactivo tromboplastina o el valor de SI local calculado por el calibrador de INR.



Información

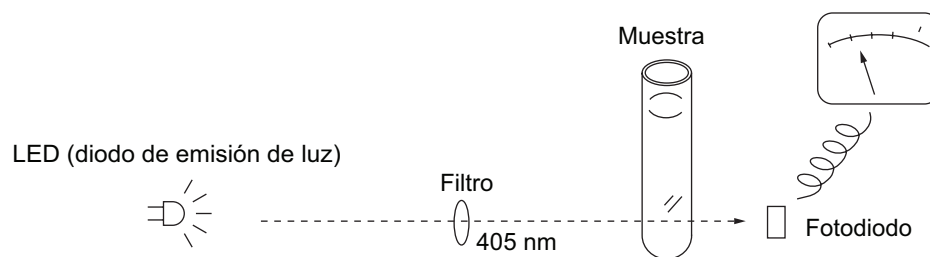
Los valores ISI para los ensayos de tiempo de protrombina deben introducirse directamente cuando aparecen en el folleto actual de reactivos. Cualquier modificación del lote de reactivo, actualizaciones de software, tareas de mantenimiento importantes, etcétera, necesita la verificación del valor de ISI. Un error al introducir el valor de ISI correcto causará resultados incorrectos del Ratio Internacional Normalizado (INR).

13.2 Principio de detección del método cromogénico (AT3, AT, PC, Hep: CA-660 solo)

Una vez calentado un volumen predeterminado de plasma sanguíneo durante un periodo de tiempo determinado, se añade el sustrato y el reactivo. La muestra se expone a la luz (405 nm) y se detectan los cambios en la absorción luminosa del pigmento de para-nitroanilina flotante (luz transmitida). A continuación, se detecta la actividad.

Método de detección de la luz transmitida

En la figura inferior se puede ver el diseño del sistema óptico. La luz del diodo de emisión de luz (LED) se filtra a 405 nm. Esta luz se envía a una muestra. El equipo detecta los cambios de color en la absorción luminosa de pigmentos como la para-nitroanilina u otros, después de que la luz atraviese las muestras sin ser interrumpida por los coágulos. Un fotodiodo recibe la luz transmitida y convierte la intensidad detectada en señales eléctricas. Un microprocesador controla estas señales y las utiliza para calcular el cambio en la densidad óptica de la muestra.



Cálculo del cambio en la absorción de luz

El cambio en la absorción de la luz se obtiene a partir de los datos de absorción entre los puntos iniciales y finales definidos en el apartado “10.8 Protocolo de prueba”, sea cual sea el método utilizado de los que se describen a continuación.

1. El cambio en la absorción de la luz por minuto se obtiene a partir de la regresión lineal de los datos de absorción.
2. El cambio en la absorción de la luz se obtiene con el método de análisis V-Lin-Integral. Este método utiliza la velocidad de reacción máxima de la curva de reacción calculada a partir de la regresión principal para obtener el cambio en la absorción de la luz.

13.3 Principio de detección del método de ensayo inmunológico (D-Dimer, vWF, WFa: CA-660 solo)

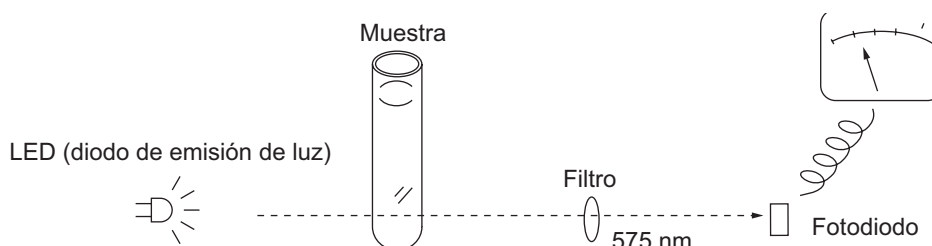
Una vez calentado un volumen predeterminado de muestra durante un periodo de tiempo determinado, se añaden el reactivo de estabilización y el reactivo sensible a los anticuerpos.

La muestra se expone a continuación a la luz (575 nm) y la variación de la absorción luminosa, provocada por la reacción de los anticuerpos antígenos, se detecta gracias a la variación de la luz transmitida.

Método de detección de la luz transmitida

A continuación se muestra el sistema óptico del método de detección de la luz transmitida.

La luz que se transmite a una muestra desde la fuente de luz se separa en componentes de 575 nm mediante un filtro. La luz separada alcanza un fotodiodo, donde la luz transmitida se convierte en señales eléctricas. Un microprocesador almacena y calcula la variación en la cantidad de luz transmitida y determina el cambio en la absorción por minuto ($\Delta OD/min$).

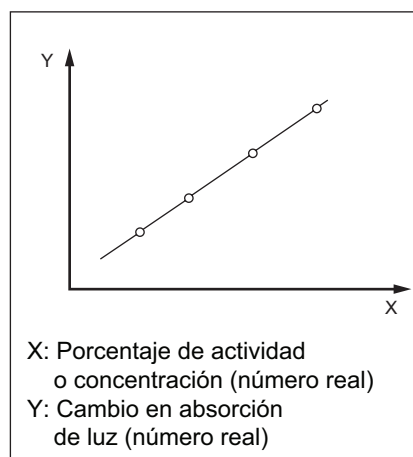


Cálculo del cambio en la absorción de luz

El cambio en la absorción de la luz se obtiene a partir de los datos de absorción entre los puntos iniciales y finales definidos en el apartado “10.8 Protocolo de prueba”, sea cual sea el método utilizado de los que se describen a continuación.

1. El cambio en la absorción de la luz por minuto se obtiene a partir de la regresión lineal de los datos de absorción.
2. El cambio en la absorción de la luz se obtiene con el método de análisis V-Lin-Integral. Este método utiliza la velocidad de reacción máxima de la curva de reacción para determinar el intervalo óptimo de análisis y, a continuación, mide el cambio en la absorción de la luz durante 1 minuto.

Curva de calibración del método cromogénico o de ensayo inmunológico



Existe una relación funcional entre el cambio en la absorción de la luz ($\Delta OD/min$) y la concentración (o porcentaje de actividad) cuando ambos parámetros se muestran en una gráfica de números reales.

El equipo puede utilizar esta relación para definir curvas de calibración.

1. Las curvas de calibración se crean uniendo pares consecutivos de concentraciones (o porcentajes de actividad) con líneas rectas. Los dos extremos de las curvas de calibración se determinan prolongando la línea descrita por el par de puntos de concentración (o de porcentaje de actividad) más cercana al extremo.
2. También se puede utilizar el método AKIMA para crear curvas de calibración. Se trata de un método de interpolación para crear curvas de calibración homogéneas que se cruzan con puntos de medida. AKIMA (0) es una curva de calibración que se ha corregido mediante el método AKIMA con el fin de pasar por el origen (0 seg, 0 dOD/min.).
3. El cambio en la absorción de la luz y la concentración (o porcentaje de actividad) se traza en forma de ejes reales y las líneas rectas se crean mediante la aproximación de intervalos entre los puntos de medida.

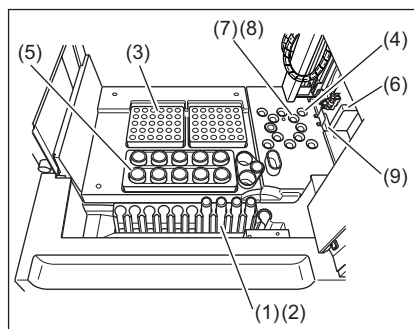


Nota

En una zona en la que la concentración de antígenos sea demasiado alta, se puede ver el fenómeno de prozona, en el que un incremento de la concentración de antígenos coincide con una disminución del cambio en la absorción de luz.

Cuando se produzca el fenómeno de prozona, la concentración de anticuerpos indicada será menor que el valor real. Por lo tanto, el equipo mostrará un mensaje de error. En tal caso, diluya la muestra con la proporción de dilución que le parezca oportuna y repita el análisis.

13.4 Mecanismo de análisis



El equipo realiza los análisis siguiendo el procedimiento descrito a continuación:

1. Cuando estén colocadas las muestras en una gradilla de muestras cargado en el muestreador, coloque la gradilla en la posición de análisis adecuada. El análisis se inicia con la muestra colocada en la posición nº 1, según la configuración de análisis predeterminada para cada muestra.

A continuación se colocan los tubos de muestra de la gradilla de muestras en la posición de aspiración uno detrás del otro.

2. La sonda calentada aspira la cantidad de plasma necesaria de la gradilla de muestras.

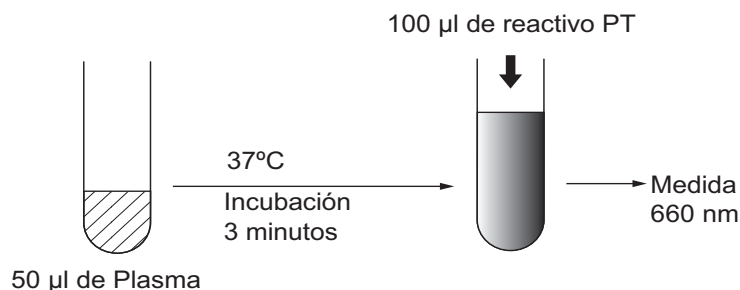
La cantidad de muestra necesaria se calcula automáticamente a partir del número de parámetros de prueba especificados para cada una de las muestras.

3. Después, la sonda calentada dispensa la muestra aspirada en una cubeta de reacción del soporte de cubetas de reacción.
4. El brazo captador transfiere la cubeta de reacción que contiene el plasma de muestra al pocillo de incubación y lo incuba (calienta) durante un período de tiempo especificado.
5. La sonda calentada aspira una determinada cantidad del reactivo especificado del frasco que se encuentra en la gradilla de reactivos. El reactivo aspirado se calienta durante un período determinado de tiempo en la sonda de calentamiento.
6. El captador de muestras transporta la cubeta de reacción a la posición de dispensación de reactivo y, a continuación, se dispensa el reactivo incubado en la cubeta de reacción mientras lo sostiene el brazo captador.
7. El captador de muestras mezcla la muestra con el reactivo haciendo vibrar la cubeta de reacción mientras lo sostiene.
8. Después, se transporta la cubeta de reacción a un pocillo de detección y se ilumina con una luz roja.
9. En el detector, la reacción se detecta a partir del cambio en la luz dispersa o transmitida.
10. Una vez completado el proceso, el captador de muestras transporta la cubeta de reacción y lo desecha en el cajón de desechos de cubetas de reacción.

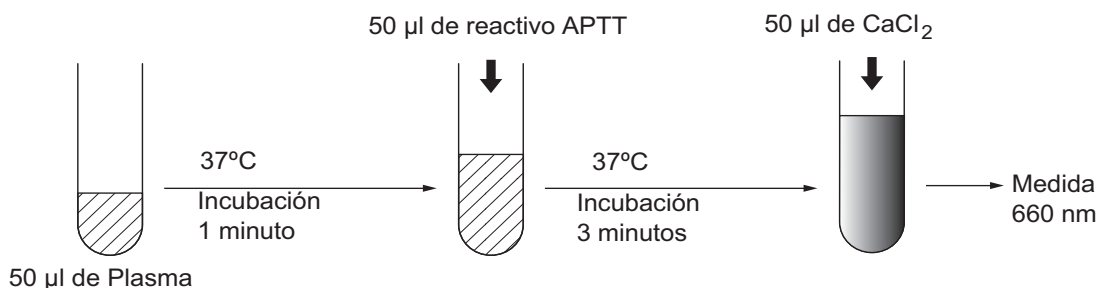
13.5 Proceso de análisis

En este apartado se describen los volúmenes necesarios de reactivo y muestra, así como los volúmenes de análisis para cada parámetro. Para obtener más información sobre los volúmenes, consulte los folletos del envase de cada reactivo.

Volúmenes para PT



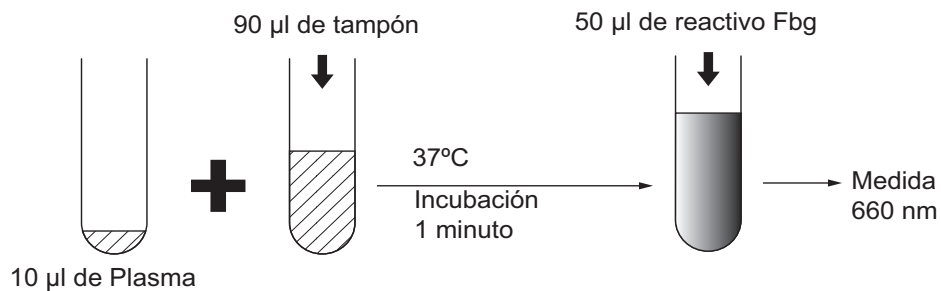
Volúmenes para APTT



Nota

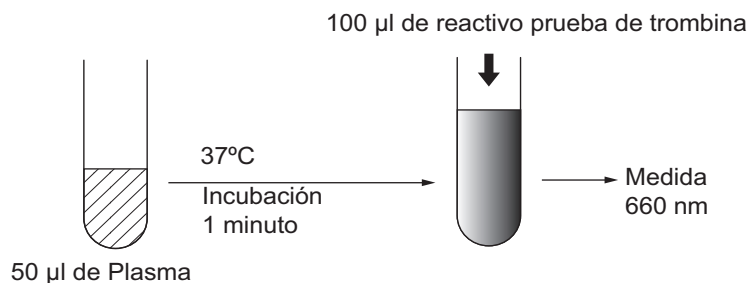
- Cualquier cambio en el tiempo de incubación de APTT puede afectar a los resultados del análisis de forma significativa. Siga las instrucciones del fabricante del reactivo. Examine los valores óptimos en el laboratorio antes de cambiar el tiempo de incubación de APTT.
- Cada laboratorio debe seguir el tiempo de incubación del reactivo APTT óptimo recomendado por el fabricante del reactivo en el folleto del producto.
- Este valor no se puede modificar durante un análisis.

Volúmenes para el fibrinógeno

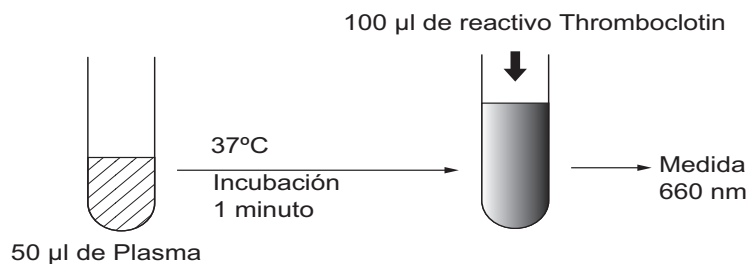


Al analizar la prueba Fbg de elevada concentración (+Fbg), realiza el análisis con una proporción de dilución de 1:20. Al analizar la prueba Fbg de baja concentración (-Fbg), realiza el análisis con una proporción de dilución de 1:5.

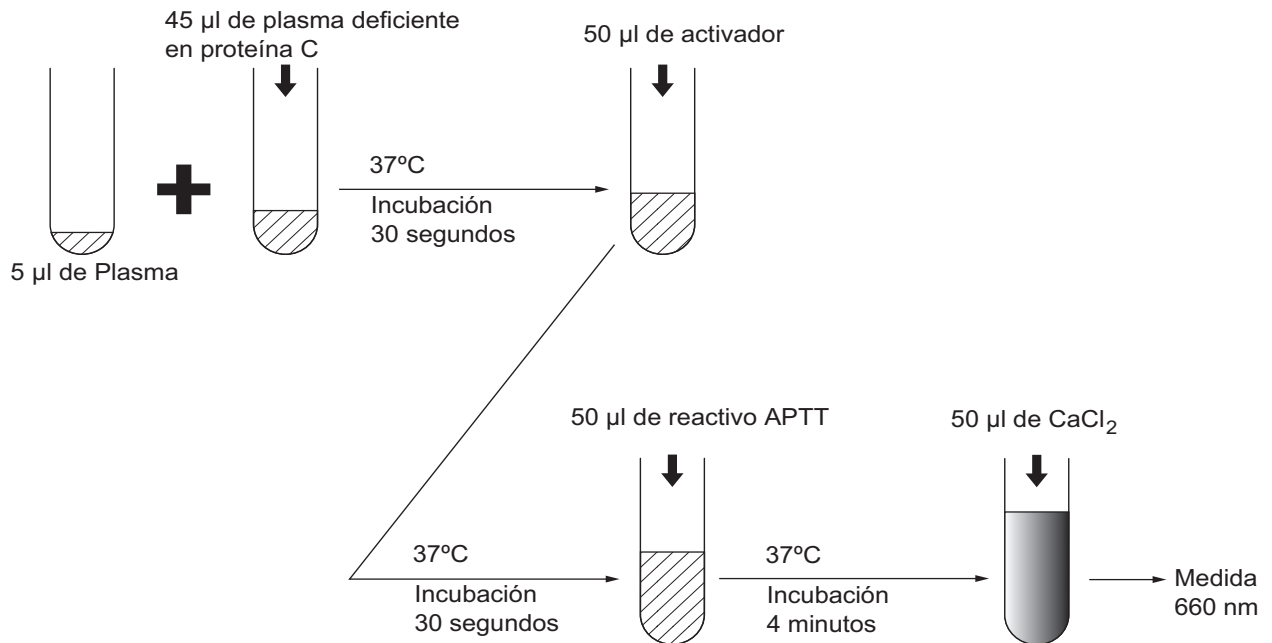
Volúmenes para TT (tiempo de trombina con el reactivo prueba de trombina)



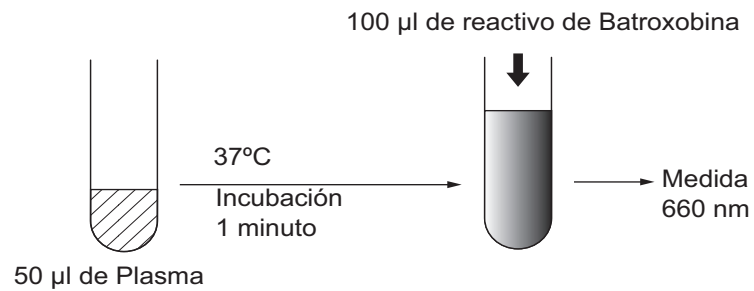
Volúmenes para TT (tiempo de trombina con el reactivo Thromboclotin)



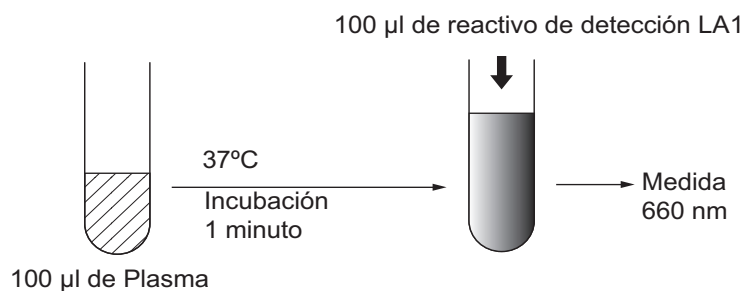
Volúmenes para PCcoag



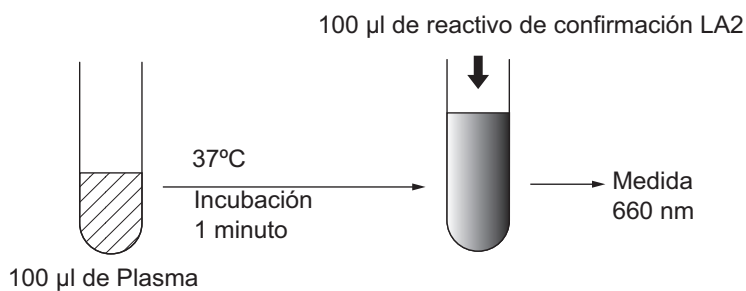
Volúmenes para BXT (Tiempo de Reptilasa)



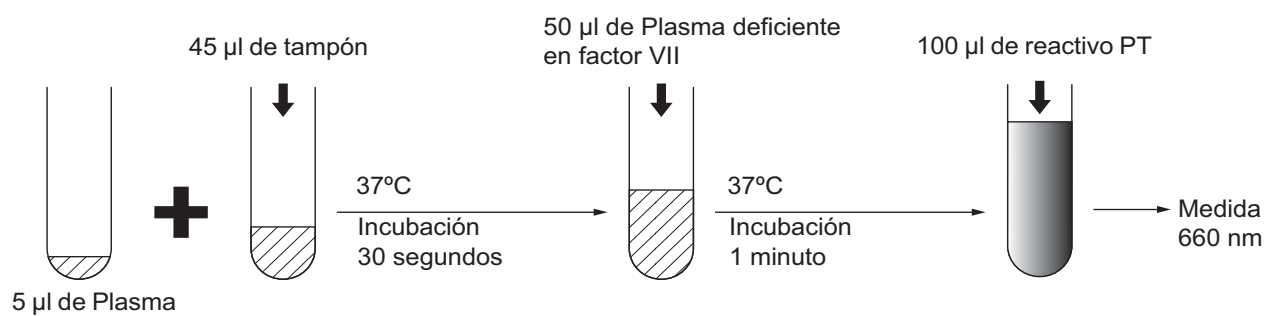
Volúmenes para LA1



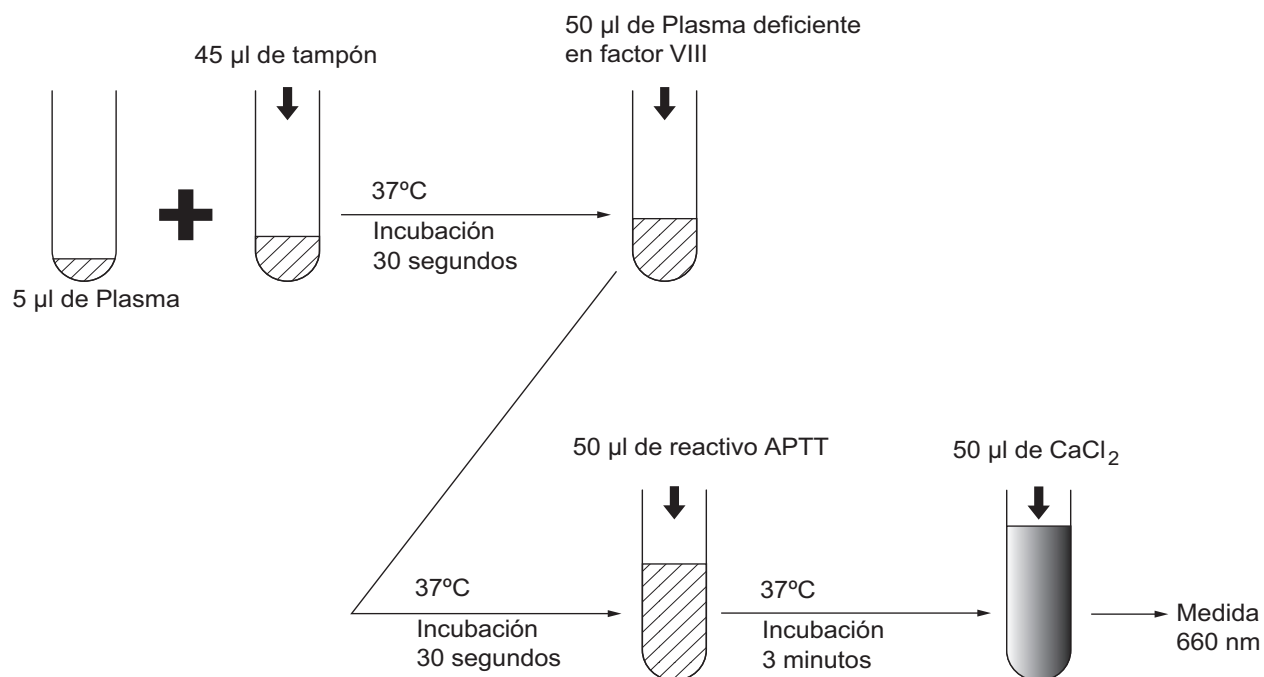
Volúmenes para LA2



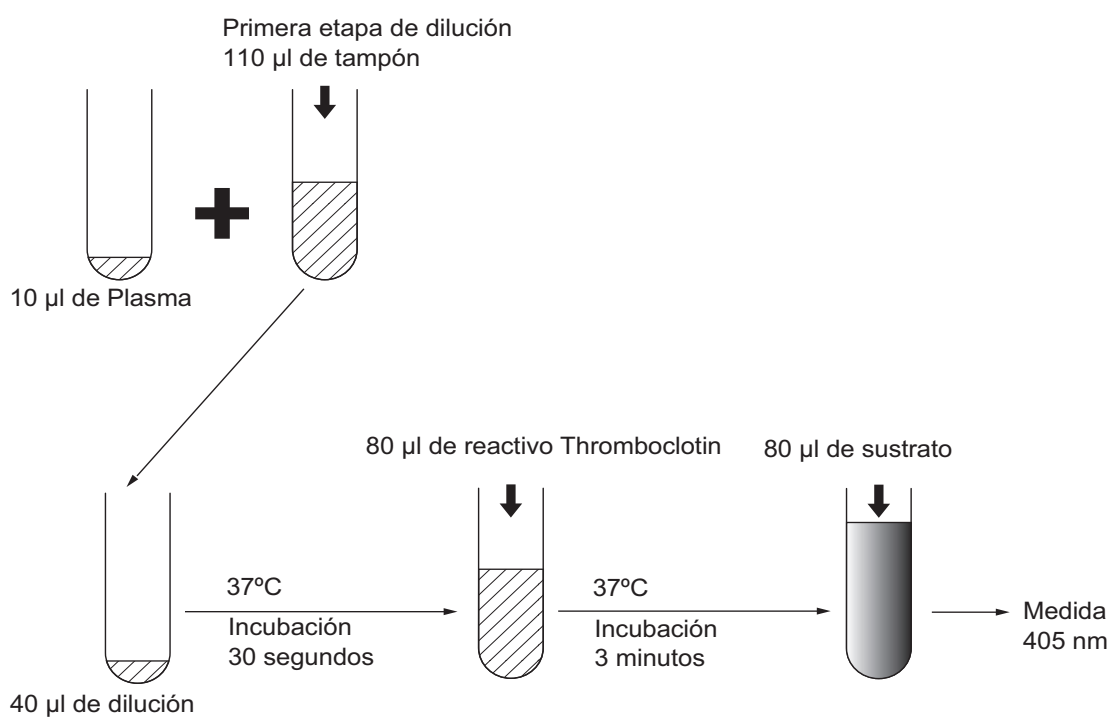
Volúmenes para el ensayo de factor extrínseco



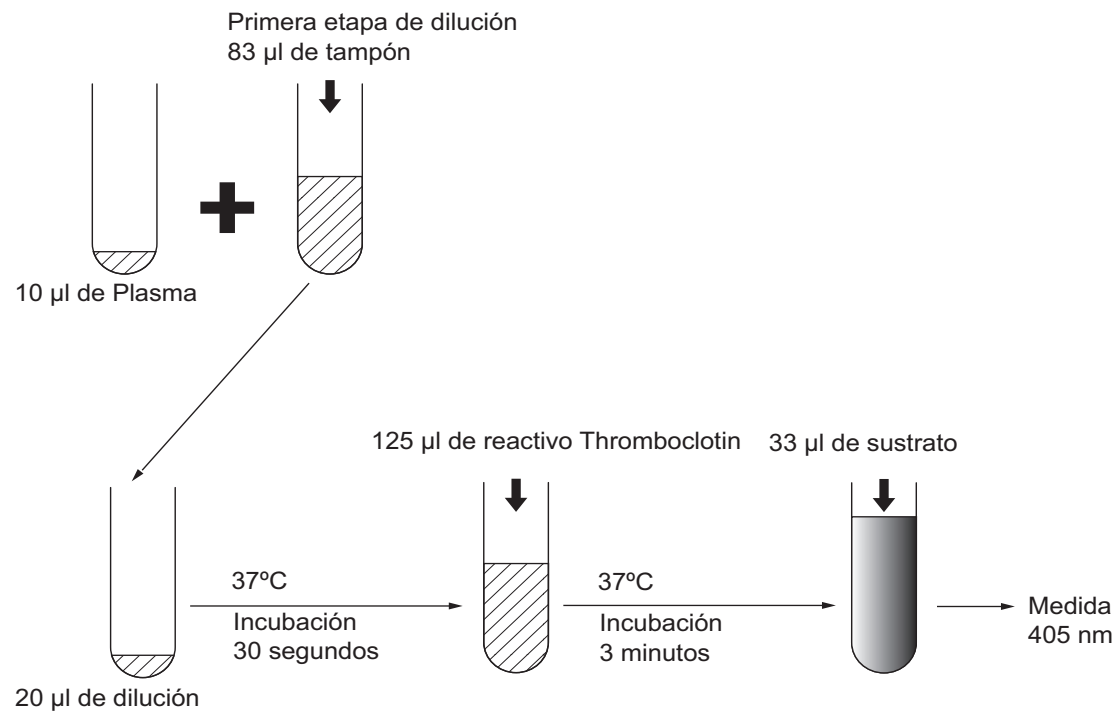
Volúmenes para ensayo de factor intrínseco



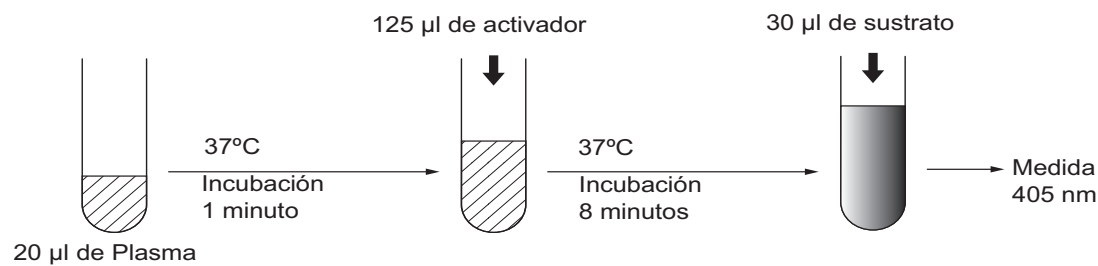
Volumen para AT (Cuando se utiliza INNOVANCE® Antitrombina)



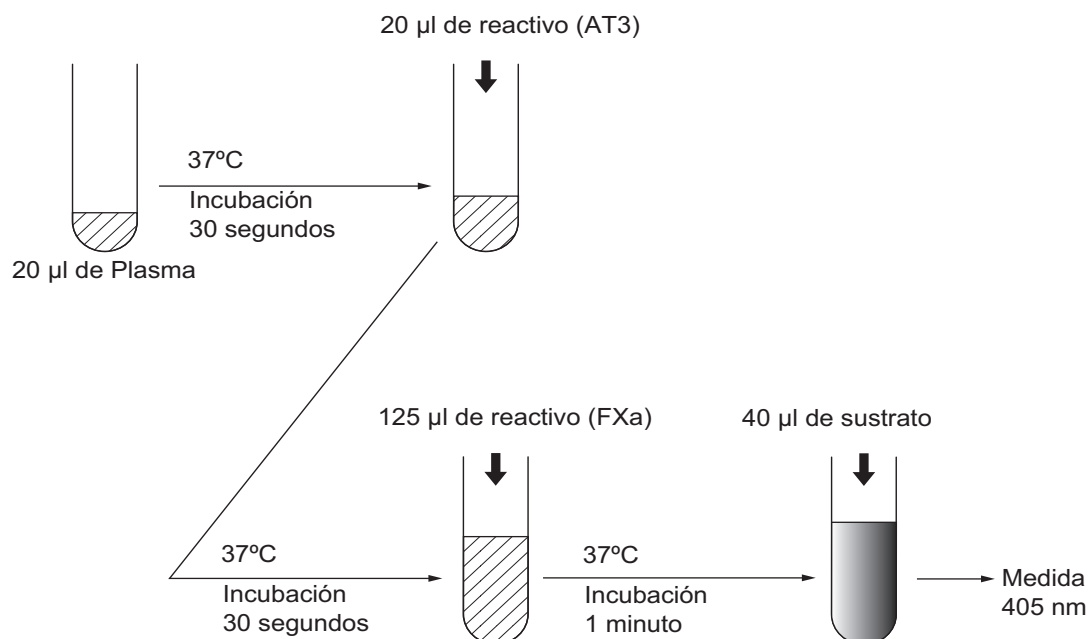
Volúmenes para AT3 (cuando se emplea antitrombina III (A) de Berichrom®)



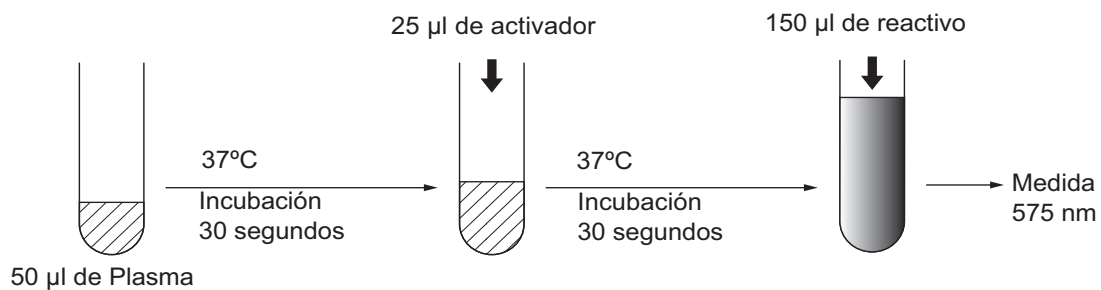
Volúmenes para PC (cuando se emplea la proteína C de Berichrom®)



Volúmenes para Hep (cuando se emplea heparina de Berichrom®)

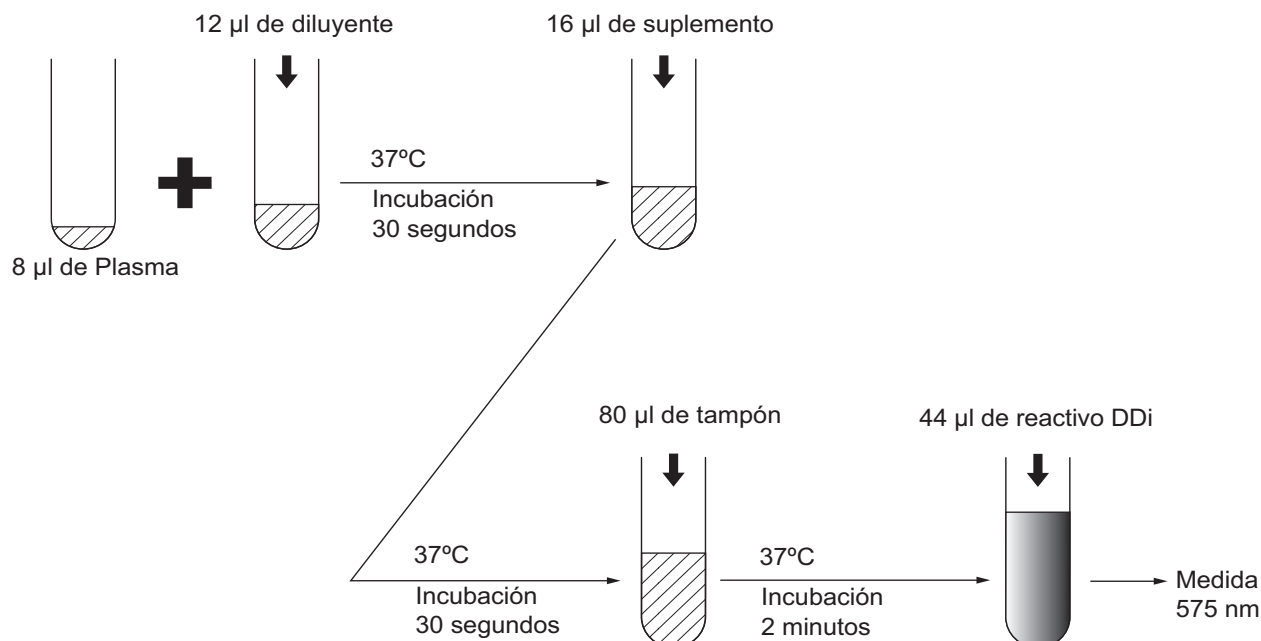


Volúmenes para DDP1



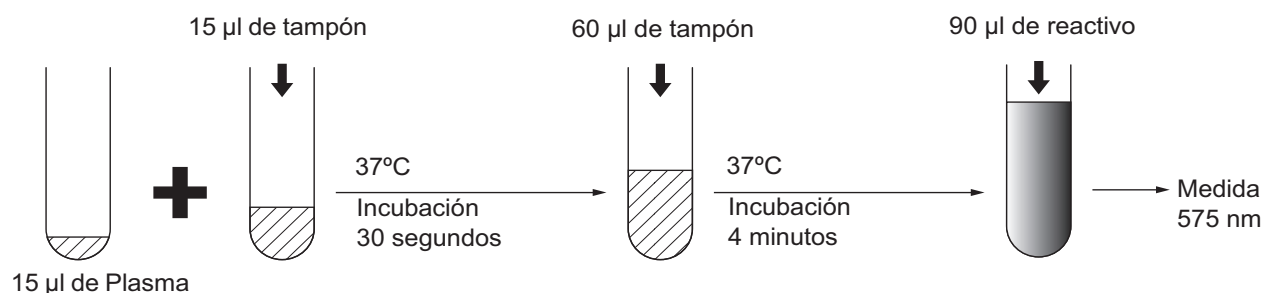
Al analizar D-Dimer Plus (+DDP) de alta concentración, analice con un índice de dilución de 1:8 comparado con la dilución estándar.

Volúmenes para DDi (Cuando se utiliza INNOVANCE® D-Dimer)



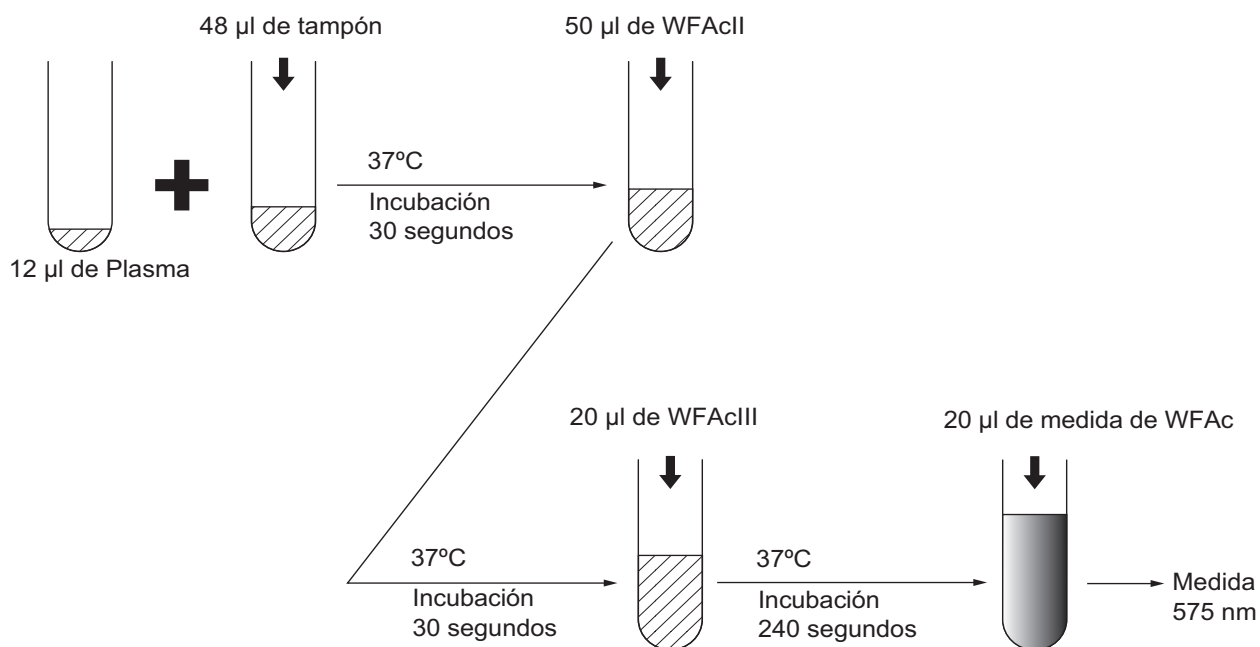
Al analizar INNOVANCE® D-Dimer de alta concentración (+DDi), analice con un índice de dilución de 1:8 comparado con la dilución estándar.

Volúmenes para vWF (Cuando se utiliza vWF Ag)



Al analizar vWF (+vWF) de alta concentración, analice con un índice de dilución de 1:3 comparado con la dilución estándar. Con vWF (+vWF) de baja concentración, analice con un índice de dilución de 2:1 comparado con la dilución estándar.

Volúmenes para WFa (Cuando se utiliza INNOVANCE® VWF)



Al analizar vWF (+vWF) de alta concentración, analice con un índice de dilución de 1:4 comparado con la dilución estándar. Con vWF (-vWF) de baja concentración, analice con un índice de dilución de 4:1 comparado con la dilución estándar.

13.6 Procedimientos de referencia

El Comité Nacional para el Estándar de Laboratorios Clínicos (National Committee for Clinical Laboratory Standards, NCCLS) proporciona la siguiente información de referencia sobre los distintos métodos:

H21-A5, "Recogida, transporte y procesado de muestras de sangre para pruebas de coagulación y realización de ensayos de coagulación" (01/2008)

H47-A2, "Prueba del tiempo de protrombina en un paso (PT) y Prueba del tiempo de tromboplastina parcial activado (APTT)". Directiva aprobada - Segunda edición (05/2008).

H30-A2, "Procedimiento de determinación del fibrinógeno en el plasma" (11/2001)

Puede adquirir por correo dichos procedimientos escribiendo a la siguiente dirección:

National Committee for Clinical Laboratory Standards
771 East Lancaster Avenue
Villanova, PA 19085
EE.UU.

Tras instalar el equipo, deberá controlar la estabilidad mediante el uso de procedimientos de control de calidad establecidos.

Si observa cambios significativos en los datos de control de calidad, deberá efectuar de inmediato los procedimientos de mantenimiento o de localización de errores. Asimismo, el operador deberá confirmar la integridad del reactivo, completar todos los procedimientos de mantenimiento y manejar el equipo según las instrucciones descritas en este manual del operador.

14.	Información técnica	14-1
14.1	Especificaciones del equipo	14-1
14.2	Ajustes predeterminados	14-7
14.3	Instalación	14-11
14.4	Puerto serie al ordenador central	14-18
14.5	Formato de texto	14-25
14.6	Código de barras de identificación	14-36

14. Información técnica

14.1 Especificaciones del equipo

Nombre	Analizador automático de coagulación sanguínea CA-600	
Modelo	CA-620/CA-660	
Parámetros de análisis y parámetros de cálculo	Tiempo de protrombina (PT)	Análisis: seg. Parámetros de cálculo: %*, ratio PT, INR, Fbg derivado (dFbg)
	Tiempo de tromboplastina parcial activada (APTT)	Análisis: seg.
	Fibrinógeno (Fbg)	Análisis: seg. Parámetro de cálculo: mg/dl o g/l
	Tiempo de trombina (TT)	Análisis: seg.
	Ensayo de factores (VII, VIII)	Análisis: seg. Parámetros de cálculo: %
	Proteína C coagulométrico (PCcoag)	Análisis: seg. Parámetros de cálculo: %
	Tiempo de batroxobina (BXT)	Análisis: seg.
	Anticoagulante tipo lupus (LA1/LA2)	Análisis: seg.
	Antitrombina (AT, AT3)*	Análisis: ΔDExt / min. Parámetro de cálculo: %
	Proteína C cromogénico (BCPC)*	Análisis: ΔDExt / min. Parámetros de cálculo: %
	Heparina (Hep, HepL, HepU)*	Análisis: ΔDExt / min. Parámetros de cálculo: IU/ml
	Dímero D (DDPI, DDi)*	Análisis: ΔDExt Parámetros de cálculo: μg/l, mg/l
	Factor von Willebrand (vWF, WFa)*	Análisis: ΔDExt Parámetros de cálculo: %

(*) CA-660 solo

Principios de análisis	Método de detección de la reacción de coagulación (método de detección de la luz dispersa)	Se expone a una luz roja (660 nm) una mezcla de plasma y reactivo. El cambio en la turbidez que se produce cuando el fibrinógeno se transforma en fibrina se detecta como una variación en la luz dispersa, lo que permite medir el tiempo de coagulación.
	Método de detección del punto de coagulación (método de detección porcentual)	Este método considera que la intensidad de la luz dispersa cuando se inicia la reacción es del 0% y que alcanza el 100% cuando la reacción de coagulación finaliza; el intervalo de tiempo necesario hasta que se alcanza el punto de detección de la coagulación corresponde al tiempo de coagulación.
	Método cromogénico* (Método colorimétrico/Método de índices)	El plasma, el reactivo y el sustrato se mezclan para iniciar la reacción; luego se detecta la variación de color de la P-nitroanilina libre, lo que permite calcular el valor de actividad.
	Método de ensayo inmunológico	La muestra y el reactivo de látex se mezclan para iniciar la reacción; luego se detecta y calcula la variación de absorción provocada por la aglutinación de látex resultante.
Análisis aleatorio simultáneo de 5 parámetros	Es posible realizar un análisis aleatorio. (5 parámetros desde PT, APTT, Fbg, TT, Deficiencia de factores, PCcl, BXT, LA1, LA2, AT, AT3, BCPC, Hep, DDPI, DDi, vWF y WFa)	
Tiempo de detección	<p>Se detecta la reacción de coagulación durante un intervalo de tiempo máximo y se mide el tiempo de coagulación.</p> <p>Tiempo de detección típico máximo</p> <p style="text-align: right;">100 seg. para PT 100 seg. para Fbg 190 seg. para otros (Método de coagulación) 30 seg. para AT3 180 seg. para Dímero D</p> <p>Tiempo de detección máximo admisible</p> <p style="text-align: right;">600 segundos para cada parámetro</p>	
Capacidad de procesamiento	<p>Análisis de parámetro individual PT: 60 pruebas/h (máximo)</p> <ul style="list-style-type: none"> Sin embargo, este es el valor que comienza desde el momento en que se obtiene el primer resultado. La velocidad de procesamiento varía en función del reactivo utilizado. 	

(*) CA-660 solo

Volumen de plasma necesario	Tiempo de protrombina	(PT)	50 µl
	Tiempo de tromboplastina parcial activada	(APTT)	50 µl
	Fibrinógeno	(Fbg) Trombina	10 µl
		(Fbg MFU) Multifibren® U	100 µl
	Tiempo de Trombina	(TT) Prueba Trombina	50 µl
		(TT TC) Thromboclotin	100 µl
	Ensayo de factores extrínseco	(VII)	5 µl
	Ensayo de factores intrínseco	(VIII)	5 µl
	Coagulometría prot. C	(PCcl)	5 µl
	Tiempo de Batroxobina	(BXT)	50 µl
	Anticoagulante lúpico	(LA1, LA2)	100 µl
	Antitrombina	(AT)	10 µl
	Antitrombina III	(AT3)	10 µl
	Proteína C	(BCPC)	20 µl
	Heparina	(Hep, HepU, HepL)	20 µl
	Dímero D	(DDPI) D-Dimer Plus	50 µl
		(DDi) INNOVANCE® D-Dimer	8 µl
	Factor de von Willebrand	(vWF) vWF Ag	15 µl
		(WFa) INNOVANCE® VWF Ac	12 µl
Reactivos necesarios	Consulte el apartado “5.6 Preparación de los reactivos”.		

Rango de análisis	Concentración de fibrinógeno	Trombina	<p>Con un reactivo aplicable, se puede analizar el rango entre 50 mg/dl y 1.000 mg/dl.</p> <p>Sin embargo, si hay más de 500 mg/dl, se analiza con una dilución en modo alta concentración (+Fbg: dilución a 1:20).</p> <p>Si hay menos de 90 mg/dl, se analiza con una dilución en modo baja concentración (+Fbg: dilución a 1:5).</p>
	Concentración de Dímero D	D-Dimer PLUS	<p>Con un reactivo aplicable, se puede analizar el rango entre 50 µg/l y 9999 µg/l.</p> <p>Sin embargo, si hay más de 2.000 mg/dl, se analiza con una dilución en modo alta concentración (+DDP: dilución a 1:8 comparada con la dilución estándar).</p>
		INNOVANCE® D-Dimer	<p>Con un reactivo aplicable, se puede analizar el rango entre 0,19 mg/l y 35,20 mg/l.</p> <p>Sin embargo, si hay más de 4,40 mg/l, se analiza con una dilución en modo alta concentración (+DDi: dilución a 1:8 comparada con la dilución estándar).</p>
	% Factor de von Willebrand	vWF Ag	<p>Con un reactivo aplicable, se puede analizar el rango entre 6,0% y 600,0%.</p> <p>Sin embargo, si hay más de 200,0%, se analiza con una dilución en modo alta concentración (+vWF: dilución a 1:3 comparada con la dilución estándar).</p> <p>Si hay menos de 12,5%, se analiza con una dilución en modo baja concentración (-vWF: dilución a 2:1 comparada con la dilución estándar).</p>
		INNOVANCE® VWF Ac	<p>Con un reactivo aplicable, se puede analizar el rango entre 6,0% y 500,0%.</p> <p>Sin embargo, si hay más de 125,0%, se analiza con una dilución en modo alta concentración (+WFa: dilución a 1:4 comparada con la dilución estándar).</p> <p>Si hay menos de 25,0%, se analiza con una dilución en modo baja concentración (-WFa: dilución a 4:1 comparada con la dilución estándar).</p>



Atención

Los resultados deben evaluarse siempre en función de los datos clínicos y otros resultados de laboratorio.

Independientemente de la concentración de las muestras, en algunos casos pueden obtenerse reacciones no específicas y, por lo tanto, en determinados casos, la dilución de las muestras puede dar lugar a la obtención de resultados discordantes.

Visualización e introducción de datos	4.5 Pantalla de cristal líquido de 3,2 x 3,4 pulgadas (con pantalla LCD retroiluminada a color) Panel táctil
Impresión	La impresora integrada permite imprimir los resultados de los análisis y los gráficos
Entrada/salida externa	Señal de tensión serial por bits (RS-232C)
Refrigeración de reactivos	La unidad de refrigeración lleva a cabo la refrigeración con el elemento Peltier* Soporte de reactivos: 4 posiciones (15°C±2°C, cuando la temperatura de la sala está comprendida entre 15 y 35°C)
Dispensación de reactivos	La sonda de incubación detecta la superficie del reactivo y aspira y dispensa el reactivo con ayuda de la jeringa.
Dispensación de muestras	La sonda de incubación detecta la superficie de la muestra, aspira la muestra de un tubo de la gradilla con ayuda de la jeringa y a continuación la introduce en una cubeta de reacción del soporte para cubetas de reacción.
Cubeta de reacción	Cubeta de reacción: 60 MAX (2 soportes de 30 cubetas de reacción)
Detector	Unidad de foto-detección: 6 pocillos (4 para análisis de coagulación, 1 para análisis cromogénico y 1 para análisis de ensayo inmunológico*) El diodo electroluminiscente de fotodetección debe estar en ON sólo durante el análisis. Sección del calentador: 6 pocillos
Control de temperatura	Detector: 37°C±1,0°C Sección de incubación de muestras: 37°C±1,0°C Pipeta de reactivos: 37°C±1,0°C (cuando la temperatura de la sala está comprendida entre 15 y 35°C) Unidad de refrigeración*: 15°C±2°C
Tiempo necesario para alcanzar la temperatura establecida	30 minutos después de conectar el equipo (cuando la temperatura de la sala está comprendida entre 15 y 35°C)
Procesamiento de muestras URGENTES	El análisis normal se puede interrumpir para hacer un análisis prioritario de una muestra específica conservada en un tubo de extracción.
Número de muestras almacenadas	Datos del análisis: 600 muestras (3000 pruebas como máximo)
Control de calidad	Control \bar{X} (Control L-J): 180 puntos x 6 ficheros, 14 parámetros
Curva estándar	6 puntos, 14 parámetros

Características eléctricas	Tensión nominal:	100 - 240 V AC
	Frecuencia:	50 Hz ó 60 Hz
	Consumo eléctrico (unidad principal):	300 VA o menos
	Compensación térmica necesaria:	Aprox. 1024 BTU/h (258 kcal/h)
Dimensiones y peso	Anchura (±3%):	Aprox. 566 mm
	Profundidad (±3%):	Aprox. 490 mm
	Altura (±3%):	Aprox. 490 mm
	Peso (±3%):	Aprox. 43 kg
	Las dimensiones indicadas se refieren únicamente a la unidad principal, excluidos todos los elementos adicionales.	
Tipo de protección	Equipo de clase I	
EMC (compatibilidad electromagnética)	<p>Este equipo es conforme con la norma IEC (EN) siguiente: IEC61326-2-6:2005 (EN61326-2-6:2006) Equipos eléctricos para medición, control y uso en laboratorio - requisitos CEM</p> <ul style="list-style-type: none"> -CEM (Clase B) -CEM (prescripciones relativas a las pruebas de inmunidad de los equipos utilizados en zonas industriales) 	

(*) CA-660 solo

14.2 Ajustes predeterminados

Transferencia / Impresión automática

	IP	HC
Dentro del límite:	válida	no válida
Fuera del límite:	válida	no válida
Indicador de error:	válida	no válida
Muestra CC	válida	no válida

Formato	Sin gráfica
---------	-------------

Nombre de la prueba

CA-620	CA-660
PT T	PT T
PT I	PT I
FS	FS
FSL	FSL
Fbg	Fbg
+Fbg	+Fbg
-Fbg	-Fbg
TT	TT
VIII	VIII
	AT
	AT3
	HepL
	DDi
	+DDi

Nombre de reactivos

CA-620	CA-660
CleanI	CleanI
Clean II	Clean II
OVb	OVb
PT THS	PT THS
PT INN	PT INN
PTT ACT	PTT ACT
PTT FS	PTT FS
PTT FSL	PTT FSL
PTT PSL	PTT PSL
CaCl ₂	CaCl ₂
Fbg	Fbg
Fbg MFU	Fbg MFU
TestThr	TestThr
Thrombo	Thrombo
VII	VII
VIII	VIII
PC.DefP	PC.DefP
PC.A.cl	PC.A.cl
PC.APTT	PC.APTT
Batrox	Batrox
LA1	LA1
LA2	LA2
	ATBuf
	ATReag
	ATSub
	AT3Thro
	AT3Subs
	BCPCAct
	BCPCSub
	SHP
	AT3Reag
	FXaReag
	HepSubs
	DD.PI.A
	DD.PI.R
	DDi.DIL
	DDi.SUP

CA-620	CA-660
	DDi.BUF
	DDi.REA
	vWFBuF
	vWFRag
	WFAcI
	WFAcII
	WFAcIII

Grupo de pruebas

CA-620			CA-660		
Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
PT T		PT I	PT T	PT I	PT I
FSL		FS	FSL	FS	FS
TT		Fbg	TT	Fbg	Fbg
VIII		+Fbg	VIII	DDi	+Fbg
		-Fbg	AT	+DDi	-Fbg

Soporte de reactivos

Posición	CA-620					
	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3	
	Nombre React.	Nombre frasco	Nombre React.	Nombre frasco	Nombre React.	Nombre frasco
1	PT THS	Cup			PT INN	Cup
2	Test Thr	Cup				
3					Fbg	Cup
4						
5	PTT FSL	Cup			PTT FS	Cup
6						
7	CaCl2	Cup			CaCl2	Cup
8						
9	VIII	Cup				
10						
11	CleanI	PV-10	CleanI	PV-10	CleanI	PV-10
12	OVb	PV-10	OVb	PV-10	OVb	PV-10
13	Clean II	Cup	Clean II	Cup	Clean II	Cup

Posición	CA-660					
	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3	
	Nombre React.	Soporte	Nombre React.	Soporte	Nombre React.	Soporte
1	PT THS	Cup	PT INN	Cup	PT INN	Cup
2	Test Thr	Cup				
3			Fbg	Cup	Fbg	Cup
4			DDi.BUF	Cup		
5	PTT FSL	Cup	PTT FS	Cup	PTT FS	Cup
6	ATReag	Cup	DDi.REA	Cup		
7	CaCl2	Cup	CaCl2	Cup	CaCl2	Cup
8	ATSub	Cup	DDi.SUP	Cup		
9	VIII	Cup				
10	ATBuf	Cup	DDi.DIL	Cup		
11	CleanI	PV-10	CleanI	PV-10	CleanI	PV-10
12	OVb	PV-10	OVb	PV-10	OVb	PV-10
13	Clean II	Cup	Clean II	Cup	Clean II	Cup

Ordenador central

Estado	No conectado
Vel.baud.[bps]	2400
Long. datos	7 bits
Bit parada	1 bits
Paridad	Par
Clase	Clase A
Intervalo [seg.]	2
Consulta	Auto
Formato	CA1000
ACK Tex	ACK/NAK
Formato indicador	Estándar

Lector de códigos de barras

Lector Cód. Barras	No conectado
Tipo 1	ITF
Tipo 2	NW-7
Tipo 3	CODE39
Tipo 4	JAN-8
Lector cód. barras manual	No conectado
Comprob. dígito	Ning.

Formato de fecha

MM/DD/AA

14.3 Instalación

Introducción

Este producto es un equipo de pruebas clínicas. El técnico será el responsable de desembalar, instalar y realizar la configuración inicial de manera que el equipo funcione de forma correcta y segura. En las siguientes páginas encontrará información básica sobre la instalación del equipo.

Comprobación antes de la instalación

Asegúrese de que el equipo no tiene ningún defecto externo y compruebe que están todas las piezas suministradas.

Lista de comprobación de piezas suministradas

Nº de pieza	Descripción	Unidades
AG818297	Tarjeta de programa	1
073-2752-0	Gradilla de muestras (blanca)	1
241-9223-6	Núcleo de ferrita	1
AU071498	Instrucciones de utilización del núcleo de ferrita	1
BX177453	Etiqueta N° 966 (Marca de indicación del reactivo)	1
CT904571	Lector de códigos de barras 2D (1900GSR-1)	1
BV088995	Kit N° 191 (Cable de conexión del lector de códigos de barras 2D)	1

Lista de comprobación de piezas suministradas con el instrumento

Nº de pieza	Descripción	Unidades	
		CA-620	CA-660
AS244534	Filtro N° 598	2	2
043-3581-4	Cámara de recolección completa	1	1
663-7175-7	Tornillo con pomo TL-233-3	1	1
BP577416	Conjunto de botellas de lavado (5 l)	1	1
AS977096	Conjunto de botellas de desechos (5 l)	1	1
AJ387179	Conjunto gradillas de reactivos	1	1
AJ046225	Caja de desechos de cubetas de reacción	1	1
CQ773511	Soporte N° 181 (Soporte de cubetas de reacción)	2	4
363-2558-6	Soporte N° 89 (Adaptador para cubeta de muestras de gradilla de reactivos)	2	2
663-5117-3	Adaptador para tubos de muestras 13 Phi	1	1
541-1352-1	Frasco de plástico PV-10	2	2
013-1771-4	Conjunto de frascos SLD (10 uds./paquete)	1	1
424-1160-8	Cubeta cónica de muestras de 4 ml	1	1
541-0541-8	Cubeta de reacción	60	60
462-4842-7	Papel térmico F1-2	2	2
BC963426	Fusible 250V 4,0A	2	2



Nota

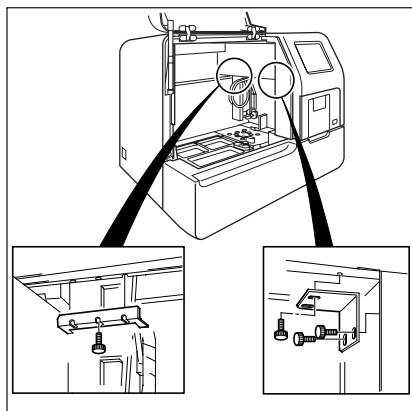
En caso de que necesite encargar materiales consumibles o piezas de repuesto, póngase en contacto con su representante de servicio técnico.

Lugar de instalación

Consulte el epígrafe “Lugar de instalación” del apartado “4.2 Lugar de instalación”.

Retirada de las sujeciones de transporte

Retirada de las sujeciones de transporte de los componentes móviles del equipo.



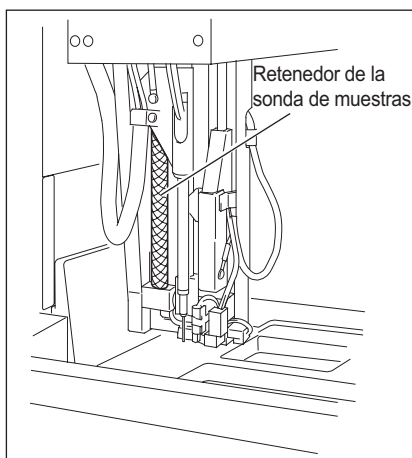
1. Abra la cubierta frontal de la unidad principal.
2. Retire las piezas de fijación metálicas X-Y.

Las dos piezas de fijación están sujetas con tornillos, como se muestra en la figura. Extraiga los tornillos y retire las piezas metálicas.



Información

El equipo no funcionará hasta que no se hayan retirado las fijaciones metálicas.



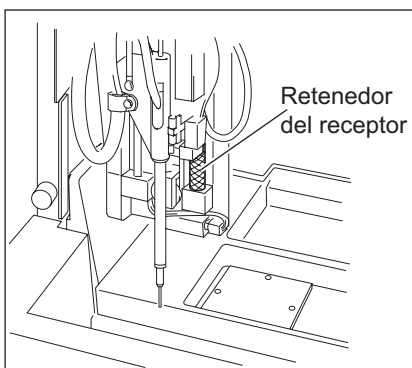
3. Desplace manualmente la sonda de muestras hasta una posición que le permita retirar el sistema de retención.

Extraiga el retenedor de la sonda de muestras.



Información

El equipo no funcionará hasta que no se haya retirado el retenedor.



4. Levante la sonda de muestras con la mano hasta una posición que le permita retirar el sistema de retención.

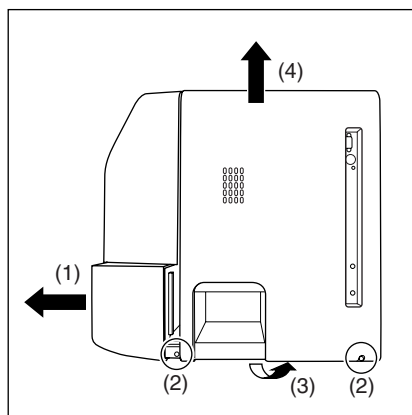
Extraiga el retenedor del receptor.



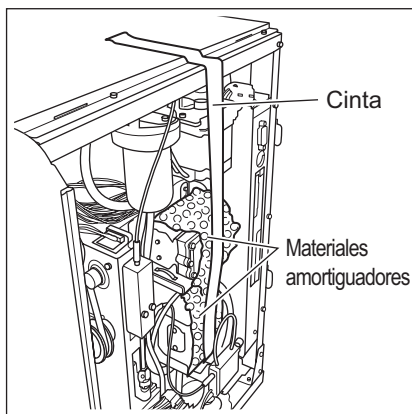
Información

El equipo no funcionará hasta que no se haya retirado el retenedor.

Retirada de las fijaciones de transporte.

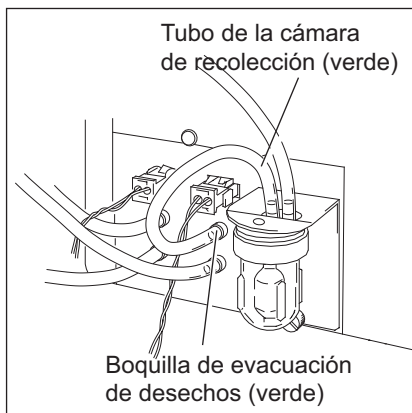


1. Extraiga el muestreador hasta que se vea el tornillo.
2. Desatornille los tornillos de fijación (dos zonas).
3. Tire de la parte inferior de la tapa lateral.
4. Levante y retire la tapa lateral.



5. Retire la cinta adhesiva que sujeta el material protector.
6. Retire el material protector (dos zonas).
7. Coloque la tapa lateral siguiendo los mismos pasos que para retirarla, pero en orden inverso.

Montaje de la cámara de recolección



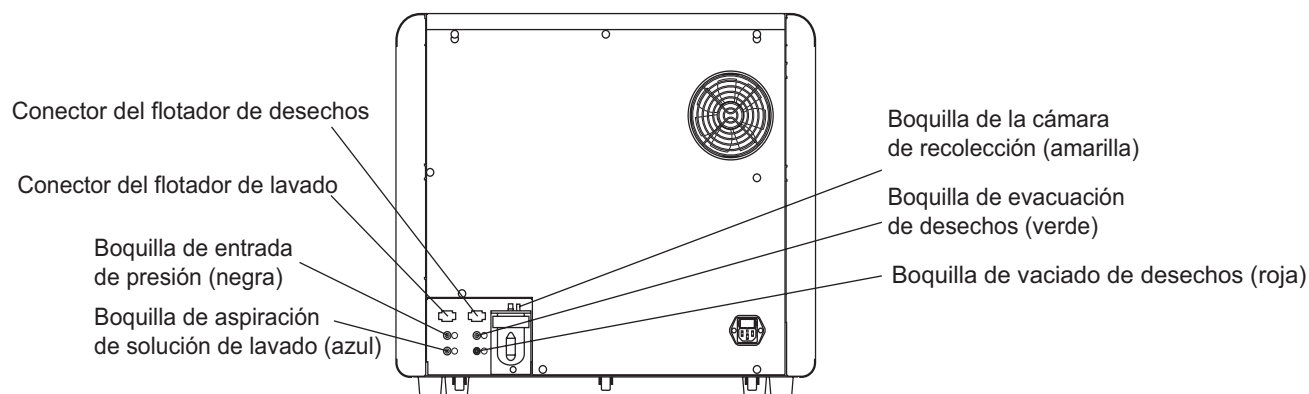
1. Monte la cámara de recolección suministrada en el panel posterior.
Conecte el tubo de la cámara de recolección (verde) a la boquilla de evacuación de desechos (verde) del panel posterior.



Consulte el apartado “2.5 Prevención de infecciones”

Conexión de la botella de lavado y la botella de desechos

Conecte la botella de lavado y la botella de desechos a las boquillas correspondientes situadas en el panel posterior del equipo.

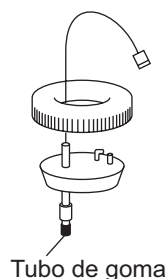


1. Conexión de la botella de lavado.

- 1) Conecte la botella de lavado a la boquilla de entrada de presión (negra) y a la boquilla de aspiración de solución de lavado (azul) del panel posterior, respetando los colores indicados.
- 2) Conecte el sensor de detección del nivel al conector correspondiente del panel posterior.

2. Conexión de la botella de desechos.

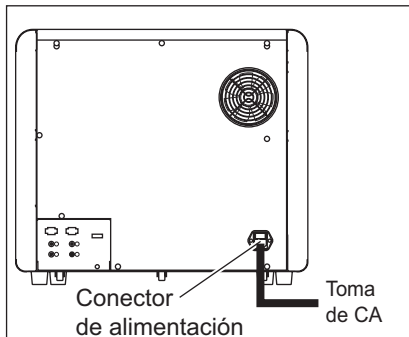
- 1) Conecte el tubo de la botella de desechos (rojo) a la boquilla de vaciado de desechos (roja) del panel posterior. Conecte el tubo de la botella de desechos (amarillo) a la boquilla de la cámara de recolección (amarilla).
- 2) Conecte el sensor de detección del nivel al conector correspondiente del panel posterior.



Información

- La botella de desechos debe instalarse incluso en las instalaciones equipadas con un sistema de evacuación de desechos. La botella de lavado y la de desechos deben situarse a la misma altura que el equipo. Utilice exclusivamente los tubos suministrados; de lo contrario, es posible que el sistema hidráulico del equipo no funcione correctamente.
- Retire el tubo de goma que sujeta el sensor de nivel en la botella de lavado y en la de desechos. Su única finalidad es evitar vibraciones durante el transporte.

Conexión del cable de alimentación y del cable de comunicación



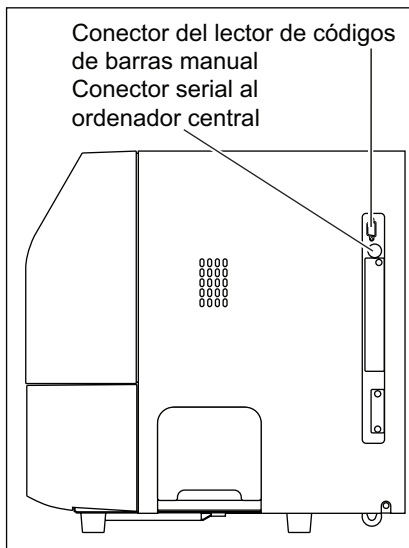
1. Conexión del cable de alimentación suministrado.

- 1) Asegúrese de que el equipo está apagado (posición "O").



Atención

Compruebe que el interruptor de alimentación está en OFF (posición "O") antes de conectar un cable de alimentación. Asegúrese de llevar a tierra toma de CA; de no hacerlo así, podría sufrir una descarga eléctrica.



2. Conexión del cable de comunicación con el ordenador central.

- 1) Asegúrese de que el equipo está apagado (posición "O").
- 2) Conecte el cable al conector serie del ordenador central situado en el lateral derecho y apriete el tornillo.

3. Conexión del lector de códigos de barras manual.

- 1) Asegúrese de que el equipo está apagado (posición "O").
- 2) Conecte el cable del lector de códigos de barras manual al conector del lector de códigos de barras manual en el panel lateral derecho.



Información

Compruebe que el equipo está en OFF (posición "O") antes de conectar el cable de comunicación; de no hacerlo así, podría sufrir una descarga eléctrica.



Nota

- Para ajustar los parámetros de conexión con el ordenador central y con el lector de códigos de barras manual, consulte el apartado "10.14 Conexión de dispositivos".
- Los cables de conexión al ordenador central y al lector de códigos de barras manual no vienen incluidos en las piezas suministradas.

Papel de impresora

Consulte el apartado "11.9 Reposición del papel de la impresora".

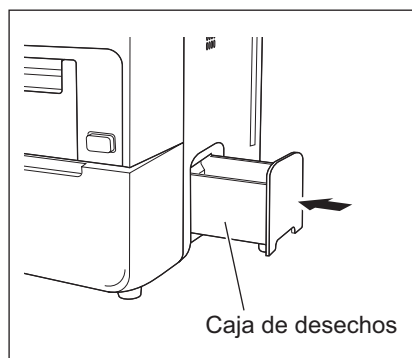
Ajuste del contraste de la pantalla LCD

Consulte el epígrafe "Ajuste del contraste de la pantalla LCD" del apartado "4.3 Ajustes básicos del equipo".

Reposición de solución de lavado

Consulte el apartado “11.11 Cebado de las líneas hidráulicas con solución de lavado”.

Caja de desechos



Coloque la caja de desechos.

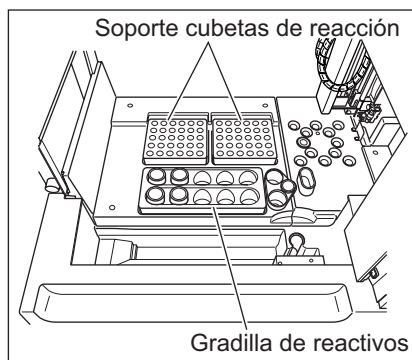
Filtros



Inserte los filtros N° 598 (2 piezas) en el interior hasta que alcancen la pared del fondo, con la marca de flecha hacia arriba.

Asegúrese de que los filtros quedan alineados en las guías de la placa inferior del equipo.

Montaje de la gradilla de reactivos y el soporte para cubetas de reacción



Instale la gradilla de reactivos y el soporte para cubetas de reacción.

Etiqueta de marca de indicación adjunta N° 966 en la gradilla de reactivos.

14.4 Puerto serie al ordenador central

En el panel posterior de la unidad principal hay un puerto serie para conectar la unidad a un ordenador central. Para la comunicación con el ordenador central (entrada y salida), el equipo utiliza un tipo de tensión eléctrica en serie por bit, compatible con la interfaz RS-232C.

Conexión

Conecte un conector hembra (cuerpo = hembra; clavijas = macho) SUB-D de 9 clavijas de tipo EIA RS-232C V.24 (DB-9S) al puerto serie del panel posterior de la unidad principal. Los tornillos de fijación del conector son de cabeza roscada.

Señales de entrada/salida

Clavija	Nombre de la señal	Dirección de la señal
1		
2	Recepción de datos (RxD)	Entrada(del ordenador central al CA)
3	Transmisión de datos (TxD)	Salida (del CA al ordenador central)
4	Terminal de datos preparado (DTR)	Salida (del CA al ordenador central)
5	Toma de tierra del circuito de señal (SG)	
6	Conjunto de datos preparados (DSR)	Entrada(del ordenador central al CA)
7	Petición de envío (RTS)	Salida (del CA al ordenador central)
8	Cancelación para envío (CTS)	Entrada(del ordenador central al CA)
9		

Formato de comunicación

Modo asíncrono half-duplex

Parámetros de comunicación

Acceda a “Ajustes”, “Configuración E/S”, “Ordenador central” para configurar los parámetros de interfaz. Los elementos subrayados corresponden a la configuración predeterminada. Consulte el apartado “10.14 Conexión de dispositivos”.

Elementos	Opciones							
Estado	Conectado		<u>No conectado</u>					
Velocidad de transmisión (BPS)	600	1200	<u>2400</u>	4800	9600			
Long. datos	<u>7 bit</u>		8 bits					
Bit parada	<u>1 bit</u>		2 bits					
Paridad	Ninguna		<u>Par</u>		Impar			
Clase	<u>Clase A</u>		Clase B					
Intervalo (segundos)	0	<u>2</u>	3	5	7	10	15	
Consulta	Auto		<u>Manual</u>					

Elementos	Opciones
Formato	<u>CA1000</u> CA500 ASTM
ACK Texto	STX-ACK-ETX <u>ACK/NAK</u>

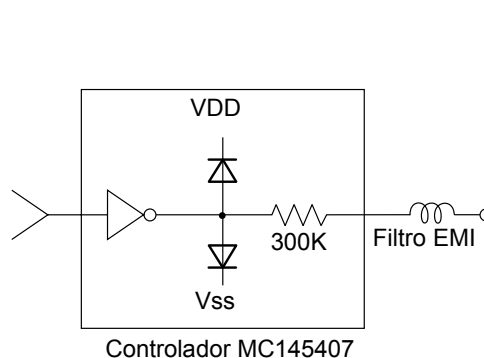
Nivel de la señal

El nivel de la señal del RS-232C es conforme con la norma EIA RS-232C V.24.

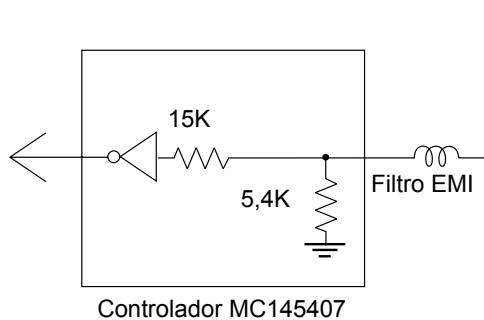
Nivel	Estado binario	Función
+3 V o superior	Lógica “0”, bit de inicio	ON
-3 V o inferior	Lógica “1”, bit de parada	OFF

Circuito de la interfaz

Circuito de salida



Circuito de entrada



Software

1. Código

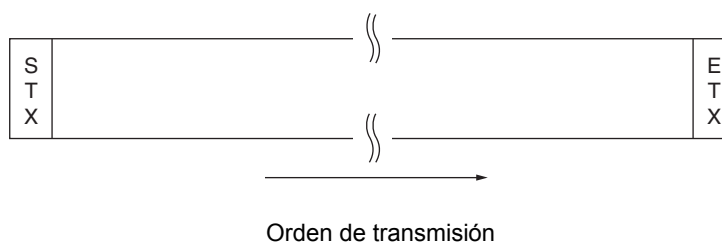
Esta interfaz utiliza códigos ASCII.

2. Funciones generales

Función	Descripción
Salida de datos de análisis	Salida automática: el equipo envía automáticamente los datos de análisis cada vez que se completa un análisis.
	Almacén de datos (salida por lotes): el equipo envía los datos almacenados por lotes.
Solicitudes (salida) y ajustes procedentes del ordenador central (entrada)	Cuando el equipo emite una solicitud de información sobre la petición correspondiente a un nº de gradilla y un nº de posición de tubo, el ordenador central transmite dicha información y el nº ID de la muestra para cada muestra situada en la gradilla del equipo.
	El ordenador central transmite la información sobre la petición correspondiente a cada muestra en función del nº ID leído con el lector de códigos de barras opcional.

3. Tramas de texto

Antes del envío de datos, se transmite un STX (02 en código hexadecimal), y después de los datos, se transmite un ETX (03 en código hexadecimal). La longitud del texto no excede de 255 bytes.



4. Protocolo de comunicación

El sistema admite los 2 protocolos siguientes. La clase A corresponde a la configuración predeterminada. Consulte el apartado “10.14 Conexión de dispositivos” si desea más información.

Clase	Descripción
Clase A	Transmisión unidireccional al ordenador central sin solicitarle ACK (06 en hexadecimal) ni NAK (15 en hexadecimal).
Clase B	El equipo transmite los datos y luego espera una señal ACK o NAK para finalizar la transmisión. Este protocolo es más seguro.

5. Formato de texto

El sistema admite los 3 formatos siguientes.

Formato de texto	Contenido del texto
Formato de los datos de análisis (salida)	Salida de datos de análisis Cuando se selecciona una salida automática o se procede a una salida serie de los datos almacenados, se presentan los datos de análisis.
Texto de consulta del nº ID y de los ajustes de parámetros	El equipo solicita al ordenador central información sobre los parámetros o sobre éstos y el nº ID.
Texto de ajustes del nº ID y parámetros	El ordenador central transmite al equipo los parámetros de análisis o éstos y el nº ID.

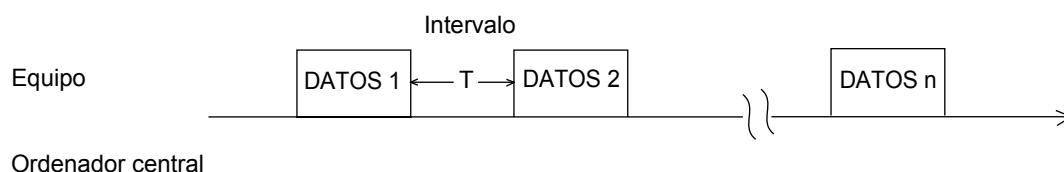
Clase A

Los datos se transmiten en forma de texto o de bloques de texto. El ordenador central comprueba los caracteres de principio y fin, así como el bit de paridad recibido después de cada carácter, pero no envía ninguna respuesta. Por tanto, el equipo no espera una respuesta ACK (06 en hexadecimal) o NAK (15 en hexadecimal) del ordenador central, y transmite los datos al ordenador central en una sola dirección con sólo dos señales de control (CTS y DSR).

En el modo Clase A, el equipo transmite los siguientes datos sin esperar respuesta del ordenador central.

- Salida automática de datos de análisis: salida en tiempo real
- Salida de datos almacenados: salida por lotes

Los datos se transmiten con arreglo al intervalo de tiempo establecido en el menú de ajustes de la conexión serie.



Clase B

Esta clase funciona igual que la Clase A, excepto en lo relativo a la recepción. Cuando el ordenador central recibe los datos, envía una respuesta seguida de una secuencia. Si es necesario, también comprueba el contenido del texto (o bloque de texto). El equipo espera una respuesta ACK o NAK del ordenador central, además de las dos señales de control (CTS y DSR), y transmite los datos de la muestra siguiente una vez que ha recibido la señal ACK del ordenador central.

En el modo Clase B, el equipo transmite los siguientes datos.

Función	Descripción
Salida de datos de análisis	Salida automática: el equipo envía automáticamente los datos de análisis cada vez que se completa un análisis.
	Almacén de datos (salida por lotes): el equipo envía los datos almacenados por lotes.
Solicitudes (salida) y ajustes procedentes del ordenador central (entrada)	Cuando el equipo emite una solicitud de información sobre la petición correspondiente a un nº de gradilla y un nº de posición de tubo, el ordenador central transmite dicha información y el nº ID de la muestra para cada muestra situada en la gradilla del equipo. La solicitud se realiza cuando se pulsa la tecla [HC] en el menú Lista de trabajo.
	El ordenador central transmite la información sobre la petición correspondiente a cada muestra en función del nº ID leído con el lector de códigos de barras opcional.

Transmisión de datos de análisis desde el equipo al ordenador central

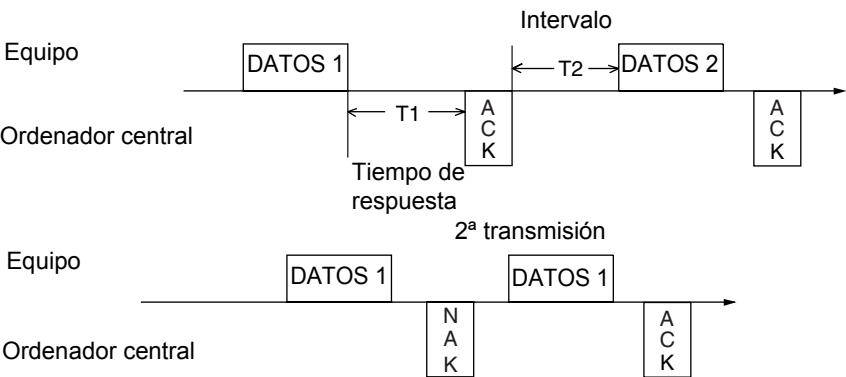
El equipo transmite el texto con los datos de análisis al ordenador central en la siguiente secuencia.

- 1. El equipo transmite el texto con los datos de análisis al ordenador central.
- 2. El ordenador central envía una señal ACK (06 en hex.) si recibe los datos correctamente, y una señal NAK (15 en hex.) si se produce un error de comunicación.
- 3. Si la respuesta es una señal ACK, el equipo da por concluida la comunicación. Si la respuesta es una señal NAK, el equipo repite el envío (hasta 3 veces).
- 4. Si la respuesta sigue siendo una señal NAK después del tercer envío, el equipo da por terminada la comunicación.



Nota

Se pueden seleccionar las señales “STX-ACK-ETX” y “STX-NAK-ETX” en lugar de ACK y NAK. Consulte el apartado “10.14 Conexión de dispositivos” si desea más información.



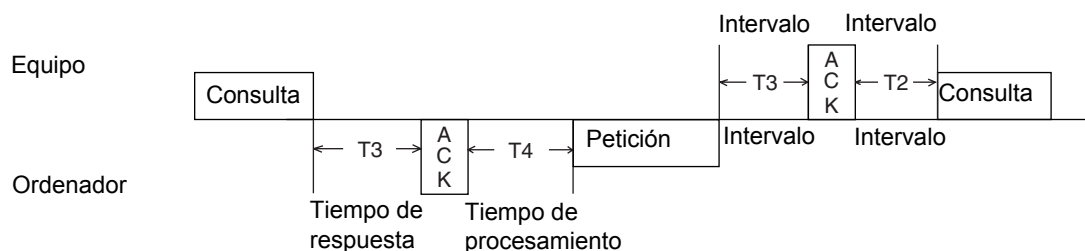
Consulta de petición de análisis al ordenador central

Se debe fijar un protocolo de transmisión en la Clase B para realizar consultas sobre información de peticiones al ordenador central. Si se selecciona la Clase A, se producirá una comunicación incorrecta sin mostrar un mensaje de error.

El equipo envía la solicitud de información sobre la petición y la recibe del ordenador en forma de texto según la siguiente secuencia.

1. El equipo envía el texto de solicitud sobre la petición al ordenador central.
2. El ordenador central comprueba los datos recibidos y responde con una señal NAK (15 en hex.) si existe algún error. Si no hay errores, envía una señal ACK (06 en hex.) y el texto con la información sobre la petición solicitada.
3. Si el equipo recibe una señal NAK del ordenador central, vuelve a enviar el texto de la solicitud (hasta 3 reintentos). Si sigue recibiendo una señal NAK al tercer intento, cancela la comunicación.
En cambio, si el equipo recibe una señal ACK, comprueba el texto de información sobre la petición y, si detecta algún error, envía una señal NAK. Si no hay errores, el equipo envía una señal ACK al ordenador central.
4. Si el ordenador central recibe una señal ACK del equipo, da por concluida la transmisión de la información sobre la petición relativa a una muestra.

En cambio, si recibe una señal NAK del equipo, vuelve a enviar el texto con la información sobre la petición al equipo (hasta 3 reintentos).



Intervalo de tiempo

El intervalo de tiempo entre dos transmisiones de datos al ordenador central se puede configurar en el menú Ajustes. El intervalo de tiempo corresponde al período comprendido entre el momento en que el equipo recibe la respuesta ACK/NAK del ordenador y el momento en que inicia la transmisión de los datos siguientes en el modo Clase B.

El equipo envía el texto después del intervalo “T2”. El intervalo de tiempo se puede establecer en 0, 2, 3, 5, 7, 10 ó 15 segundos.

Ajuste del parámetro Tiempo excedido

Cuando el tiempo de respuesta “T1” (mostrado en la figura C-5) o “T3”, o el tiempo de procesamiento “T4” superan el tiempo establecido, el equipo finaliza la comunicación. Este parámetro está fijado en 15 segundos.



Nota

El tiempo de procesamiento “T4” es el tiempo que necesita el ordenador central para procesar el texto de la petición.

Tiempo de procesamiento

En la comunicación sin transmisión de control, los tiempos de respuesta “T1” o “T3” y el tiempo de procesamiento “T4” deben establecerse con un intervalo igual o superior a 0,2 segundos. Póngase en contacto con un técnico Sysmex local para recibir asesoramiento.

Si no se dispone de ajustes de parámetros

Si un parámetro no se va a analizar, introduzca “000” como código de ajuste de dicho parámetro.

Si no se dispone de petición para el parámetro de análisis en el ordenador central, introduzca “999” como código de ajuste. Cuando el equipo recibe un código “999”, cancela la petición de parámetros de análisis relativa a las muestras de la gradilla y no se analiza ninguna muestra.

Errores de transmisión

Si el equipo detecta un error durante la transmisión de los datos, se muestra un mensaje de error y la transmisión se cancela. El usuario deberá resolver el estado de error para poder reiniciar la transmisión.

Mensaje de error	Descripción
Fuera de línea	DSR en OFF.
Tiempo excd. CTS HC	CTS no se pone en ON 5 segundos después de haberse introducido una orden de transmisión de los datos al ordenador central (RTS pasa a ON).
Error comunicación OC	Error de paridad, error de sobrecarga o error de trama.
Error Código ACK OC	El ordenador central no envía un código de respuesta correcto al equipo.
Tiempo excd. CTS OC	El ordenador central no envía una respuesta ACK o NAK al equipo en el plazo de 15 segundos desde la transmisión de los datos.
Error conteo recepc. HC	El equipo recibe una señal NAK después de tres reintentos o la recepción de datos falla después de 4 intentos (transmite 4 veces la señal NAK).
Tiempo excd. CTS OC	Después de recibir una señal ACK, el equipo no recibe el texto de los ajustes después de 15 segundos.
Tiempo excd. ETX OC	Después de recibir una señal STX, el equipo no recibe el texto de los ajustes ETX después de 15 segundos.
No encuentra instrc. en HC	En respuesta al parámetro de análisis de la gradilla en posición nº1, el ordenador central envía “999” como ajuste del parámetro de análisis.

14.5 Formato de texto

El equipo transmite (1) datos de análisis, (2) datos de solicitud y (3) datos de información sobre la petición.

Estos datos se distinguen por el código I de distinción de texto. Dicho código adopta el valor “D” para los datos de muestras de un paciente, “R” para los datos de consulta y “S” para los datos de información sobre la petición.

Formato de los datos de análisis

Parámetro	Nº de caracteres	Ejemplo
STX	1	(02 H)
Código de distinción del texto I	1	“D”
Código de distinción del texto II	1	“1” o “2”
Código de distinción del texto III	2	“21”
Número de bloque	2	“01”
Número total de bloques	2	“01”
Código de distinción de muestras	1	“U”, “E”, “S” o “C”
Fecha	6	“010131” (aa/mm/dd, mm/dd/aa o dd/mm/aa)
Hora	4	1325 (hh:mm en reloj de 24 horas)
Número de gradilla	4	“0001” (0001-9999)
Número de posición del tubo	2	“01” (01-10)
Número de identificación de la muestra	15 (ó 13)	“123-4567-8901”
Información de identificación	1	“M”, “A”, “B” o “C”
Nombre del paciente	11	“xxxxxxxxxx” Espacios (20H) o caracteres, excepto para los códigos de control.
Datos 1	9	
Datos 2	9	
•	•	
•	•	
Datos n	9	
ETX	1	(03 H)

- (a) Longitud del texto = $54 + (9 \times n)$ bytes

La longitud del texto varía en función del número de parámetros.

Los datos de análisis no deben exceder de 255 caracteres. Si superan este número, se dividirán en bloques.

- (b) La orden de transmisión va del primer parámetro al último. En los datos enviados, las cifras más significativas aparecen primero (transmisión de izquierda a derecha). No se ejecuta la supresión de ceros.
- (c) El separador decimal no se envía. En caso necesario, añada el separador decimal en el ordenador central, como se muestra en el ejemplo.
- (d) El código I de distinción del texto es “D” para los datos de análisis.

El código II de distinción del texto corresponde al tipo de datos de análisis:

“1”: Datos de análisis de un análisis normal

“2”: Datos promedio de análisis duplicados.

El código III de distinción del texto es siempre “21”.

- (e) El número de bloque y el número total de bloques suelen ser “01”.
El número de bloque es el número de secuencia de los bloques divididos.
El número total de bloques es el número total de partes de texto dividido.
- (f) Código de distinción de muestras

Símbolo	Tipo de datos
D	Datos de análisis normales
E	Datos de análisis de URGENCIA
S	Datos de análisis de la curva de calibración
C	Datos de análisis de control de calidad
(espacio, 20H)	Tipo de muestra desconocido

- (g) La fecha y la hora corresponden al momento de obtención de los datos. El formato de la fecha será el definido en el programa. No se ejecuta la supresión de ceros.
- (h) La hora se expresa según un reloj de 24 horas. No se ejecuta la supresión de ceros.
- (i) El número de gradilla indica el número de 4 cifras asignado a cada gradilla y está comprendido entre “0001” y “0099”. El sistema asigna un número secuencial a las muestras de URGENCIA. No se ejecuta la supresión de ceros.



Nota

El número secuencial se incrementa en una unidad cada vez que se enciende el equipo.

- (j) El número de posición del tubo corresponde a la posición de la muestra en la gradilla. Este número se puede definir de “01” a “10” cuando se introduce la muestra en una gradilla de muestras. El número “00” se define si la muestra es URGENTE. No se ejecuta la supresión de ceros.
- (k) El número ID de la muestra consiste en 15 caracteres numéricos, incluidos guiones “-” (2D en código hexadecimal). No se ejecuta la supresión de ceros. Cuando el número de caracteres del nº ID se define en Ajustes, E/S, HC, los más significativos no se podrán presentar si se selecciona un valor inferior a 15 caracteres.

- (l) La información sobre el ID indica el modo de introducción o lectura del n° ID.

Símbolo	Descripción
H	Número ID de la muestra introducido manualmente.
A	Número secuencial aplicado al N° ID de la muestra automáticamente.
B	N° ID de la muestra leído con el lector de códigos de barras.
C	N° ID de la muestra descargado del ordenador central.

- (m) Reservado (Once espacios (20H) definidos).

- (n) Datos n

Parámetro	N° de caracteres	Ejemplo
Código del parámetro	3	Consulte la tabla “Códigos de parámetros”.
Datos	5	Consulte la tabla “Datos”.
Indic.	1	“_”, “+”, “-”, “!”, “*”, “<” o “>”. Consulte la tabla “Indicadores”.

- Código del parámetro

Código del parámetro	Parámetro	Código del parámetro	Parámetro
04X	PT	30X	AT3
05X	APTT	33X	BCPC
06X	Fbg	34X	Hep
50X	+Fbg	61X	DDPI
52X	-Fbg	70X	+DDP
51X	TT	61X	DDi
17X	VII	70X	+DDi
18X	VIII	65X	vWF
25X	PCcl	66X	-vWF
26X	BXT	67X	+vWF
27X	LA1	80X	WFa
28X	LA2	81X	+WFa
30X	AT	82X	-WFa

Donde X representa:

- 1: Hora
- 2: Porcentaje de actividad y concentración
- 3: el ratio
- 4: INR
- 5: dFbg



Nota

En el futuro podrán añadirse otros códigos de parámetros.
El ordenador central puede recibir un código de parámetro que no figure entre los anteriores; en esos casos, deberá hacer que el ordenador central ignore los datos correspondientes a dicho código de parámetro.

- **Datos**

Los datos se envían sin separador decimal.

Datos	Unidades	Formato de salida	
		Datos reales → Formato de datos	
Tiempo de coagulación	seg, s	XXXX.X	→ XXXXX
% actividad	%	XXX.X	→ OXXXX
	Ninguna	X.XXX	→ OXXXX
Ratio PT, INR		XX.XX	→ OXXXX
Concentración de Fbg	mg/dl	XXX.X	→ OXXXX
	g/L	X.XXX	→ OXXXX
Concentración de dímero D	µg/l	XXXX	→ OXXXX
	mg/l (FEU)	XX.XX	→ OXXXX



Atención

Si el ordenador central recibe el ratio PT y INR con formato X.XX, póngase en contacto con el servicio técnico de su zona.



Nota

- La X representa una cifra y la O un espacio en blanco (20H).
- Si no es posible obtener el tiempo de coagulación debido a un error en el análisis, aparece un asterisco (*) en lugar del indicador “X” como tiempo de coagulación. En caso de error de análisis en los datos de media, aparecerá una barra inclinada (/) en lugar de la “X”.
- Si no hay curva standard, se generan datos no válidos o no se produce coagulación, las “X” se sustituirán por guiones “-”. Si se produce un error en el análisis debido a un fallo del hardware, las “X” se sustituirán por espacios (20H).

- Indic.

Los indicadores permiten detectar si se ha producido un error durante el análisis.

Indic.	Significado
espacio	Ningún error
+	Por encima del límite superior del paciente
-	Por debajo del límite inferior del paciente
*	Error durante el análisis; los datos Fbg exceden del rango de análisis o la diferencia en el duplicado es excesiva.
d	El tiempo de coagulación se ha obtenido mediante redilución.
>	Por encima del límite superior del informe
<	Por debajo del límite inferior del informe



Nota

- La “d” varía en función del formato del indicador en la configuración del ordenador central.
Estándar: “d”
CA-500: “!”
Consulte el apartado “10.14 Conexión de dispositivos”.
- La prioridad entre indicadores es la siguiente: < o >, (+) o (-), (d) o un espacio entre “ ”.

Formato de los datos de consulta

Parámetro	Nº de caracteres	Ejemplo
STX	1	(02 H)
Código de distinción del texto I	1	“R”
Código de distinción del texto II	1	“1” o “2”
Código de distinción del texto III	2	“21”
Número de bloque	2	“01”
Número total de bloques	2	“01”
Código de distinción de muestras	1	
Fecha	6	“010131” (aa/mm/dd, mm/dd/aa o dd/mm/aa)
Hora	4	1325 (hh:mm en reloj de 24 horas)
Número de gradilla	4	“0001” (0001-9999)
Número de posición del tubo	2	“01” (01-10)
Número de identificación de la muestra	15 (ó 13)	“123-4567-8901”
Información de identificación	1	“M”, “A”, “B”, “C” o un espacio “ ”
(Reservado)	11	“xxxxxxxxxxx”; once espacios (20H), o caracteres, excepto para los códigos de control.
Parámetro de análisis 1	9	
Parámetro de análisis 2	9	
• • •	• • •	
Parámetro de análisis n	9	
ETX	1	(03 H)

- (a) Longitud del texto = $54 + (9 \times n)$ bytes
 La longitud del texto varía en función del número de parámetros.
 Los datos de solicitud no deben exceder de 255 caracteres. Si superan este número, se dividirán en bloques.
- (b) La orden de transmisión va del primer parámetro al último. En los datos enviados, las cifras más significativas aparecen primero (transmisión de izquierda a derecha). No se ejecuta la supresión de ceros.

- (c) El separador decimal no se envía. En caso necesario, añada el separador decimal en el ordenador central, como se muestra en el ejemplo.
- (d) El código I de distinción del texto es “R” para los datos de solicitud.
El código II de distinción del texto corresponde al tipo de solicitud:
 - “1”: La palabra clave es “Nº de gradilla y Posición del tubo”
 - “2”: La palabra clave es “Nº ID de la muestra”
El código III de distinción del texto es siempre “21”.
- (e) El número de bloque y el número total de bloques suelen ser “01”.
El número de bloque es el número de secuencia de los bloques divididos.
El número total de bloques es el número total de partes de texto dividido.
- (f) Para el código de distinción de muestras se envía un espacio (20H).
- (g) La fecha y la hora en que se hace la solicitud. La fecha se transmite según la configuración definida en el programa. La hora se expresa según un reloj de 24 horas. No se ejecuta la supresión de ceros.
- (h) El Nº de gradilla indica el número de gradilla al que se refiere la solicitud.
Se puede definir de “0001” a “0099”. No se ejecuta la supresión de ceros.
- (j) El Nº de posición del tubo corresponde al número de posición de la muestra en la gradilla. Se puede definir de “01” a “10”. El número “00” se define si la muestra es URGENTE. No se ejecuta la supresión de ceros.
- (j) El Nº ID de la muestra corresponde al número de identificación de la muestra a la que se refiere la solicitud. El número ID de la muestra consiste en 15 caracteres, incluidos guiones “-” (2D en código hexadecimal). Si se define un Nº ID de 13 o menos cifras, el Nº ID fijado se coloca en las cifras menos significativas y se añaden espacios (20H) en las posiciones más significativas hasta alcanzar los 15 caracteres.
Cuando la solicitud se hace por el Nº de gradilla, el Nº ID de la muestra se rellena con espacios.



Nota

Si la etiqueta del código de barras no se puede leer debido a un error o el tubo de muestras no lleva etiqueta, el Nº ID de la muestra pasa a ser “ERR0000000001”.

- (k) La información sobre el ID indica el modo de introducción o lectura del Nº ID.

Símbolo	Descripción
H	Número ID de la muestra introducido manualmente.
A	Número secuencial aplicado al Nº ID de la muestra automáticamente
B	Nº ID de la muestra leído con el lector de códigos de barras
C	Nº ID de la muestra fijado por el ordenador central
(espacio)	Nº ID de la muestra solicitado desde el ordenador central con el Nº de gradilla.

- (l) Reservado y se rellenan 11 espacios (20H).

(m) Datos n

Parámetro	Nº de caracteres	Ejemplo
Código del parámetro	3	Consulte la tabla “Códigos de parámetros”.
(Reservado)	6	Todo espacios (20H).

- Código del parámetro

Código del parámetro	Parámetro	Código del parámetro	Parámetro
040	PT	300	AT3
050	APTT	330	BCPC
060	Fbg	340	Hep
500	+Fbg	610	DDPI
520	-Fbg	700	+DDP
510	TT	610	DDi
170	VII	700	+DDi
180	VIII	650	vWF
250	PCcl	660	-vWF
260	BXT	670	+vWF
270	LA1	800	WFa
280	LA2	810	+WFa
300	AT	820	-WFa



Nota

En el futuro podrán añadirse otros códigos de parámetros.
El ordenador central puede recibir un código de parámetro que no figure entre los anteriores; en esos casos, deberá hacer que el ordenador central ignore los datos correspondientes a dicho código de parámetro.

- Reservado

Todos los caracteres son espacios (20H).

Formato de los datos de información sobre la petición

Parámetro	Nº de caracteres	Ejemplo
STX	1	(02 H)
Código de distinción del texto I	1	“S”
Código de distinción del texto II	1	“1” o “2”
Código de distinción del texto III	2	“21”
Número de bloque	2	“01”
Número total de bloques	2	“01”
Código de distinción de muestras	1	“U”, “E”, “S” o “C”
Fecha	6	“010131” (aa/mm/dd, mm/dd/aa o dd/mm/aa)
Hora	4	1325 (hh:mm en reloj de 24 horas)
Número de gradilla	4	“0001” (0001-9999)
Número de posición del tubo	2	“01” (01-10)
Número de identificación de la muestra	15 (ó 13)	“123-4567-8901”
Información de identificación	1	“A”, “B” o “C”
Nombre del paciente	11	“xxxxxxxxxx” Espacios (20H) o caracteres, excepto para los códigos de control.
Parámetro de análisis 1	9	
Parámetro de análisis 2	9	
•	•	
•	•	
Parámetro de análisis n	9	
ETX	1	(03 H)

- (a) Longitud del texto = $(54+9 \times n)$ bytes
 La longitud del texto varía en función del número de parámetros.
 Los datos de información sobre la petición no deben exceder de 255 caracteres. Si superan este número, se dividirán en bloques.
- (b) La orden de transmisión va del primer parámetro al último. En los datos enviados, las cifras más significativas aparecen primero (transmisión de izquierda a derecha). No se ejecuta la supresión de ceros.
- (c) El separador decimal no se envía. En caso necesario, añada el separador decimal en el ordenador central, como se muestra en el ejemplo.

- (d) El código I de distinción del texto es “S” para los datos de información sobre la petición.
El código II de distinción del texto corresponde al tipo de solicitud:
 “1”: La palabra clave es “Nº de gradilla y Posición del tubo”
 “2”: La palabra clave es “Nº ID de la muestra”
El código III de distinción del texto es “21”.

- (e) El número de bloque y el número total de bloques suelen ser “01”.
El número de bloque es el número de secuencia de los bloques divididos.
El número total de bloques es el número total de partes de texto dividido.

- (f) Código de distinción de muestras

Símbolo	Tipo de datos
D	Datos de análisis normales
E:	Datos de análisis de URGENCIA
S	Datos de análisis de la curva de calibración
C	Datos de análisis de control de calidad

- (g) Fecha y hora de envío desde el ordenador central al equipo. La fecha se transmite según la configuración definida en el programa del equipo. La hora se expresa según un reloj de 24 horas. No se ejecuta la supresión de ceros.
- (h) El Nº de gradilla corresponde al Nº de gradilla en el que está el tubo de muestra.
Se puede definir de “0001” a “0099”. Se recomienda asignar un número secuencial a la muestra de URGENCIA para distinguirla de otras muestras de URGENCIA.
- (i) El Nº de posición del tubo corresponde al número de posición de la muestra en la gradilla. Se puede definir de “01” a “10”. El valor “00” debe asignarse a la muestra de URGENCIA.
- (j) El número ID de la muestra consiste en 15 caracteres numéricos, incluidos guiones “-” (2D en código hexadecimal). Si se define un Nº ID de 13 o menos cifras, el Nº ID fijado se coloca en las cifras menos significativas y se añaden espacios (20 H) en las posiciones más significativas hasta alcanzar los 15 caracteres.

Si la muestra corresponde a un control de calidad, asigne el número de fichero CC como se indica a continuación:

“QC01_____” a “QC06_____”, para guardar los datos de CC obtenidos. (“_” representa un espacio.)

- (k) La información sobre el ID indica el modo de introducción o lectura del Nº ID.

Símbolo	Descripción
C	Nº ID de la muestra descargado del ordenador central
A	Número secuencial aplicado al Nº ID de la muestra automáticamente
B	Nº ID de la muestra leído con el lector de códigos de barras
H	Número ID de la muestra introducido manualmente.

- (l) Reservado; 11 espacios (20H).

(m) Datos n

Parámetro	Nº de caracteres	Ejemplo
Código del parámetro	3	Consulte la tabla “Códigos de parámetros”.
(Reservado)	6	Todo espacios (20H).

• Código del parámetro

Código del parámetro	Parámetro	Código del parámetro	Parámetro
040	PT	340	Hep
050	APTT	610	DDPI
060	Fbg	700	+DDP
500	+Fbg	610	DDi
520	-Fbg	700	+DDi
510	TT	650	vWF
170	VII	660	-vWF
180	VIII	670	+vWF
250	PCcl	800	WFa
260	BXT	810	+WFa
270	LA1	820	-WFa
280	LA2	000	No se analiza
300	AT	999	Solicitud de detener la petición para las siguientes muestras de las gradillas.
300	AT3		
330	BCPC		



Nota

En el futuro podrán añadirse otros códigos de parámetros.
El ordenador central puede recibir un código de parámetro que no figure entre los anteriores; en esos casos, deberá hacer que el ordenador central ignore los datos correspondientes a dicho código de parámetro.

(n) Cuando no se encuentra ninguna instrucción en el ordenador central:

- Si no se recibe ningún parámetro de ajuste en respuesta a la petición del equipo correspondiente al Nº ID, se solicita al ordenador central que envíe el valor “000” como código de parámetro.
- Si no se recibe ningún parámetro de ajuste en respuesta a la petición del equipo correspondiente al Nº de gradilla, se solicita al ordenador central que envíe el valor “999” como código de parámetro. Si el equipo recibe el código “999”, detiene la petición para las siguientes muestras de la gradilla.

14.6 Código de barras de identificación

Códigos de barras compatibles

Los tipos de códigos de barras compatibles con el equipo y la relación entre el dígito de control y cada tipo de código de barras son los indicados a continuación:



Advertencia

Utilice el dígito de control siempre que sea posible. Si no se puede utilizar el dígito de control, aumenta el riesgo de obtener una lectura incorrecta del código de barras de la etiqueta.

1. N° ID de la muestra

Tipo de código de barras	Dígito de control	N° de dígitos del N° ID de la muestra	N° de dígitos para el dígito de control
NW-7 (CODABAR)*	No se utiliza	1 - 15 dígitos	No se aplica
	Módulo 11	1 - 15 dígitos	1 dígito
	Módulo W 11	1 - 15 dígitos	1 dígito
	Módulo 10	1 - 15 dígitos	1 dígito
CODE-39	No se utiliza	1 - 15 dígitos	No se aplica
	Módulo 43	1 - 15 dígitos	1 dígito
CODE-128	Módulo 103	1 - 15 dígitos	1 dígito
ITF (Interpolación 2 de 5)	No se utiliza	1 - 15 dígitos	No se aplica
	Módulo 10	1 - 15 dígitos	1 dígito
JAN-8	Módulo 10	7 dígitos	1 dígito
JAN-13	Módulo 10	12 dígitos	1 dígito

*: El código de inicio y de fin puede ser uno de los caracteres siguientes: “A”, “B”, “C”, “a”, “b” y “c”.



Nota

Si se usa “C” o “c”, asegúrese de que el número no coincide con el del archivo de control de calidad.

2. N° de archivo de control de calidad (CC):

El n° de archivo de CC puede leerse si se imprime con NW-7, CODE-39 o CODE-128.

Tipo de código de barras	Dígito de control	N° de dígitos (N° archivo)	N° de dígitos para el dígito de control
NW-7 (CODABAR) *1	No se utiliza	4 a 13 dígitos *2	No se aplica
CODE-39 CODE-128	“Usar” o “No usar”	4 dígitos “QC01”, “QC02”, “QC12”	No se usa o 1 dígito

*1: El código de inicio y de fin puede ser “C” o “c”.

- *2: El número aplicable puede estar comprendido entre 1 y 9 y debe completarse con el mismo número en todos los dígitos.

Dimensiones de los elementos

Los códigos de barras están formados por cinco elementos: una barra estrecha, un espacio estrecho, una barra ancha, un espacio ancho y un espacio entre los caracteres. Cada elemento debe cumplir las ecuaciones siguientes:

- (a) Elemento estrecho $\geq 150 \mu\text{m}$
- (b) Elemento ancho $\leq 1,2 \text{ mm}$
- (c) Elemento estrecho \leq Espacio entre caracteres \leq Elemento ancho



Nota

El formato ITF no requiere el elemento (c) indicado, dado que no utiliza espacio entre los caracteres.

Relación ancho/estrecho necesaria

Para cada carácter, la relación entre el elemento ancho y el estrecho debe cumplir las siguientes ecuaciones:

$$\begin{array}{ccc} (1) & (2) & (3) \\ \frac{\text{Estrecho(Máx)}}{\text{Estrecho(Mín)}} \leq 1,3 & \frac{\text{Ancho(Mín)}}{\text{Estrecho(Máx)}} \geq 2,2 & \frac{\text{Ancho(Máx)}}{\text{Ancho(Mín)}} \leq 1,4 \end{array}$$

La expresión Estrecho(Máx) corresponde aquí al más ancho de los elementos estrechos de un carácter. La expresión Estrecho(Mín) corresponde aquí al más estrecho de los elementos estrechos de un carácter. La expresión Ancho(Mín) corresponde aquí al más estrecho de los elementos anchos de un carácter, y la expresión Ancho(Máx) al más ancho de los elementos anchos de un carácter.

Requisitos ópticos

- La PCS (señal de contraste de impresión) debe cumplir el siguiente requisito:

$$\text{PCS} = \frac{R_s - R_b}{R_s} \geq 0,45$$

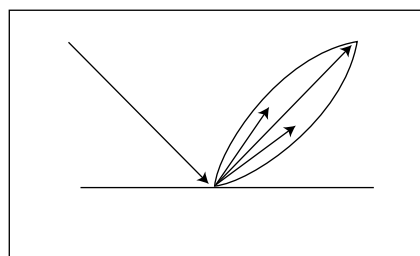
R_s : capacidad de reflexión del espacio (fondo)

R_b : capacidad de reflexión de la barra de tinta negra

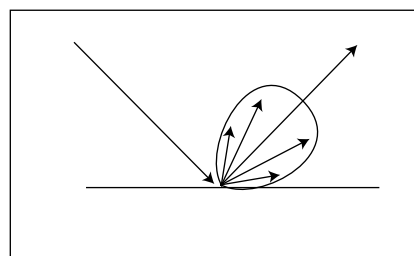
El método de medición cumple la *normativa JIS (normas industriales japonesas) B9550*, “5.3 *Optical Characteristics of Barcode Symbols (Características ópticas de los símbolos de códigos de barras)*”.

- Características de reflexión de la superficie de la etiqueta

El lector de códigos de barras define el blanco y negro a partir de la intensidad de la luz reflejada cuando se aplica luz con un ángulo de aproximadamente 25°. Por tanto, la mayor parte de la reflexión de la superficie de la etiqueta corresponde a reflexión dispersa. Por ejemplo, una etiqueta laminada puede provocar reflexión especular, que aumentará la directividad de la reflexión excesivamente y conducirá a una lectura incorrecta del ID. Consulte las figuras siguientes.



Reflexión especular

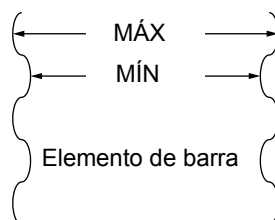


Reflexión dispersa

3. Irregularidades y defectos de impresión

Al ampliar un elemento de la barra, puede observarse lo siguiente: El coeficiente de variación (S) del ancho de la barra debe ser inferior o igual al 20%.

$$S(\%) = \frac{\text{Máx-Mín}}{\text{Máx.}} \times 100$$



Dimensiones de la etiqueta del código de barras

- (a) Los espacios anterior y posterior del código de barras deben ser iguales o superiores a 5 mm.
- (b) La longitud efectiva de las barras debe ser inferior o igual a 40 mm. Se ha definido esta longitud para facilitar la colocación de la etiqueta. La longitud máxima absoluta es de 48 mm.

- (c) La altura de las barras debe ser superior o igual a 20 mm. En cualquier caso, siempre debe ser superior a 10 mm para que las líneas se puedan leer. No obstante, una etiqueta en la que la altura de las barras esté comprendida entre 10 y 20 mm puede provocar problemas de lectura, debido a la rotación del tubo.



- (d) En el caso de las etiquetas de gradilla, la altura de las barras debe ser de 6 mm o superior.

Dígito de control

El sistema de código de barras de identificación requiere añadir un dígito de control (o varios) a la etiqueta del código de barras para mejorar la fiabilidad del número de identificación leído.

(A) Módulo 10/Ponderación 3

Este método de módulo 10/ponderación 3 se utiliza en la simbología de códigos de barras JAN/EAN/UPC, NW-7 e ITF (interpolación 2 de 5). A continuación, se muestra el método de cálculo del dígito de control.

1. El dígito menos significativo (el situado más a la derecha) y todos los dígitos de las posiciones impares de derecha a izquierda pertenecientes al dígito se definen como dígitos impares. Los dígitos se dividen en dos grupos, dígitos impares y dígitos pares.
2. Se suman todos los dígitos impares. Se multiplica la suma por 3.
3. Se suman todos los dígitos pares.
4. Se suman los resultados (2) y (3) anteriores.
5. Se resta a 10 el dígito menos significativo (el situado más a la derecha) para obtener el dígito de control. En el caso de ITF, el número total de dígitos debe ser un número par. En este caso, se añade "0" al dígito más significativo (el situado más a la izquierda).

Ejemplo nº 1:

A continuación, se muestra el cálculo del dígito de control del código JAN 4912345 (7 dígitos):

1. Se suman los dígitos impares (contados a partir del dígito menos significativo):
 $5 + 3 + 1 + 4 = 13$.
 Se multiplica la suma por 3: $13 \times 3 = 39$
2. Se suman los dígitos pares: $4 + 2 + 9 = 15$
3. Se suman los resultados (1) y (2) anteriores: $39 + 15 = 54$

- El dígito de control se obtiene restando a 10 el dígito menos significativo de la suma anterior (3): $10 - 4 = 6$

Por lo tanto, el dígito de control es 6.

Ejemplo nº 2:

A continuación, se muestra el cálculo del dígito de control del código ITF 524362 (6 dígitos).

- Se suman los dígitos impares: $2 + 3 + 2 = 7$.
Se multiplica la suma por 3: $7 \times 3 = 21$
- Se suman los dígitos pares: $6 + 4 + 5 = 15$
- Se suman los resultados (1) y (2) anteriores: $21 + 15 = 36$
- Se obtiene el dígito de control: $10 - 6 = 4$

Por lo tanto, el dígito de control es 4.

Sin embargo, en el ejemplo nº 2, la suma de todos los números del dígito de datos y el dígito de control da como resultado un número impar, 7 en este caso. Por lo tanto, se añade "0" al dígito más significativo (el situado más a la izquierda) y se adjunta el dígito de control a los datos, quedando 05243624.

(B) Módulo 11

El método del Módulo 11 se utiliza en la simbología de códigos de barras CODE-11, NW-7 and CODABAR. A continuación se muestra el método de cálculo del dígito de control.

En el siguiente ejemplo, se utiliza el número de identificación 15-2345-6789.

- Se aplica a cada dígito una ponderación de la manera siguiente:

Número ID	1	5	-	2	3	4	5	-	6	7	8	9
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Peso	3	2	1	10	9	8	7	6	5	4	3	2
	3	10	0	20	27	32	35	0	30	28	24	18

La ponderación del número ID es 3, 2, 1, ..., 6, 5, 4, 3, 2 y se aplica a cada dígito, desde el menos significativo hasta el más significativo. La posición del dígito de control corresponde al dígito menos significativo del número ID y su ponderación es 1.

- Se añade cada producto como se indica a continuación:
 $\text{Suma} = 3 + 10 + 0 + 20 + 27 + 32 + 35 + 0 + 30 + 28 + 24 + 18 = 227$
- Se divide la suma por 11 y se obtiene el resto. Se resta el valor del resto a 11. El resultado es el dígito de control.

$$227/11 = 20; \text{resto} = 7,$$

$$11 - 7 = 4,$$

Por lo tanto, el dígito de control es 4.

Tenga en cuenta que los símbolos no numéricos se consideran ceros (0). El dígito de control será cero (0) si el resultado obtenido es 10 u 11.

- El dígito de control se añade al número ID.

Por tanto, la etiqueta de código de barras será 15-2345-67894.

- Cuando el lector de códigos de barras lea esta etiqueta, el equipo calculará el dígito de control (o los dígitos de control) y reconocerá la lectura como válida si el resto es 0 ó 1.

(C) Módulo 11 ponderado

El método del Módulo 11 ponderado se utiliza en la simbología de códigos de barras NW-7 y CODABAR. A continuación se muestra el método de cálculo del dígito de control.

En el siguiente ejemplo, se utiliza el número de identificación 15-2345-6789.

- El módulo 11 ponderado tiene dos grupos de ponderación.

El primero incluye las cifras 2, 6, 3, 5, 4, 8, 7, 10, 9, 5, 3, 6

El segundo incluye las cifras 9, 5, 8, 6, 7, 3, 4, 10, 2, 6, 8, 5

Cada cifra se aplica a un dígito del número ID, desde el menos significativo al más significativo. El segundo grupo de ponderación se utiliza cuando el dígito de control calculado con ayuda del primer grupo de ponderación da como resultado "10". Todos los símbolos adoptan el valor 0 (cero) en el cálculo. Las cifras del primer grupo de ponderación se multiplican por cada dígito del número ID como sigue:

NOTA: la ponderación de los dígitos 13º, 14º y 15º es 0 (cero).

Número ID	1	5	-	2	3	4	5	-	6	7	8	9
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Peso	6	3	5	9	10	7	8	4	5	3	6	2
	6	15	0	18	30	28	40	0	30	21	48	18

- Se añade cada producto como se indica a continuación:

$$\text{Suma} = 6 + 15 + 0 + 18 + 30 + 28 + 40 + 0 + 30 + 21 + 48 + 18 = 254$$

- Se divide la suma por 11 y se obtiene el resto. Se resta el valor del resto a 11. El resultado es el dígito de control.

$$254/11 = 23; \text{ resto} = 1,$$

$$11 - 1 = 10,$$

A continuación se calcula el dígito de control con ayuda del segundo grupo de ponderación:

Número ID	1	5	-	2	3	4	5	-	6	7	8	9
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Peso	5	8	6	2	10	4	3	7	6	8	5	9
	5	40	0	4	30	16	15	0	36	56	40	81

- Se añade cada producto como se indica a continuación:

$$\text{Suma} = 5 + 40 + 0 + 4 + 30 + 16 + 15 + 0 + 36 + 56 + 40 + 81 = 323$$

- Se divide la suma por 11 y se obtiene el resto. Se resta el valor del resto a 11. El resultado es el dígito de control.

$$323/11 = 29; \text{ resto} = 4,$$

$$11 - 4 = 7,$$

Por lo tanto, el dígito de control es 7.

6. El dígito de control se añade al número ID.

Por tanto, la etiqueta de código de barras será 15-2345-67897.

7. Cuando el lector de códigos de barras lea esta etiqueta, el equipo calculará el dígito de control con ayuda del primer grupo de ponderación y reconocerá la lectura como válida si el resto es 0. Si el resto es distinto de 0, el equipo calculará el dígito de control utilizando el segundo grupo de ponderación y reconocerá la lectura como válida si el resto es 0.

(D) Módulo 16

El módulo 16 es el método de cálculo del dígito de control que se utiliza para las simbologías NW-7 y CODABAR. Puesto que estas simbologías emplean 4 tipos de códigos de inicio/detención, estos se calculan a partir de los dígitos de datos.

En el siguiente ejemplo se utiliza el número de identificación D998147D.

1. Se suman los valores de todos los caracteres, incluidos los códigos de inicio y fin. El valor numérico de cada uno de los caracteres de los datos se muestra a continuación:

Carácter	Valor	Carácter	Valor	Carácter	Valor
0	0	7	7	.	14
1	1	8	8	+	15
2	2	9	9	A	16
3	3	-	10	B	17
4	4	\$	11	C	18
5	5	:	12	D:	19
6	6	/	13		

$$\text{Suma} = 19 + 9 + 9 + 8 + 1 + 4 + 7 + 19 = 76$$

2. Se divide la suma por 16 y se obtiene el resto. Se resta el valor del resto a 16. El resultado es el dígito de control. Si el resto es 0, se utiliza el número 16 como dígito de control. En tal caso, el dígito de control debe configurarse como "0".

$$76/16 = 4; \text{ resto} = 12,$$

$$16 - 12 = 4,$$

Por lo tanto, el dígito de control es 4.

3. El dígito de control se añade a la izquierda del código de fin del número de identificación, por lo que la etiqueta del código de barras será en este caso: D9981474D.
4. Cuando el lector de códigos de barras lea esta etiqueta, el equipo calculará el dígito de control y reconocerá la lectura como válida si el resto es 0.

(E) Módulo 43

El módulo 43 es el método de cálculo del dígito de control que se emplea en la simbología CODE-39. A cada uno de los 43 caracteres se le asigna un valor. Todos los caracteres se convierten a su valor y se calculan.

En el siguiente ejemplo, se utiliza el número de identificación 258-416.

1. Se suman todos los valores de los caracteres. El valor numérico de cada uno de los caracteres de los datos se muestra a continuación:

Carácter	Valor	Carácter	Valor	Carácter	Valor
0	0	M	15	D	30
1	1	G	16	V	31
2	2	H	17	W	32
3	3	I	18	X	33
4	4	J	19	Y	34
5	5	K	20	Z	35
6	6	L	21	-	36
7	7	H	22	.	37
8	8	N	23	Espacio	38
9	9	O	24	\$	39
A	10	P	25	/	40
B	11	Q	26	+	41
C	12	R	27	%	42
D:	13	S	28		
E:	14	T	29		

$$\text{Suma} = 2 + 5 + 8 + 36 + 4 + 1 + 6 = 62$$

2. Se divide la suma por 43 y se obtiene el resto.
 $62/43 = 1$; resto = 19,
3. Se busca el carácter de control. El carácter de control es aquel cuyo valor es igual al resto. En este ejemplo, la letra "J" tiene el valor 19, que es igual al resto. Por lo tanto, "J" es el carácter de control.
4. Este carácter de control se añade al número de identificación a continuación del dígito menos significativo. Por tanto, la etiqueta será en este caso "258-416J".

(F) Módulo 103

El módulo 103 es el método de cálculo del dígito de control que se emplea en la simbología CODE-128.

CODE-128 tiene tres tablas de caracteres diferentes en función del código de inicio. A cada uno de los 128 caracteres se le asigna un valor, tal y como se muestra en la siguiente tabla. A continuación, todos los caracteres se convierten a sus valores correspondientes y se calculan.

1. Salvo el código de fin, todos los caracteres se convierten a los valores correspondientes indicados en la tabla.

2. El primer carácter, por ejemplo "Inicio (Código A)", indica que se utilizará el código A hasta que se especifique otro diferente. Se multiplica el dígito más significativo por 1, el segundo por 2, el tercero por 3 y así sucesivamente.
3. Se suman todos los productos.
4. Se divide la suma por 103.
5. El resto se convierte al carácter correspondiente de la tabla. De este modo se obtiene el dígito de control.

En el siguiente ejemplo se utiliza el número de identificación Start (Código A) 123-4567.

1. Se convierte cada carácter al valor correspondiente utilizando el código A y se multiplica por la ponderación.

Start (Código A)103 = 103

1	$17 \times 1 = 17$
2	$18 \times 2 = 36$
3	$19 \times 3 = 57$
-	$13 \times 4 = 52$
4	$20 \times 5 = 100$
5	$21 \times 6 = 126$
6	$22 \times 7 = 154$
7	$23 \times 8 = 184$

2. La suma de los productos es 829.
3. Esta suma se divide por 103: $829/103 = 8$ con resto 5.
4. El carácter correspondiente al valor 5 es %. Por lo tanto, el dígito de control es %.

Valor	Código A	Código B	Código C	Valor	Código A	Código B	Código C
0	(espacio)	(espacio)	00	54	V	V	54
1	!	!	01	55	W	W	55
2	“	“	02	56	X	X	56
3	#	#	03	57	Y	Y	57
4	\$	\$	04	58	Z	Z	58
5	%	%	05	59	[[59
6	&	&	06	60	\	\	60
7	'	'	07	61]]	61
8	((08	62	^	^	62
9))	09	63	_	_	63
10	*	*	10	64	NUL	`	64
11	+	+	11	65	SOH	a	65
12	,	,	12	66	STX	b	66

Valor	Código A	Código B	Código C	Valor	Código A	Código B	Código C
13	-	-	13	67	ETX	c	67
14	.	.	14	68	EOT	d	68
15	/	/	15	69	ENQ	e	69
16	0	0	16	70	ACK	f	70
17	1	1	17	71	BEL	g	71
18	2	2	18	72	BS	h	72
19	3	3	19	73	HT	i	73
20	4	4	20	74	LF	j	74
21	5	5	21	75	VT	k	75
22	6	6	22	76	FF	l	76
23	7	7	23	77	CR	m	77
24	8	8	24	78	SO	n	78
25	9	9	25	79	SI	o	79
26	:	:	26	80	DLE	p	80
27	;	;	27	81	DC1	q	81
28	<	<	28	82	DC2	r	82
29	=	=	29	83	DC3	s	83
30	>	>	30	84	DC4	t	84
31	?	?	31	85	NAK	u	85
32	@	@	32	86	SYN	v	86
33	A	A	33	87	ETB	w	87
34	B	B	34	88	CAN	x	88
35	C	C	35	89	EM	y	89
36	D:	D:	36	90	SUB	z	90
37	E:	E:	37	91	ESC	{	91
38	M	M	38	92	FS		92
39	G	G	39	93	GS	}	93
40	H	H	40	94	RS	~	94
41	I	I	41	95	US	DEL	95
42	J	J	42	96	FNC3	FNC3	96
43	K	K	43	97	FNC2	FNC2	97
44	L	L	44	98	SHIFT	SHIFT	98
45	H	H	45	99	CODE C	CODE C	99
46	N	N	46	100	CODE B	FNC4	CODE B
47	O	O	47	101	FNC4	CODE A	CODE A
48	P	P	48	102	FNC1	FNC1	FNC1

Valor	Código A	Código B	Código C	Valor	Código A	Código B	Código C
49	Q	Q	49	103	START (Código A)		
50	R	R	50	104	START (Código B)		
51	S	S	51	105	START (Código C)		
52	T	T	52		STOP		
53	D	D	53				

Caracteres compatibles

Los caracteres compatibles con el sistema de códigos de barras de identificación son las cifras (0 a 9) y el guión (-).

Los métodos CODABAR (NW-7) y CODE-39 pueden además utilizar otros caracteres, tales como letras, sin embargo, el sistema de códigos de barras de identificación del equipo no las reconoce. El número ID puede ser de hasta 13 dígitos. La utilización del guión en los números ID debe respetar las siguientes reglas:

1. Los guiones deben estar situados entre otros caracteres.
2. El número ID no puede comenzar ni acabar con un guión.
3. Los guiones se cuentan entre los 13 caracteres máximos permitidos.
4. Al calcular el dígito de control de un número ID que incluye un guión, éste toma el valor 0 (cero) en el método CODABAR (NW-7) y el valor 10 decimal en el método CODE-11. En la simbología CODE-39, el guión se computa como un 0 (cero) si se aplica el método del módulo 11 y como 36 si se emplea el método del módulo 43.
5. ITF no reconoce los guiones, dado que este sistema no lo admite como carácter.

Longitud efectiva del código de barras

En las simbologías NW-7 (CODABAR) y CODE-39, el número ID debe tener como mínimo 1 dígito y como máximo 13. En las demás simbologías, el número mínimo de dígitos depende del sistema de símbolos que se utilice y del método de cálculo del dígito de control.

Etiqueta de código de barras para control de calidad

El equipo lleva a cabo los controles de calidad con ayuda del muestreador automático. Siempre que se utilice este programa, deberá utilizarse una etiqueta de las siguientes características:

CODABAR (NW-7)

El sistema CODABAR (NW-7) utiliza como códigos de inicio/fin los siguientes caracteres: “a”, “b”, “c”, o “d”. El equipo determina que el número ID se refiere a un control de calidad cuando el número ID está incluido entre dos códigos de inicio y fin “c” y tiene la misma cifra en todas las posiciones del código de barras.

Por ejemplo, el equipo determinará que el número ID “c11111111c” corresponde al “Archivo N° 1” del programa de control de calidad.

CODE-128

El sistema CODE-128 utiliza caracteres alfanuméricos. Por tanto, el equipo determinará que el número ID se refiere a un control de calidad si el número ID indica “QC-” y va seguido de un número de lote de 8 dígitos.

Colocación de las etiquetas de código de barras

Consulte el apartado “5.10 Preparación de las muestras” para colocar en el lugar correcto las etiquetas de código de barras.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

15.	Índice	15-1
------------	---------------------	-------------

15. Índice

A

Adición de muestras	5-36
Adición de parámetros de análisis nuevos	10-34
Ajuste automático de sensibilidad del detector (solo para CA-660)	5-31
Ajuste del contraste de la pantalla LCD	4-3, 14-16
Ajustes básicos del equipo	4-3
Ajustes predeterminados	14-7
Al inicio del análisis	5-33
Aliment. papel (alimentación de papel)	12-18
Análisis de dilución manual INR	9-11
Análisis de la curva de calibración	9-3
Análisis de muestras de urgencia	5-37
Apagado del equipo	5-40
Árbol de menús	5-3
Área de estado del sistema	5-1
Área de menús	5-2
Área de procesamiento de datos	5-2

B

Botella de desechos (Gris)	2-12
Botella de lavado (Azul claro)	2-12
Buscar	6-7
Búsqueda por fecha	6-9
Búsqueda por nº id.	6-8

C

Caja de desechos	14-17
Cálculo del cambio en la absorción de luz	13-5, 13-6
Cálculo del ratio de PT y del valor de INR	13-3
Calibración de los LED	11-7
Cambio de los fusibles	11-10
Cambio de materiales consumibles	11-2
Cambio del filtro de lavado	11-10
Caracteres compatibles	14-46
Cebado	12-18
Cebado de las líneas hidráulicas con solución de lavado	11-13
Circuito de la interfaz	14-19
Clase A	14-21
Clase B	14-21
Clasificación por número de identificación y por secuencia de análisis	6-10
Coagulación y luz dispersa	13-1
CODABAR (NW-7)	14-46
CODE-128	14-47
Código de barras de identificación	14-36
Códigos de barras compatibles	14-36
Colocación de las etiquetas de código de barras	14-47

Colocación de los tubos de reacción	5-15
Cómo añadir unidades	9-23
Cómo reponer reactivos	11-16
Compatibilidad electromagnética (EMC)	2-3
Comprobación antes de la instalación	14-11
Comprobación de errores del motor de mezclas	5-33
Comprobación de la tapa	5-6
Comprobación del cable de alimentación	5-6
Comprobación del cable de conexión	5-6
Comprobación del papel de la impresora	5-6
Comprobación y drenaje de la cámara de recolección	11-12
Compruebe la caja de desechos	5-6
Condiciones de almacenamiento (Transporte)	2-13
Condiciones de utilización	2-1
Conexión	14-18
Conexión a tierra	4-1
Conexión de dispositivos	10-27
Conexión de la botella de lavado y la botella de desechos	14-15
Conexión del cable de alimentación y del cable de comunicación	14-16
Conexión del equipo	5-7
Configuración de la clave de acceso	10-32
Configuración de la curva de calibración	9-1
Configuración de la fecha y la hora del sistema	4-3
Configuración de la fórmula de conversión	10-27
Configuración de la información de los reactivos	9-17
Configuración de los parámetros de análisis	5-24
Configuración de los parámetros de cálculo	9-20
Configuración de números de identificación de muestras	5-22
Configuración de números de muestra	5-22
Configuración de números de muestra y parámetros de análisis	5-22
Configuración de transferencia e impresión automáticas	10-2
Configuración del control del volumen de reactivo	10-26
Configuración del equipo	10-1
Configuración del fichero de control de calidad	8-2
Configuración del grupo de pruebas	10-22
Configuración del nombre de las pruebas	10-9
Configuración del sistema	10-30
Configuración o modificación de las claves de acceso	10-32
Confirmación de envío automático	5-7
Confirmación de la curva de calibración	5-16
Consulta automática	5-26
Consulta automática (con lector de código de barras)	5-27
Consulta automática (sin lector de código de barras)	5-26

Consulta de la curva de calibración	9-1
Consulta de los datos	9-1
Consulta de los resultados de análisis	5-34
Consulta e impresión de los datos de muestra	5-34
Consulta manual	5-25
Contador ciclos	12-22
Control de calidad	8-1
Corregir nº id.	6-12
Cursos de formación	1-2
Curva de calibración del método cromogénico o de ensayo inmunológico	13-7

D

Datos actuales	6-14, 7-1
Datos iniciales/datos finales	6-7
Datos marcados	6-15, 7-2
Datos no enviados	6-11
Definición de los límites de marcado	10-4
Definición del protocolo de prueba	10-11
Desconexión	5-40
Descripción funcional	13-1
Dígito de control	14-39
Dilución automática	9-3
Dilución manual	9-7
Dimensiones de la etiqueta del código de barras ...	14-38
Dimensiones de los elementos	14-37
Diseño y funcionamiento	3-1
Duplicación	10-22
Durante el análisis	5-33

E

Ejecución del control de calidad	5-17, 8-8
Ejemplo de impresión	7-3
Eliminación	6-14
Eliminación de condensación de la gradilla de reactivos	11-6
Eliminación de las cubetas de reacción usadas	11-4
Eliminación de los datos de CC	8-12
Eliminación de los residuos	11-5
Eliminación de materiales de desecho	2-8
Eliminación del fichero de CC	8-11
Entorno de instalación	4-1, 4-3
Envío de los datos de análisis	7-1
Errores de los datos de análisis	12-15
Errores de transmisión	14-24
Escoger pantalla	6-10
Especificaciones del equipo	14-1
Estado sensor	12-22
Etiqueta de código de barras para control de calidad	14-46

F

Fabricante	1-2
------------------	-----

Fecha/hora	10-30
Filtros	14-17
Formato de comunicación	14-18
Formato de los datos de análisis	14-25
Formato de los datos de consulta	14-30
Formato de los datos de información sobre la petición	14-33
Formato de texto	14-25
Formato fecha	10-31, 14-11
Función especial	12-18
Funcionamiento	5-1
Funcionamiento básico del programa de configuración	10-2

G

Grupo de pruebas	14-9
Guía de localización de errores	12-1

H

Historial de revisiones	1-4
-------------------------------	-----

I

Impresión automática de los datos de análisis	7-1
Impresión de datos de CC	8-13
Impresión de la curva de calibración	9-24
Impresión de los ajustes	10-33
Impresora	12-21
Información de estado de análisis (pantalla Menú principal)	5-34
Información general	2-1, 10-1
Información sobre seguridad	2-1
Información técnica	14-1
Inicialización del protocolo de prueba	10-19
Inicio del análisis	5-28
inspección antes de encender el equipo.	5-5
Inspección de la botella de desechos	5-6
Inspección de la botella de lavado	5-5
Inspección y lavado del filtro	11-14
Instalación	14-11
Instalación y traslado	4-1
Interior de la parte frontal (con la tapa abierta)	3-3
Interrupción del análisis	5-35
Introducción	1-1, 3-1, 12-1, 14-11
Introducción de elementos de configuración por el lector de códigos de barras manual (opcional)	8-6
Introducción de la clave de acceso	10-32
Introducción manual	9-14

L

LCD	12-19
Lector Cód. Barras	10-29, 12-21, 14-11
Límites de duplicación	10-7
Límites del informe	10-8
Limpieza de la parte exterior del equipo	11-15
Limpieza de la parte interior del equipo	11-15
Limpieza de la sonda de muestras	11-2
Limpieza del equipo	11-15
Lista de las tareas de mantenimiento	16-1
Lista de piezas suministradas	11-22
Lista de soportes y nombres de reactivos	10-35
Lista Errores	12-17
Localización de errores	12-1
Longitud efectiva del código de barras	14-46
Lugar de instalación	2-3, 4-1, 4-2, 14-12

M

Manipulación de reactivos	2-6
Mantenimiento anual	11-1
Mantenimiento del equipo	2-7
Mantenimiento diario	11-1
Mantenimiento mensual	11-1
Mantenimiento ocasional	11-1
Mantenimiento y sustitución de materiales	11-1
Marca CE	1-2
Marcas en el equipo	2-9
Mecanismo de análisis	13-8
Mensaje de sustitución de la unidad de captador	5-32
Menú Sysmex	12-17
Método de coagulación con curva de calibración	13-2
Método de detección de la luz transmitida	13-5, 13-6
Método de detección del porcentaje	13-2
Método de detección óptica	13-1
Métodos de control de calidad	8-1
Monitorización de la caja de desechos	5-32
Montaje de la cámara de recolección	14-14
Montaje de la gradilla de reactivos y el soporte de tubos de reacción	14-17

N

Nivel de la señal	14-19
Nombre de la prueba	14-7
Nombre React.	10-10, 14-8
Nombres protegidos	1-4

O

Operación posterior a la finalización del análisis	5-40
Ordenador central	10-27, 12-20, 14-10

P

Pantalla del menú Pruebas sistema	12-19
---	-------

Pantalla táctil	12-20
Pantallas de visualización y teclas de función	5-1
Papel de impresora	14-16
Parada de emergencia	5-38
Parámetros de análisis y principios de detección	1-1
Parámetros de comunicación	14-18
Parte frontal	2-9, 3-1
Parte lateral derecha	3-5
Parte lateral izquierda	2-10, 3-5
Parte trasera	2-11, 3-6
Pedido de consumibles y piezas de repuesto	1-2
Personal	2-13
Preparación de las muestras	5-17
Preparación de los reactivos	5-8
Prevención de infecciones	2-4
Principio de detección del método de ensayo inmunológico (D-Dimer, vWF, WfA: CA-660 solo)	13-6
Principio de detección para el método cromogénico (AT3, AT, PC, Hep: CA-660 solo)	13-5
Principio de detección para el método de coagulación (PT, APTT, Fbg, TT, PCcl, BXT, LA1, LA2, deficiencia de factor)	13-1
Procedimiento de corrección de errores	12-3
Procedimientos de referencia	13-18
Proceso de análisis	13-9
Programa de mantenimiento	11-1
Protocolo de prueba	10-11
Puerto serie al ordenador central	14-18

R

Reactivos	16-3
Registro del volumen de reactivo	5-13
Relación ancho/estrecho necesaria	14-37
Repetir	5-25
Reposición de cubetas de reacción	11-19
Reposición de reactivos	11-16
Reposición de solución de lavado	11-20, 14-17
Reposición del papel de la impresora	11-11
Representante en Europa	1-2
Requisitos ópticos	14-37
Retirada de las fijaciones de transporte	14-14
Retirada de las sujeciones de transporte	14-12

S

Salida	7-1
Secuencia de funcionamiento	3-8
Selección de diagrama de CC	8-10
Selección de grupos	5-23
Selección de parámetros	10-6
Selección del método de detección	10-18
Selección del reactivo	10-19
Señales de entrada/salida	14-18
Servicio y mantenimiento	1-2

Si se usa la función de control del	
volumen de reactivo	11-18
Significado de los símbolos	1-3
Software	14-19
Soporte de reactivos	10-24, 14-9

T

Temperatura	12-17
Tipos de alarma	5-5
Todos los datos	6-10, 6-15, 7-3
Transferencia / Impresión automática	14-7

U

Uso Previsto	1-1
--------------------	-----

V

Valoración de los resultados de análisis	10-4
Valores medios	6-11
Ventana de ampliación de gráfica	6-7
Ventana de detalles de los errores	6-6
Vínculo con la curva de calibración	10-20
Visualización de los diagramas de CC	8-9
Visualización en formato de lista/gráfica	6-1
Visualización gráfica	6-4, 9-2
Visualización y procesamiento de resultados de análisis	6-1
Visualizar la lista	6-1
Volumen para AT (Cuando se utiliza INNOVANCE [®] Antitrombina)	13-13
Volúmenes para APTT	13-9
Volúmenes para AT3 (cuando se emplea antitrombina III (A) de Berichrom [®])	13-14
Volúmenes para BXT	13-11
Volúmenes para DDi (Cuando se utiliza INNOVANCE [®] D-Dimer) .	13-16
Volúmenes para DDPI	13-15
Volúmenes para el ensayo de factor extrínseco	13-12
Volúmenes para el fibrinógeno	13-10
Volúmenes para ensayo de factor intrínseco	13-13
Volúmenes para Hep (cuando se emplea heparina de Berichrom [®])	13-15
Volúmenes para LA1	13-12
Volúmenes para LA2	13-12
Volúmenes para PC (cuando se emplea la proteína C de Berichrom [®])	13-14
Volúmenes para PCcoag	13-11
Volúmenes para PT	13-9
Volúmenes para TT (tiempo de trombina con el reactivo prueba de trombina)	13-10

Volúmenes para TT (tiempo de trombina con el reactivo Thromboclotin)	13-10
Volúmenes para vWF (Cuando se utiliza vWF Ag)	13-16
Volúmenes para WFa (Cuando se utiliza INNOVANCE [®] VWF)	13-17

16.	Apéndice A	16-1
16.1	Lista de las tareas de mantenimiento	16-1
16.2	Reactivos	16-3

16. Apéndice A

16.1 Lista de las tareas de mantenimiento

MANTENIMIENTO DIARIO Mes Año

Tarea de mantenimiento ^{Día}	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Limpieza de la sonda de muestras															
Eliminación de las cubetas de reacción															
Eliminación de desechos															
Eliminación de condensación del soporte de reactivos															
Inicial															

Tarea de mantenimiento ^{Día}	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Limpieza de la sonda de muestras																
Eliminación de las cubetas de reacción																
Eliminación de desechos																
Eliminación de condensación del soporte de reactivos																
Inicial																

SUSTITUCIÓN de materiales consumibles

Tarea de mantenimiento	Fecha/Iniciales	Fecha/Iniciales	Fecha/Iniciales	Fecha/Iniciales
Suministro de reactivo				
Suministro de cubetas de reacción				
Suministro de solución de lavado				

MANTENIMIENTO MENSUAL

Tarea de mantenimiento	Fecha/Iniciales	Fecha/Iniciales	Fecha/Iniciales	Fecha/Iniciales
Calibración de los LED				

MANTENIMIENTO ANUAL

Tarea de mantenimiento	Fecha/Iniciales	Fecha/Iniciales	Fecha/Iniciales	Fecha/Iniciales
Reposición del filtro de lavado				

MANTENIMIENTO OCASIONAL

Tarea de mantenimiento	Fecha/Iniciales	Fecha/Iniciales	Fecha/Iniciales	Fecha/Iniciales
Suministro de papel para la impresora				
Sustitución de fusibles				
Comprobación y drenaje de la cámara de recolección				
Cebado de la línea hidráulica con solución de lavado				
Inspección y lavado del filtro				
Limpieza del equipo				

16.2 Reactivos

Nombre del reactivo:			
Nº de lote	Fecha de caducidad	Fecha de sustitución:	Resp. de la sustitución: (iniciales)

Nombre del reactivo:			
Nº de lote	Fecha de caducidad	Fecha de sustitución:	Resp. de la sustitución: (iniciales)

Nombre del reactivo:			
Nº de lote	Fecha de caducidad	Fecha de sustitución:	Resp. de la sustitución: (iniciales)

Nombre del reactivo:			
Nº de lote	Fecha de caducidad	Fecha de sustitución:	Resp. de la sustitución: (iniciales)

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.