

## Analizador de acceso aleatorio totalmente automatizado para uso diagnóstico *in vitro*

Analizador clínico que incorpora preparación de muestras, cromatografía líquida y espectrometría de masas

El analizador clínico Thermo Scientific™ Cascadion™ SM es un analizador de acceso aleatorio totalmente automatizado de cromatografía líquida y espectrometría de masas para la determinación *in vitro* de una amplia variedad de analitos que puede adaptarse al analizador en función de los ensayos utilizados.

El analizador clínico Cascadion SM y los ensayos incluidos en este sistema son para uso diagnóstico *in vitro* en laboratorios clínicos.

### Solución de sistema/funciones y características

- Sistema cerrado: todos los componentes necesarios para producir resultados de pruebas están disponibles a través de Thermo Fisher Scientific
- Acceso aleatorio: carga continua y aleatoria de muestras de paciente sin interrupción del funcionamiento del analizador
- Funcionamiento autónomo: transferencia perfecta entre todos los pasos de funcionamiento sin necesidad de intervención del operador; se eliminan los pasos manuales
- Procesamiento multianalito: se pueden ejecutar múltiples pruebas con una sola muestra dentro de un ensayo
- Interfaz gráfica de usuario intuitiva: seleccione los idiomas locales disponibles
- Asignación de derechos de acceso: credenciales de inicio de sesión específicas del operador y designación de derechos de acceso
- Ayuda integrada: ayuda disponible en cualquier momento mediante el enrutamiento de contenido

Juntos, el analizador clínico Cascadion SM y los ensayos Cascadion SM, determinan la concentración de los analitos seleccionados. En función del analito, se puede utilizar suero, plasma o sangre completa en diferentes recipientes de recogida de muestras. Los recipientes y los tubos primarios sin tapa pueden cargarse en gradillas en orden aleatorio.

La interfaz LIS bidireccional de consulta al sistema host permite el procesamiento de pedidos automatizado. El lector de códigos de barras y teclado integrados están disponibles como apoyo. Los controles y reactivos listos para usar se cargan en un compartimento refrigerado y las soluciones de lavado necesarias se almacenan en el analizador.

Los algoritmos de software garantizan la calidad de los datos y alertan sobre parámetros específicos de la prueba cuando los valores no se cumplen. Los resultados se muestran en la interfaz de usuario y se pueden enviar a LIS. Los informes relacionados pueden imprimirse o transferirse a un dispositivo USB externo.

### Analizador

#### Preparación de muestras

Flujo de trabajo específico del ensayo completamente automatizado

#### Cromatografía o separación

Separación cromatográfica líquida con tecnología TurboFlow

#### Medición

Espectrómetro de masas de triple cuadrupolo en el modo de adquisición de monitorización de la reacción seleccionada

#### Cuantificación

Calibración externa con ajuste matricial, uso de patrón interno etiquetado isotópicamente, integración y detección de picos automática y cálculo de los resultados

#### Informes

Varias opciones de informes y de creación de informes

## Capacidades para muestras

### Capacidad de procesamiento

Hasta 25 muestras por hora (suero, plasma)

Hasta 23 muestras por hora (sangre completa)

### Capacidad para carga de muestras

60 muestras, seis gradillas que contienen diez recipientes para muestras o tubos primarios sin tapa

### Tipos de muestra compatibles\*

Suero, plasma y sangre completa

\*El tipo de muestra depende del ensayo y la disponibilidad de los ensayos en cada país depende del estado de la autorización de comercialización de la normativa local.

### Volumen muerto mínimo de la muestra

100 µl (excluidos ensayos de sangre completa)

### Recipientes de muestra compatibles\*

Tubos y recipientes de 0,5 ml y 2,0 ml especificados (diámetro exterior de 11,0 a 17,4 mm, longitud de 63 a 100 mm)

\*Se aplican limitaciones a los ensayos de sangre completa

### Tipos de códigos de barras compatibles

Código 128, intercalado 2 de 5, código 39 con dígito de control disponible como estándar

## Consumibles y desechables cargados

### Reactivos

60 viales de control o reactivos

Diez gradillas con seis viales de 10 ml o 35 ml en el compartimento refrigerado

ID únicas identificadas mediante código de barras

### Recipientes de extracción

150 recipientes de extracción desechables de un solo uso (5 x 30)

### Puntas para mezcla (para el procesamiento de muestras de sangre completa)

168 puntas de mezclado desechables de un solo uso (4 x 42) con detección de nivel

### Soluciones de lavado de sonda

4 soluciones de lavado de sonda listas para su uso en frascos de vidrio de 2,5 l identificadas mediante código de barras

### Disolventes

Tres disolventes diferentes preparados en frascos de 1 l identificados mediante código de barras.

### Cartucho de conexión rápida

2 cartuchos de conexión rápida identificados con número de serie

### Residuos

Recipientes desechables para residuos líquidos y sólidos con sensores de nivel de llenado e intervalo de sustitución superior a 24 horas de trabajo

## Conectividad

### LIS

RS-232 o TCP/IP según las normas CLSI LIS01-A2 y CLSI LIS02-A2

### Diagnóstico remoto

TCP/IP a través de Ethernet con cifrado SSL de 128 bits para asegurar el flujo de datos

- Permite la monitorización y el diagnóstico automatizados mediante software para proporcionar monitorización y notificación automática del rendimiento del instrumento en tiempo real y diagnóstico para la resolución rápida de problemas sin transmisión de datos de la muestra

## Preparación de las muestras automatizada

### Volumen de dispensación de muestras

Intervalo de 20 a 300 µl, volumen específico del ensayo

### Volumen de dispensación de reactivos

Intervalo de 150 a 400 µl, volumen específico del ensayo

### Volumen inyección

Intervalo de 10 a 100 µl, volumen específico del ensayo

### Características

- Función de muestra prioritaria
- Detección de bloqueo de la sonda, coágulos en muestras y espuma
- Detección de nivel y muestra corta con alarma relacionada (o notificaciones)
- Comprobación de alineación de la sonda para sondas de muestra y de inyectores

## Cromatografía líquida

### Número de canales

Dos canales cromatográficos separados con capacidad de multiplexing

### Número de disolventes

Cinco por canal (3 para uso con columna TurboFlow, 2 para uso con columna analítica)

### Consumo de disolvente

< 100 ml/h por disolvente, volumen específico del ensayo

### Formación de gradientes

Mezcla de alta presión

### Caudal operativo

Intervalo de 0,010 a 2,000 ml/min en incrementos de 0,001 ml

### Tipo de bomba

Jeringa, máximo de 100 MPa (1000 bar)

### Características automatizadas

- Ejecución de vigilancia de perfil de presión con alerta de errores automatizada y apagado de seguridad
- Cebado, control de temperatura, equilibrado de columna, selección de canales, monitorización de vida útil de la columna

## Espectrometría de masas en tándem

### Ionización

HESI en modo positivo o negativo

### Modo de adquisición

Monitorización de reacciones seleccionadas

### Tasa de SRM

Compatible con 300 SRM/s

### Intervalo de masa

Intervalo de funcionamiento superior a 30-1500 Da

### Resolución

Resolución de la unidad de 0,7 Da FWHM o unidad, 0,7 Da de anchura de pico (FWHM)

## Instalación

<b>Temperatura</b>	Intervalo de 18 a 27 °C (de 65 a 81 °F), tasa de cambio de temperatura permisible < 1 °C/h
<b>Humedad</b>	Intervalo de 20 % a 80 % (sin condensación, punto de condensación < 16 °C)
<b>Potencia, valores nominales</b>	Tensión 230 V, frecuencia de 50 a 60 Hz
<b>Requisitos de ventilación</b>	Escape de ventilación para recipiente para residuos MS
<b>Fuente de vacío externa</b>	Bomba de vacío validada
<b>Gas argón</b>	Pureza 99,995 %, presión de suministro 135 ± 70 kPa (20 ± 10 psi)
<b>Gas nitrógeno</b>	Pureza > 99 %, presión de suministro 690 ± 140 kPa (100 ± 20 psi) o generador de nitrógeno validado

## Otros

<b>Consumo de energía</b>	2,3 kW
<b>Producción de calor</b>	7000 BTU/h
<b>Producción de ruido media</b>	< 75 dB incluido el armario accesorio Cascadion

## Dimensiones

<b>Tamaño (ancho x profundidad x altura)</b>	225 cm x 96 cm x 140 cm (88,6 pulg. x 37,8 pulg. x 55,1 pulg.) Unidad de suelo
<b>Peso</b>	770 kg (1698 lb) Peso con accesorios 810 kg (1786 lb)

## Cumplimiento de normas

### Europa

Conformidad con la directiva para IVD (dispositivos médicos de diagnóstico in vitro) 98/79/CE y la directiva RoHS

### Internacional

Conformidad con las siguientes normativas internacionales

Serie IEC 61010

Requisitos de seguridad de los equipos eléctricos para mediciones, control y uso en laboratorio

Serie CAN/CSA-C22.2 n.º 61010

Requisitos de seguridad de los equipos eléctricos para mediciones, control y uso en laboratorio

Estándar UL serie n.º 61010

Requisitos de seguridad de los equipos eléctricos para mediciones, control y uso en laboratorio

Serie IEC 61326

Equipo eléctrico para mediciones, control y uso en laboratorio: requisitos EMC

FCC 47CFR Parte 15, subparte B,

Estándar para emisiones genéricas, Clase A

FDA 21 CFR 820, normativas de los sistemas de calidad, según corresponda

### Certificación de calidad del sistema

ISO 9001:2015 con certificación BSI

EN ISO 13485:2016 con certificación BSI

ISO 14001:2015 con certificación BSI

Canadian MDSAP ISO 13485:2016 con certificación BSI

## Códigos de pedido

<b>99990000</b>	Analizador clínico Cascadion SM
<b>990600</b>	Bomba de vacío Cascadion SM
<b>990700</b>	Armario accesorio Cascadion SM
<b>995978</b>	Carro de argón Cascadion SM
<b>990400</b>	Soporte para terremotos Cascadion SM



---

### Thermo Fisher Scientific Oy:

Ratastie 2, FI-01620 Vantaa, FINLANDIA

Tel. +358 10 329 200

Si desea más información, visite

[thermofisher.com/cascadion](https://www.thermofisher.com/cascadion)

Los productos de Thermo Fisher Scientific se distribuyen de forma global; por tanto, los usos, las aplicaciones y la disponibilidad del producto en cada país depende del estado de la autorización de comercialización de la normativa local.

© 2019 -2020 Thermo Fisher Scientific Inc. Reservados todos los derechos. Todas las marcas comerciales son propiedad de Thermo Fisher Scientific y sus filiales a menos que se especifique lo contrario. La información y las especificaciones técnicas están sujetas a cambios sin previo aviso. La disponibilidad de los productos puede variar dependiendo del país. Para obtener más información consulte a su representante de ventas local. **D18008-03-ES 032020**

**ThermoFisher**  
SCIENTIFIC