

## Analizador de acesso aleatório totalmente automatizado para utilização em diagnóstico *in vitro*

Analizador químico que incorpora preparação de amostras, cromatografia líquida e espectrometria de massa

O Thermo Scientific™ Cascadion™ SM Clinical Analyzer é um analisador de acesso aleatório por espectrometria de massa para cromatografia líquida totalmente automatizado, para a determinação *in vitro* de uma variedade de analitos que podem ser adaptáveis ao analisador dependendo dos ensaios utilizados.

O Cascadion SM Clinical Analyzer e os ensaios incluídos neste sistema destinam-se a utilização em diagnósticos *in vitro* em laboratórios clínicos.

### Funcionalidades e características/solução do sistema

- Sistema fechado: todos os componentes necessários para produzir resultados de teste disponíveis através da Thermo Fisher Scientific
- Acesso aleatório: carregamento contínuo e aleatório de amostras de doentes sem interrupção da operação do analisador
- Fácil de utilizar: transferência simples entre todos os passos de operação sem intervenção do operador; eliminação dos passos manuais
- Processamento de vários analitos: é possível executar vários testes a partir de uma única amostra num ensaio
- Interface gráfica de utilizador intuitiva: selecione os idiomas locais disponíveis
- Atribuição de direitos de acesso: credenciais de início de sessão específicas do operador e designação de direitos de acesso
- Ajuda integrada: ajuda sempre disponível com o encaminhamento de conteúdos

Em conjunto, o Cascadion SM Clinical Analyzer e o Cascadion SM Assays determinam a concentração dos analitos selecionados. Dependendo do analito, poder-se-á utilizar soro, plasma ou sangue total em diferentes recipientes de colheita de amostras. Os copos e tubos primários sem tampa podem ser colocados em prateleiras em posições aleatórias.

A interface LIS bidirecional de consulta com o sistema anfitrião permite o processamento automático de pedidos. O teclado integrado e o leitor de códigos de barras estão disponíveis como componentes auxiliares. Os controlos e reagentes prontos a usar são carregados num compartimento refrigerado e as soluções de lavagem necessárias são conservadas no analisador.

Os algoritmos de software garantem a qualidade dos dados e indicam parâmetros de teste específicos quando os valores não são cumpridos. Os resultados são apresentados na interface do utilizador e podem ser enviados para o LIS. Os relatórios relacionados podem ser impressos ou transferidos para um dispositivo USB externo.

### Analizador

#### Preparação de amostras

Fluxo de trabalho específico do ensaio totalmente automatizado

#### Cromatografia ou separação

Separação de cromatografia líquida com tecnologia TurboFlow

#### Medição

Espectrómetro de massa triplo quadripolar no modo de aquisição de monitorização da reação selecionada

#### Quantificação

Calibração externa combinada com matriz, utilização de padrão interno isotopicamente marcado, deteção e integração automática de picos e cálculo de resultados

#### Relatórios

Várias opções de relatórios

## Capacidades de amostragem

### Rendimento

Até 25 amostras/hora (soro, plasma)

Até 23 amostras/hora (sangue total)

### Capacidade da amostra integrada

60 amostras, seis prateleiras com capacidade para dez tubos primários destapados ou copos de amostras

### Tipos de amostra suportados\*

Soro, plasma e sangue total

\*O tipo de amostra depende do ensaio e a disponibilidade do ensaio em cada país depende do estado de autorização local para comercialização regulamentar.

### Volume morto mínimo da amostra

100 µl (excluindo ensaios de sangue total)

### Recipientes de amostra suportados\*

Tubos e copos de 0,5 ml, 2,0 ml especificados (diâmetro exterior de 11,0-17,4 mm, comprimento de 63-100 mm)

\*As limitações aplicam-se a ensaios de sangue total

### Tipos de códigos de barras suportados

Código 128, intercalado 2 de 5, código 39 com dígito de verificação disponível de série

## Consumíveis e instrumentos descartáveis integrados

### Reagentes

60 frascos de reagente ou de controlo  
dez prateleiras com capacidade para seis frascos de 10 ml ou 35 ml num compartimento refrigerado,  
ID única com identificação por código de barras

### Recipientes de extração

150 (5 x 30) recipientes de extração descartáveis de utilização única

### Ponta de mistura (para o processamento de amostras de sangue total)

168 (4 x 42) pontas de mistura descartáveis de utilização única com sensor de nível

### Soluções de lavagem de sondas

4 soluções de lavagem de sondas prontas a usar em frascos de vidro de 2,5 l com identificação por código de barras

## Solventes

Três solventes prontos a usar diferentes em frascos de 1 l identificados com códigos de barras

## Cartucho de ligação rápida

2 cartuchos de ligação rápida identificados com o número de série

## Resíduos

Recipientes descartáveis para resíduos sólidos e líquidos, com sensores de nível de enchimento com intervalo de substituição superior a 24 horas de carga de trabalho

## Conectividade

### LIS

RS-232 ou TCP/IP de acordo com as normas CLSI LIS01-A2 e CLSI LIS02-A2

### Diagnóstico remoto

TCP/IP através de Ethernet com encriptação SSL de 128 bits para proteger o fluxo de dados

- Permite a monitorização e o diagnóstico automáticos através de software, para proporcionar monitorização em tempo real, notificação automática do desempenho do instrumento e diagnóstico para uma rápida resolução de problemas, sem transmissão de dados de amostra

## Preparação automatizada de amostras

### Volume de distribuição de amostras

Intervalo de 20 - 300 µl, específico para o ensaio de volume

### Volume de distribuição de reagentes

Intervalo de 150 - 400 µl, específico para o ensaio de volume

### Volume de injeção

Intervalo de 10 - 100 µl, específico para o ensaio de volume

## Características

- Funcionalidade de amostra prioritária
- Detecção de colisão de sonda, espuma e coágulos de amostra
- Detecção de nível e de amostra curta com alarme relacionado (ou notificações)
- Verificação do alinhamento da sonda quanto a sondas de amostragem e do injetor

## Cromatografia líquida

### Número de canais

Dois canais cromatográficos separados com capacidade de multiplexagem

### Número de solventes

Cinco por canal (3 para utilização com a coluna TurboFlow, 2 para utilização com a coluna analítica)

### Consumo de solvente

<100 ml/h por solvente, específico do ensaio de volume

### Formação de gradientes

Mistura de alta pressão

### Taxa de fluxo de funcionamento

Intervalo de 0,010-2,000 ml/min em incrementos de 0,001 ml

### Tipo de bomba

Seringa, 100 MPa (1000 bar) no máximo

### Funcionalidades automatizadas

- Execute a vigilância do perfil de pressão com sinalização automática de erros e desativação de segurança
- Preparação, controlo da temperatura, equilíbrio da coluna, seleção de canal, monitorização da vida útil da coluna

## Espectrometria de massa em tandem

### Ionização

HESI em modo positivo ou negativo

### Modo de aquisição

Monitorização da reação selecionada

### Taxa SRM

Suporta 300 SRM/s

### Intervalo de massa

Intervalo de funcionamento superior a 30-1500 Da

### Resolução

Resolução da unidade de 0,7 Da FWHM ou Unidade, largura de pico de 0,7 Da (FWHM)

## Instalação

<b>Temperatura</b>	Intervalo de 18-27 °C (65-81 °F), taxa de alteração de temperatura permitida < 1 °C/h
<b>Humidade</b>	Intervalo de 20% a 80% (sem condensação, ponto de condensação <16 °C)
<b>Potência, valores nominais</b>	Tensão de 230 V, frequência de 50-60 Hz
<b>Requisitos de ventilação</b>	Escape de ventilação para recipiente de resíduos MS
<b>Fonte de vácuo externa</b>	Bomba de desbaste validada
<b>Gás de árgon</b>	Pureza de 99,995%, pressão de alimentação de 135±70 kPa (20±10 psi)
<b>Azoto</b>	Pureza de >99%, pressão de alimentação de 690±140 kPa (100±20 psi) ou gerador de nitrogénio validado

## Outros

<b>Consumo de energia</b>	2,3 kW
<b>Produção de calor</b>	7000 BTU/h
<b>Média de produção de ruído</b>	<75 dB incluindo Cascadion Accessory Cabinet

## Dimensões

<b>Tamanho (largura x profundidade x altura)</b>	225 cm x 96 cm x 140 cm (88,6 pol. x 37,8 pol. X 55,1 pol.) Unidade com base de chão
<b>Peso</b>	770 kg (1698 lb) Peso com material 810 kg (1786 lb)

## Conformidade regulamentar

### Europa

Conformidade com a Diretiva 98/79/CE e RoHS relativa aos dispositivos médicos de diagnóstico in vitro (IVD)

### Internacional

Conformidade com os seguintes regulamentos internacionais

Série IEC 61010

Requisitos de segurança para aparelhos elétricos de medição, de controlo e de laboratório

Série CAN/CSA-C22.2 N.º 61010

Requisitos de segurança para aparelhos elétricos de medição, de controlo e de laboratório

UL Std. Série N.º 61010

Requisitos de segurança para aparelhos elétricos de medição, de controlo e de laboratório

Série IEC 61326

Requisitos de segurança para aparelhos elétricos de medição, de controlo e de laboratório – Requisitos de CEM

FCC 47CFR Parte 15, subparte B

Norma de emissões genéricas, Classe A

FDA 21 CFR 820, Regulamentos de sistemas de qualidade, conforme aplicável

### Certificação de sistema de qualidade

ISO 9001:2015 Certificado por BSI

ISO 13485:2016 Certificado por BSI

ISO 14001:2015 Certificado por BSI

MDSAP ISO 13485:2016 do Canadá Certificado por BSI

## Códigos de encomenda

<b>99990000</b>	Cascadion SM Clinical Analyzer
<b>990600</b>	Cascadion SM Roughing Pump
<b>990700</b>	Cascadion SM Accessory Cabinet
<b>995978</b>	Cascadion SM Argon Cart
<b>990400</b>	Cascadion SM Earthquake Bracket



---

### Thermo Fisher Scientific Oy:

Ratastie 2, FI-01620 Vantaa, FINLÂNDIA

Tel. +358 10 329 200

Saiba mais em [thermofisher.com/cascadion](https://thermofisher.com/cascadion)

Os produtos da Thermo Fisher Scientific são distribuídos globalmente, pelo que as utilizações, aplicações e disponibilidade do produto em cada país dependem do estado de autorização local para comercialização regulamentar.

© 2019 - 2020 Thermo Fisher Scientific Inc. Todos os direitos reservados. Todas as marcas comerciais são propriedade da Thermo Fisher Scientific e respetivas subsidiárias, salvo especificação em contrário. As informações e especificações técnicas estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. A disponibilidade do produto pode variar de país para país. Contacte o seu representante de vendas local para obter mais informações. **D19460-02-PT 032020**

**ThermoFisher**  
SCIENTIFIC