

Manual de instrucciones

Multi Matrix Sampler
autoX 112



Fabricante Analytik Jena GmbH+Co. KG
Konrad-Zuse-Straße 1
07745 Jena / Alemania
Teléfono: +49 3641 77 70
Fax: +49 3641 77 9279
Correo electrónico: info@analytik-jena.com

Servicio técnico Analytik Jena GmbH+Co. KG
Konrad-Zuse-Straße 1
07745 Jena / Alemania
Teléfono: +49 3641 77 7407
Fax: +49 3641 77 9279
Correo electrónico: service@analytik-jena.com



Para una utilización adecuada y segura, seguir estas instrucciones. Conservar para consultas posteriores.

Información general <http://www.analytik-jena.com>

Número de documentación /

Edición C (07/2023)

Documentación técnica Analytik Jena GmbH+Co. KG

© Copyright 2023, Analytik Jena GmbH+Co. KG

Índice

1	Información básica	5
1.1	Indicaciones	5
1.2	Uso previsto	6
1.3	Uso apropiado	6
2	Indicaciones de seguridad	8
2.1	Indicaciones generales	8
2.2	Símbolos de seguridad del equipo	8
2.3	Indicaciones de seguridad	8
2.4	Descontaminación después de la contaminación	9
2.5	Indicaciones de seguridad sobre mantenimiento y reparación	9
2.6	Comportamiento en caso de emergencia	10
3	Montaje y funcionamiento	11
3.1	Configuración	11
3.1.1	Interruptor principal/interfaces	12
3.1.2	Placa de características	12
3.1.3	Herramientas para la introducción de la muestra	13
3.1.4	Bandejas de muestras	14
3.2	Principio de funcionamiento	15
4	Primera puesta en funcionamiento	16
4.1	Requisitos generales	16
4.1.1	Condiciones de colocación	16
4.1.2	Espacio necesario	16
4.1.3	Suministro de energía	17
4.2	Desembalaje y emplazamiento	17
5	Manejo	18
5.1	Indicaciones básicas	18
5.2	Dosificación de muestras líquidas	18
5.3	Alimentación de muestras sólidas	20
5.4	Alimentación directa de muestras AOX (método de columna)	21
6	Mantenimiento y cuidado	22
6.1	Intervalos de mantenimiento	22
6.2	Trabajos de ajuste	22
6.2.1	Indicaciones generales	22
6.2.2	Ajustar la jeringa de dosificación (bandeja de muestras EOX/líquidas)	23
6.2.3	Ajustar la pinza (bandeja de muestras sólidas/AOX)	25
6.2.4	Ajustar la herramienta de eyección (bandeja de muestras AOX)	27
7	Eliminación de errores	29
8	Transporte y almacenamiento	30
8.1	Transporte	30
8.1.1	Preparar el transporte	30
8.1.2	Indicaciones para el transporte	31

8.1.3	Recolocación del equipo en el laboratorio	31
8.2	Almacenamiento.....	32
8.3	Nueva puesta en marcha tras transporte y almacenamiento	33
8.3.1	Colocación del automuestreador	33
8.3.2	Conectar el automuestreador.....	33
9	Desechado	35
10	Especificaciones.....	36
10.1	Datos técnicos.....	36
10.1.1	Multi Matrix Sampler	36
10.2	Normas y directivas	37
	Glosario	40
	Índice de palabras clave	41

1 Información básica

1.1 Indicaciones

El Multi Matrix Sampler es un módulo de sistema de los analizadores modulares integrados multi EA 5000 / multi EA 5100. El modelo autoX 112 es un módulo de sistema del analizador multi X 2500.

El automuestreador se puede montar en los analizadores o en el Automatic Boat Drive (ABD).

Documentos externos

Por este motivo, el presente manual de instrucciones solo es válido en combinación con los siguientes documentos:

- Manual de usuario multi EA 5000 / multi EA 5100 o multi X 2500
- Manual de usuario del Automatic Boat Drive (ABD)
- Manual del software de control y evaluación multiWin

Lea con detenimiento los documentos anteriormente mencionados antes de conectar y utilizar el automuestreador.

El automuestreador está destinado a ser operado por personal cualificado en cumplimiento de este manual de instrucciones.

El siguiente manual de usuario informa sobre el montaje y funcionamiento del automuestreador y proporciona al personal de servicio familiarizado con la analítica los conocimientos necesarios para manejar este equipo y sus componentes de forma segura.

Además, ofrece indicaciones para el mantenimiento y cuidado del equipo, y presenta las posibles causas y soluciones en caso de avería.

Conserve este manual de instrucciones y guárdelo cerca del equipo. Debe estar accesible en todo momento para el personal de mantenimiento y aplicación.

El manual de instrucciones forma parte del equipo y se deberá entregar al siguiente propietario o usuario.

Normas

Las instrucciones de manejo están recopiladas cronológicamente en unidades.

Las advertencias están señalizadas con un triángulo de advertencia y una palabra clave. Se indican el tipo y la fuente del peligro, así como sus consecuencias y cómo evitarlo.

Los elementos del programa de control y evaluación están representados de la siguiente manera:

- Los términos del programa están marcados en negrita (p. ej. menú **System**).
- Los puntos del menú están separados por una raya vertical (p. ej., **System | Device**).

Símbolos y palabras clave utilizados

En el presente manual se utilizan los siguientes símbolos y palabras clave para la indicación de peligros y/o indicaciones. Las advertencias de seguridad se encuentran siempre delante de una acción.



ADVERTENCIA

Avisa de una posible situación peligrosa, que puede conllevar la muerte o lesiones graves (cortes en extremidades).



PRECAUCIÓN

Avisa de una posible situación peligrosa que puede conllevar lesiones leves o moderadas.



AVISO

Advierte sobre posibles daños materiales o ambientales.

1.2 Uso previsto

Con los automuestreadores Multi Matrix Sampler y autoX 112 es posible suministrar muestras en estado líquido o sólido al sistema de combustión del multi EA 5000 / multi EA 5100 o del multi X 2500.

La inyección de muestras líquidas se lleva a cabo directamente a través del puerto de inyección del tubo de combustión (modo vertical) o a través del puerto de inyección de la esclusa de muestras del ABD en una navecilla de cristal de cuarzo ubicado en su interior (modo horizontal).

Modo horizontal

La alimentación de muestras sólidas o de carbón activado cargado con o sin contenedor de cuarzo se lleva a cabo en navecillas de cristal de cuarzo a través de la esclusa de muestras del ABD (modo horizontal).

Modo vertical

En el modo vertical, el carbón activado cargado se transfiere al tubo de combustión abierto por medio de la expulsión del contenedor.

La utilización del automuestreador solo es posible en combinación con el multi EA 5000 / multi EA 5100 (módulo básico) o con el multi X 2500. El control de los módulos se realiza a través del software de control y evaluación multiWin.

1.3 Uso apropiado

Los automuestreadores Multi Matrix Sampler y autoX 112 solo se pueden utilizar en los procedimientos descritos en este manual de instrucciones para la inyección de muestras líquidas o la alimentación de muestras sólidas en el sistema de combustión del multi EA 5000 / multi EA 5100 o del multi X 2500.

¡Cualquier otro uso diferente a estos se considerará como un uso inadecuado y no previsto!

En especial, con el automuestreador no es posible la alimentación de las siguientes muestras:

Uso inapropiado no permitido

- Compuestos orgánicos extremadamente inflamables - ¡Riesgo de explosión!
- Sustancias con tendencia a la autodescomposición (p. ej. peróxidos): ¡peligro de explosión!
- Sustancias explosivas (p. ej. trinitrotolueno, ácidos anorgánicos): ¡peligro de explosión!
- Muestras con elevado contenido de sal, especialmente alcalíferas o alcalinotérreas (p. ej. suelos, fertilizantes, piensos, materiales de construcción)
- Compuestos inorgánicos como metales, aleaciones, minerales, etc.
- Matrices de muestras para las que se requieren temperaturas de digestión > 1100 °C

Documentos externos

También se deberán tener en consideración las indicaciones de los manuales de instrucciones del multi EA 5000 / multi EA 5100 y del multi X 2500.

2 Indicaciones de seguridad

2.1 Indicaciones generales

El presente manual de usuario solo es válido en combinación con los siguientes documentos:

Documentos externos

- Manual de usuario multi EA 5000 / multi EA 5100 o manual de usuario multi X 2500
- Manual del software de control y evaluación multiWin

Observe en especial las indicaciones contenidas en el capítulo «Indicaciones de seguridad» del manual de usuario. Las indicaciones dadas allí valen de igual manera y sin restricciones para el automuestreador.

2.2 Símbolos de seguridad del equipo

En el equipo se encuentran símbolos de advertencia y prohibición cuyo significado se tiene que respetar obligatoriamente.

La ausencia de los símbolos de advertencia y prohibición puede ocasionar un manejo equivocado y provocar daños personales y materiales. Las señales no se deben retirar. Los símbolos de advertencia y prohibición dañados se deben sustituir inmediatamente.

Los siguientes símbolos de advertencia y de prohibición se encuentran en el equipo:

Símbolo de advertencia	Significado	Comentario
	Advertencia general ante un punto peligroso	
	Atención, peligro de aplastamiento	En el cabezal del inyector: Existe peligro de lesionarse con las piezas móviles.
Señales de mando / símbolos de aviso	Significado	Comentario
	Tenga en cuenta el manual de usuario	En el interruptor principal: Antes de empezar con los trabajos se deberá leer el manual de instrucciones.
	Solo para la República Popular China	El equipo contiene sustancias reglamentadas. Analytik Jena garantiza que, si el equipo se utiliza según lo previsto, no se producirán filtraciones de estas sustancias en los próximos 25 años.

2.3 Indicaciones de seguridad

Observe las siguientes indicaciones cuando conecte y utilice el automuestreador:

Conexión y funcionamiento

- Al instalar el equipo, tenga en cuenta el área de movimiento del brazo durante el funcionamiento. Asegúrese de que toda el área de movimiento posible detrás del equipo permanece libre.
- También se deberá prestar atención al recorrido del brazo para guiar la herramienta de introducción de la muestra. Durante el funcionamiento existe peligro de lesión en la herramienta de introducción de la muestra.
- Está prohibido que el personal de servicio abra el equipo. Abrir el equipo solo está permitido para personal de servicio técnico autorizado de Analytik Jena. Antes de abrir el equipo, siempre se deberá desenchufar el enchufe. ¡Peligro de descarga eléctrica!
- Las modificaciones y ampliaciones en el equipo solo se podrán llevar a cabo de acuerdo con Analytik Jena. El usuario cambia los instrumentos de dosificación y las bandejas de muestras de forma independiente. Las modificaciones no autorizadas que vayan más allá de eso pueden limitar la seguridad del funcionamiento del equipo, así como la garantía y el acceso al servicio técnico.
- Compruebe que no llegue ningún líquido al cableado o al interior del equipo. ¡Peligro de descarga eléctrica!
- Atención al tratar con piezas de vidrio. Existe peligro de rotura y, por tanto, peligro de lesiones.

2.4 Descontaminación después de la contaminación

Observe las siguientes indicaciones:

- El operador es responsable de asegurar que se lleve a cabo una descontaminación apropiada si el equipo se ha contaminado externa o internamente con sustancias peligrosas.
- Elimine las salpicaduras, gotas o grandes cantidades de líquido con un material absorbente como el algodón, las toallitas de laboratorio o la celulosa.
- En caso de contaminación biológica, limpie las zonas afectadas con un desinfectante adecuado, como, por ejemplo, la solución Incidin Plus. Luego seca las áreas limpias.
- La carcasa solo es apta para la desinfección por frotamiento. Si el desinfectante tiene un cabezal de pulverización, aplique el desinfectante en paños adecuados. Cuando use material infeccioso trabaje con especial cuidado y orden, ya que el equipo no se puede descontaminar en su totalidad.
- Antes de utilizar un proceso de descontaminación y limpieza distinto del indicado por el fabricante, póngase en contacto con el mismo para aclarar si el proceso previsto daña o no el equipo. Las etiquetas de seguridad adheridas al dispositivo no deben ser mojadas con metanol.

2.5 Indicaciones de seguridad sobre mantenimiento y reparación

El mantenimiento del equipo debe ser realizado por el servicio técnico de Analytik Jena o por personal formado y autorizado por la empresa.

Los trabajos de mantenimiento realizados por cuenta propia pueden dañar el equipo. Por lo tanto, el operador solo puede llevar a cabo las actividades enumeradas en el manual del usuario, en el capítulo "Mantenimiento y cuidado".

- Solo use un paño ligeramente humedecido y sin goteo para limpiar el exterior del equipo. Para ello solo utilizar agua y, dado el caso, agentes tensioactivos habituales en el mercado.

- No utilice disolventes orgánicos o limpiadores abrasivos para limpiar el equipo. Proceda con mucho cuidado al descontaminar el equipo con desinfectantes que contengan alcohol. El alcohol puede dañar las etiquetas de seguridad del equipo.
- Los trabajos de mantenimiento y reparación del equipo solo podrán realizarse cuando esté apagado (a menos que se describa lo contrario).
- Se dejará que el equipo se enfríe suficientemente antes de llevar a cabo los trabajos de mantenimiento y la sustitución de los componentes del sistema.
- Utilice únicamente piezas de repuesto originales, piezas de desgaste y materiales de consumo. Estos están comprobados y garantizan un funcionamiento seguro. Las piezas de vidrio son piezas de desgaste y no están sujetas a garantía.
- El suministro de gas debe ser desconectado antes de los trabajos de mantenimiento y reparación (a menos que se describa lo contrario).
- Compruebe si todas las conexiones de la manguera vuelven a ser herméticas al gas después del mantenimiento.
- Todos los dispositivos de protección deben ser reinstalados correctamente y se debe comprobar su correcto funcionamiento después de la finalización de los trabajos de mantenimiento y reparación.

2.6 Comportamiento en caso de emergencia

En situaciones de peligro o en caso de accidente, desconectar el automuestreador mediante el interruptor principal situado en la parte trasera del equipo y extraer el enchufe de la toma de corriente.

En caso de emergencia también deberá tener en cuenta las indicaciones de seguridad que aparecen en el manual de usuario del analizador.

3 Montaje y funcionamiento

3.1 Configuración

El automuestreador es un módulo de sistema de los analizadores modulares integrados multi EA 5000 / multi EA 5100 o multi X 2500 para el modo de funcionamiento horizontal y vertical.

Componentes principales

El automuestreador está compuesto por los siguientes componentes principales:

- Equipo base
- Brazo guía X
- Cabezal del inyector con accionamiento de jeringa
- Alojamiento para bastidor
- Recipiente de residuos con manguera de residuos
- Recipiente de disolvente

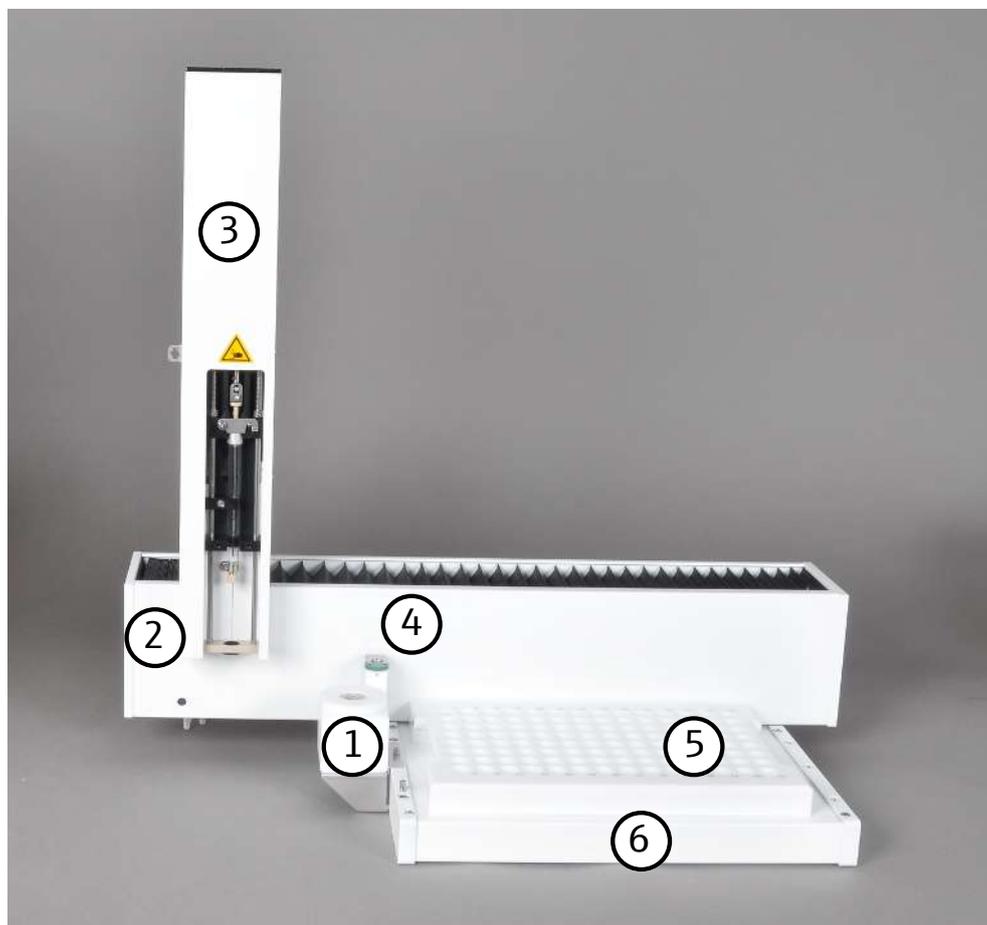


Fig. 1 Componentes principales

- | | |
|--|----------------------------|
| 1 Recipiente de disolvente | 2 Equipo base |
| 3 Cabezal del inyector con
– accionamiento de jeringa
– símbolo de seguridad | 4 Recipiente para residuos |
| 5 Bandeja de muestras | 6 Alojamiento |

3.1.1 Interruptor principal/interfaces

El automuestreador se conecta a través de una fuente de alimentación de sobremesa externa (110 ... 240 V +10/-5 %) a la red de corriente alterna monofásica.



Fig. 2 Fuente de alimentación de sobremesa de amplio rango



Fig. 3 Conexiones de la parte posterior

- | | |
|---|---|
| 1 Conector hembra para la fuente de alimentación de sobremesa de amplio rango | 2 Interruptor principal |
| 3 Conector hembra para cables de interfaz | 4 Conector hembra para sensor de navetas (opcional) |

Los conectores hembra (1), así como el interruptor principal (2) para el encendido/apagado, se encuentran en la parte izquierda de la pared posterior (visto desde la parte delantera).

3.1.2 Placa de características

La placa de características se encuentra en la parte posterior del equipo.

La placa de características contiene la siguiente información:

- Dirección del fabricante, marca
- Nombre del dispositivo, número de serie
- Datos de conexión eléctrica
- Marcados de conformidad
- Símbolo de la Directiva RAEE

3.1.3 Herramientas para la introducción de la muestra

Existen diferentes herramientas disponibles para la dosificación o alimentación de las muestras que se pueden utilizar en el cabezal del inyector.

Self Check System

El Self Check System (SCS) reconoce automáticamente la herramienta de introducción de la muestra instalada en el cabezal del inyector.

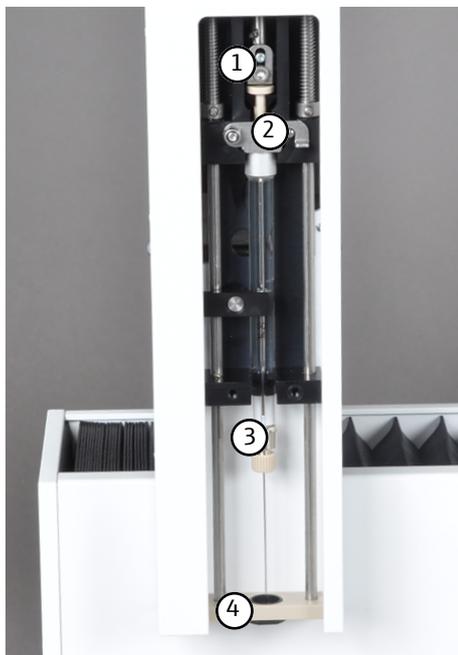


Fig. 4 Jeringa dosificadora instalada en el cabezal del inyector

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------|
| 1 Pieza de guía con placa de sujeción | 2 Pasador de seguridad |
| 3 Jeringa de dosificación | 4 Soporte con guía de cánula |

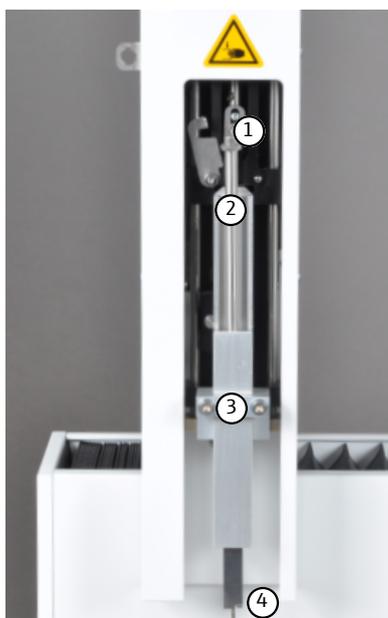


Fig. 5 Pinza instalada en el cabezal del inyector

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| 1 Pieza de guía con placa de sujeción | 2 Pinza de la biela motriz |
| 3 Tornillo de fijación M 3x25 (2x) | 4 Pinza |



Fig. 6 Herramienta de eyección instalada en el cabezal del inyector

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| 1 Pieza de guía con placa de sujeción | 2 Tornillo de fijación M 3x25 (2x) |
| 3 Eyector | 4 Pinza |

3.1.4 Bandejas de muestras

En el automuestreador se pueden utilizar las bandejas de muestras enumeradas a continuación para la alimentación de muestras en estado líquido y sólido, así como de muestras AOX, EOX y EC/OC.

Las bandejas de muestras se reconocen automáticamente a través del SCS y están diseñadas en la parte inferior de tal forma que solo se pueden colocar en el alojamiento para bastidor en posición correcta.

Bandeja de muestras para muestras EOX y líquidos

- Para la alimentación de muestras EOX y líquidas en modo de funcionamiento vertical y horizontal
- Recipiente de muestras: 2 ml, (Ø 12 x 32) mm
- Capacidad: 112 recipientes de muestras

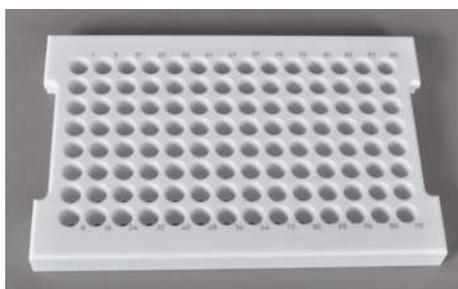


Fig. 7 Bandeja de muestras EOX/líquidas

Bandeja de muestras para muestras AOX, sólidos, líquidos altamente viscosos

- Para la alimentación de muestras AOX, EC/OC y sólidos, así como líquidos altamente viscosos a través de navcillas de cuarzo en modo de funcionamiento horizontal, con o sin soporte
- Recipiente de muestras: navcillas de cuarzo (40 x 9) mm

- Capacidad: 35 navecillas de cuarzo



Fig. 8 Bandeja de muestras para muestras AOX, sólidos, líquidos altamente viscosos

Bandeja de muestras para muestras TOC

- Para la alimentación automática de muestras TOC acuosas en modo de funcionamiento vertical
- Recipiente de muestras: 9 ml, (Ø 18 x 50) mm
- Capacidad: 60 recipientes de muestras



Fig. 9 Bandeja de muestras para muestras TOC

Bandeja de muestras para muestras AOX (solo para multi X 2500)

- Para la dosificación directa de carbón activado de hasta 112 columnas o para la alimentación de hasta 112 contenedores de cuarzo de la preparación de muestras de acuerdo con el método de columnas en modo de funcionamiento vertical
- Tubos desechables, (18 x 6) mm, llenos
- Capacidad: 112 tubos desechables



Fig. 10 Bandeja de muestras para muestras AOX

3.2 Principio de funcionamiento

El automuestreador procesa automáticamente las matrices de muestras de acuerdo con la configuración en el software de control y evaluación multiWin. Las muestras se introducen en el sistema de combustión del analizador mediante inyección directa o mediante navecillas de cuarzo o contenedores de cuarzo.

4 Primera puesta en funcionamiento

4.1 Requisitos generales

4.1.1 Condiciones de colocación

Las condiciones climáticas en el lugar de emplazamiento del automuestreador están predeterminadas por los requisitos del sistema de análisis:

- Rango de temperaturas: 20 ... 35 °C
- Humedad del aire (máx.): 90 % en 30 °C
- Presión atmosférica: 0,7 ... 1,06 bar
- Altura de aplicación máxima 2000 m

El ambiente del laboratorio debe estar, a ser posible, libre de hidrocarburos, azufre y halógenos, tener un bajo contenido de óxido nítrico y polvo, así como estar libre de corrientes de aire y vapores corrosivos. Está prohibido fumar en la sala de funcionamiento del sistema de análisis.

Por favor, observe también las siguientes instrucciones:

- Este equipo de laboratorio está previsto para su utilización en espacios interiores (indoor use).
- No utilice el equipo en entornos húmedos. Mantenga la superficie del equipo limpia y seca.
- Evitar el contacto directo del equipo con la luz solar o con elementos de calefacción. Encárguese de que la sala sea climatizada en caso necesario.
- Colocar el equipo en una superficie resistente a los ácidos y al calor.
- No coloque el equipo cerca de fuentes de interferencias electromagnéticas.
- Evite las sacudidas mecánicas y las vibraciones.
- No utilice el equipo en entornos con peligro de explosión.
- Durante la instalación del automuestreador, compruebe que en la parte posterior quede espacio suficiente. Durante el funcionamiento, el brazo guía puede sobresalir parcialmente sobre la pared trasera del ABD/analizador.
- Fije siempre el automuestreador al ABD/analizador con los tornillos de fijación suministrados, de forma que el automuestreador no pueda sufrir golpes inesperados ni se pueda desplazar. Tras un golpe o un desplazamiento es posible que el equipo requiera un reajuste.

En el ABD y en el analizador se han previsto las siguientes sujeciones:

- Utilización de la perforación trasera y la perforación media en el ABD (automuestreador en modo horizontal)
- Utilización de la perforación trasera y la perforación delantera en el analizador (automuestreador en modo vertical)

4.1.2 Espacio necesario

El automuestreador se coloca y fija en un ABD o en un analizador.

La altura necesaria se obtiene a partir de la altura del analizador o del ABD y la altura del automuestreador. La distancia entre el sistema del equipo y un armario/estantería que se encuentra encima debe ser de mínimo 10 cm.

4.1.3 Suministro de energía



PRECAUCIÓN

La fuente de alimentación de sobremesa del automuestreador solamente se debe conectar a una toma de corriente con puesta a tierra que suministre la tensión especificada en la placa de características.

El automuestreador funciona por medio de la fuente de alimentación de sobremesa (24 V) a la red de corriente alterna monofásica.

La instalación eléctrica del equipo eléctrico del laboratorio debe cumplir la norma DIN VDE 0100. En el punto de conexión debe estar disponible una corriente eléctrica según la norma IEC 60038.

4.2 Desembalaje y emplazamiento



AVISO

El automuestreador solo debe ser colocado, montado e instalado por el servicio técnico de Analytik Jena o por personal cualificado y autorizado por Analytik Jena.

Un uso no autorizado del automuestreador puede producir daños al usuario o en la funcionalidad del equipo y limitar los derechos de garantía o incluso excluirlos.



AVISO

¡Conserve el embalaje de transporte! Para un nuevo transporte en caso de mantenimiento es necesario utilizar el embalaje original. Solo así se pueden evitar daños de transporte.

El desembalaje y montaje del automuestreador es realizado por el servicio técnico o por personal cualificado autorizado.

Al recibir el equipo, compruebe que no falte ningún componente y que todos los componentes estén en perfecto estado según lo especificado en el albarán adjunto.

El servicio técnico comprueba el automuestreador después del montaje y documenta la prueba.

5 Manejo

5.1 Indicaciones básicas

El automuestreador puede funcionar en los analizadores multi EA 5000 / multi EA 5100 o multi X 2500 o en el ABD. Por eso, a la hora de utilizar el automuestreador, consulte también el manual de instrucciones del analizador utilizado, así como el manual del software de control y evaluación multiWin.

Las muestras y estándares con disolventes orgánicos pueden cambiar su composición rápidamente debido a su baja volatilidad. Por lo tanto, al preparar y almacenar, asegúrese de que el espacio de cabeza sobre el líquido en los recipientes de la muestra sea reducido. Conserve las soluciones en el refrigerador.



AVISO

Se deberán observar las indicaciones relacionadas con el manejo de las sustancias químicas utilizadas que aparecen en los manuales de usuario de los módulos del sistema (detectores).

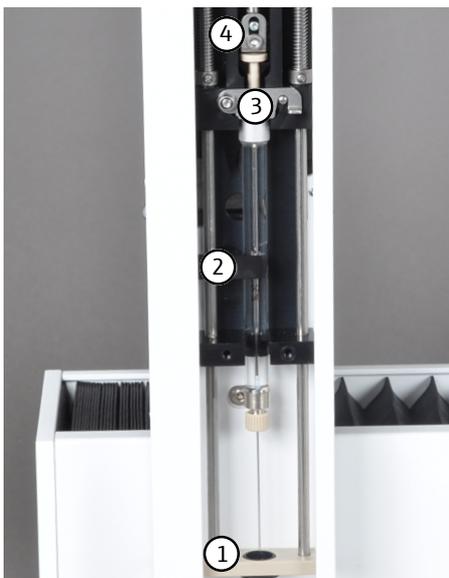
Antes del funcionamiento es necesario ajustar el automuestreador (→ "Trabajos de ajuste" 22).

5.2 Dosificación de muestras líquidas

Condiciones previas

- Los componentes del sistema están conectados
- El software de control y evaluación multiWin se ha iniciado.

Bandeja de muestras para muestras EOX y líquidos



- ▶ Coloque la jeringa de dosificación en el cabezal de dosificación. Asegúrese de que la cánula queda correctamente asentada en el adaptador de la guía de la cánula (1) y de que la codificación de la jeringa indica en la dirección del dispositivo.
- ▶ Cierre el pasador de seguridad (3) y la muletilla de fijación (2).
- ▶ Fije el pistón de la jeringa con ayuda de la pieza de guía con placa de sujeción (4).
 - ✓ El SCS reconoce automáticamente la jeringa de dosificación instalada.



- ▶ Coloque la bandeja de muestras (1) sobre el alojamiento. Asegúrese de que la codificación del bastidor indica en la dirección del equipo y de que la bandeja de muestras está colocada adecuadamente sobre el alojamiento para bastidor.
 - ✓ El SCS reconoce automáticamente la bandeja de muestras.
- ▶ Coloque el recipiente de disolvente (2) en la espiga trasera del lado izquierdo del alojamiento para bastidor.

Nota: Durante la utilización del automuestreador para la inyección de muestras líquidas a través del puerto de inyección de la esclusa de muestras del ABD (modo horizontal), antes de abrir la esclusa de muestras se deberá retirar el recipiente para el disolvente. Tenga en cuenta para ello el manual de usuario del ABD.

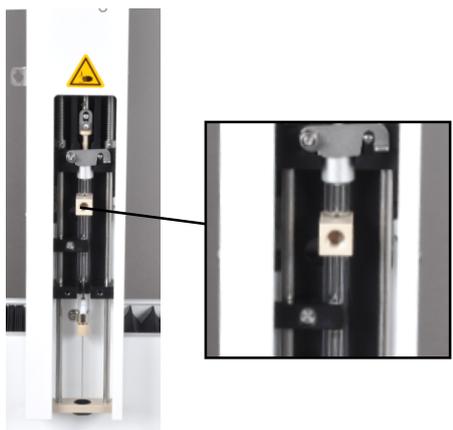


- ▶ Asegúrese de que la conexión de la manguera de residuos (ver flecha) al recipiente de residuos (1) es correcta.
- ▶ Cuelgue el otro extremo de la manguera en un contenedor de residuos.
 - i** ¡AVISO! Asegúrese de que la manguera tiene un desnivel suficiente y no queda aplastada ni doblada.
- ▶ Ajuste el automuestreador (→ "Ajustar la jeringa de dosificación (bandeja de muestras EOX/líquidas)" 23).
- ▶ Coloque los recipientes de muestras con las muestras en la bandeja de muestras.
- ▶ En el software de control y evaluación, active un método y siga las indicaciones.

Bandeja de muestras para muestras TOC

La bandeja de muestras para muestras TOC únicamente se puede utilizar para el modo vertical y con un módulo TOC como modo de detección.

El procedimiento en caso de utilización de la bandeja de muestras TOC es básicamente igual (que el descrito para muestras EOX). Observe los siguientes puntos:



- ▶ Sustituya la jeringa de dosificación por una jeringa TOC.
- ▶ Sustituya el recipiente para disolvente por el recipiente de ácido.
- ▶ Conecte la manguera de soplado (diámetro externo \varnothing 1,6 mm) por medio del conector Fingertight al orificio de extinción de la jeringa TOC.

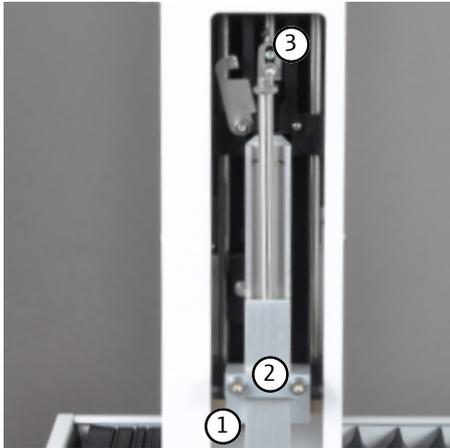
Nota: La manguera de soplado se deberá fijar además en el soporte que se encuentra en el Sampler.

El resto de pasos se deberán consultar en el manual de instrucciones del módulo TOC y del analizador.

5.3 Alimentación de muestras sólidas

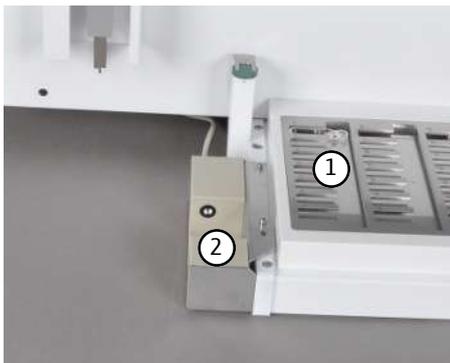
Condiciones previas

- El automuestreador está montado y conectado en el ABD.
- Los componentes del sistema están conectados
- El software de control y evaluación multiWin se ha iniciado.



- ▶ Coloque la pinza en el cabezal de dosificación.
- ▶ Deslice para ello el soporte con la guía de la cánula (1) hacia la posición más elevada y fije la pinza con dos tornillos de fijación (2). El soporte con la guía de cánula queda sujeto por la pinza en la posición más elevada.
- ▶ Fije la biela motriz de la pinza con ayuda de la pieza de guía con placa de sujeción (3).
 - ✓ El SCS reconoce automáticamente la pinza.

i ¡AVISO! Si la pinza no se abre lo suficiente, reajuste la pinza de manera axial.



- ▶ Coloque la bandeja de muestras sólidas/AOX (1) sobre el alojamiento para bastidor. Asegúrese de que la codificación del bastidor indica en la dirección del equipo y de que la bandeja de muestras sólidas /AOX está colocada adecuadamente sobre el alojamiento para bastidor.
 - ✓ El SCS reconoce automáticamente la bandeja de muestras sólidas/AOX.
- ▶ En caso necesario, coloque el sensor de navéculas (2) opcional en las dos espigas del lado izquierdo del alojamiento para bastidor.



- ▶ Ajuste la pinza hacia la posición de la esclusa de acuerdo con la posición auxiliar (ver flecha) para el ajuste correcto, así como hacia la posición 1.
- ▶ En caso necesario, pese las muestras sólidas en navéculas de cuarzo.
- ▶ Coloque las navéculas de cuarzo con las muestras sólidas o las muestras AOX en la bandeja de muestras sólidas/AOX del automuestreador.
- ▶ Active un método en multiWin y siga las indicaciones posteriores.

5.4 Alimentación directa de muestras AOX (método de columna)

Condiciones previas

- El automuestreador autoX 112 está montado y conectado en el multi X 2500
- Los componentes del sistema están conectados
- El software de control y evaluación multiWin se ha iniciado.



- ▶ Coloque la herramienta de eyección en el cabezal de dosificación.
- ▶ Deslice para ello el soporte con la guía de la cánula (1) hacia la posición más elevada y fije la pinza con dos tornillos de fijación (2). El soporte con la guía de cánula queda sujeto por la pinza en la posición más elevada.
- ▶ Fije la biela motriz de la herramienta de eyección con ayuda de la pieza de guía con placa de sujeción (3).
 - ✓ El SCS reconoce automáticamente la herramienta de eyección.
- ▶ Coloque la bandeja de muestras AOX (1) sobre el alojamiento para bastidor. Asegúrese de que la codificación del bastidor indica en la dirección del equipo y de que la bandeja de muestras AOX está colocada adecuadamente sobre el alojamiento para bastidor.
 - ✓ El SCS reconoce automáticamente la bandeja de muestras AOX.
- ▶ Ajuste la herramienta de eyección hacia la posición 1 en la bandeja de muestras AOX y hacia el horno.
- ▶ Coloque el contenedor AOX en la bandeja de muestras AOX.
- ▶ En el software de control y evaluación, active un método y siga las indicaciones.

6 Mantenimiento y cuidado

6.1 Intervalos de mantenimiento

Medida de mantenimiento	Intervalo de mantenimiento
Limpiar y conservar el equipo	semanalmente
Ajuste del automuestreador	durante la puesta en marcha, después de cada modificación y después del transporte y almacenamiento
Cambiar el septo del recipiente de disolvente	según necesidad
Limpiar la guía de la cánula	según necesidad
Cambiar la cánula	según necesidad
Cambiar las navecillas de cuarzo (si se desvitrifica la superficie)	según necesidad
Cambiar el sustrato en las navecillas de cuarzo (en caso de decoloración, rotura, aumento de la fragilidad, deformación o «disolución»)	según necesidad

6.2 Trabajos de ajuste

6.2.1 Indicaciones generales

El ajuste del automuestreador es necesario para cada una de las bandejas de muestras y cabezales de dosificación antes del inicio. La posición de ajuste se deberá comprobar después del cambio de jeringa, pinza y herramienta de eyección, y durante la nueva puesta en marcha después de una modificación, transporte o almacenamiento. En caso necesario, repetir el ajuste.

Durante el ajuste, la jeringa de dosificación, la pinza o la herramienta de eyección se deberán ajustar a la posición 1 en la bandeja de muestras, así como al horno (puerto de inyección) o a la esclusa de muestras, dependiendo del modo de funcionamiento. En el software de control y evaluación se han establecido los siguientes preajustes para el ajuste:

Bandeja de muestras/ modo de funcionamiento	Posición de ajuste	X	Y	Z
Bandeja de muestras EOX/ líquidas vertical	Posición 1	50	1465	100
	Horno	900	400	850
	Pistón			0
Bandeja de muestras EOX/ líquidas horizontal	Posición 1	50	1465	100
	Esclusa	1115	115	750
	Pistón			0
Bandeja de muestras AOX/ sólidas horizontal	Posición 1	10	1595	300
	Esclusa	955	415	850
	Pinza			0

Bandeja de muestras/ modo de funcionamiento	Posición de ajuste	X	Y	Z
Bandeja de muestras TOC vertical	Posición 1	0	0	100
	Horno	900	400	850
	Pistón			0
Bandeja de muestras AOX vertical	Posición 1	5	1460	100
	Horno	700	400	500
	Herramienta de eyección			0

6.2.2 Ajustar la jeringa de dosificación (bandeja de muestras EOX/líquidas)



PRECAUCIÓN

Peligro de aplastamiento

Existe peligro de aplastamiento en el recorrido del cabezal del inyector con herramienta de introducción de muestras.

- Durante el funcionamiento, mantenga una distancia de seguridad respecto al auto-muestreador.



PRECAUCIÓN

Peligro de lesión con la jeringa

La jeringa es muy puntiaguda y afilada.

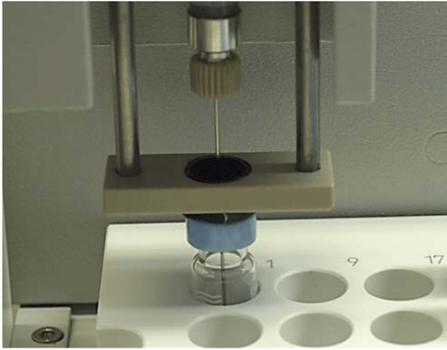
- No agarre la jeringa por la aguja. Es posible que además pudiese contaminar la jeringa.
- Durante el funcionamiento, mantenga una distancia de seguridad respecto al área de movimiento de la jeringa.

- ▶ En el software de control y evaluación, a través del menú **System | Adjust - sampler** abra la ventana **Adjust - sampler**.



Posición 1

- ▶ En la lista desplegable, seleccione **Adjust position (1) Position 1**.
- ▶ Haga clic en el botón **[Default] (2)**.
 - ✓ Se adoptan los preajustes para la posición 1.
- ▶ Asegúrese de que en la posición 1 de la bandeja de muestras se encuentra un recipiente de muestras.
- ▶ Haga clic en el botón **[Adjust position] (3)**.
 - ✓ Se efectúa el acercamiento a la posición 1 en la bandeja de muestras.



- ▶ Realice un ajuste de precisión modificando cuidadosamente los valores preajustados y, en caso necesario, efectuando de nuevo el acercamiento a la posición 1 a través del botón **[Adjust position]**:
 - Dirección x/y: Coloque la cánula de inyección de manera central respecto al recipiente de muestras.
 - Dirección z: Coloque la cánula de inyección de tal forma que quede sumergida ligeramente por encima del fondo (1 o 2 mm de espacio) en el recipiente de muestras.
- ▶ La jeringa de dosificación queda así ajustada en la posición 1.
- ▶ Haga clic en el botón **[Save and exit]** para adoptar los valores ajustados.



Esclusa del ABD (solo en modo de funcionamiento horizontal)

- ▶ En la lista desplegable, seleccione **Adjust position (1) Sample port**.
- ▶ Haga clic en el botón **[Default]** (2).
 - ✓ Se adoptan los preajustes guardados en el software para la posición Exclusa.
- ▶ Haga clic en el botón **[Adjust position]** (3).
 - ✓ Se efectúa el acercamiento a la posición Exclusa.



- ▶ Realice un ajuste de precisión modificando los valores preajustados cuidadosamente y, en caso necesario, efectuando de nuevo el acercamiento a la posición Exclusa a través del botón **[Adjust position]**:
 - Dirección x/y: Coloque la jeringa de dosificación de manera central respecto al septo del puerto de inyección de la esclusa.
 - Dirección z: Coloque la jeringa de dosificación de tal forma que la cánula de inyección esté en contacto con el sustrato en la navicilla de cuarzo.
- ▶ La jeringa de dosificación queda así ajustada en la posición Exclusa.
- ▶ Haga clic en el botón **[Save and exit]** para adoptar los valores.



Horno (solo en modo de funcionamiento vertical)

- ▶ En la lista desplegable, seleccione **Adjust position (1) Furnace**.
- ▶ Haga clic en el botón **[Default]** (2).
 - ✓ Se adoptan los preajustes guardados en el software para la posición Horno.
- ▶ Haga clic en el botón **[Adjust position]** (3).
 - ✓ Se efectúa el acercamiento a la posición Horno.



- ▶ Realice un ajuste de precisión modificando los valores preajustados cuidadosamente y, en caso necesario, efectuando de nuevo el acercamiento a la posición Horno a través del botón **[Adjust position]**:
 - Dirección x/y: Coloque la jeringa de dosificación de manera central respecto al septo del puerto de inyección del tubo de combustión.
 - Dirección z: Coloque la jeringa de dosificación de tal forma que la unión atornillada de la cánula de la jeringa de dosificación se encuentre en la guía de la cánula del soporte. El soporte debe poder moverse a mano aprox. 1 - 2 mm hacia arriba.
- ▶ La jeringa de dosificación queda así ajustada en la posición Horno.
- ▶ Haga clic en el botón **[Save and exit]** para adoptar los valores ajustados.

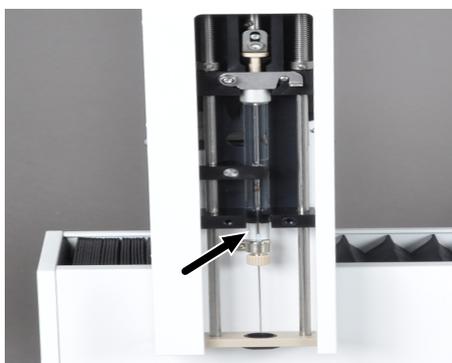


AVISO

Se requiere el ajuste del pistón cuando entre el pistón y el cuerpo inyector se observa una ranura o cuando el pistón golpea con fuerza de manera audible sobre el cuerpo inyector.

Pistón

- ▶ En la lista desplegable, seleccione **Adjust position (1) Piston**.
 - ▶ **i** ¡AVISO! Una vez seleccionada la posición de ajuste Pistón, el pistón se desplaza aprox. 1,2 cm hacia arriba. Después de que el pistón se haya desplazado hacia arriba, es necesario ajustar el pistón, puesto que de lo contrario esta posición quedará almacenada como posición de salida.
- ▶ Introduzca en el campo z el valor 100 y efectúe el acercamiento a la posición mediante el botón **[Adjust position]**.
- ▶ En primer lugar modifique el valor ajustado en intervalos de 10 pasos y, en caso necesario, efectúe repetidamente el acercamiento a la posición mediante el botón **[Adjust position]**.
- ▶ En caso de que el pistón casi se encuentre en la posición inferior, modifique el valor en intervalos de 1 paso.
- ▶ Modifique repetidamente la posición mediante el botón **[Adjust position]** hasta que se escuche un crujido.
- ▶ Después reduzca de nuevo el valor en 1.
 - ✓ La carrera del émbolo queda ajustada de esta manera.
- ▶ Haga clic en el botón **[Save and exit]** para adoptar los valores ajustados.



6.2.3 Ajustar la pinza (bandeja de muestras sólidas/AOX)

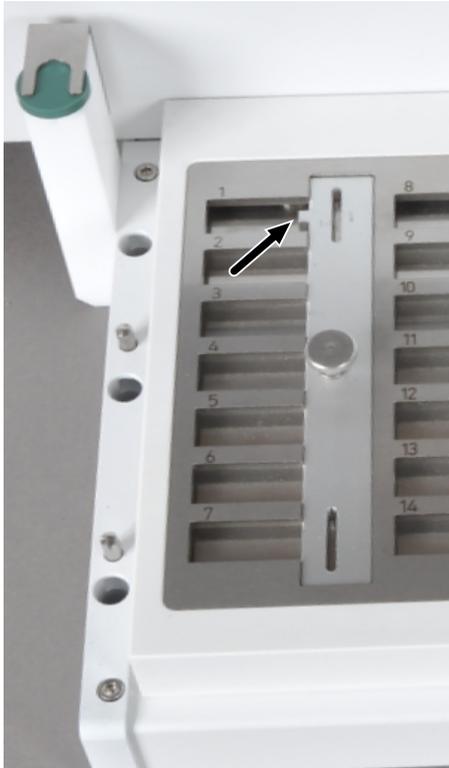


PRECAUCIÓN

Peligro de lesión y daños en el equipo por la introducción de valores de posición erróneos.

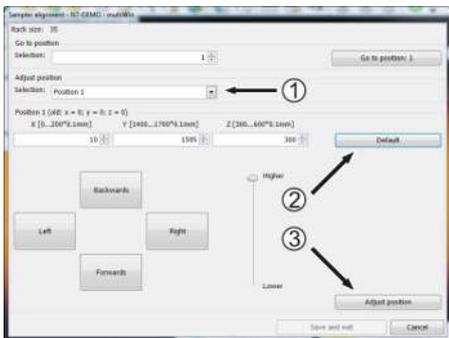
Modifique los valores preajustados cuidadosamente y aproxímese a la posición de ajuste de manera gradual.

- ▶ En el software de control y evaluación, a través del menú **System | Adjust - sampler** abra la ventana **Adjust - sampler**.

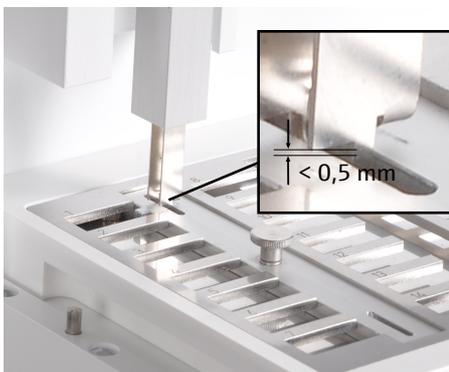


Posición 1

- ▶ Coloque la pieza auxiliar de ajuste sobre la bandeja de muestras vacía.
- ▶ Coloque la pieza auxiliar de ajuste de tal forma que la pestaña (flecha) indique en la dirección de la posición 1.



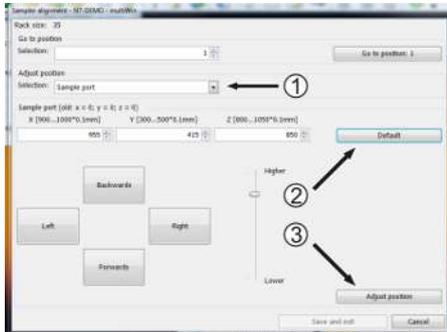
- ▶ Se adoptan los preajustes guardados en el software para la posición 1.
- ▶ Haga clic en el botón **[Adjust position]** (3).
- ▶ Se efectúa el acercamiento a la posición 1 en la bandeja de muestras.



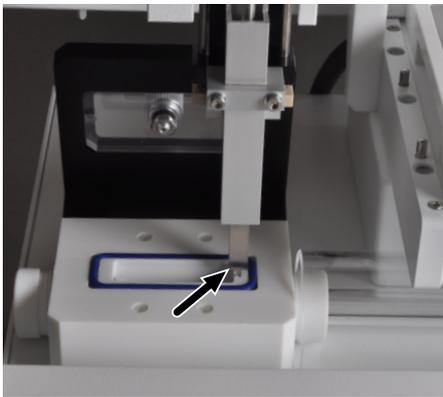
- ▶ Realice un ajuste de precisión modificando cuidadosamente los valores preajustados y, en caso necesario, efectuando de nuevo el acercamiento a la posición 1 a través del botón **[Adjust position]**:
 - Dirección x/y:
Coloque la pinza en posición central respecto a la marca de ajuste.
 - Dirección z:
Coloque la pinza de tal forma que quede sumergida en la marca de ajuste y los bordes de la pinza queden un máx. de 0,5 mm por encima de la superficie de la pieza auxiliar de ajuste.
- ▶ Haga clic en el botón **[Save and exit]** para adoptar los valores ajustados.
- ▶ Compruebe el ajuste mediante el acercamiento a la marca de ajuste inferior.
 - ✓ La pinza queda así ajustada en la posición 1.
- ▶ Retire la pieza auxiliar de ajuste y coloque la navetas sobre la bandeja de muestras.

Esclusa de muestras

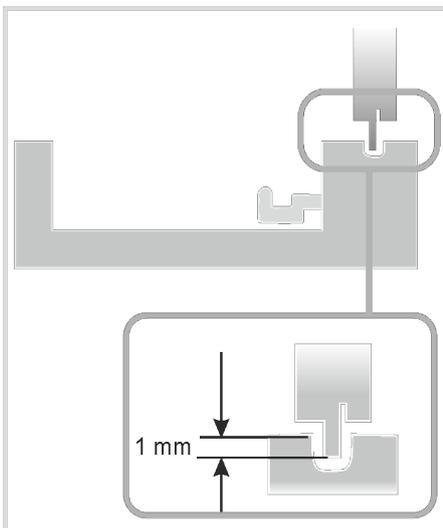
La esclusa de muestras abierta presenta una marca de ajuste en el borde derecho. La pinza debe quedar ajustada de tal forma que se sumerja en la marca de ajuste sin entrar en contacto con los bordes de la marca.



- ▶ En la lista desplegable, seleccione **Adjust position** (1) **Sample port**.
- ▶ Haga clic en el botón **[Default]** (2).
 - ✓ Se adoptan los preajustes guardados en el software para la posición Esclusa.
- ▶ Haga clic en el botón **[Adjust position]** (3).
 - ✓ Se efectúa el acercamiento a la posición.



- ▶ Realice un ajuste de precisión modificando los valores preajustados cuidadosamente y, en caso necesario, efectuando de nuevo el acercamiento a la marca de ajuste de la esclusa a través del botón **[Adjust position]**:
 - Dirección x/y:
Coloque la pinza en posición central respecto a la marca de ajuste.
 - Dirección z:
Coloque la pinza de tal forma que se sumerja aprox. 1 mm en la marca de ajuste (la pinza no debe quedar encima de la marca de ajuste).
- ▶ La pinza queda así ajustada en la posición Esclusa.



- ▶ Haga clic en el botón **[Save and exit]** para adoptar los valores ajustados.

6.2.4 Ajustar la herramienta de eyección (bandeja de muestras AOX)

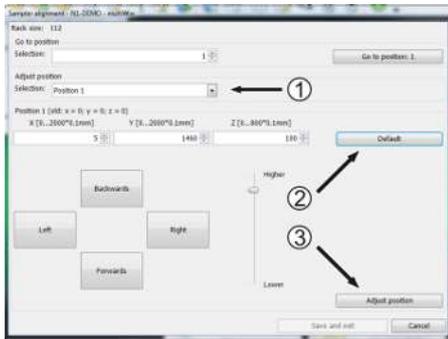


PRECAUCIÓN

Precaución

Peligro de lesión y daños en el equipo por la introducción de valores de posición erróneos. Modifique los valores preajustados cuidadosamente y aproxímese a la posición de ajuste de manera gradual.

- ▶ En el software de control y evaluación, a través del menú **System | Adjust - sampler** abra la ventana **Adjust - sampler**.



Posición 1

- ▶ En la lista desplegable, seleccione **Adjust position (1) Position 1**.
- ▶ Haga clic en el botón **[Default]** (2).
 - ✓ Se adoptan los preajustes guardados en el software para la posición 1.
- ▶ Haga clic en el botón **[Adjust position]** (3).
 - ✓ Se efectúa el acercamiento a la posición 1 en la bandeja de muestras AOX.

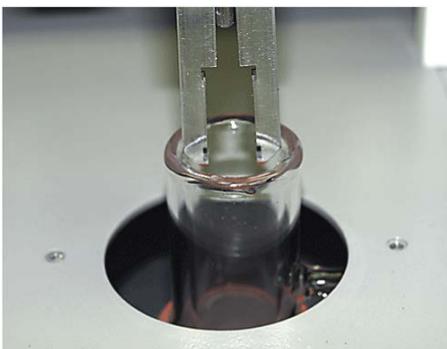


- ▶ Realice un ajuste de precisión modificando cuidadosamente los valores preajustados y, en caso necesario, efectuando de nuevo el acercamiento a la posición 1 a través del botón **[Adjust position]**:
 - Dirección x/y: Coloque la herramienta de eyección en posición central respecto al alojamiento del contenedor de AOX.
 - Dirección z: Coloque la herramienta de eyección de tal forma que las pinzas se encuentren a la altura de la bandeja de muestras.
- ▶ La herramienta de eyección queda así ajustada en la posición 1.
- ▶ Haga clic en el botón **[Save and exit]** para adoptar los valores ajustados.



Horno

- ▶ En la lista desplegable, seleccione **Adjust position (1) Furnace**.
- ▶ Haga clic en el botón **[Default]** (2).
 - ✓ Se adoptan los preajustes guardados en el software para la posición Horno.
- ▶ Haga clic en el botón **[Adjust position]** (3).
 - ✓ Se efectúa el acercamiento a la posición Horno.



- ▶ Realice un ajuste de precisión modificando los valores preajustados cuidadosamente y, en caso necesario, efectuando de nuevo el acercamiento a la posición Horno a través del botón **[Adjust position]**:
 - Dirección x/y: Coloque la herramienta de eyección en posición central respecto a la abertura del tubo de combustión abierto.
 - Dirección z: Coloque la herramienta de eyección de tal forma que las pinzas se sumerjan aprox. 1-2 mm en el tubo de combustión.
 - La herramienta de eyección queda así ajustada en la posición Horno.
- ▶ Haga clic en el botón **[Save and exit]** para adoptar los valores ajustados.

7 Eliminación de errores

Para el análisis de errores se pueden registrar archivos de protocolo. La grabación del archivo de registro debe ser activada en caso de errores específicos en consulta con el servicio técnico de la empresa Analytik Jena .

Archivos de registro



La ubicación de los archivos de registro se puede cambiar a través del elemento de menú **Extras | Interface | Error analysis**.

AVISO

Si los errores no pueden ser corregidos por el propio cliente, el departamento de servicio técnico debe ser notificado en cualquier caso. Esto también vale en el caso de que algunos fallos se produzcan repetidas veces.

Para el diagnóstico de fallos, los archivos correspondientes deben enviarse al departamento de servicio por correo electrónico (véase la dirección en el interior de la página de título).



AVISO

Para más información sobre los mensajes de error y las notificaciones de estado del software de control y evaluación, consulte el manual de usuario del analizador.

8 Transporte y almacenamiento

8.1 Transporte

8.1.1 Preparar el transporte



PRECAUCIÓN

Al desmontar las piezas de vidrio existe riesgo de lesión por rotura de vidrio.

¡Desmonte las piezas de vidrio del automuestreador con sumo cuidado!



PRECAUCIÓN

Peligro de lesión por brazo guía móvil con cabezal del inyector.

Eleve o sostenga el automuestreador únicamente en posición horizontal. De lo contrario, el brazo guía se puede desplazar involuntariamente y provocar lesiones. Al sostenerlo y depositarlo, tenga en cuenta que el equipo puede ejercer un ligero sobrepeso hacia delante debido a la posición y geometría del cabezal del inyector.



AVISO

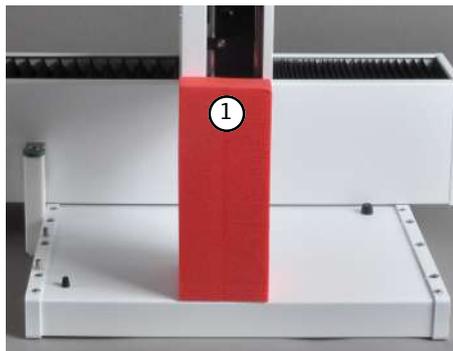
¡Un material de embalaje no apropiado puede producir daños en componentes individuales del automuestreador! Posibles daños del brazo guía y del cabezal del inyector si no se coloca la protección para el transporte.

Transporte el automuestreador únicamente con la protección para el transporte colocada entre el cabezal de inyección y el alojamiento del bastidor y únicamente en el embalaje original.

Preparación para el transporte

Prepare el automuestreador para el transporte tal y como se indica a continuación:

- ▶ Desconecte el automuestreador pulsando el interruptor del equipo.
- ▶ Retire la clavija de conexión de la fuente de alimentación de sobremesa externa en la parte trasera del equipo y retire la fuente de alimentación de la toma de corriente.
- ▶ Retire el cable de interfaz (conexión RS 232).
- ▶ Retire todos los recipientes de muestras, la bandeja de muestras y el recipiente de disolvente.
- ▶ En caso necesario, desmonte el sensor de navetas (cable de interfaz en la conexión del sensor ubicada en la parte trasera del equipo).
- ▶ Desmonte el automuestreador del ABD o del analizador.



- ▶ Deslice el cabezal del inyector por encima del alojamiento para bastidor y coloque la protección para el transporte (1).



- ▶ Coloque el equipo dentro del embalaje original.



- ▶ Coloque las piezas de espuma de tal forma que el cabezal del inyector quede encajado en la cavidad correspondiente.
- ▶ Embale con cuidado los accesorios en el embalaje original.

8.1.2 Indicaciones para el transporte

Transporte el automuestreador con especial cuidado para evitar daños por choques, agitaciones o vibraciones.

El transporte del automuestreador debe llevarse a cabo de tal manera que se eviten las grandes oscilaciones de temperatura y, con ello, la formación de agua de condensación.

8.1.3 Recolocación del equipo en el laboratorio



PRECAUCIÓN

Peligro de lesión por brazo guía móvil con cabezal del inyector.

Eleve o sostenga el automuestreador únicamente en posición horizontal. De lo contrario, el brazo guía se puede desplazar involuntariamente y provocar lesiones. Al sostenerlo y depositarlo, tenga en cuenta que el equipo puede ejercer un ligero sobrepeso hacia delante debido a la posición y geometría del cabezal del inyector.



PRECAUCIÓN

¡La caída inesperada de piezas sueltas o del automuestreador al completo podría provocar lesiones personales y daños materiales en el equipo!

Antes del desplazamiento, retire todas las piezas sueltas, especialmente el recipiente de disolvente, los recipientes de muestras y la bandeja de muestras.

¡Actúe con sumo cuidado al recolocar el automuestreador! ¡Sujete el automuestreador firmemente con ambas manos por la parte inferior!

Tenga en cuenta lo siguiente al recolocar el automuestreador en el laboratorio:

- ▶ Desconecte el automuestreador pulsando el interruptor del equipo.
- ▶ Retire la clavija de conexión de la fuente de alimentación de sobremesa externa en la parte trasera del equipo y retire la fuente de alimentación de la toma de corriente.
- ▶ Retire el cable de interfaz (conexión RS 232).
- ▶ Retire todos los recipientes de muestras, la bandeja de muestras y el recipiente de disolvente.
- ▶ En caso necesario, desmonte el sensor de navcillas (cable de interfaz en la conexión del sensor ubicada en la parte trasera del equipo).
- ▶ Para desmontar el automuestreador del ABD o del analizador deberá aflojar los tornillos de fijación.
- ▶ Sujete el equipo firmemente con ambas manos por la parte inferior y coloque el automuestreador en la nueva ubicación. Para la instalación deberá tener en cuenta las indicaciones sobre la ubicación.
- ▶ Monte el automuestreador en la nueva ubicación y establezca las conexiones del equipo.

8.2 Almacenamiento



AVISO

¡Las influencias medioambientales y la formación de agua de condensación pueden provocar el deterioro de componentes del automuestreador!

Solo es posible el almacenamiento del automuestreador en lugares climatizados.

El ambiente prácticamente no debe contener polvo y debe estar libre de vapores corrosivos.

Si el automuestreador no se instala inmediatamente después del suministro o si no se utiliza durante un tiempo prolongado, es aconsejable almacenarlo dentro de su embalaje original. Es necesario incluir un agente secante apropiado en el embalaje para evitar daños por humedad.

Las condiciones climáticas de la sala de almacenamiento deben cumplir lo siguiente:

- Rango de temperaturas: 15 ... 55 °C
- Humedad del aire máx.: 10 ... 30 %
- Presión atmosférica: 0,7 ... 1,06 bar

8.3 Nueva puesta en marcha tras transporte y almacenamiento

8.3.1 Colocación del automuestreador

Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad para la colocación del automuestreador.

- ▶ Extraiga cuidadosamente el automuestreador y los accesorios de los embalajes de transporte. ¡Preste especial atención a no dañar los embalajes de transporte!
- ▶ Coloque el automuestreador sobre el ABD o sobre el analizador y fíjelo con los tornillos de fijación suministrados.

8.3.2 Conectar el automuestreador

Para conectar el equipo, es indispensable tener en cuenta las siguientes indicaciones de seguridad:



PRECAUCIÓN

Cuando conecte el equipo a la red eléctrica y a otros módulos de sistema, este siempre tiene que estar apagado.

- Cerciórese antes de la conexión de que los interruptores en la parte posterior del equipo están en posición "0".
- Para la alimentación eléctrica utilice únicamente la fuente de alimentación de sobremesa y el cable de red correspondiente suministrados (identificado con VDE, 1,5 m de largo). No se permite ninguna extensión de la línea de alimentación.



AVISO

Debido a la presencia de agua condensada y diferencias de temperatura, algunos componentes del automuestreador pueden deteriorarse al volver a ponerlos en marcha.

Deje que el automuestreador se aclimate durante por lo menos una hora en su nuevo lugar de emplazamiento antes de ponerlo nuevamente en funcionamiento.

Conecte el automuestreador al ABD/analizador:



- ▶ Conecte el cable de conexión equipotencial verde-amarillo del automuestreador al ABD o al analizador.
- ▶ Inserte para ello el manguito enchufable plano del cable en el correspondiente enchufe plano.



- ▶ Conecte el cable del lado de baja tensión de la fuente de alimentación de sobremesa que presenta un conector Sub-D de 2 clavijas con el correspondiente conector hembra en la parte trasera del equipo (ver flecha).



- ▶ Conecte el cable de bus especial a la interfaz RS 232 (ver flecha).
 - ▶ Conecte el otro extremo del cable de interfaz a la interfaz "Sampler" situada en la parte posterior del analizador o en el sistema de bus RS 232.
- i** ¡AVISO! Asegure todas las conexiones con los tornillos que se encuentran en las protecciones de las asas.



- ▶ Conecte la manguera de residuos al recipiente de residuos (ver flecha).
 - ▶ Cuelgue el otro extremo de la manguera en un contenedor de residuos.
- i** ¡AVISO! Asegúrese de que la manguera tiene un desnivel suficiente y no queda aplastada ni doblada.

9 Desechado

La entidad explotadora debe eliminar debidamente los residuos producidos (materiales de muestras) en la medición según las disposiciones legales y locales.

Al fin de su vida útil, el equipo y sus componentes electrónicos deben ser eliminados como chatarra electrónica según las disposiciones vigentes.

10 Especificaciones

10.1 Datos técnicos

10.1.1 Multi Matrix Sampler

Información general	Denominación/Tipo	Multi Matrix Sampler Automuestreador universal autoX 112
	Dimensiones (An x Al x Pr)	ca. 510 x 500 x 410 mm
	Masa	ca. 9,5 kg

Tabla 1 Información general

Datos de funcionamiento	Alimentación de muestras del principio	directa
	Matriz de muestras	<ul style="list-style-type: none"> ▪ líquidas ▪ sólidas ▪ contenedor AOX ▪ filtros de fibra de cuarzo (EC/OC) y de policarbonato (AOX) cubiertos
	Herramientas para la introducción de la muestra	<ul style="list-style-type: none"> ▪ jeringa de dosificación de 50 µl y jeringa de dosificación de 100 µl (con y sin control de la temperatura) ▪ jeringa de dosificación de 250 µl y jeringa de dosificación de 500 µl (con conexión NPOC, solo para el modo vertical con módulo TOC) ▪ Pinza para navetas de cuarzo (solo para el modo horizontal) ▪ herramienta de eyección para el contenedor AOX (solo para el modo vertical del multi X 2500)
	Bandejas de muestras	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bandeja de muestras líquidas/EOX (para 112 recipientes con Ø 12 mm) ▪ Bandeja de muestras sólidas/AOX (para 35 navetas de cuarzo de 40 x 9 mm) ▪ Bandeja de muestras TOC (para 60 recipientes con Ø 18 mm) ▪ Bandeja de muestras AOX (para 112 contenedores AOX 18 x 6 mm, solo para multi X 2500)
	Volumen del recipiente de muestras	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 ml (112 posiciones) ▪ 9 ml (60 posiciones)
	Función de agitado	no
	Recipiente para residuos	Recipiente PTFE con manguera de residuos
	Recipiente de disolvente	25 ml
	Recipiente de ácido	Recipiente de plástico, 25 ml

Tabla 2 Datos de funcionamiento

Parámetros eléctricos	Tensión eléctrica de la fuente de alimentación	110 ... 240 V +10/-5 %
-----------------------	--	------------------------

Frecuencia	50/60 Hz	
Categoría de sobretensión	II	
Índice de contaminación	2	
Tensión nominal	24 V CC, 1,25 A	
Consumo de energía medio	30 W	
Interfaces	RS 232 (bus especial)	
Condiciones ambientales	Temperatura durante el almacenamiento	15 ... 55 °C
	Temperatura durante el funcionamiento	20 ... 35 °C
	Humedad durante el funcionamiento	máx. 90 % a 30 °C
	Humedad durante el almacenamiento	10 ... 30 % (utilizar agente secante)
	Presión atmosférica	0,7 ... 1,06 bar
Altura de aplicación máxima	2000 m	

Tabla 3 Condiciones ambientales

10.2 Normas y directivas

Clase y tipo de protección	El equipo posee la clase de protección I. La carcasa pertenece a la clase de protección IP 20.
Seguridad del equipo	El equipo cumple con las normas de seguridad <ul style="list-style-type: none"> ■ EN 61010-1 ■ EN 61010-2-081
Compatibilidad electromagnética	El equipo se ha comprobado respecto a las emisiones perturbadoras y a la inmunidad a las interferencias. El equipo cumple los requerimientos sobre emisiones perturbadoras según <ul style="list-style-type: none"> ■ EN 61326-1 (EN 55011 grupo 1, clase B) El equipo cumple el requisito de la inmunidad según la norma <ul style="list-style-type: none"> ■ EN 61326-1 (Requisitos para el uso en entorno CEM elemental)
Influencias ambientales y del entorno	El equipo ha sido probado en ensayos de simulación ambiental en condiciones de uso y transporte y cumple los requisitos según: <ul style="list-style-type: none"> ■ ISO 9022-2 ■ ISO 9022-3
Directivas de la UE	El equipo cumple los requisitos de la directiva europea 2011/65/EU. El equipo se ha construido y probado conforme a normas que cumplen los requisitos de las directivas europeas 2014/35/EU y 2014/30/EU. Al salir de la fábrica, el estado del equipo es técnicamente seguro e inmejorable. Para mantener esta condición y garantizar un funcionamiento seguro, el usuario debe observar las instrucciones de seguridad y las instrucciones de trabajo contenidas en el manual de usuario. Los manuales de usuario de otros fabricantes son fidedignos en lo que respecta a los accesorios y componentes de sistemas suministrados por ellos.

Directivas aplicables para China El equipo contiene sustancias reglamentadas (según la directiva GB/T 26572-2011). Analytik Jena garantiza que, con el uso previsto del equipo, no se producirán filtraciones de estas sustancias en los próximos 25 años y que, por tanto, dentro de dicho periodo no representan ningún riesgo para el medio ambiente y la salud.

Índice de ilustraciones

Fig. 1	Componentes principales	11
Fig. 2	Fuente de alimentación de sobremesa de amplio rango	12
Fig. 3	Conexiones de la parte posterior.....	12
Fig. 4	Jeringa dosificadora instalada en el cabezal del inyector	13
Fig. 5	Pinza instalada en el cabezal del inyector	13
Fig. 6	Herramienta de eyección instalada en el cabezal del inyector	14
Fig. 7	Bandeja de muestras EOX/líquidas.....	14
Fig. 8	Bandeja de muestras para muestras AOX, sólidos, líquidos altamente viscosos	15
Fig. 9	Bandeja de muestras para muestras TOC.....	15
Fig. 10	Bandeja de muestras para muestras AOX	15

Glosario

Automatic Boat Drive

Automatic Boat Drive (ABD): es un módulo de sistema previsto para el modo de funcionamiento en horizontal de los analizadores modulares integrados multi EA 5100 / multi EA 5000 o multi X 2500. Sirve para transportar las navetas de cuarzo en el tubo de combustión de los analizadores. Las navetas pueden alojar sustancias líquidas o sólidas.

Multi Matrix Sampler

Multi Matrix Sampler: módulo del sistema de los analizadores modulares integrados multi EA 5100 / multi EA 5000 o multi X 2500

multiWin

Software de control y evaluación

SCS

Self Check System

Índice de palabras clave

A

Aclimatamiento	33
Agua de condensación	33

C

Cabezal del inyector	13
Cable de conexión equipotencial	33

E

Esclusa	24
---------	----

H

Herramienta de eyección	39
Horno	24

J

Jeringa de dosificación	39
-------------------------	----

M

Manguera para residuos	19, 34
Modo de funcionamiento	11

P

Pared trasera	12
Pieza auxiliar de ajuste	26
Piezas de vidrio	30
Pinza	39
Protección para el transporte	31

S

Sensor de navcillas	20
Soporte	20