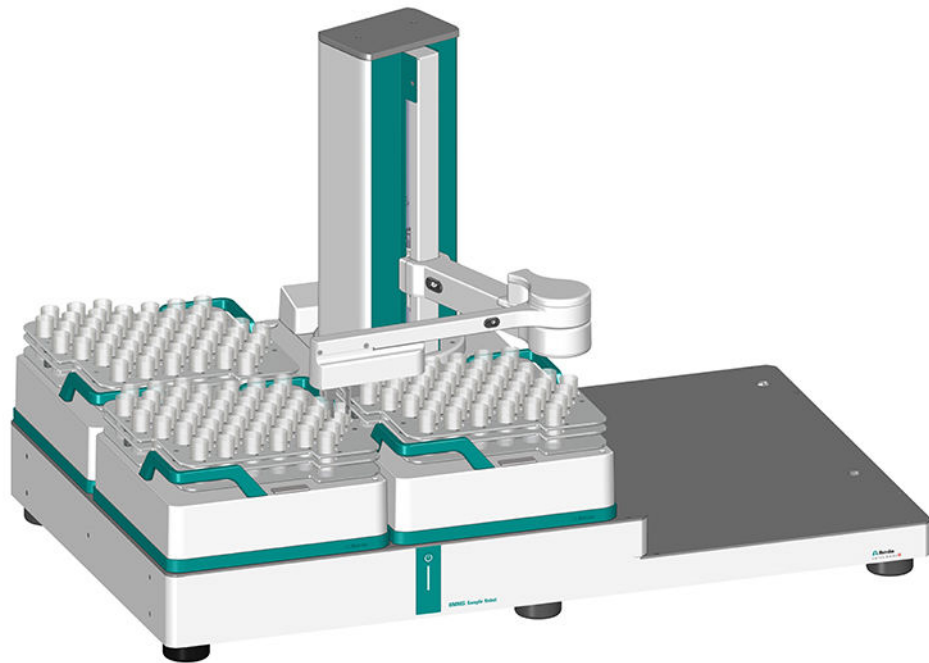


OMNIS Sample Robot NIR



2.1073.0010 / 2.1074.0010

Manual

8.1074.8101ES / v2 / 2025-07-04



Metrohm AG
Ionenstrasse
CH-9100 Herisau
Suiza
+41 71 353 85 85
info@metrohm.com
www.metrohm.com

OMNIS Sample Robot NIR

Manual

8.1074.8101ES / v2 /
2025-07-04

Esta documentación está protegida con derechos de autor. Todos los derechos reservados.

Esta documentación constituye un documento original.

Esta documentación se ha elaborado con la mayor precisión. No obstante puede que haya algún error. Le rogamos nos informe de eventuales errores a la dirección arriba indicada.

Exención de responsabilidad

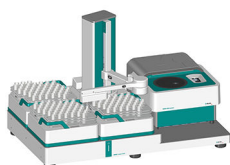
La garantía no incluye deficiencias que surjan por circunstancias que no sean responsabilidad de Metrohm, tales como un almacenamiento inadecuado, uso inapropiado, etc. Las modificaciones no autorizadas en el producto (por ejemplo, conversiones o accesorios) excluyen cualquier responsabilidad del fabricante por los daños resultantes y sus consecuencias. Deben seguirse estrictamente las instrucciones y notas de la documentación del producto de Metrohm. En caso contrario, queda excluida la responsabilidad de Metrohm.

Índice

1	Información general	1
1.1	Descripción de producto	1
1.2	Versiones del producto	1
1.3	Acerca de la documentación	2
1.4	Información adicional	3
1.5	Visualización de accesorios	3
2	Seguridad	5
2.1	Uso adecuado	5
2.2	Responsabilidad del operador	5
2.3	Requisitos exigidos al personal operario	6
2.4	Indicaciones de seguridad	6
2.4.1	Peligros a causa de tensión eléctrica	6
2.4.2	Peligros derivados de sustancias biológicas y químicas	7
2.4.3	Peligros derivados de sustancias altamente inflamables	7
2.4.4	Peligros a causa de la fuga de líquidos	7
2.4.5	Peligros durante el transporte del producto	8
2.4.6	Peligros por superficies o líquidos calientes	8
2.4.7	Peligros debidos a las secuencias de movimiento automatizadas	8
2.5	Diseño de las indicaciones de advertencia	8
2.6	Significado de los símbolos de advertencia	9
3	Descripción de funciones	10
3.1	Visión conjunta	10
3.1.1	Brazo robotizado – Opciones de movimiento	11
3.1.2	Gradilla de muestras OMNIS – Visión conjunta	13
3.2	Elementos de visualización y manejo	15
3.3	Sistema – Señales	16
3.4	Conectores	17
4	Entrega y transporte	18
4.1	Entrega	18
4.2	Embalaje	18
5	Instalación	19
5.1	Instalación por parte de Metrohm	19

1 Información general

1.1 Descripción de producto



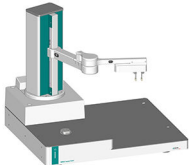
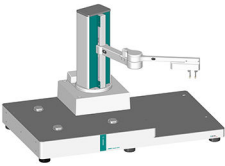
El OMNIS Sample Robot NIR es un robot de muestras para el cambio de muestras automático durante los análisis espectroscópicos. Solo está permitido utilizar este aparato en combinación con un OMNIS NIR Analyzer (Liquid, Solid, Liquid/Solid). En función de la versión del producto, se pueden preparar una o varias gradillas de muestras OMNIS con muestras líquidas o sólidas.

i Para el manejo del OMNIS NIR Analyzer y de los viales de muestra, siga las indicaciones del manual del OMNIS NIR Analyzer.

1.2 Versiones del producto

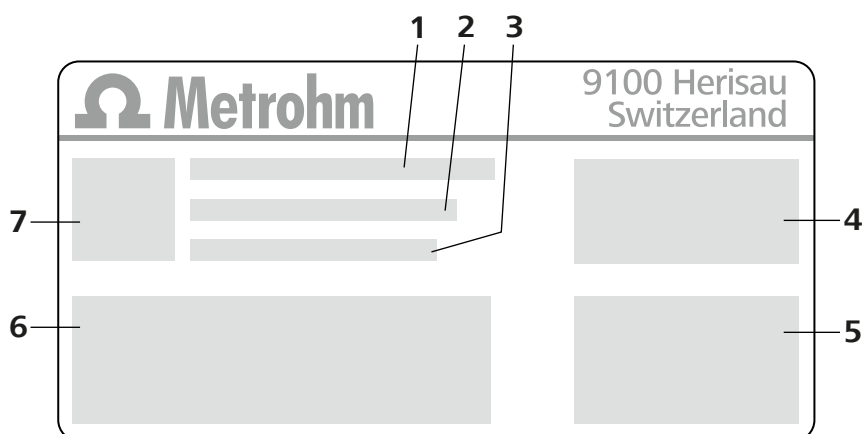
El producto se suministra en las siguientes versiones:

Tabla 1 Versiones del producto

Aparato	Número de artículo	Designación	Característica de la versión
	2.1073.0010	OMNIS Sample Robot S – NIR	1 soporte para gradillas para gradillas de muestras OMNIS
	2.1074.0010	OMNIS Sample Robot M – NIR	3 soportes para gradillas para gradillas de muestras OMNIS

La información sobre las licencias funcionales y licencias de software se puede consultar en el [sitio web de Metrohm](#) o a través del representante regional de Metrohm.



La placa de características contiene el número de artículo y el número de serie para identificar el producto:



1	(01) = número de artículo conforme a la norma GS1	2	(21) = número de serie
3	(240) = número de artículo Metrohm	4	Certificación
5	Características técnicas	6	Certificación
7	Código QR		

1.3 Acerca de la documentación

Posibles representaciones en la documentación:

Representación	Significado
(5-12)	Referencia cruzada a la leyenda de una figura (Número de la figura - Elemento en la figura)
1	Paso de instrucción
Método	Parámetros, elementos de menú, pestañas y diálogos
Archivo ► Nu evo	Ruta del menú
[Siguiente]	Botón o tecla
	Información complementaria al texto descriptivo
	Aviso En los gráficos, las flechas o marcos de color naranja indican la referencia al texto descriptivo. Los elementos correspondientes también pueden estar en color naranja.



Movimiento

En los gráficos, las flechas azules indican la dirección de movimiento. Los elementos que se van a mover también pueden estar en color azul.

1.4 Información adicional


En las siguientes páginas se encuentra información adicional sobre el producto:

- Sitio web de Metrohm <https://www.metrohm.com> – Visión conjunta de la familia de productos, documentos en formato PDF, datos de los accesorios e información sobre aplicaciones.
- Ayuda de OMNIS Software <https://guide.metrohm.com> – Información filtrada por tema sobre OMNIS Software.

1.5 Visualización de accesorios

En el sitio web de Metrohm se puede consultar la información actual sobre el suministro básico y los accesorios opcionales.

1 Buscar producto en el sitio web


- Acceder al sitio web <https://www.metrohm.com>.
- Haga clic en .
- Introducir el número de artículo del producto en el campo de búsqueda y pulsar **[Enter]**.
 - Número de artículo: véase [Versiones del producto, capítulo 1.2, página 1](#)
- Hacer clic en el producto deseado en el listado de resultados.

Se mostrará la información detallada del producto.


2 Visualización de accesorios

- Desplácese hacia abajo (hasta los accesorios, dependiendo de la disponibilidad):
 - Piezas incluidas
 - Piezas opcionales

3 Descarga de la lista de accesorios (con las piezas incluidas y las piezas opcionales)

- Haga clic en  para descargar la lista de accesorios en formato de documento PDF.



 Metrohm recomienda conservar el documento PDF descargado como referencia.

2 Seguridad

2.1 Uso adecuado

El **OMNIS Sample Robot NIR** es adecuado para el cambio de muestras automático durante los análisis espectroscópicos con un OMNIS NIR Analyzer (Liquid, Solid, Liquid/Solid). El robot de muestras transporta muestras líquidas o sólidas desde la gradilla de muestras OMNIS hasta el OMNIS NIR Analyzer y, después de la medida, de vuelta a la gradilla de muestras OMNIS.

El aparato está diseñado para su uso en interiores, normalmente en laboratorios o instalaciones de producción (control de entrada de mercancías, análisis atline, análisis offline).

2.2 Responsabilidad del operador

El operador debe garantizar el cumplimiento de las normas básicas nacionales e internacionales sobre seguridad laboral y prevención de accidentes en los laboratorios químicos. El operador tiene las siguientes responsabilidades:

- Formar al personal en el manejo seguro del producto.
- Formar al personal en el uso del producto de acuerdo con la documentación del usuario (por ejemplo, instalación, funcionamiento, limpieza, eliminación de fallos).
- Formar al personal en las normas básicas de seguridad laboral y prevención de accidentes.
- Proporcionar equipo de protección personal (por ejemplo, gafas de protección, guantes).
- Proporcionar herramientas y equipos adecuados para realizar el trabajo de forma segura.
- Garantizar el cumplimiento de leyes, reglamentos y normas aplicables.

El producto solo puede utilizarse cuando está en perfecto estado. Las siguientes medidas son necesarias para garantizar el funcionamiento seguro del producto:

- Comprobar el estado del producto antes de utilizarlo.
- Solucionar inmediatamente los defectos y las averías.
- Mantener y limpiar el producto regularmente.

2.4.2 Peligros derivados de sustancias biológicas y químicas

El contacto con sustancias biológicas peligrosas puede provocar intoxicaciones por toxinas o infecciones por microorganismos. El contacto con sustancias químicas agresivas puede provocar intoxicaciones o quemaduras químicas. Para evitar los riesgos derivados de sustancias biológicas o químicas peligrosas, considere lo siguiente:

- Etiquete el producto de acuerdo con la normativa si se utiliza para sustancias con potencial de riesgo químico que generalmente están sujetas a la normativa de sustancias peligrosas.
- Use equipo de protección individual (por ejemplo, gafas de protección, guantes).
- Utilice el extractor al trabajar con sustancias peligrosas de vaporización.
- Elimine las sustancias peligrosas de acuerdo con la normativa.
- Limpie y desinfecte las superficies contaminadas.
- Utilice solo productos de limpieza que no activen ninguna reacción secundaria indeseada con los materiales que deben limpiarse.
- Elimine los materiales con contaminación química conforme a la normativa (p. ej., el material de limpieza).
- En caso de devolución a Metrohm AG o a un representante regional de Metrohm, proceda del modo siguiente:
 - Descontamine el producto o sus componentes.
 - Elimine el etiquetado de las sustancias peligrosas.
 - Redacte una declaración de descontaminación y adjúntela al producto.

2.4.3 Peligros derivados de sustancias altamente inflamables

El uso de sustancias o gases altamente inflamables puede provocar incendios o explosiones. Para evitar los peligros de las sustancias altamente inflamables, considere lo siguiente:

- Evite las fuentes de ignición.
- Utilice una protección de tierra.
- Utilice un extractor.

2.4.4 Peligros a causa de la fuga de líquidos

La fuga de líquidos puede causar lesiones y dañar el producto. Para evitar los peligros de las fugas de líquidos, considere lo siguiente:

- Compruebe regularmente que el producto y los accesorios no tengan fugas.
- Recoja los líquidos derramados y elimínelos de acuerdo con la normativa.
- Si se sospecha que ha entrado líquido en el aparato: desconéctelo del suministro eléctrico. A continuación, haga que el aparato sea revisado por un representante de servicio regional de Metrohm.

ADVERTENCIA

Describe un peligro potencialmente inminente. Si no se evita, las consecuencias pueden ser la muerte o lesiones gravísimas.

ATENCIÓN

Describe un peligro potencialmente inminente. Si no se evita, las consecuencias pueden ser lesiones leves o de poca importancia.

AVISO












Describe una situación potencialmente perjudicial. Si no se evita, el producto o algo situado en el entorno del producto pueden sufrir daños.

2.6 Significado de los símbolos de advertencia

Con el fin de evitar accidentes y daños, los símbolos de advertencia en el producto o en la documentación indican peligros potenciales o llaman la atención sobre determinados comportamientos.

Dependiendo de la finalidad de uso, el operador coloca también otros símbolos de advertencia en el producto. Deberán seguirse las correspondientes indicaciones del operador.

Tabla 2 Símbolos de advertencia según la norma ISO 7010 (ejemplos)

Símbolo de advertencia / Significado	Símbolo de advertencia / Significado
 Símbolo de advertencia general	 Advertencia de superficie caliente
 Advertencia de objeto puntia- gudo (cortes / pinchazos)	 Advertencia de lesiones en las manos (aplastamiento)
 Advertencia de tensión eléctrica	 Advertencia de sustancias corro- sivas
 Advertencia de radiación óptica	 Advertencia de radiación láser
 Advertencia de sustancias infla- mables	 Advertencia de riesgo biológico
 Advertencia de sustancias tóxi- cas	



3 Descripción de funciones

3.1 Visión conjunta

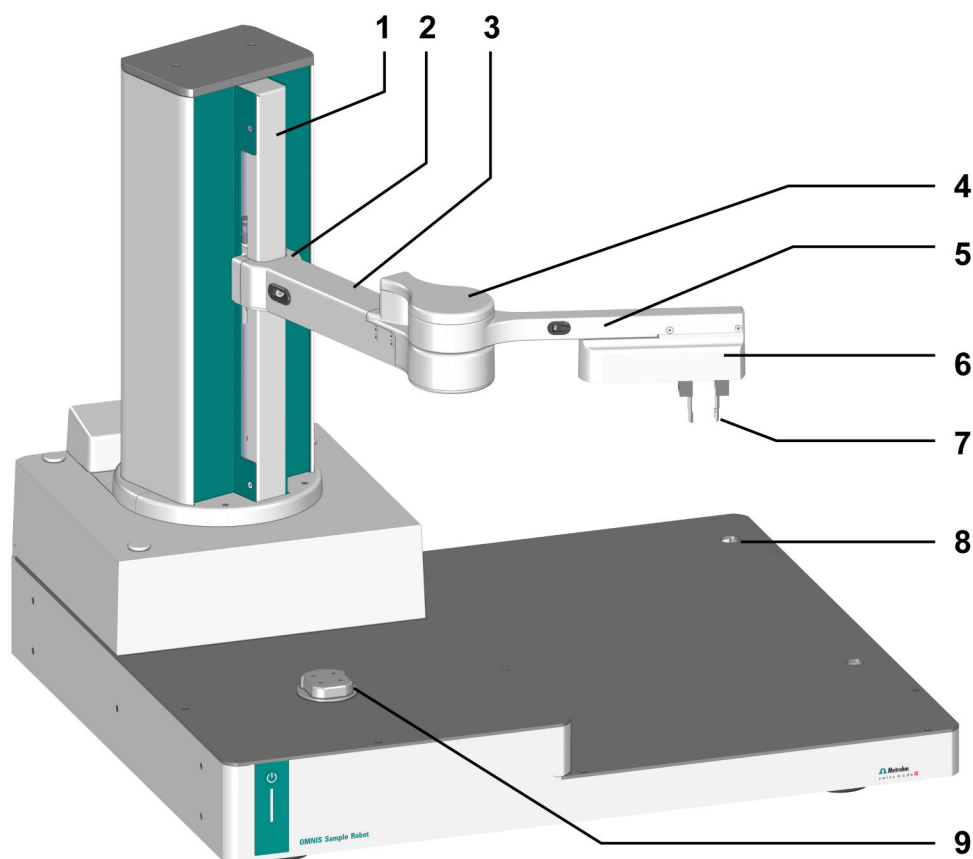


Figura 1 Ejemplo: OMNIS Sample Robot S – NIR

1	Elevador principal	2	Unión del brazo
3	Brazo de elevación	4	Articulación del brazo
5	Brazo de agarre	6	Pinza
7	Dedos de pinza	8	Entalladura para las patas del OMNIS NIR Analyzer
9	Soporte para gradillas		

El **brazo robotizado** consta del brazo de elevación(1-3), la articulación del brazo (1-4) y el brazo de agarre(1-5).

El elevador principal (1-1) mueve el brazo robotizado hacia arriba y hacia abajo mediante la unión del brazo (1-2).

Los dedos de pinza (1-7) están montados en la pinza (1-6).

En los soportes para gradillas(1-9) se colocan las gradillas de muestras OMNIS. A través de los sensores situados en los soportes para gradillas, el sistema detecta si hay gradillas de muestras y cuáles son.

Por ejemplo, si se retira una gradilla de muestras, el sistema registra la gradilla que falta. Como consecuencia, esta gradilla de muestras no puede volver a utilizarse y se mostrará como inexistente en OMNIS Software.

3.1.1 Brazo robotizado – Opciones de movimiento

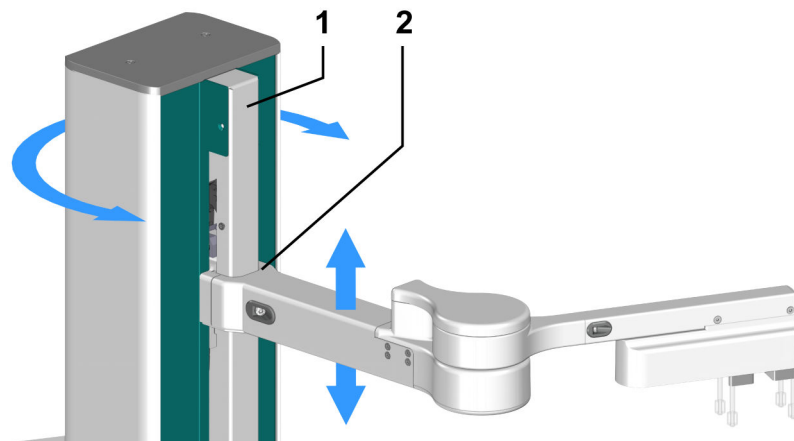


Figura 2 Elevador principal

1 Elevador principal

2 Unión del brazo

El elevador principal (2-1) puede girarse hacia la izquierda y hacia la derecha. El brazo robotizado se mueve hacia arriba y hacia abajo mediante la unión del brazo (2-2) en el elevador principal.

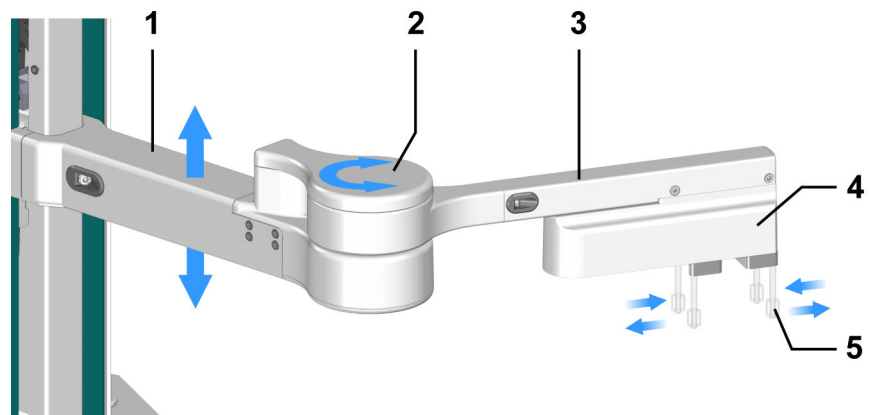


Figura 3 Brazo robotizado

1	Brazo de elevación	2	Articulación del brazo
3	Brazo de agarre	4	Pinza
5	Dedos de pinza		

Mediante la articulación del brazo (3-2), el brazo de agarre (3-3) se gira hacia la izquierda o hacia la derecha. Las pinzas (3-4) abren y cierran los dedos de pinza (3-5) para recoger y sujetar los recipientes de muestras.



3.1.2 Gradilla de muestras OMNIS – Visión conjunta

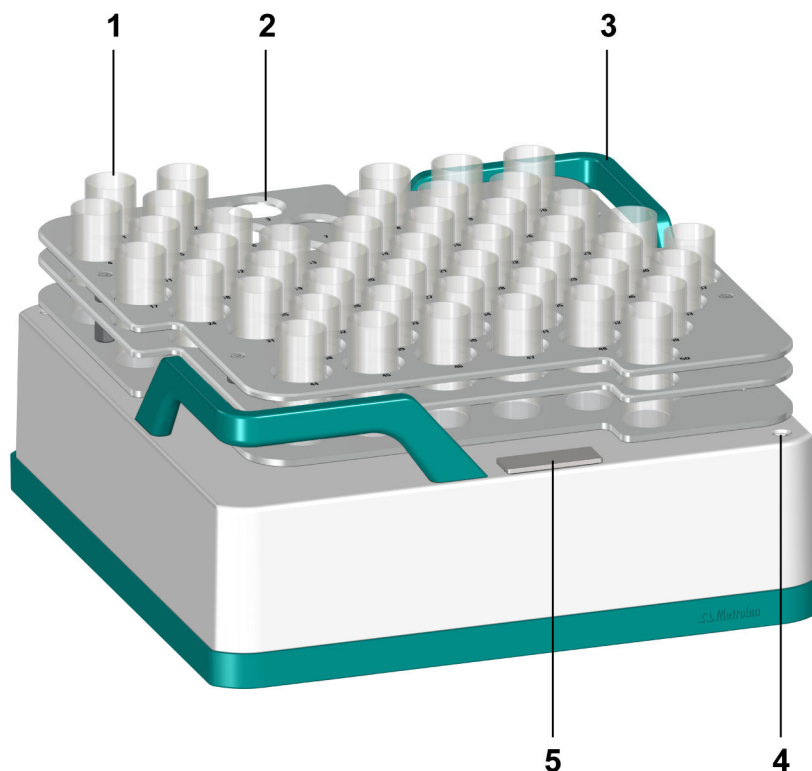


Figura 4 Gradilla de muestras OMNIS – Visión conjunta

1	Viales de muestra	2	Posición de muestra
3	Asas de transporte	4	Orificio de vaciado
5	Soporte de rotulación		

Los viales de muestra (4-1) se colocan en las posiciones de muestra (4-2).

La gradilla de muestras se puede sujetar y transportar usando las asas de transporte (4-3).

Los orificios de vaciado (4-4) permiten verter los líquidos que hayan penetrado en el aparato.

i La gradilla de muestras no es apta para lavarse en lavavajillas.

Tabla 3 Gradilla de muestras OMNIS y viales de muestra (viales desechables)



Uso	Gradilla de muestras OMNIS		Viales de muestra	
	Número de artículo	Número de viales	Número de artículo	Nombre
Muestras líquidas	6.02041.080	77	6.7402.240 (100 piezas)	Vial desechable, 8 mm, transmisión, cantidad 100
			Los tapones están incluidos en el suministro básico	
Muestras sólidas	6.02041.090	77	6.7402.110 (123 piezas)	Viales desechables, 15 mm, para reflexión
			6.7402.200 (123 piezas)	Tapones de cierre para 6.7402.110
	6.02041.100	50	6.7402.120 (225 piezas)	Viales desechables, 19 mm, para reflexión
			6.7402.210 (225 piezas)	Tapones de cierre para 6.7402.120
	6.02041.110	50	6.7402.130 (172 piezas)	Viales desechables, 22 mm, para reflexión
			6.7402.220 (172 piezas)	Tapones de cierre para 6.7402.130
	6.02041.130*	50	6.2419.000 (1000 piezas)	Recipiente de muestra de vidrio, 6 mL
			6.1448.050 (1000 piezas)	Cierre de septo de aluminio
	6.02041.120	27	6.7402.140 (216 piezas)	Viales desechables, 28 mm, para reflexión
			6.7402.230 (216 piezas)	Tapones de cierre para 6.7402.140

* puede usarse a partir de la versión de OMNIS Software 4.4

3.2 Elementos de visualización y manejo

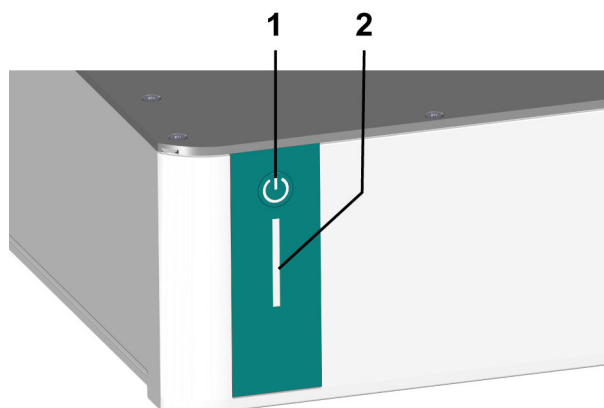


Figura 5 Elementos de visualización y elementos de manejo

1 Interruptor de encendido/apagado	2 Indicador de estado multicolor
---	---

Tabla 4 Comportamiento del interruptor de encendido/apagado

Duración de la pulsación	Función	Tipo de sonido
Pulsación corta (1 s)	Poner en marcha el aparato	Emite un sonido cuando el LED parpadea en amarillo (el aparato puede ser reservado por un sistema OMNIS)
Pulsación corta (2 s)	Apagar el aparato	Sonido después de 2 s
Pulsación larga (aprox. 5 s)	La pinza se abre	Doble sonido







véase también

[Encendido y apagado \(capítulo 6.2, página 23\)](#)

[Sistema – Señales \(capítulo 3.3, página 16\)](#)

3.3 Sistema – Señales

Los componentes del sistema con elementos indicadores de estado muestran su estado de servicio con colores y/o patrones intermitentes. El significado de los colores y los patrones intermitentes se muestra en la siguiente tabla.

Señal visual		Significado
	El LED se enciende en amarillo.	Inicio del sistema o inicialización
	El LED parpadea en amarillo (con lentitud).	Listo para el establecimiento de la conexión o el acoplamiento
	El LED parpadea en amarillo (con rapidez).	Establecimiento de la conexión iniciado o acoplamiento en curso
	El LED se enciende en verde.	Listo para el servicio
	El LED parpadea en verde (con lentitud).	En funcionamiento
	El LED parpadea en rojo (con rapidez).	Avería o fallo

Algunos componentes del sistema solo utilizan parte de los patrones intermitentes mostrados.

3.4 Conectores

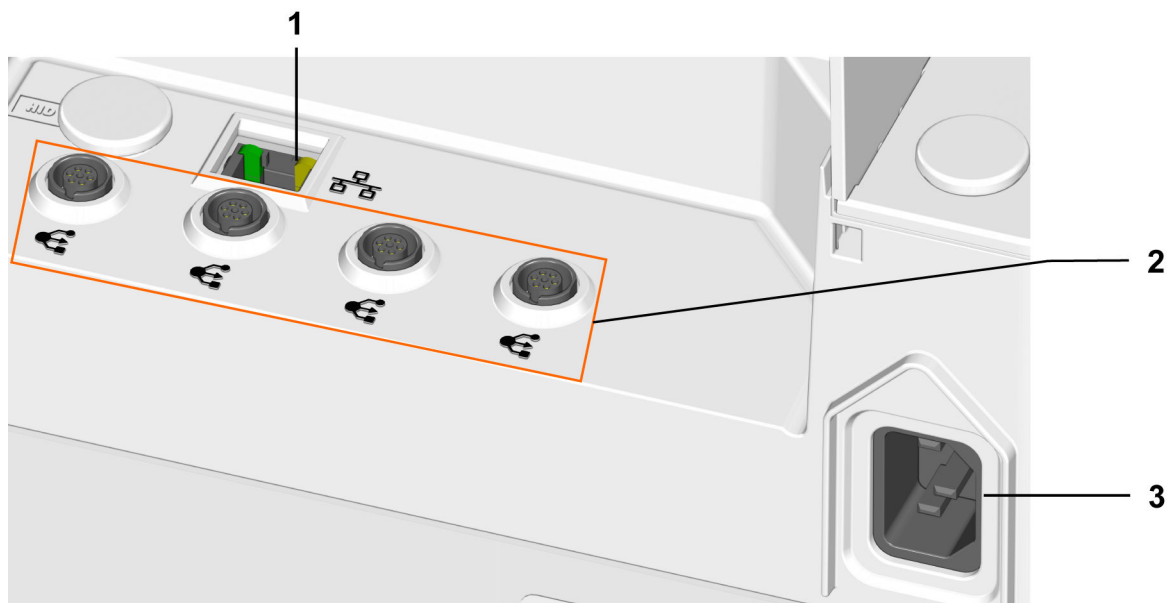


Figura 6 Conectores en la parte posterior

1 Conexión de red Ethernet o conexión LAN



LAN = Local Area Network.

Toma de conexión para un cable de conexión a la red local

2 Conectores MDL



MDL = Metrohm Device Link

Toma de conexión para cable de conexión entre productos OMNIS

3 Toma de conexión a la red

Toma de conexión para el suministro eléctrico

5 Instalación



5.1 Instalación por parte de Metrohm

La instalación y la puesta en marcha del sistema las realiza siempre el representante de servicio regional de Metrohm.

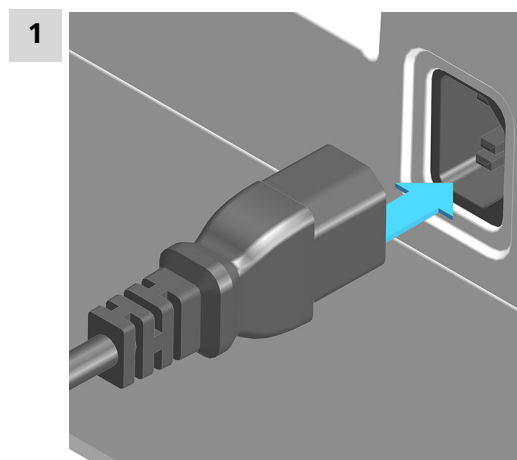
5.2 Lugar de instalación

El producto solo es apto para el uso en espacios interiores y no se debe utilizar en entornos potencialmente explosivos.

Los siguientes requisitos se deben aplicar al lugar de instalación:

- La sala debe estar bien ventilada, protegida de la radiación solar directa y de los cambios de temperatura excesivos.
 - La superficie de instalación debe ser estable y sin vibraciones. La superficie de instalación debe ser adecuada para la masa y el peso de los componentes (ver las características técnicas).
 - Todos los cables y conexiones deben ser accesibles durante el funcionamiento. Los cables deben estar colocados de forma segura (sin peligro de tropiezo).
 - El puesto de trabajo debe tener un diseño ergonómico y permitir el funcionamiento sin dificultades del producto.
-  El brazo robotizado no se mueve en dirección horizontal más allá de la zona de la base del robot de muestras.
-  Para el OMNIS NIR Analyzer se debe mantener una distancia mínima de 10 cm con respecto a las paredes y los demás aparatos OMNIS NIR Analyzer.

- Cable de red:
 - 6.2122.XX0 (según las necesidades del cliente), mín. 10 A



- Enchufe el cable de alimentación a la toma de conexión a la red del producto. Utilice únicamente cables de alimentación autorizados.
- Conecte el cable de alimentación al suministro eléctrico.

6 Manejo y operación

6.1 Manejo

i Para el manejo del OMNIS NIR Analyzer y de los viales de muestra, siga las indicaciones del manual del OMNIS NIR Analyzer.

OMNIS Software – Manejo

El OMNIS Sample Robot NIR se controla a través de OMNIS Software. Información adicional sobre OMNIS Software: [consulte la ayuda de OMNIS](#).

OMNIS Software – Desarrollo de métodos

Las plantillas para los procedimientos operativos y métodos se pueden importar a OMNIS Software.

Se aplican los siguientes valores orientativos para la altura del elevador, en función de la posición de la pinza. Los valores deben comprobarse y ajustarse si es necesario.

Tabla 5 Valores orientativos para la altura del elevador

Muestras	Viales	Altura del elevador (valor orientativo)
Muestras líquidas	Vial de muestra con tapón	Gradilla de muestras: 154 mm
		Presentación de muestras: 162 mm
Muestras sólidas	Vial de muestra con tapón	Gradilla de muestras: 161 mm
		Presentación de muestras: 116 mm
	Recipiente de muestra de vidrio de 6 mL con cierre de septo de aluminio	Gradilla de muestras: 154 mm
		Presentación de muestras: 118 mm

i Posiciones de sujeción


- Muestras líquidas: los dedos de pinza deben levantar los viales de muestra por el tapón.
- Muestras sólidas:
 - Vial con tapón: los dedos de pinza deben sujetar los viales de muestra por debajo del tapón.
 - Recipiente de muestra de vidrio de 6 mL con cierre de septo de aluminio: los dedos de pinza deben sujetar los viales de muestra por el cierre.

6.2 Encendido y apagado

AVISO

Pérdida de datos

Si desconecta completamente los aparatos OMNIS de la fuente de suministro eléctrico (por ejemplo, mediante una regleta de clavijas) puede provocar una pérdida de datos irreversible. Si el aparato ya no puede usarse, póngase en contacto con el representante de servicio regional de Metrohm.


- Pulse el interruptor de encendido/apagado  durante 2 segundos para apagar el aparato de forma segura.
- Espere a que se apague el indicador de estado y solo entonces desconecte la alimentación.

1 Poner en marcha Robot de muestras

Pulse el interruptor de encendido/apagado  durante 1 segundo.

- El indicador de estado se ilumina en amarillo. A continuación, se oye un único sonido. Para cada gradilla colocada suena otro sonido.
- El indicador de estado parpadea en amarillo en cuanto el robot de muestras está listo para conectarse a OMNIS Software.
- El indicador de estado se ilumina en verde en cuanto el robot de muestras se conecta a OMNIS Software y está listo para funcionar.

2 Apagar Robot de muestras

Pulse el interruptor de encendido/apagado  durante 2 segundos hasta escuchar un solo sonido.

- El indicador de estado se apaga y el Robot de muestras está apagado.

véase también

Elementos de visualización y manejo (capítulo 3.2, página 15)

6.3 Colocación y extracción de Gradilla de muestras OMNIS



ADVERTENCIA

Sustancias químicas peligrosas

El contacto con sustancias químicas agresivas puede provocar intoxicaciones o quemaduras químicas.

- No coloque ni retire la gradilla de muestras durante los procesos de trabajo en curso.
- Cierre todos los viales de muestra con un tapón.
- Use equipo de protección personal (por ejemplo, gafas de protección, guantes).
- Utilice el extractor al trabajar con sustancias peligrosas de vaporización.
- Limpie las superficies sucias.
- Utilice solo productos de limpieza que no activen ninguna reacción secundaria indeseada con los materiales que deben limpiarse.
- Elimine los materiales con contaminación química (por ejemplo, el material de limpieza) conforme a la normativa.

Colocación y extracción de Gradilla de muestras OMNIS

1 Estacionamiento de brazo robotizado

Si el robot de muestras está en funcionamiento:


- En OMNIS Software, en **Equipamiento** ► **Aparatos**, seleccionar el robot de muestras.
- Seleccione la posición de reposo en la ventana **Control manual**:



- Espere hasta que aparezca el mensaje de que se ha alcanzado la posición de reposo.

2 Extracción de Gradilla de muestras OMNIS

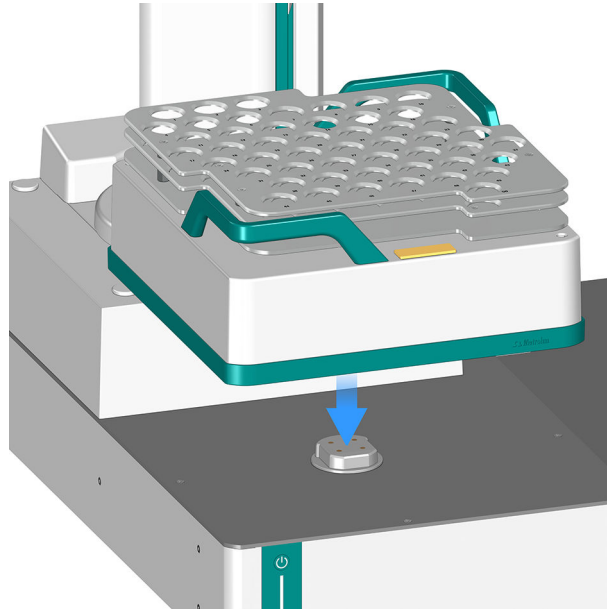


Una gradilla que se utilice en el desarrollo de la determinación y que esté identificada con el icono  no debe cambiarse. Una o más muestras de esta gradilla están todavía en procesamiento y deben ser devueltas a la gradilla.

- Agarre la gradilla de muestras con las dos manos por las asas de transporte y extráigala hacia arriba.

En cuanto se retira la gradilla de muestras, suena una breve señal.

3 Colocación de la Gradilla de muestras OMNIS



- Coloque la gradilla de muestras, de forma que el soporte de rotulación (4-5) quede en la parte delantera.
- Sujete la gradilla de muestras con las dos manos por las asas de transporte y colóquela sobre el soporte para gradillas (1-9).

En cuanto se haya colocado y reconocido la gradilla de muestras, suena una breve señal.

La gradilla de muestras está diseñada para una instalación segura y se puede colocar en una sola posición en la base de gradilla debido a la forma del soporte para gradillas.

4 Liberar el brazo robotizado

Vuelva a liberar el brazo robotizado para poder seguir procesando las muestras en espera.

- Antes de iniciar el análisis:
 - Mantenga despejada la presentación de muestras de materia sólida: retire el soporte de muestras y el vial de muestra.
 - Selle con tapones todos los viales de muestra de la gradilla de muestras.

- Paño de limpieza (suave y sin pelusas)
- Agua o etanol

1 Limpie la superficie con un trapo húmedo. Elimine la suciedad más gruesa con etanol.

2 Limpie la superficie con un paño seco.

3 Limpie las conexiones con un paño seco.

7.1.1 Líquidos derramados

OMNIS Sample Robot NIR y Gradilla de muestras OMNIS

1 Eliminar líquidos derramados

- Apagar los aparatos y desconectarlos del suministro eléctrico.
- Eliminar inmediatamente los líquidos derramados.

2 Gradilla de muestras OMNIS: Vierta los líquidos que hayan penetrado en el aparato

- Retire todos los viales de muestra de la gradilla de muestras.
- A través del orificio de vaciado, vierta y elimine los líquidos que hayan entrado en la gradilla de muestras.

3 Póngase en contacto con el representante de servicio regional de Metrohm

En los siguientes casos póngase en contacto con el representante de servicio regional de Metrohm:

- Si se sospecha la entrada de líquido en el robot de muestras o en la gradilla de muestras.
- Si se sospecha la entrada de polvo u otros sólidos en la gradilla de muestras.



7.2 Mantenimiento

Para evitar fallos de funcionamiento y garantizar una larga vida útil, realice el mantenimiento del producto con regularidad.

- Metrohm recomienda que el representante de servicio regional de Metrohm realice el mantenimiento a los productos como parte de un servicio de revisión anual. Si se utilizan frecuentemente productos químicos corrosivos y cáusticos, es necesario reducir los intervalos de mantenimiento.
- Realice únicamente los trabajos de mantenimiento descritos en estas instrucciones. Para otros trabajos de mantenimiento y reparaciones, póngase en contacto con el representante de servicio regional de Metrohm. Este representante de servicio regional de Metrohm se encuentra en todo momento a su disposición para asesorarle profesionalmente sobre el mantenimiento de todos los productos Metrohm.
- Utilice únicamente piezas de recambio que cumplan los requisitos técnicos del fabricante. Las piezas de recambio originales siempre cumplen estos requisitos.

8 Solución de problemas

Los mensajes sobre fallos y errores aparecen en el programa de control o en el software integrado (por ejemplo, en la pantalla de un aparato) y contienen la siguiente información:

- Descripciones de las causas de las averías (por ejemplo, bloqueo del accionamiento)
- Descripciones de problemas con el control (por ejemplo, un parámetro que falta o es inválido)
- Información sobre cómo resolver el problema

Los componentes del sistema con elementos de indicación de estado señalan adicionalmente los fallos y errores mediante un LED rojo intermitente.

La solución de problemas en el producto solo es posible, por lo general, con la ayuda del programa de control o del software integrado (por ejemplo, la inicialización o el desplazamiento a la posición definida).

véase también

Sistema – Señales (capítulo 3.3, página 16)

8.1 Apertura manual de la pinza

En caso de avería, los viales de muestra deben extraerse manualmente de la pinza. No es posible inicializar el robot de muestras si hay un vial de muestra en la pinza.

ATENCIÓN


Accionamiento y componentes bloqueados

Riesgo de lesiones por componentes bloqueados, en movimiento y calientes. El contacto con superficies calientes puede provocar quemaduras. El contacto con sustancias químicas agresivas puede provocar intoxicaciones o quemaduras químicas. Tenga en cuenta lo siguiente para evitar peligros:

- Use equipo de protección personal (por ejemplo, gafas de protección, guantes).
- No desbloquee hasta que el aparato esté apagado y los componentes se hayan enfriado.

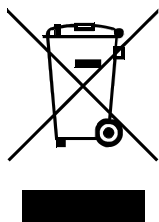
Requisito:



- El robot de muestras está detenido.
- 1** Sostenga el vial de muestra con una mano.
- 2** Pulse el interruptor de encendido/apagado  durante 5 segundos hasta escuchar un sonido doble.

La pinza se abre, con lo que ya puede extraerse el vial de muestra.

9 Eliminación



Elimine los productos químicos y el producto adecuadamente para reducir los impactos negativos sobre el medio ambiente y la salud. Las autoridades locales, los servicios de eliminación de residuos o los distribuidores proporcionan información más detallada sobre la eliminación. Para la correcta eliminación de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en la Unión Europea, respete la Directiva RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos).

10.3 Medidas y peso

OMNIS Sample Robot S – NIR

<i>Anchura</i>	664 mm	
<i>Altura</i>	594 mm	
<i>Profundidad</i>	560 mm	
<i>Peso</i>	24,4 kg	sin OMNIS NIR Analyzer

OMNIS Sample Robot M – NIR

<i>Anchura</i>	944 mm	
<i>Altura</i>	594 mm	
<i>Profundidad</i>	560 mm	
<i>Peso</i>	27,5 kg	sin OMNIS NIR Analyzer

Gradilla de muestras OMNIS

<i>Anchura</i>	277 mm
<i>Altura</i>	125 mm
<i>Profundidad</i>	277 mm
<i>Peso</i>	2,4 kg

10.4 Carcasa

Material

<i>Tapa</i>	PBT	Polibutilenotereftalato
<i>Panel posterior</i>	AW-5754 H12 / H22	Aluminio, pintado
<i>Pared lateral</i>	1.0330	Acero, pintado
<i>Suelo</i>	AlSi12Cu1	Aluminio, pintado
<i>Envoltura</i>	PBT	Polibutilenotereftalato
	PP	Polipropileno
<i>Láminas frontales</i>	PET	Tereftalato de polietileno, mate

Conectores



<i>Gradilla de muestras OMNIS</i>	PP AlMg3	Polipropileno Aluminio, anodizado
-----------------------------------	-------------	--------------------------------------

Grado de protección IP

<i>OMNIS Sample Robot NIR</i>	IP 20
<i>Gradilla de muestras OMNIS</i>	IP 40

10.5 Conectores

Suministro eléctrico

<i>Enchufe hembra</i>		mediante conexión a la red IEC 60320, tipo C14, 10 A
Cable de alimentación		
Longitud	máx. 2 m	
Número de conductores	3	con puesta a tierra
Área de sección del conductor	mín. 0,75 mm ² / 18 AWG	
Enchufe macho		
Lado del aparato		IEC 60320, tipo C13, 10 A
Lado del edificio		específico de país

MDL

Metrohm Device Link 4 conectores

Ethernet

<i>Tipo</i>	LAN	Local Area Network
<i>Enchufe hembra</i>	Ethernet CAT 6	
<i>Tipo de cable</i>	RJ45	apantallado
<i>Longitud del cable</i>	mín. F/FTP	apantallado
	máx. 10 m	

Contactos

<i>OMNIS Sample Robot NIR</i>	4	Superficies de contacto para gradilla de muestras OMNIS
<i>Gradilla de muestras OMNIS</i>	4	Contactos de resorte

10.6 Diversas especificaciones

Indicador de estado LED multicolor

Nivel de presión acústica < 60 dB

10.7 Especificaciones de manejo de muestras

Brazo robotizado

Carga de muestra máx. 370 g
Velocidad 15...75 mm/s

Tipo de pinza con diámetro del vaso

Sección 8...28 mm de los accesorios de Metrohm

Posiciones de gradilla

OMNIS Sample Robot S – NIR 1
OMNIS Sample Robot M – NIR 1...3

Gradilla de muestras OMNIS (accesorios)

<i>Ø / uso</i>	<i>Posiciones de muestra</i>	<i>Número de artículo</i>
8 mm / Muestras líquidas	77	6.02041.080
15 mm / Muestras sólidas	77	6.02041.090
19 mm / Muestras sólidas	50	6.02041.100
22 mm / Muestras sólidas	50	6.02041.110
22 mm / Muestras sólidas	50	6.02041.130

para el recipiente de muestra de vidrio de 6 mL con cierre de septo de aluminio
(a partir de la versión de OMNIS Software 4.4)



28 mm / Muestras sólidas

27

6.02041.120