

Measuring Module Digital



6.02100.010

Manual del producto

8.0108.8013ES / 2021-07-23



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

Measuring Module Digital

6.02100.010

Manual del producto

8.0108.8013ES /
2021-07-23

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

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	Measuring Module Digital – Descripción de producto	1
1.2	Measuring Module Digital – Versiones del producto	1
1.3	Convenciones gráficas	2
1.4	Información adicional	2
1.5	Accesorios	2
2	Seguridad	4
2.1	Uso adecuado	4
2.2	Responsabilidad del operador	4
2.3	Requisitos exigidos al personal operario	5
2.4	Indicaciones de seguridad	5
2.4.1	Peligros a causa de tensión eléctrica	5
2.4.2	Peligros derivados de sustancias biológicas y químicas	6
2.4.3	Peligros derivados de sustancias altamente inflamables	6
2.5	Diseño de las indicaciones de advertencia	7
2.6	Significado de los símbolos de advertencia	8
3	Descripción de funciones	9
3.1	Measuring Module Digital – Vista general	9
3.2	Measuring Module Digital – Descripción de funciones	9
3.3	Sistema – Señales	10
3.4	Measuring Module Digital – Interfaces	10
4	Entrega y embalaje	12
4.1	Entrega	12
4.2	Embalaje	12
5	Instalación	13
5.1	Montaje del módulo de medida	13
5.2	Inserción del sensor	16
6	Puesta en marcha	18
6.1	Primera puesta en marcha por parte de Metrohm	18

7	Manejo y operación	19
7.1	Manejo	19
8	Mantenimiento	20
8.1	Mantenimiento	20
8.2	Limpiar la superficie del producto	20
9	Solución de problemas	23
10	Eliminación	24
11	Características técnicas	25
11.1	Condiciones ambientales	25
11.2	Módulo de medida – Suministro eléctrico	25
11.3	Módulo de medida – Dimensiones	25
11.4	Módulo de medida – Carcasa	26
11.5	Measuring Module Digital – Especificaciones de conectores	26
11.6	Measuring Module Digital – Especificaciones de pantalla	26

1 Información general

1.1 Measuring Module Digital – Descripción de producto

El Measuring Module Digital sirve como interfaz para electrodos digitales en un OMNIS Titrator o un OMNIS Titration Module.

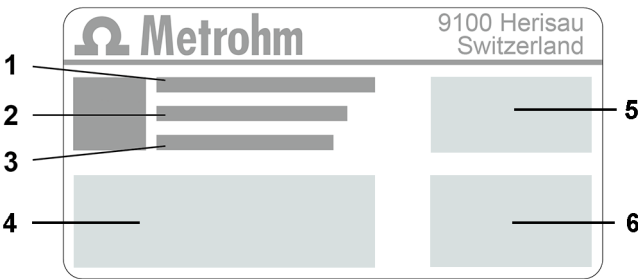
1.2 Measuring Module Digital – Versiones del producto

El producto se suministra en las siguientes versiones:

Tabla 1 Versiones del producto


Número de artículo	Designación
6.02100.010	Measuring Module Digital

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	Certificación	6	Características técnicas

En la pestaña **Accesorios**, haga clic en el enlace para la descarga del PDF.

 **AVISO**

Metrohm recomienda descargar la lista de accesorios en Internet, imprimirla y guardarla como referencia.

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.

2.3 Requisitos exigidos al personal operario

Únicamente el personal cualificado puede manejar el producto. El personal cualificado son las personas que cumplen los siguientes requisitos:

- Conocer y cumplir la normativa básica sobre seguridad laboral y prevención de accidentes en los laboratorios químicos.
- Disponer de conocimientos sobre la manipulación de productos químicos peligrosos. El personal es capaz de reconocer y evitar posibles peligros.
- Disponer de conocimientos sobre la aplicación de medidas de protección contra incendios para laboratorios.
- Utilizar y entender correctamente la información relevante para la seguridad. El personal puede manejar el producto con seguridad.
- Leer y comprender la documentación del usuario. El personal maneja el producto según las instrucciones de la documentación del usuario.

2.4 Indicaciones de seguridad

2.4.1 Peligros a causa de tensión eléctrica

El contacto con la tensión eléctrica puede causar lesiones graves o la muerte. Para evitar los peligros derivados de la tensión eléctrica, tenga en cuenta lo siguiente:

- Utilice el producto solo cuando esté en perfectas condiciones. La carcasa también debe estar intacta.
- Utilice el producto solo con las fundas colocadas. Si las cubiertas están dañadas o faltan, desconecte el producto del suministro eléctrico y póngase en contacto con el representante de servicio regional de Metrohm.
- Componentes conductivos (por ejemplo, fuente de alimentación, cable de alimentación, tomas de conexión) contra la humedad.
- Encargue siempre los trabajos de mantenimiento y las reparaciones de los componentes eléctricos a un representante de servicio regional de Metrohm.

- Desconecte el producto del suministro eléctrico inmediatamente si se produce al menos uno de los siguientes casos:
 - La carcasa está dañada o abierta.
 - Los componentes conductivos están dañados.
 - Ha penetrado la humedad.

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.

2.5 Diseño de las indicaciones de advertencia

Hay 4 niveles de protección para las indicaciones de advertencia. Las siguientes palabras de señalización se utilizan para clasificar los niveles de protección en las indicaciones de advertencia:

- **Peligro** indica una situación peligrosa que muy probablemente provocará lesiones graves o la muerte si no se evita.
- **Advertencia** indica una situación peligrosa que puede provocar lesiones graves o la muerte si no se evita.
- **Precaución** indica una situación peligrosa que puede provocar lesiones leves o moderadas si no se evita.
- **Aviso** indica una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar daños materiales.

Las indicaciones de advertencia difieren en su presentación (color y símbolo de advertencia) en función del nivel de protección:



PELIGRO

Naturaleza y origen del peligro

Consecuencias de la inobservancia de la indicación: es muy probable que se produzca una lesión irreversible, con posible resultado de muerte.

- Medidas para evitar el peligro



ADVERTENCIA

Naturaleza u origen del peligro

Consecuencias de la inobservancia de la indicación: es posible que se produzca una lesión grave, con posible resultado de muerte.

- Medidas para evitar el peligro



ATENCIÓN

Naturaleza u origen del peligro

Consecuencias de la inobservancia de la indicación: es posible que se produzcan lesiones de leves a moderadas.

- Medidas para evitar el peligro

3 Descripción de funciones

3.1 Measuring Module Digital – Vista general



Figura 1 Measuring Module Digital – Vista general

1 Tornillos de fijación

Tornillos de fijación a izquierda y derecha.
Estos fijan el módulo de medida en la carcasa y ponen a tierra la electrónica.

2 Toma de conexión

Para dTrodes

3.2 Measuring Module Digital – Descripción de funciones

El Measuring Module Digital sirve como interfaz para electrodos digitales en un OMNIS Titrator o un OMNIS Titration Module.

En su toma de conexión pueden insertarse los electrodos digitales, los dTrodes.



1 Toma de conexión para electrodo digital

Toma de conexión

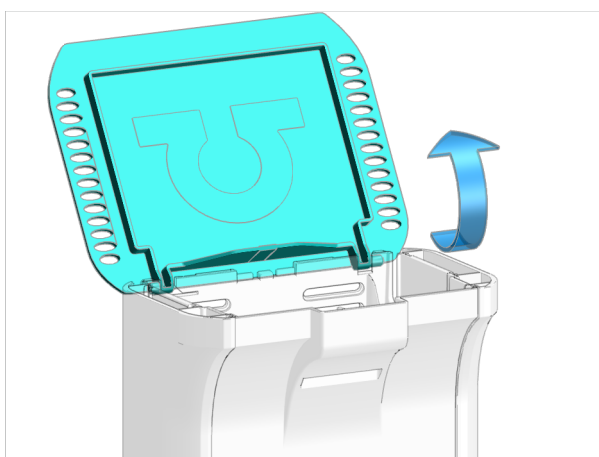
La marca negra de la toma de conexión indica que aquí solo puede insertarse el cable de un electrodo digital.

5 Instalación

5.1 Montaje del módulo de medida

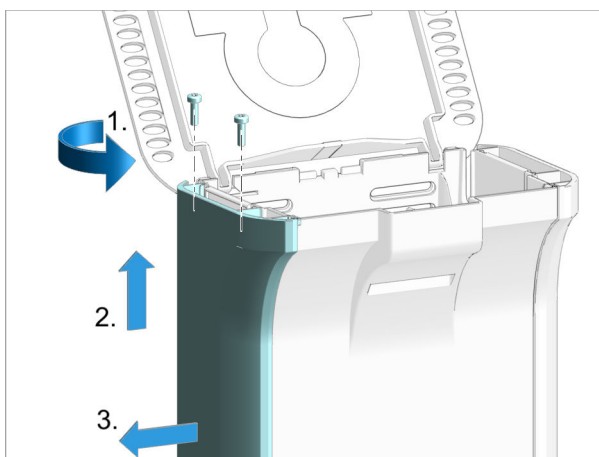
El módulo de medida se suministra con tornillos de fijación montados. El módulo de medida se fija al aparato con estos tornillos de fijación para garantizar un funcionamiento sin problemas.

1 Apertura de la tapa



- Despliegue de la tapa.

2 Desmontaje de las piezas laterales

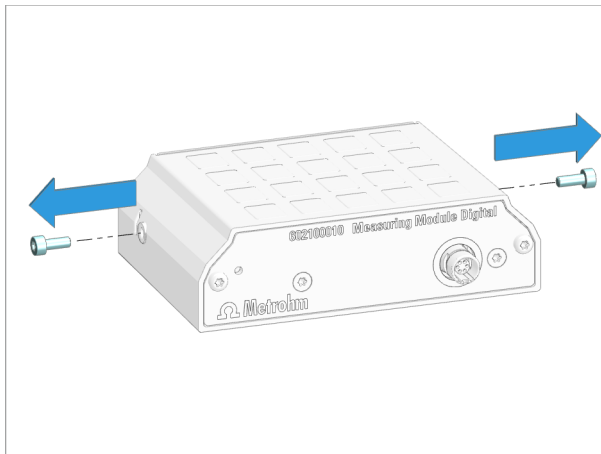


Ejecutar los siguientes pasos en **ambos lados** del aparato.

- Desenroscar los 2 tornillos desde arriba con la llave hexagonal y retirarlos.

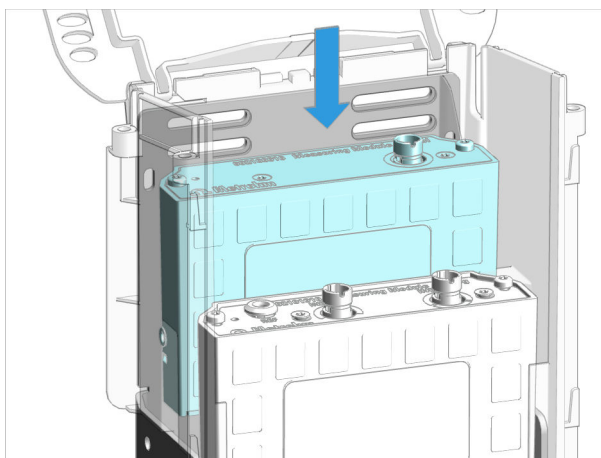
- Desplazar hacia arriba la cubierta lateral hasta que pueda retirarla lateralmente.
- Retire la cubierta lateral hacia un lado.

3 Retirada de los tornillos de fijación



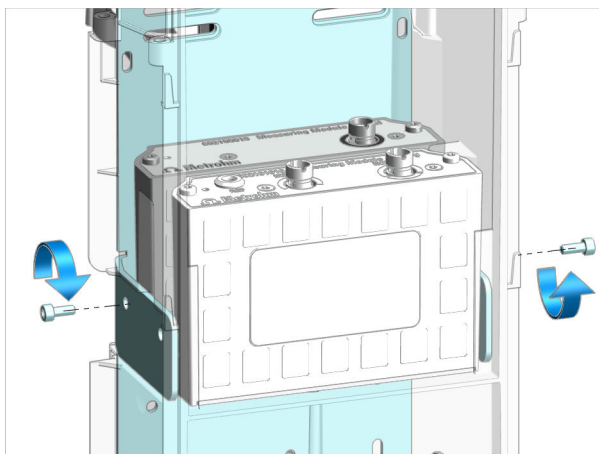
- Desenrosque los 2 tornillos de fijación del módulo de medida con la llave hexagonal y retírelos.

4 Colocación del módulo de medida



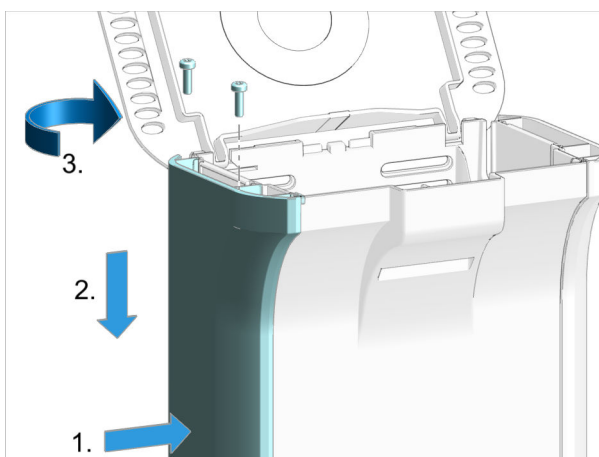
- Coloque el módulo de medida en un foso libre.
Los fosos poseen las denominaciones 1 (atrás) y 2 (delante).

5 Atornillado del módulo de medida



- Introduzca los tornillos de fijación. Atornille el módulo de medida por **ambos lados** con la llave hexagonal en la carcasa.

6 Montaje de piezas laterales

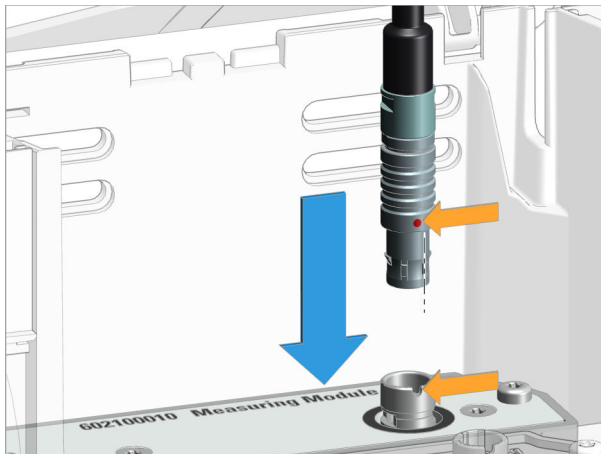


Ejecute los siguientes pasos en **ambos lados** del aparato.

- Coloque la cubierta lateral desde un lateral en posición elevada.
- Introducir la cubierta lateral en la cadena guía y empujarla hacia abajo.
- Colocar los 2 tornillos y apretarlos desde arriba con la llave hexagonal.

5.2 Inserción del sensor

1 Inserción de cables de electrodo

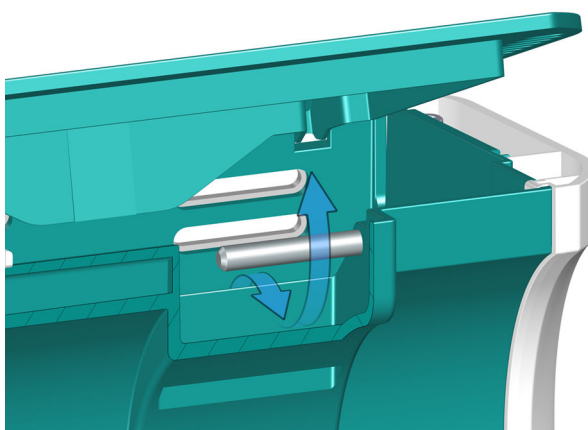


AVISO

El enchufe macho se puede insertar fácilmente.

- En caso de que el enchufe macho no pueda insertarse fácilmente, no ejerza ningún tipo de fuerza.
 - Gire el enchufe macho ejerciendo un poco de presión ligeramente hacia la derecha o la izquierda hasta que encaje en el enchufe hembra.
-
- Alinee el punto rojo del enchufe macho con la muesca de la toma de conexión.
 - Inserte el enchufe macho hasta que encaje de forma perceptible.

2 Extracción del cable



- Extraiga el cable pasándolo por debajo del alma.
- Cierre la tapa.

véase también

Measuring Module Digital – Interfaces (capítulo 3.4, página 10)



6 Puesta en marcha

6.1 Primera puesta en marcha por parte de Metrohm

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



7 Manejo y operación

7.1 Manejo

El producto puede manejarse mediante OMNIS Software. Se puede consultar información y funciones adicionales sobre OMNIS Software en [OMNIS Help](#).



ADVERTENCIA

Chemische Gefahrstoffe

Der Kontakt mit aggressiven chemischen Stoffen kann Vergiftungen oder Verätzungen verursachen.

- Persönliche Schutzausrüstung (z. B. Schutzbrille, Handschuhe) tragen.
- Absaugeinrichtung bei Arbeiten mit verdampfenden Gefahrstoffen verwenden.
- Verunreinigte Oberflächen reinigen.
- Nur Reinigungsmittel verwenden, die mit den zu reinigenden Materialien keine unerwünschten Nebenreaktionen auslösen.
- Chemisch verunreinigte Materialien (z. B. Reinigungsmaterial) vorschriftsmässig entsorgen.



ADVERTENCIA

Tensión eléctrica

El contacto con la tensión eléctrica puede causar lesiones graves o la muerte.

- Utilice el producto solo si este está en perfectas condiciones. La carcasa también debe estar intacta.
- Utilice el producto solo con las fundas colocadas.
- Proteja los componentes conductivos (por ejemplo, la fuente de alimentación, el cable de alimentación o las tomas de conexión) contra la humedad.
- Encargue siempre los trabajos de mantenimiento y las reparaciones de los componentes eléctricos a un representante de servicio regional de Metrohm.

Requisito:

- El producto debe estar apagado y desconectado del suministro eléctrico.

Accesorios necesarios:

- 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.



9 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 10)

11.1 Condiciones ambientales

Almacenamiento +5...+45 °C

Transmisión de energía	-	acoplamiento inductivo
-------------------------------	---	------------------------

<i>Anchura</i>	105 mm
<i>Altura</i>	31 mm
<i>Profundidad</i>	72 mm

■■■■■■■ 25

