



Multi Autolab/M204

AUTM204.S

El Multi Autolab es un potencióstato/galvanostato multicanal basado en el Autolab PGSTAT204 compacto. Consiste en un armario Multi Autolab que puede equiparse con hasta 12 módulos M204. Cada módulo M204 es un potencióstato/galvanostato completamente independiente, lo que le permite realizar medidas diferentes en cada canal al mismo tiempo.

El Multi Autolab puede controlarse desde hasta tres ordenadores diferentes simultáneamente, lo que permite compartir los canales disponibles entre diferentes usuarios.

Los aparatos Multi Autolab pueden complementarse con una selección de módulos opcionales. Cada módulo M204 puede acoplarse a un módulo opcional en el aparato. El número máximo de módulos opcionales es 6. Los módulos opcionales o módulos M204 adicionales pueden instalarse en cualquier momento.

Partes/accesorios AUTM204.S

Qt.	Order no.	Descripción
-----	-----------	-------------

NOVA es el paquete diseñado para controlar todos los aparatos de Autolab con la interfaz USB.

Este paquete, creado por electroquímicos para electroquímicos y que integra más de 2 décadas de experiencia del usuario y la última tecnología de software .NET, aporta más potencia y flexibilidad al potencióstato/galvanostato de Autolab.

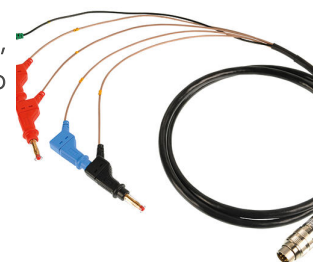


NOVA ofrece las siguientes funciones únicas:

- Editor de procedimientos flexible y potente
- Visión conjunta y clara de los datos importantes en tiempo real
- Potentes herramientas de representación y análisis de datos
- Control integrado de los aparatos externos, como los aparatos de manejo de líquidos de Metrohm

Descargue la última versión de NOVA

Cable de celda estándar, 1,5 m, con conexión para contraelectrodo (CE), electrodo de referencia (RE), electrodo sensor (S), electrodo de trabajo (WE) y puesta a tierra para M101/M204/PGSTAT204.



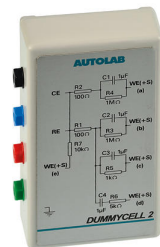
Cable de alimentación estándar para aparatos y accesorios de Autolab.



1 PCS

AUT.DUMCELL.S Celda ficticia de Autolab

Celda ficticia para pruebas de aparatos.



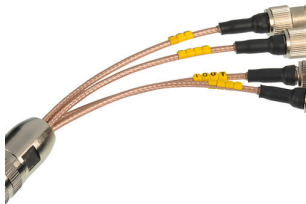
1 PCS

CBL.USB Cable USB estándar

Cable USB estándar para aparatos de Autolab.



Accesorios opcionales

Order no.	Descripción
CBL.MONIT.MAC.204.S	Cable de monitor para M101/M204/PGSTAT204 Cable de monitor para M101/M204/PGSTAT204, con conexiones para salidas analógicas (E_{out}, i_{out} y V_{out}) y entradas (V_{in}). 
SDK	Kit de desarrollo de software El kit de desarrollo de software de Autolab (SDK de Autolab) se ha diseñado para controlar el aparato de Autolab desde distintas aplicaciones externas, como LabVIEW, Visual Basic for Applications (VBA) scripts, etc. El SDK de Autolab permite usar la aplicación externa para medir secuencias completas o controlar módulos individuales de Autolab. A fin de usar el SDK de Autolab desde otras aplicaciones, estas deben tener la posibilidad de usar ensamblados .NET o, en caso de aplicaciones "antiguas", ensamblados COM. En el manual de la aplicación se explica cómo integrar estos ensamblados. El SDK de Autolab es compatible con Autolab NOVA, pero no es necesario instalar NOVA. 
ALL.CLIP.BLACK	Pinza de cocodrilo negra Pinza de cocodrilo negra para las conexiones a los electrodos de la celda electroquímica. 

Pinza de cocodrilo roja para las conexiones a los electrodos de la celda electroquímica.



BSTR10A.PG204. M204.S Booster 10A

Con su rápido tiempo de respuesta, el Booster10A de Autolab se ha optimizado para realizar medidas de impedancia electroquímica junto con el módulo FRA32M en células de combustible, baterías y supercondensadores.

El amplificador puede tratar células pasivas y activas. El Booster10A puede utilizarse para medir las características de carga y descarga de los supercondensadores, realizar medidas en células de combustible o medidas de CC o CA en electrodos de superficie amplia.



EQCM.MAC.204. S Módulo de microbalanza de cristal de cuarzo electroquímica

El módulo EQCM ofrece un método para realizar experimentos con una microbalanza de cristal de cuarzo electroquímica. El módulo EQCM mide un cambio de masa por unidad de superficie documentando el cambio de la frecuencia de resonancia de un oscilador de cristal de cuarzo.

Es posible realizar medidas inferiores a $\mu\text{g}/\text{cm}^2$. El EQCM se puede equipar con cristales de 6 MHz para corte AT.

El módulo EQCM se suministra con una celda electroquímica adecuada, electrodo de referencia y contraelectrodo y dos cristales de 6 MHz recubiertos de oro.



El FRA32M ofrece un método para realizar medidas de impedancia e impedancia electroquímica en combinación con el Autolab. Este módulo permite llevar a cabo medidas de impedancia tanto potencioestáticas como galvanostáticas en una amplia gama de frecuencia de 10 μ Hz a 32 MHz (limitada a 1 MHz en combinación con el Autolab PGSTAT). Además de la EIS clásica, el software NOVA también permite que los usuarios modulen otras señales exteriores, como el régimen de revoluciones de un electrodo de disco rotatorio o la frecuencia de una fuente de luz para realizar una espectroscopía de impedancia electrohidrodinámica o fotomodulada.

El módulo FRA32M se suministra con un potente software de simulación para analizar los datos de impedancia.



MUX.MAC.204.S Módulo multiplexor

La serie de módulos MUX le permite realizar experimentos electroquímicos en varias celdas o electrodos de trabajo secuencialmente. La celda en la que se realiza la medida puede seleccionarse manual o automáticamente mediante la opción de secuenciación de NOVA. Metrohm Autolab ofrece dos tipos de módulo MUX.

- MUX.MULTI4: se usa para multiplexar las cuatro conexiones desde el Autolab. Esto permite realizar medidas secuenciales en celdas electroquímicas completas, hasta 64 celdas en incrementos de 4.
- MUX.SCNR16: se usa para multiplexar la conexión del electrodo de trabajo del Autolab. Esto permite realizar medidas secuenciales en celdas que comparten el mismo contraelectrodo, el mismo electrodo de referencia y el mismo electrodo sensor, pero tienen un electrodo de trabajo diferente, hasta 255 electrodos de trabajo diferentes con incrementos de 16.
- MUX.SCNR8: se usa para multiplexar las conexiones de electrodo de referencia y electrodo sensor del Autolab. Esto permite que la tensión secuencial se mida en varias celdas electroquímicas, hasta 128 celdas con incrementos de 8.



El pX1000 permite medir valores de pH o pX durante los experimentos electroquímicos. Este módulo también dispone de una entrada de Pt1000 adicional que permite registrar la temperatura durante los experimentos, bien mediante un sensor de Pt1000, bien mediante un sensor pH/Pt1000 combinado. La medida de la temperatura hace posible corregir el pH automáticamente.



El módulo pX1000 también puede usarse como un electrómetro diferencial adicional con las mismas especificaciones que el electrómetro principal del Autolab. El módulo pX1000 es compatible con los sensores de temperatura y pH de Metrohm.

El usuario puede conectar cualquier electrodo pH, pX o "doble" al módulo pX1000. Si se usara un electrodo que no fuera un electrodo pH, el resultado se daría como la diferencia de tensión que se mide entre los electrodos, lo que haría posible conectar un electrodo de detección para realizar una titulación coulométrica. El módulo pX1000 también funciona como un medidor de pH independiente.

Interfaz para el Metrohm 663 VA Stand



El BA es un módulo de bipotenciostato de modo dual que convierte el Autolab en un potenciostato de doble canal con el cual se pueden realizar medidas en 2 electrodos de trabajo compartiendo el mismo contraelectrodo y el mismo electrodo de referencia.

En el modo de bipotenciostato, se aplica un potencial fijo al segundo canal (segundo electrodo de trabajo) mientras se aplica un incremento de potencial o un paso de tensión al primer canal (primer electrodo de trabajo). En el modo de bipotenciostato de escaneado se aplica un decalaje de potencial al segundo canal con respecto al primer canal.

