



MiniLab

S E R I E S

**SISTEMAS DE MANEJO ROBÓTICO PARA
AUTOMATIZACIÓN DE LABORATORIO**

SISTEMAS DE MANEJO ROBÓTICO



IDEAL PARA

Análisis de suelo

Análisis de agua

DBO

DQO

pH

Conductividad

Turbidez

Alcalinidad

ISE

Color

CÓMO FUNCIONA MINILAB

La serie MiniLab funciona como una plataforma capaz de abarcar diversos parámetros como: DBO, DQO, pH, Conductividad (EC), turbidez, alcalinidad y más. Con su diseño compacto de sobremesa, el MiniLab emplea brazos robóticos para realizar de manera precisa y automática los pasos de preparación de muestra en el análisis de rutina con opciones, por ejemplo para la DBO, para la dispensación de agua de dilución, siembra y ATU, agitación, pesaje, extracción de tapas de frascos, etc. Los modelos más grandes pueden tener hasta tres brazos que trabajan simultáneamente para manejar diferentes etapas del procedimiento del parámetro elegido.

El software intuitivo y versátil permite a los analistas configurar fácilmente una ejecución basada en plantillas preestablecidas. El MiniLab se diseñó para un funcionamiento desatendido "walk-away". La integración con el LIMS de su laboratorio garantiza la importación y exportación segura de identificaciones de muestras, procedimientos y preferencias.

SEAL Analytical está a su disposición para diseñar una solución personalizada acorde a las necesidades de su laboratorio.

POR QUÉ SEAL ANALYTICAL



Como líder mundial en análisis de nutrientes y digestión de muestras, tras la adquisición de ROHASYS Automation en 2017, SEAL lanza ahora una nueva gama de sistemas de manejo robótico.

La ingeniería de precisión y la construcción robusta establecen un nuevo punto de referencia en la innovación robótica de laboratorio con un funcionamiento sin problemas y de precisión, respaldados por la experiencia y el soporte técnico de SEAL Analytical y su amplia red de distribuidores oficiales por todo el mundo.

MiniLab AR & AP

Robotic Testing and Sample Handling Systems

Compact and powerful, the SEAL MiniLab AP (Auto Prep) and AR (Auto Read) systems combine robotic sample handling with robotic movement of probes and other testing equipment. All of this is done on a compact platform to optimize efficiency and minimize bench space in the laboratory.



AR & AP BOD with sample prep

AR (Auto Read) System

The MiniLab AR systems are capable of many robotic testing and handling tasks. Almost any “off the shelf” probe or manual testing can be automated. Ideally suited for water and soil testing such as pH, conductivity and BOD. With the addition of an AP system, sample preparation can be automated – including filtering, pH adjustment, sample dilutions and more.

AP (Auto Prep) System

The SEAL MiniLab AP system can be added to an AR system to automate sample preparation. Before your selected test is read, a series of actions will be performed on the parent sample – automating the preparation. Parent sample bottles can be used to minimize waste and contamination, eliminating the need to use a new bottle. SEAL offers standard or custom racks for both units.

COMMON CONFIGURATIONS

► All applied methods are in compliance with international regulations including EPA, ISO, DIN, Standard Methods, etc.



pH reading

pH, conductivity, turbidity, color and alkalinity reading

CAPABILITIES

TESTS	AR	AP	ML
pH	●	●	●
Conductivity	●	●	●
Hardness	●		●
Alkalinity	●		●
Color	●		●
BOD	●		●
COD	●		●

AUTOMATION	AR	AP	ML
Decapping			●
Air purging		●	●
Sample dosing	●		●
Pre-dilution		●	●
Mixing	●	●	●
pH adjustment		●	●
Filtration		●	●
Weighing			●
Heating			●
Barcode integrated			●
Barcode handheld	●	●	●
Chemical dosing	●	●	●
Fill to final volume	●	●	●
Ultra-turrex homogenization		●	●

PARA LABORATORIOS DE TODOS LOS TAMAÑOS

Los analizadores de la serie SEAL MiniLab son únicos ya que ofrecen una plataforma robótica para cada laboratorio según sean su tamaño y carga de trabajo.



Ventajas de la automatización avanzada de SEAL

- ▶ Robótica de precisión para una alineación perfecta
- ▶ Construcción robusta y operación confiable
- ▶ Fácil de usar y flexible para adaptarse a cada laboratorio y aplicación
- ▶ Múltiples brazos robóticos para tandas más grandes y rápidas
- ▶ Pretratamiento y análisis de muestras automatizado en una sola unidad
- ▶ Desarrollo de software adaptado para un circuito cerrado de retroalimentación
- ▶ Mantenimiento muy sencillo

Ventajas del procesamiento robótico

- ▶ Libera al personal de realizar las tareas manuales más tediosas y lentas
- ▶ Mejora la repetitividad y reproducibilidad
- ▶ Convierte el entorno de trabajo más seguro
- ▶ Funcionamiento y análisis continuos 24/7
- ▶ Reducir los tiempos de ciclo del procesado de laboratorio
- ▶ Minimizar el tiempo de inactividad no planificado

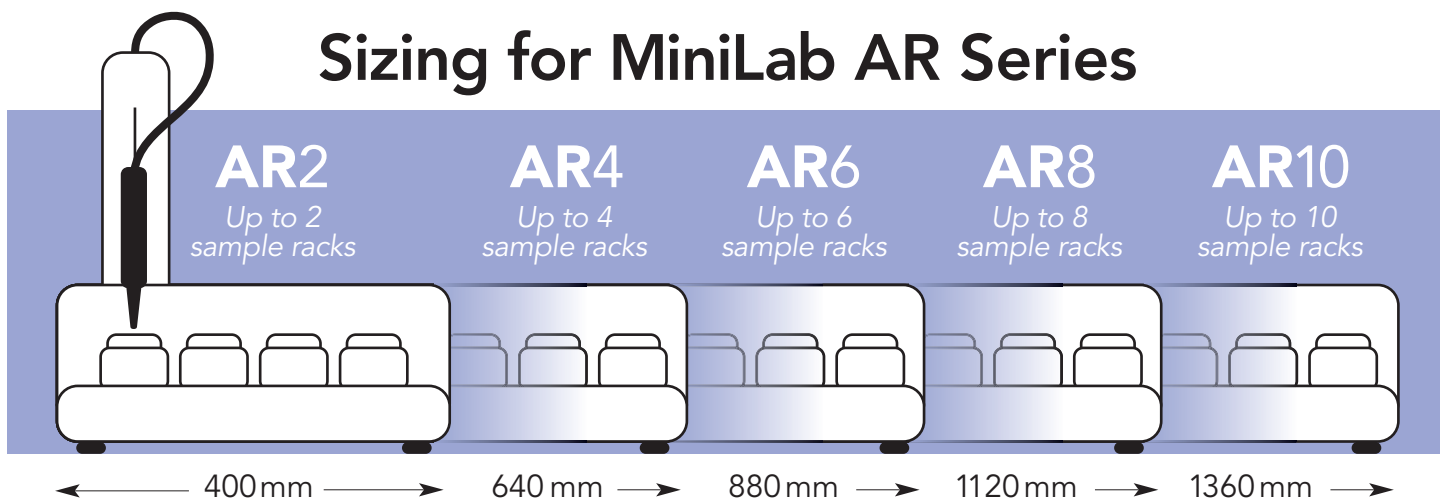
PREPARACIÓN DE MUESTRA

La preparación y el tratamiento previo de las muestras es uno de los pasos que más tiempo consumen en los laboratorios porque requieren de mucho trabajo manual y el riesgo de cometer errores es elevado. Se deberán manejar muchas muestras y varias veces para completar todo el tratamiento previo necesario. Con MiniLab puede automatizar estos pasos, eliminando el trabajo manual y proporcionando resultados confiables y consistentes. Minilab, cuando sea necesario, dividirá la muestra y realizará las diversas etapas de preparación y pretratamiento que sean necesarias.

OPCIONES DE PRETRATAMIENTO DISPONIBLES

- ▶ Taponar / destaponar botellas y viales.
- ▶ Ensayos de pH
- ▶ Ajuste del pH (si es necesario)
- ▶ División de muestra en alícuotas
- ▶ Adiciones estándar de muestra
- ▶ Dilución automática
- ▶ Filtrado de muestra
- ▶ Calentamiento / digestión de muestras
- ▶ Pipeteo de volátil para CG

Sizing for MiniLab AR Series



SEAL's MiniLab AR & AP series is suitable for any size space and workload. Designed to be modular, you choose the platform that suits your laboratory workflow. Lower your cost per sample by reducing sample turn-around time, improving accuracy of results, eliminating errors and operator/sample interaction and minimizing downtime.

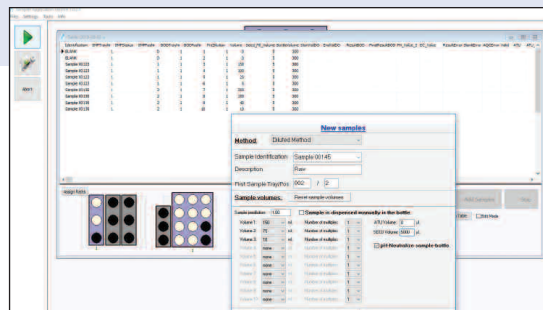
Sample Racks

The AR platform and sample racks are reliable and robust, holding each bottle firmly. They hold a wide variety of sample cups – from sample volumes of 4 mL to more than 1 L. Custom racks and systems can be made to utilize your existing racks. Contact SEAL for system capacity guidelines.



Software

The SEAL AR software is intuitive, flexible and easy to use. The scheduler is user definable and there are extensive QC options. Importing and exporting is flexible and simple. The software is written by our in house programmer resulting in fast turn around of custom features.



MiniLab ML Series

Platforms from 600 mm to 4000 mm wide

Bigger capacity.

Multiple platforms working together

More automation.

Multiple robotic arms on a single platform



DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO **DBO**

A menudo, los laboratorios ambientales modernos precisan automatizar procesos tediosos y repetitivos como la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO). SEAL Analytical ofrece soluciones personalizadas, conformidad con la regulación, y rentables para laboratorios con diversos rendimientos y requisitos de automatización.

Los Robots de la serie MiniLab BOD abarcan desde modelos compactos con capacidad para 12 frascos a modelos personalizados más grandes que manejan cientos de frascos por día. Los brazos robóticos se pueden personalizar para manejar múltiples etapas en los ensayos de DBO por método electroquímico. Con un bastidor robusto, motores computarizados y programación inteligente, el Robot MiniLab mantendrá la alineación y llevará a cabo con precisión la solución de automatización especificada. El software SEAL BOD es totalmente personalizable y asegura que su laboratorio cumpla con la regulación vigente de la metodología.

Adecuado para EPA 405.1, ISO 5815-1, métodos estándar 5210 B, DIN 38 409-H51, etc.

LAS OPCIONES DE AUTOMATIZACIÓN INCLUYEN

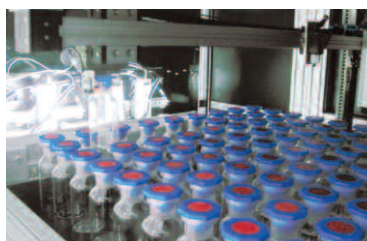
- ▶ Pipeteo de muestra, pre-diluciones, lectura de códigos de barras
- ▶ Taponado / destaponado
- ▶ Medición de pH y ajuste de pH
- ▶ Adición de agua de dilución
- ▶ Adición del inhibidor de la nitrificación (ATU) y/o siembra
- ▶ Aireación de muestra
- ▶ Homogeneización de la muestra
- ▶ Medición de oxígeno disuelto
- ▶ Sondos ópticas de oxígeno para una rápida estabilización



AUTOMATIZACIÓN DE DBO



Esta cabina es un ejemplo real de automatización completa de DBO en laboratorio. Prepara completamente las muestras, incluida la filtración, el ajuste del pH y la dilución. Luego realiza el análisis de DBO, es decir, agregando ATU, agitando y leyendo el oxígeno. El sistema transporta las bandejas hacia la cámara de incubación donde se asegura temperatura controlada, las recupera para finalizar la lectura de oxígeno a los 5 ó 7 días. También cuenta con almacenamiento automático, lavado y secado de 1440 botellas de DBO.



MULTI-PARAMÉTRICO

El MiniLab multiparamétrico se puede configurar para preparar y automatizar una serie de parámetros analíticos, todo en un solo sistema.

Ideal para aplicaciones de agua y suelo, los sistemas varían desde una unidad de un solo parámetro simple, como el pH, hasta una unidad de sonda múltiple diseñada para medir muchos parámetros. Además, se pueden completar con la preparación de muestras, tales como la división y filtración de muestras. MiniLab también es compatible con medidores, sondas y sistemas de titulación de muchas marcas por lo que puede seguir utilizándolos si lo desea.

MiniLab ofrece una verdadera automatización, diseñada para satisfacer las necesidades de su laboratorio.

LAS OPCIONES DE AUTOMATIZACIÓN INCLUYEN

- ▶ Taponado / destaponado
- ▶ División de muestras en alícuotas
- ▶ Filtración en línea
- ▶ Medición de pH, conductividad eléctrica, alcalinidad, dureza, turbidez, color, etc.
- ▶ Dilución automática y agitación
- ▶ Calentamiento y pesada

Automatización de uno o más de los siguientes parámetros:

Alcalinidad

pH

Conductividad

Turbidez

Color

Dureza

DBO

DQO

DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO

DQO

La automatización del análisis de DQO agiliza el proceso que requiere mucha manipulación manual y protege a los analistas de la manipulación de reactivos peligrosos. El sistema MiniLab COD automatiza los métodos de titulación y de sellados de tubos.

MiniLab puede manejar límites de rango alto y bajo y realizar una o más titulaciones simultáneas. Es compatible con varias marcas de tituladores que cuenten con sistema de lavado incorporado para evitar la contaminación.

Adecuado para: COD - ISO 6060 ST-COD - ISO 15705 / EPA 410.4

OPCIONES DE AUTOMATIZACIÓN

- ▶ Lectura de códigos de barras de botellas
- ▶ Homogeneización de la muestra
- ▶ Predilución automática
- ▶ Dosificación automática de la muestra en los tubos de DQO
- ▶ Adición de ácido sulfúrico y dicromato potásico



AUTOMATIZACIÓN DE ANÁLISIS DE SUELOS



El análisis de la calidad del suelo es importante para maximizar el rendimiento de los cultivos en aplicaciones agrícolas y para evaluar las interferencias en los ecosistemas terrestres naturales. El MiniLab ofrece soluciones de automatización consistentes para varios pasos en el pretratamiento y análisis de muestras de suelo.

pH en Suelo

Para la medición del pH, el MiniLab dispensará los volúmenes requeridos de extractante en el vial, agitará y dejará transcurrir el tiempo asignado. El sistema se calibrará automáticamente a partir de su conjunto de patrones y luego medirá las muestras junto con los controles de calidad según lo establecido en el software.

Al igual que con todos los sistemas MiniLab, se pueden agregar parámetros adicionales y el tamaño del sistema puede variar dependiendo de las necesidades de su laboratorio.

LA AUTOMATIZACIÓN INCLUYE

- ▶ **Calibración de electrodo pH**
- ▶ **Adición de solución extractante**
- ▶ **Agitación**
- ▶ **Medida de pH**

Textura en suelo / Distribución por tamaño de partícula



LA AUTOMATIZACIÓN INCLUYE

- ▶ **Adición de pirofosfato sódico**
- ▶ **Llenado a volumen con adición de agua**
- ▶ **Homogeneización de la muestra**
- ▶ **Pipeteo de muestra**
- ▶ **Secado de muestras**
- ▶ **Cálculo**

Adecuado para el procedimiento ISO ISO 11277

El MiniLab de SEAL está perfectamente adaptado para realizar el procedimiento de fracción de arcilla. El sistema agrega el pirofosfato de sodio a la muestra y agrega agua destilada para llevar la suspensión al volumen. La muestra se homogeneiza. Después del período de asentamiento, se toma una parte alícuota de la suspensión a la profundidad apropiada y se dispensa en un plato de evaporación. La fracción de arcilla se calcula después de la evaporación (secado) de las bandejas de muestras.

SOFTWARE

El software MiniLab Robotics es totalmente personalizable para adaptarse a las necesidades de cualquier laboratorio. El software presenta una variedad de diferentes opciones de inicio rápido basadas en la aplicación seleccionada. Todos estos se pueden editar y guardar como plantillas para una operación consistente y optimizada. Los resultados se muestran en tiempo real, y el control de calidad definido por el usuario garantiza que los resultados para cada método se validen. Durante una ejecución, un analista puede configurar tablas de ejecución futuras, procesar y exportar datos, o crear plantillas para métodos adicionales para maximizar de manera eficiente el tiempo de los operadores según las necesidades específicas de su laboratorio.

- ▶ Importar identificación de muestra desde un archivo o código de barras
- ▶ Controles de calidad QC programables
- ▶ Sincronización LIMS simplificada
- ▶ Seguimiento de auditoría completo para confirmar la trazabilidad
- ▶ Tablas de muestras personalizadas, incluyendo plantillas
- ▶ Informes personalizados y opciones de exportación
- ▶ Niveles de acceso de usuario e inicios de sesión para seguridad adicional

The screenshot displays the MiniLab Robotics software interface. At the top, there is a menu bar with options: File, Settings, Measure, Table, Tools, Window, and Help. Below the menu is a toolbar with various icons. The main area features a data table with columns for Identification, Trj/N, Pts/N, Vol, SEED_FIL_Volume, FinalSeedFactor, SeedFactor, SeedCorrection, Start/End, Valid, ResultBOD, FinalResultBOD, BlankError, AQError, ResultError, DupliError, and DupliFail. The table contains data for various samples, including BLANK, Seed, GGA, and Sample1/2.

Overlaid on the table is a dialog box titled "BOD application" with several tabs: Calculations, Blank, QC & Multiples, Operations, Flushing & Calibration, and Table. The "QC & Multiples" tab is active, showing validation criteria and calculation parameters. A callout box points to the "Min. percentage oxygen depletion" field, stating: "Los usuarios pueden calibrar sus sondas, bombas y otro hardware directamente a través del software para una lectura y dosificación precisas."

At the bottom of the interface, there are status indicators for "Probe 1" and "Probe 2", both showing "Inactive" and "mg/L". The system tray shows the username "admin (Administrator)" and the status of various simulation components: "Minilab: Simulation", "Probe 1 - Simulation", "Probe 2 - Simulation", and "Seed: Simulation".

Analizadores de Nutrientes Colorimétricos

ANALIZADORES DISCRETOS



AQ270



AQ300

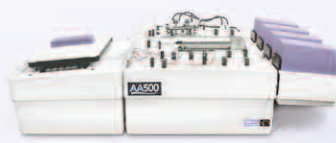


AQ400

ANALIZADORES FLUJO SEGMENTADO



AA100



AA500



QuAAtro39

Experiencia de 50 años en Análisis Medioambiental Incorporada en Cada Analizador

La experiencia de 50 años en el diseño, desarrollo y fabricación de analizadores automáticos por vía húmeda específicamente para niveles de detección muy bajos en aplicaciones ambientales ha ayudado a SEAL a aplicar las funciones más útiles y fáciles de usar en la gama de analizadores de flujo discreto y segmentado de SEAL. Los analizadores SEAL son ampliamente reconocidos como los mejores para el análisis ambiental, y le brindan todo lo que necesita para lograr resultados iguales o superiores a los métodos de laboratorios aprobados y manuales que sustituye con un analizador SEAL.

Sistemas de Digestión

PARA METALES Y DIGESTIONES NTK Y PT



BD50



SmartBlock II



DEENA 3

Los analizadores SEAL están controlando muestras ambientales en todos los rincones del mundo. Se fabrican en los Estados Unidos, Alemania y los Países Bajos. El soporte de ingeniería y química se proporciona desde las instalaciones globales de SEAL en EE. UU., Alemania, Inglaterra, los Países Bajos y China, junto con una red mundial de distribuidores especializados.

SOPORTE INTEGRAL

Ofrecemos aplicaciones, servicio técnico y soporte de software.

INCLUIDO

- ▶ Opciones de mantenimiento preventivo y contratos de servicio para satisfacer sus requisitos específicos
- ▶ Capacitación in-situ y en línea
- ▶ Garantía de disponibilidad de consumibles y piezas de repuesto originales
- ▶ Adaptación de métodos a requerimientos específicos como matriz, rango o límite de detección
- ▶ Desarrollo permanente de software para incorporar nuevas características solicitadas por el cliente

Sistemas de Manejo Robótico

Los sistemas robóticos MiniLab de SEAL sirven para automatizar el pretratamiento de muestras en el laboratorio, mejorando la eficiencia del manejo de muestras. Las aplicaciones típicas incluyen mediciones de DBO, pH, DQO, alcalinidad y conductividad con opciones como el taponado/destaponado, división de muestras y filtración. Llámenos y díganos las necesidades de su laboratorio y diseñaremos un robot que se adapte a sus necesidades.



SEAL MiniLab



SEAL Analytical is a global company with offices worldwide.

SEAL Analytical, Inc.
6501 West Donges Bay Rd
Mequon, WI 53092
United States
Tel: +1 (262) 241 7900
Fax: +1 (262) 241 7970
sales@seal-us.com

SEAL Analytical Ltd.
3 Talisman Business Centre
Duncan Road, Park Gate
Southampton, SO31 7GA
United Kingdom
Tel: +44 (0) 1489 864 400
sales.uk@seal-analytical.com

SEAL Analytical Netherlands
Provincienbaan 4
5121 DL Rijen
The Netherlands
Tel: +31 161 240152
Fax: +31 161 240153
info@rohassys.com

SEAL Analytical GmbH
Werkstrasse 5
D-22844 Norderstedt
Germany
Tel: +49 (0)40 60 9292 9-00
Fax: +49 (0)40 60 9292 9-02
info.germany@seal-analytical.com

SEAL Analytical Shanghai
Room 413, 12th Building,
No. 128 Xiangyin Road,
Shanghai, 200433
China
Tel: +86 21 3362 5002
Fax: +86 21 3362 5002

Visite www.seal-analytical.com o contacte con su distribuidor local:



Teléfono: (+34) 91 729 18 18
www.axflow.es | axflow@axflow.es

Avda de la Industria 53, 28108 Alcobendas 28100, Madrid