



Eficiencia para el laboratorio  
de microbiología

Efficiency for the  
microbiology laboratory



## El reto de los hospitales

### Mejorar la productividad sin reducir la calidad

En el contexto actual, los hospitales necesitan:

#### 1. Minimizar fuentes de error

En los laboratorios aún existen muchos procesos manuales muy repetitivos que son fuentes de error. Con la automatización se optimizan los procesos y se disminuye la posibilidad de fallo, reduciendo así su impacto en el rendimiento del sistema.

#### 2. Liberar a profesionales de tareas repetitivas

En su práctica diaria, algunos profesionales dedican parte de su tiempo a labores mecánicas que no aportan ningún valor añadido. Liberarles de este tipo de tareas les permite dedicar su tiempo a otras actividades de mayor complejidad.

#### 3. Reducir la variabilidad de la práctica clínica y/o del diagnóstico

Reducir la variabilidad de la práctica clínica entre profesionales es clave para asegurar la calidad y reproducibilidad de los resultados.

#### 4. Generalizar los servicios compartidos

La tendencia de fusionar laboratorios contribuye a disminuir costes, incrementar la eficiencia y optimizar la calidad.

## The challenges faced by hospitals

### Improving productivity without reducing quality

At present, this is what hospitals need:

#### 1. Minimize sources of errors

Many highly repetitive manual processes which are prone to error still exist in laboratories. With automation, processes are optimized and the risk of mistake is decreased, thus reducing their impact on system performance.

#### 2. Freeing professionals from repetitive tasks

Many professionals still dedicate part of their working day to mechanical tasks with no added value. Freeing them from these types of tasks allows them to dedicate their time to other more complex activities.

#### 3. Reducing the variability of clinical practice and/or diagnosis

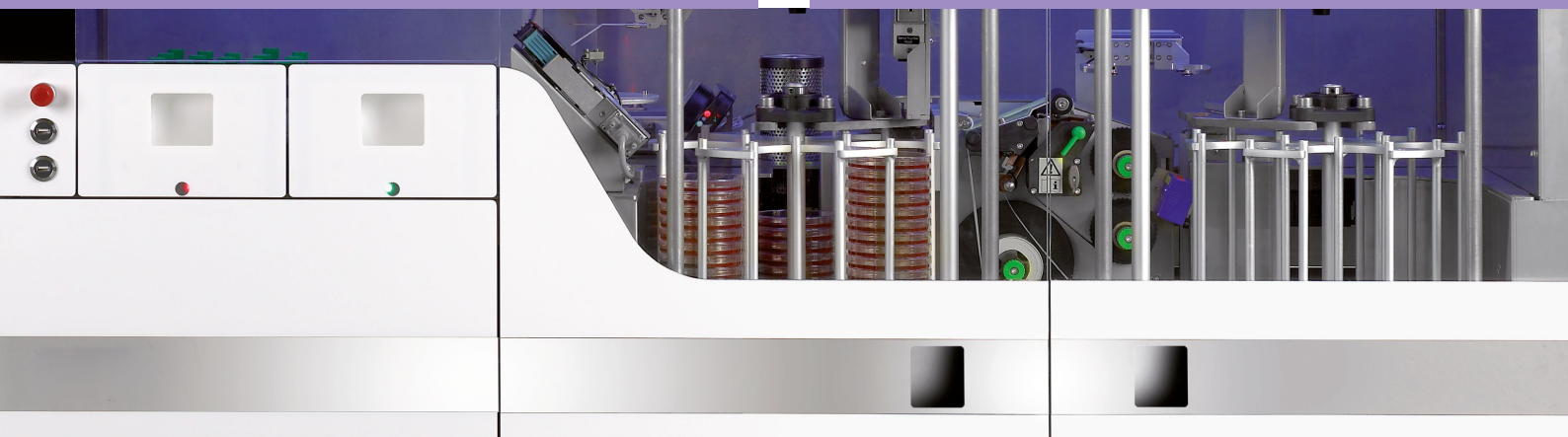
Reducing the variability of clinical practice amongst professionals is key to ensure quality and reproducibility of results.

#### 4. Generalize shared services

The tendency to merge laboratories helps to reduce costs, increase efficiency and optimize quality.

“En el contexto actual, un producto innovador, tecnológico y competitivo como AUTOPLAK contribuye a la eficiencia del laboratorio y garantiza la calidad del servicio y de los resultados.”

“In the current context, an innovative, technological and competitive product as AUTOPLAK helps laboratory efficiency and ensures quality service and results.”



## AUTOPLAK contribuye a la excelencia y estandarización del laboratorio de microbiología

Con AUTOPLAK se estandarizan los procesos y mejora la calidad de los resultados

- AUTOPLAK es una herramienta clave para disminuir la variabilidad de la técnica, asegurando la reproducibilidad de resultados intra e inter laboratorio. Al disminuir la intervención del técnico en el proceso se minimizan los errores humanos y mejora la calidad.
- AUTOPLAK garantiza la trazabilidad de todo el proceso de sembrado.

## AUTOPLAK contributes to excellence and standardization in microbiology laboratories

With AUTOPLAK, processes are standardized and results quality is significantly improved

- AUTOPLAK is a key tool for reducing technique variability, thus assuring intra -and inter- laboratory reproducibility of results. Decreasing technician intervention in processes will minimize the risk of human error and lead to improved quality.
- AUTOPLAK guarantees traceability throughout the entire inoculation process.



### AUTOPLAK es coste-eficiente

- AUTOPLAK es un dispositivo robusto, autónomo y capaz de sembrar las muestras más habituales en condiciones variables. Hay un volumen muy importante de muestras que pueden ser sembradas de forma automatizada: entre un 65 % y un 80 % del total pueden hacerlo directamente o con un procedimiento previo mínimo.
- AUTOPLAK facilita la planificación del trabajo en el laboratorio y libera de tareas repetitivas a los técnicos para que realicen otras tareas, pudiendo así absorber más carga de trabajo con los mismos recursos humanos.

### AUTOPLAK is cost-effective

- AUTOPLAK is a robust, autonomous device that can inoculate the most common samples in variable conditions. There is a significant volume of samples that can be inoculated automatically: between 65 % and 80 % of all samples can be inoculated directly or with minimal preparation.
- AUTOPLAK facilitates task planning in the lab and frees technicians from repetitive tasks so they can perform other tasks, thus increasing general productivity while maintaining the same human resources.

## Ventajas

### 1. ¡No solo aumentamos la productividad, sino que también optimizamos espacios!

Liberamos a los profesionales de tareas redundantes, reducimos la variabilidad de la práctica clínica y aumentamos la rentabilidad del laboratorio con los mismos recursos humanos.

AUTOPLAK se adapta perfectamente a los espacios disponibles, quedando totalmente integrado y sin requerir ningún tipo de instalación especial.

### 2. ¡No solo mejoramos la trazabilidad, sino que también innovamos en la calidad de tus procesos!

AUTOPLAK está preparado para trabajar tanto con conexión a LIS como sin ella, además de etiquetar placas de cultivo bajo la misma codificación que las muestras.

Registramos todos los procesos, incorporamos una herramienta para almacenar el lote de las placas, cumplimos con los estándares de trazabilidad según normas ISO y eliminamos listas de tareas, informes y cualquier otra anotación en papel.

### 3. ¡No solo le ofrecemos todo lo que necesita, sino que lo hacemos en un único equipo!

Nos adaptamos a cualquier protocolo de tratamiento de muestras microbiológicas al personalizar la siembra en placas, aportar la posibilidad de siembra en medios líquidos de enriquecimiento y preparar la extensión en un portaobjetos para la posterior tinción de Gram.

### 4. ¡No solo nos adaptamos a sus protocolos, sino que también trabajamos para su futuro!

AUTOPLAK personaliza las rutinas según los protocolos de cada laboratorio y permite la carga diversificada de todo tipo de muestras en un mismo proceso.

Puede trabajar con hasta 12 medios distintos y está diseñado para poder conectarse con sistemas de incubación y diagnóstico automático.

### 5. ¡No solo le facilitamos el trabajo, sino que también hacemos más confortable su laboratorio!

AUTOPLAK, bajo un diseño innovador y eficaz, automatiza un proceso manual y rutinario.

### 6. ¡No solo hemos imaginado un equipo intuitivo, sino que también lo hemos hecho realidad!

La interacción con AUTOPLAK se realiza mediante una pantalla táctil y de fácil comprensión. Hemos diseñado un software de sencilla manipulación para los usuarios y un equipo totalmente intuitivo, desde los accesos a las muestras y placas, hasta los recambios de asas y consumibles de la impresora.

## Advantages

### 1. Not only do we increase productivity, we also help you optimize your space!

We free professionals from redundant tasks, reduce the variability of clinical practice and increase laboratory profitability while maintaining the same human resources.

AUTOPLAK adapts perfectly to the available space, is totally integrable and requires minimal set-up.

### 2. Not only do we improve traceability, we also innovate in the quality of your processes!

AUTOPLAK can work both with and without an LIS connection, in addition to labeling Petri dishes under the same coding as the samples.

We record all processes; incorporate a tool to store the Petri dish batch; comply with ISO traceability standards; and eliminate task lists, reports and other hard-copy documentation.

### 3. Not only do we offer everything you need, we do it on a single unit!

We adapt to all microbiological sample treatment protocols by customizing the dish inoculation, offering the option of inoculation in liquid enrichment media and preparing the culture in a container for a subsequent Gram stain.

### 4. Not only do we adapt to your protocols, we also work for your future!

AUTOPLAK personalizes routines according to each laboratory's protocols, allowing a diversified workload for all types of samples in a single process.

It can work with up to 12 different media and is designed to be able to connect with incubation and automatic diagnosis systems.

### 5. Not only do we facilitate your work, we also make your lab more comfortable!

With its innovative and efficient design, AUTOPLAK automates manual and routine processes.

### 6. Not only have we envisioned an intuitive device, we have also made it a reality!

Interaction with AUTOPLAK is through an easy-to-use touch-screen. We have designed straightforward user software and a highly intuitive device, in all aspects from access to samples and dishes, to replacement inoculation loops and printer consumables.

## AUTOPLAK

### El dispositivo que automatiza la inoculación y el sembrado de muestras líquidas

Dentro del sector de la salud, NTE Healthcare ha desarrollado, AUTOPLAK, un sistema de inoculación y sembrado automático de muestras para el cultivo de placas en el laboratorio de microbiología. Estos procesos se realizan en la actualidad de forma manual en muchos hospitales y laboratorios de microbiología de todo el mundo.

AUTOPLAK es un dispositivo práctico, versátil y fácil de usar en cualquier laboratorio de microbiología sin necesidad de modificar los procesos o de adaptar las instalaciones. Además, garantiza una total reproducibilidad, así como el aumento de productividad del laboratorio.

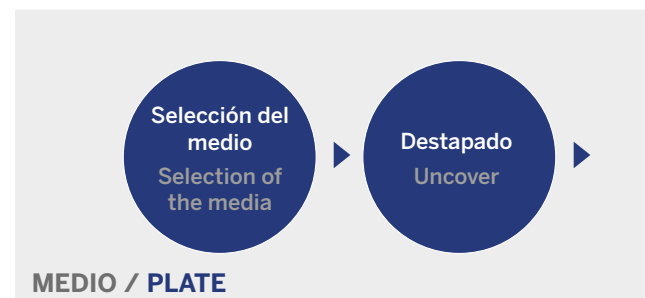
## AUTOPLAK

### The device that automates the inoculation and streaking of liquid samples

As part of its work in the healthcare technology field, NTE Healthcare has developed, AUTOPLAK, an automatic sample inoculation and streaking system for Petri dishes in microbiology laboratories. These processes are currently performed manually in many hospitals and microbiology labs around the world.

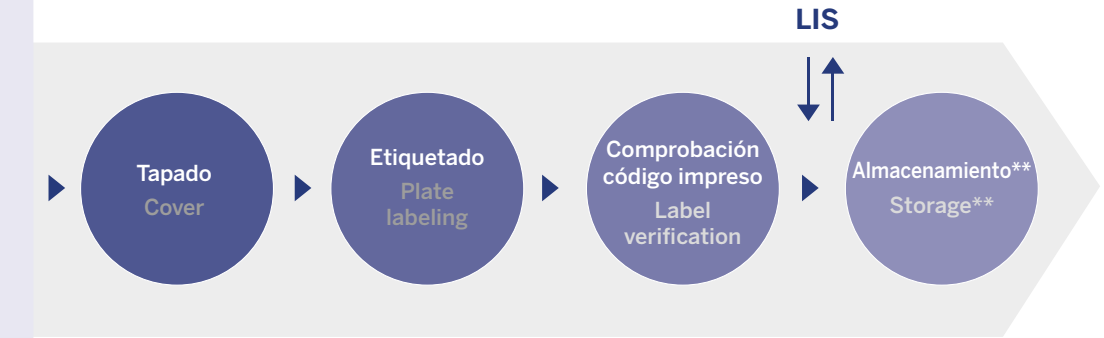
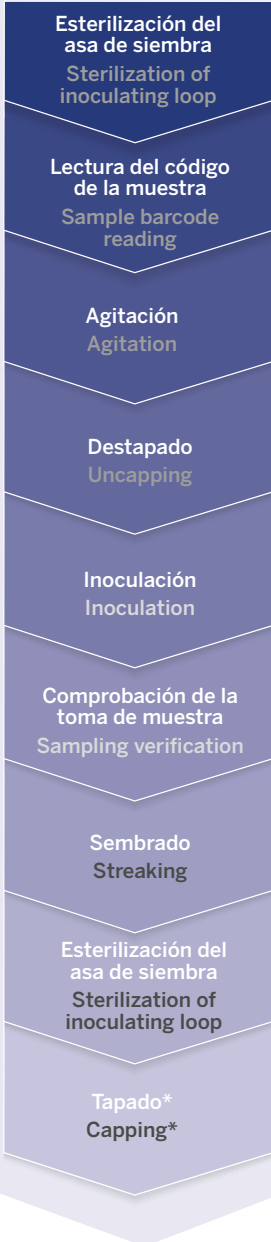
The device is practical, versatile and easy to use in any laboratory, with no need to modify processes or adapt facilities. Moreover, AUTOPLAK guarantees total reproducibility and an increase in lab productivity.

## Etapas que automatiza Automation of the process



## Tareas del usuario User tasks

**MUESTRA / SAMPLE**



\* Con el mismo tapón / With the same cap

\*\* Según el tipo de muestra o atmósfera de incubación  
According to samples or incubation atmosphere

Carga de muestras  
Load samples



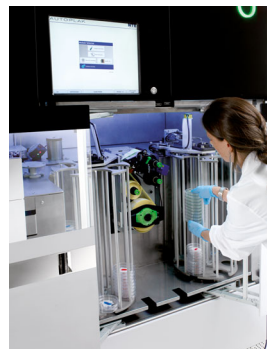
Carga de placas  
Load plates



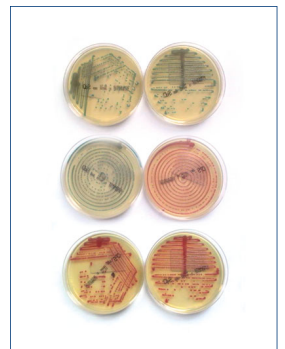
Arranque del proceso  
Start the process



Descarga de placas  
Unload plates



Resultados de la siembra  
Results of the streaking







## Interfaz usuario máquina (HMI)

La interacción del usuario con AUTOPLAK se realiza a través de una pantalla táctil situada en el frontal. El software es intuitivo, fácil de usar y la introducción de los datos es por teclado virtual.

El HMI permite que el usuario haga las siguientes operaciones:

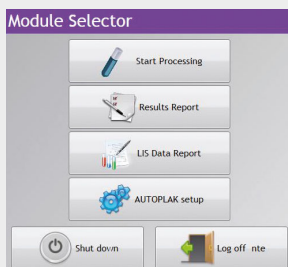
- Introducción de la información necesaria para definir el catálogo propio: tipo de muestra, tipo de asa, condiciones de incubación, medios sólidos y líquidos, patrones de siembra y extensión de Gram.
- Creación de plantillas de protocolos y procesos.
- Configuración de almacenes: cajones de muestras y rotores de placas.
- Configuración de consumibles: asas, impresora de etiquetas, de tubos y de portaobjetos.
- Arranque y seguimiento del procesado de muestras con alarmas y alertas, en caso de que algo imprevisto sucediera.
- Revisión de los informes de resultados.

## Human Machine Interface (HMI)

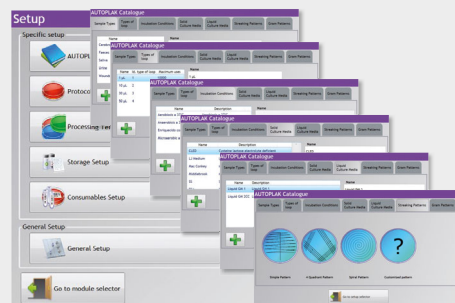
User interaction with AUTOPLAK is performed through a touch screen placed in the front face. The software is intuitive, easy to use and data introduction is by means of a pop-up keyboard.

The HMI allows the user to do the following operations:

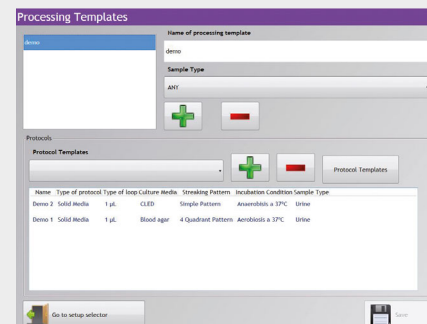
- Enter the information needed to define the own catalog: sample type, type of loop, incubation condition, solid medium, liquid media, streaking pattern and Gram extension pattern.
- Creation of protocol and a process template.
- Warehouse configuration / setup: samples drawers and Petri dishes left / right rotors.
- Consumables configuration / setup: loops type, plate labeler, tube and slide printer.
- Start-up and follow-up samples processing with warning and alerts in case something unforeseen happens.
- Review of results reports.



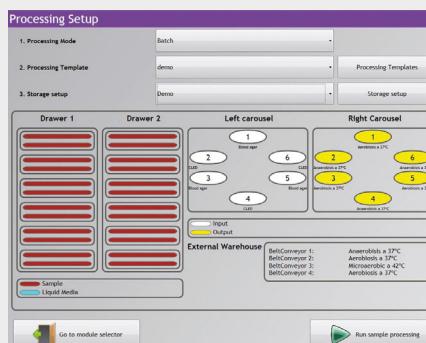
Página de inicio  
Start page



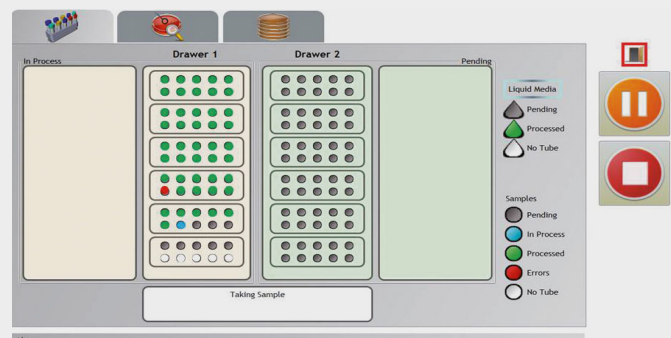
Definición del catálogo  
Catalog definition



Plantilla de protocolo  
Protocol template



Configuración del procesado de muestras e inicio del mismo  
Processing setup and run sample processing



Información del proceso  
Processing information window

## Configuraciones predeterminadas

AUTOPLAK dispone de tres configuraciones optimizadas para adaptarse a tres niveles de necesidades de los laboratorios:

- STANDARD
- ADVANCE
- FULL EQUIP

Las especificaciones STANDARD de AUTOPLAK son comunes a las de las configuraciones ADVANCE y FULL EQUIP, y consisten en:

## Características de AUTOPLAK Standard

### GENERALES:

- Dimensiones: 200 cm alto x 185 cm ancho x 85 cm profundo.
- Peso: 490 kg.
- Plug & play.
- Dispositivo de fácil acceso.
- Transportable (incorpora ruedas).

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

#### Muestras:

- Trabaja con muestras líquidas: orinas y muestras disueltas en medios líquidos (heces, exudados, etc.).
- Admite un amplio rango de tamaños de tubos, así como tapones cerrados a rosca o a presión.
- Dos cajones independientes permiten carga continua.
- Racks de 10 tubos.
- Capacidad de carga de 120 muestras (60 + 60).

#### Inoculación:

- Asas de siembra metálicas esterilizables.
- Admite hasta 4 volúmenes de inoculación a la vez.
- No requiere de consumibles adicionales.

#### Sembrado:

- Permite personalizar los patrones de sembrado.

#### Medios de cultivo:

- Realiza la siembra tanto sobre medios sólidos como líquidos.
- Admite cualquier placa de Petri comercial de 90 mm.
- Capacidad para 240 placas, ampliable a 480.
- Capacidad para 6 medios de cultivo distintos, ampliable a 12.
- Clasificación de las placas por atmósfera de incubación.
- Siembra una media de 140 placas/hora.

#### Trazabilidad:

- Gestión y registro de usuarios y datos de acuerdo a la norma ISO.

#### Conectividad:

- Incluye preinstalación para conexión a LIS: tarjeta Ethernet y software de interface.

### USABILIDAD:

- La interacción del usuario se realiza a través de una pantalla táctil y un teclado virtual.
- Fácil de usar por su software intuitivo.

## Default configurations

AUTOPLAK has three optimized configurations to accommodate three levels of laboratory needs:

- STANDARD
- ADVANCE
- FULL EQUIP

AUTOPLAK's STANDARD specifications are common to those of the ADVANCE and FULL EQUIP configuration, and consist of:

## AUTOPLAK Standard characteristics

### GENERAL:

- Size: 200 cm high x 185 cm wide x 85 cm deep.
- Weight: 490 kg.
- Plug & play.
- Easy device access.
- Transportable (incorporates wheels).

### TECHNICAL CHARACTERISTICS:

#### Samples:

- Works with liquid samples: urines and samples dissolved in liquid media (heces, exudates, etc.).
- Admits a wide range of tube sizes as well as caps closed by screw or pressure.
- Two independent drawers allow continuous loads.
- Racks of 10 tubes.
- Loading capacity of 120 samples (60 + 60).

#### Inoculation:

- Re-usable inoculating loops.
- Admits up to 4 different loop diameters simultaneously.
- No consumables extra are required.

#### Streaking:

- Allows streak patterns customization.

#### Inoculated media:

- Streaks both solid and liquid media.
- Admits any 90 mm diameter commercial Petri dish.
- Up to 240 plates, extendible to 480.
- Up to 6 silos for different media, extendible to 12.
- Classification of the plates by incubation atmosphere.
- Streaks an average of 140 plates per hour.

#### Traceability:

- Registration and management of users and data according to ISO standards.

#### Connectivity:

- Includes pre-installation for LIS connection: Ethernet card and interface software.

### USABILITY:

- User interaction is performed through a touch screen and a pop-up keyboard.
- Easy to use thanks to its intuitive software.

## Conexión a LIS

Previo análisis del software y de la información a transmitir entre AUTOPLAK y el LIS del cliente, NTE Healthcare podrá proveer los servicios de conexión.

## LIS Connection

Previous analysis of the software and the information to be transmitted between AUTOPLAK and the customer's LIS, NTE Healthcare could provide connection services.



## AUTOPLAK Advance

Además de las prestaciones de la configuración Standard, AUTOPLAK ADVANCE incorpora en el mismo equipo:

- Siembra en medios líquidos de enriquecimiento con impresión de código de barras en el tubo (IEM).
- Extensión de Gram con impresión de código de barras en slide (GSE).
- Configuración de las 12 columnas de los carruseles como IN / OUT por el usuario (IOC).
- Filtro HEPA (HPF).
- SAI (UPS).

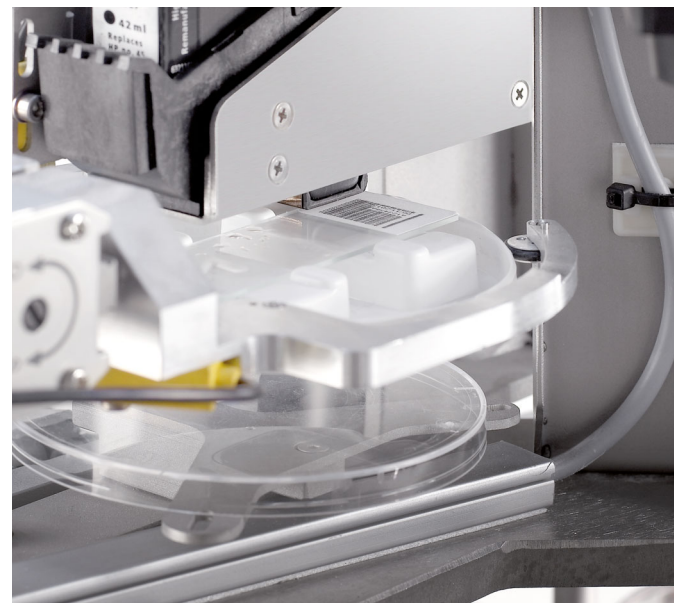
## AUTOPLAK Advance

In addition to the benefits of the Standard configuration, AUTOPLAK ADVANCE incorporates within the same housing:

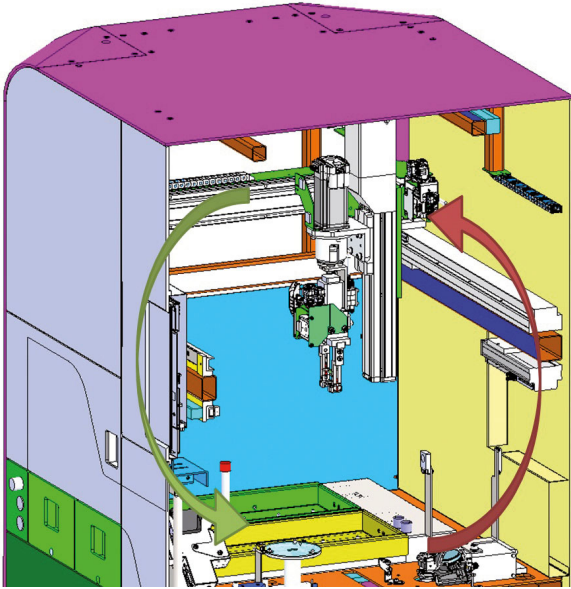
- Inoculation in enrichment broths with barcode printing on the tube (IEM).
- Gram Extension with barcode printing on slide (GSE).
- Setting the 12 columns of the carousels as IN / OUT by the user (IOC).
- HEPA filter (HPF).
- UPS (UPS).



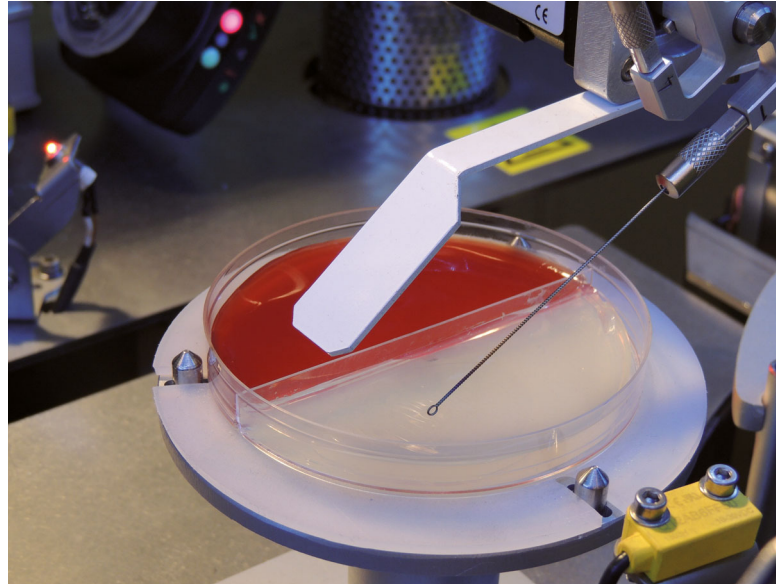
Extensión de muestra en portaobjetos  
Sample extension on slide



Impresión de código de barras en portaobjetos  
Barcode printing on slide



Filtro HEPA  
HEPA filter



Siembra en bi-placa  
Bi-plate streaking



Inoculación de muestra en medio de enriquecimiento  
Sample inoculation in enrichment broth



Impresión de código de barras en tubo  
Barcode printing on tube

## AUTOPLAK Full Equip

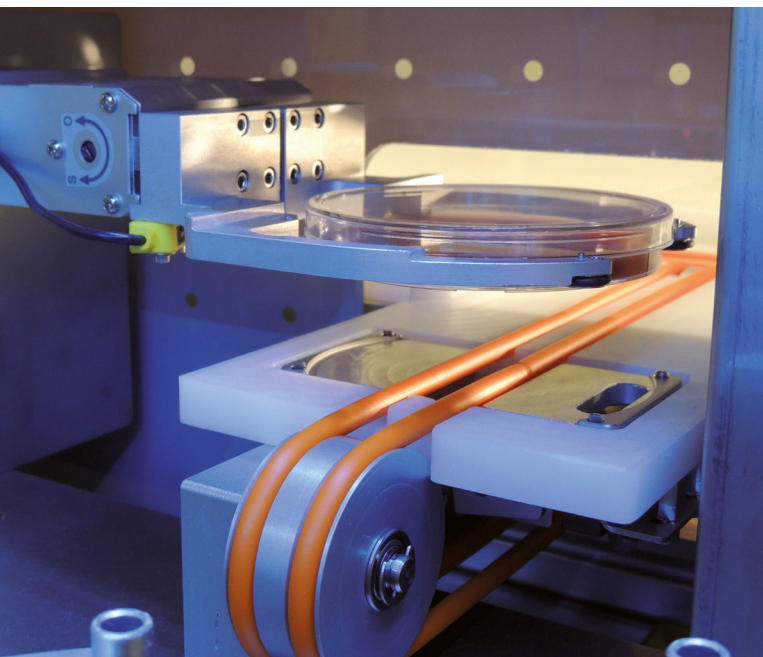
Además de las prestaciones de la configuración Advance, AUTOPLAK FULL EQUIP incorpora:

- Salida de placas por cinta transportadora con almacén externo de placas mediante cajones para 120, 240, 360 o 480 placas (PES) . Esta característica permite hasta 12 medios de cultivo distintos y 480 placas de entrada.

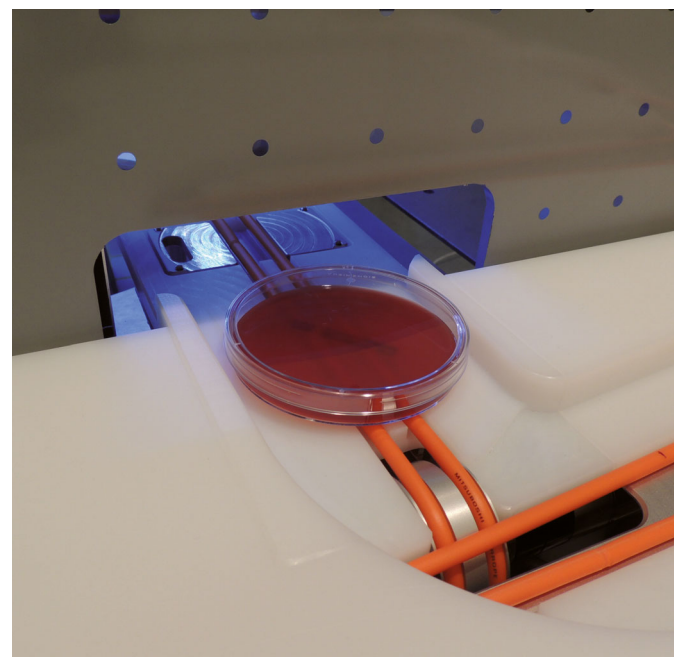
## AUTOPLAK Full Equip

In addition to the benefits of the Advance configuration, AUTOPLAK FULL EQUIP incorporates the following features:

- Plates output through a conveyor with external storage drawers for 120, 240, 360 or 480 plates (PES). This feature allows up to 12 different culture media and 480 input plates.



Colocación de la placa en la cinta transportadora  
Placement of the plate on conveyor



Salida de la placa hacia el almacén externo  
Output of the plate to the external storage

## Opcionales Independientes

- Siembra en bi-placa (BPS)
- Dispensador automático de discos con antibiótico (ADD)

## Stand Alone Optionals

- Bi-plate streaking (BPS)
- Automatic Antibiotic Disc Dispenser (ADD)

## Una compañía líder

### Acerca de SENER Diagnostics

A través de una novedosa visión de la automatización de los laboratorios y con el cliente como centro de sus operaciones, SENER Diagnostics ofrece instrumentos y soluciones innovadoras, disruptivas y diferenciales para automatizar los procesos de laboratorio en campos como la microbiología, el molecular y los inmunoensayos.

A través de asociaciones OEM o CDMO, SENER Diagnostics ofrece el ciclo completo de producto, desde el análisis VoC hasta el servicio postventa (recambios, nivel de servicio 2, consumibles), incluyendo todo el proceso de diseño, desarrollo, validación clínica, fabricación y certificación y registro.

SENER Diagnostics pertenece al grupo privado de ingeniería y tecnología SENER que, fundado en 1956, busca ofrecer a sus clientes las soluciones tecnológicas más avanzadas y goza de reconocimiento internacional por su compromiso con la innovación, la calidad y por su independencia.

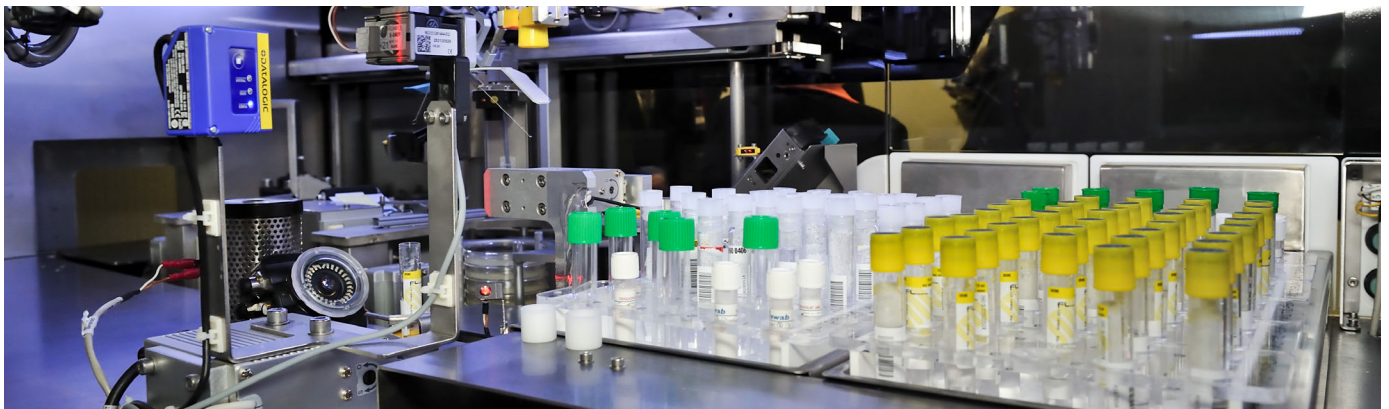
## A leader company

### About SENER Diagnostics

Through a novel vision of laboratory automation and with the client as the center of its operations, SENER Diagnostics offers innovative, disruptive and differential instruments and solutions to automate laboratory processes in the fields of microbiology, molecular and immunoassays.

Through OEM or CDMO partnerships, SENER Diagnostics offers the complete product cycle, from VoC analysis to after-sales service (spare parts, service level 2, consumables), including the entire design, development, clinical validation, manufacturing, and certification and registration process.

SENER Diagnostics belongs to the SENER private engineering and technology group that, founded in 1956, strives to offer its customers the most advanced technological solutions and is internationally recognized for its commitment to innovation, quality and independence.





Carrer Creu Casas i Sicart, 86-88  
Parc de l'Alba  
08290 Cerdanyola del Vallès  
Barcelona - España  
Tel + 34 935 940 015

[contact@diagnostics.sener](mailto:contact@diagnostics.sener)  
[www.diagnostics.sener](http://www.diagnostics.sener)