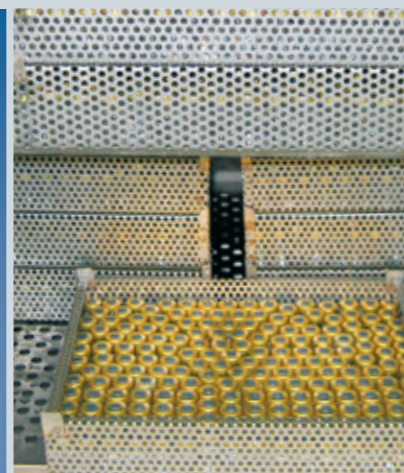


**BMT**

MMM Group

# STERIVAP® HP II

esterilizador a vapor de gran capacidad  
con desinfección, esterilización y descontaminación  
para la ciencia, la investigación y la industria



protegemos la salud

## Tradición, calidad, innovación

BMT Medical Technology, s.r.o., el fabricante tradicional de la técnica sanitaria se transformó sucesivamente después de su establecimiento en el año 1921 de una pequeña compañía "Chirana" orientada al mercado de su región a "BMT", la compañía internacional. En el año 1992, entró a forma parte del Grupo MMM, cuya completa gama de productos y servicios para hospitales, centros de investigación, laboratorios e industria farmacéutica, le hace valer de una reputación de excelente calidad e innovación a nivel mundial.

## Calidad Universal demostrada de forma activa

STERIVAP® HP IL es el representante de una nueva generación de esterilizadores de vapor de gran capacidad, cumpliendo sin excepción con todos los requerimientos técnicos y legales de la UE. La fabricación cumple con todas las exigencias de las Directivas Europeas 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2014/68/EU, con los requisitos de las normativas EN 285 y EN ISO 17665-1, así como con las necesidades individuales de cada puesto de trabajo. La cámara de presión y el generador de vapor están diseñados y fabricados en un sistema de calidad certificado de acuerdo con ISO 9001 y la Directiva Europea de Equipos de Presión, o de acuerdo con el Código ASME, Sección VIII, División 1 (EE. UU. Y Canadá) o las regulaciones de licencia

## Original sin compromisos

- pantalla táctil a todo color de gran tamaño, 12" y abatible, para ofrecer una máxima comodidad de trabajo y servicio
- bomba de vacío de dos etapas y altas prestaciones para reducir el tiempo de la preparación de la carga y asegurar ciclos rápidos, seguros y reproducibles
- El mando de dos procesadores PLC por dos independientes sistemas "Masater-Slave" para el curso rápido, preciso y seguro de los ciclos
- recámara doble, patentada y única en el mercado, para ofrecer un sistema de calefacción independiente y estable que permite ahorros operativos y la reducción en el consumo de recursos
- el equipo está fabricado con acero inoxidable de máxima calidad, incluyendo la estructura soporte dividida, para ofrecer un tiempo de vida mayor y más confianza
- aireación térmica para ofrecer un funcionamiento de máxima confianza y la máxima seguridad de la esterilización



laboratorios

farmacia

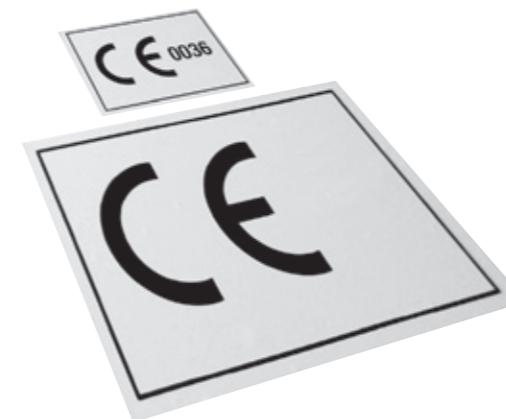
NSB 3 / NSB 4

biomodelos

El conocimiento y la experiencia adquiridos durante el suministro individual a cada uno de nuestros clientes, así como las nuevas innovaciones técnicas, influyen continuamente de manera positiva en el diseño y en la producción de nuestros equipos. Una gran cantidad de patentes, modelos de utilidad y diseños industriales, así como la fácil modificación de nuestros equipos en función de las necesidades individuales, confirman la gran calidad de nuestro trabajo.

AQCIO (China). La construcción del equipo cumple con los requerimientos de GMP y GLP. El equipo cumple con los últimos requerimientos de los sectores de la salud, los laboratorios y las industrias farmacéuticas, químicas y alimentarias. Para cumplir con los requerimientos de GMP para demostrar la calidad permanente de la esterilización según los parámetros declarados por el fabricante (importador), también ofrecemos los servicios de: IQ – Cualificación de la Instalación OQ – Cualificación de la Operación PQ – Cualificación del Proceso (validación) para todos los usuarios de los esterilizadores de vapor STERIVAP® HP IL. También ofrecemos la realización de los ensayos FAT y SAT. Los ensayos y validaciones, según los estándares EN 285 y EN ISO 17665-1, se realizan a través de nuestro laboratorio de ensayos acreditado.

**MMM Group**  
– perfección en la técnica médica y de laboratorio



## Técnica de esterilización preparada individualmente

El esterilizador STERIVAP® HP IL modular, de última generación es adecuado para las áreas de microbiología, biología molecular, biotecnología y la contaminación de residuos. La línea de esterilizadores con un volumen de cámara de 148-2020 litros.

## Sistemas inteligentes para el ahorro de recursos y de los tiempos del proceso

- recámara doble, única en el mercado, para la realización de ciclos de esterilización mejores y más fiables, con un sistema de calefacción independiente y estable, que permite reducir aproximadamente un 20% el consumo

energético" hace posible la regulación recíproca del funcionamiento de los esterilizadores de vapor siempre que tengan el generador de vapor incorporado en la relación con la vigilancia del máximo energético de toma de la energía eléctrica del centro de trabajo de la central técnica del usuario con lo que se ahorran los gastos por la toma aumentada de la energía eléctrica

- filtro bacteriológico para la entrada de aire en la cámara de esterilización (0,1 µm)
- sistema de desagüe estanco para eliminar la humedad en la zona del esterilizador. Todas las tuberías se conducen a un colector único que está aislado del ambiente
- conductos, tuberías y válvulas para la distribución de vapor y del agua desmineralizada fabricados en acero inoxidable
- bomba de vacío de anillo líquido, potente y silenciosa para una mayor eficacia y fiabilidad (de dos etapas para los modelos 446 a 669)



...basta con un solo toque

El esterilizador de vapor es adecuado para la esterilización de objetos sólidos sin contenido de líquidos, para la esterilización de líquidos - soluciones, medios de cultivo, suspensiones y emulsiones, formulaciones líquidas de medicamentos; para la descontaminación por vapor.

El esterilizador de vapor STERIVAP® HP IL - seguro, rápido, diseñado ergonómicamente, fácil de utilizar, con la posibilidad de modificaciones individuales y con un uso versátil.

La calidad de producción superior, la electrónica moderna y la gran calidad de los materiales son, en el caso del STERIVAP® HP IL, igual de elemental que las características del usuario o el nivel extraordinario de seguridad y fiabilidad.

- de agua desmineralizada
- recubrimiento exterior de la recámara para ofrecer un gran aislamiento que reduce considerablemente las pérdidas de calor y ahorra energía
- Los dispositivos incorporados de modo estándar para ahorrar el agua de alimentación de la bomba de aire pueden ahorrar aproximadamente un 15% de los gastos de funcionamiento de agua
- el generador de vapor automático controlado mediante microprocesador, de construcción única, de máxima eficacia, con aireación automática del agua desmineralizada para minimizar el contenido de gases incondensables y con sistema de desanilización automático, asegura tiempos cortos de los ciclos de esterilización y una alta calidad de vapor permanente
- La función de la "Conexión automática de la mañana" es otra función de la serie de los productos ahorradores que ahorrará el tiempo de trabajo del operario; el equipo de ponga en marcha a tiempo ajustado por delante sin la presencia de un operario, se precalentará automáticamente y hará el Test de Vacío, así que estará preparado a ponerlo en marcha a principio del horario de trabajo del usuario
- La función opcional del "Máximo

## Solución coherente para la fabricación y el diseño del equipo

- panel de control ergonómico y bien posicionado
- control y servicio fáciles e intuitivos
- cámaras horizontales modernas y de posición ergonómica
- posibilidad de utilizar carros de transporte y de carga con todos los modelos
- puertas con deslizamiento y sellado automáticos
- servicio desde el frente y desde uno de los laterales
- posibilidad de versión derecha o izquierda para una utilización óptima del espacio disponible
- marco robusto de acero inoxidable dividido para permitir el paso por puertas de 1 000 mm
- control del deslizamiento motorizado de la puerta de la cámara mediante un mecanismo único de muelles robustos, que no necesita contrapesos, y doble sistema de seguridad mediante plafón basculante y embrague
- filtros mecánicos instalados en la entrada de todos los medios para protección de las válvulas y de la bomba de vacío

# STERIVAP® HP IL

Revolución en la escena de la esterilización de vapor de gran volumen

- el sistema modular ofrece la posibilidad de una construcción individual del aparato
- simplicidad y utilidad de formas, superficies de acero inoxidable de máxima calidad que permiten una higiene perfecta
- panelado exterior y estructura de acero inoxidable reforzada divisible, que garantizan un funcionamiento silencioso y un tiempo de vida prolongado del aparato
- panel de control ergonómico y ajustable, ubicado fuera de la zona de exposición térmica, que asegura una buena calidad de lectura y un manejo sencillo para el operario, independientemente de su altura
- deslizamiento de la puerta mediante motor, con un sistema único en el mercado que no necesita la utilización de contrapesos
- máxima utilización efectiva del volumen de esterilización interno
- sistema manual para el transporte y para la carga, que garantiza al operario una manipulación sencilla del material esterilizado
- supervisión "on-line" del aparato



laboratories



pharmacy



BSL 3 / BSL 4



biomodels

## Sistema de construcción

- versión con una o dos puertas (modelos 446-6618 con puerta de deslizamiento vertical y modelos 9612- 9621 con puerta de deslizamiento horizontal)
- panelado exterior de acero inoxidable consolidado por una estructura también de acero inoxidable que, al contrario de las soluciones habituales, aseguran un tiempo de vida prolongado y un funcionamiento silencioso del aparato
- fácil acceso a la zona de servicio del equipo mediante paneles con cerradura
- fuente de vapor propia, externa y combinada
- más de 60 accesorios específicos opcionales (ej. cámara equipada con sonda PT100 flexible para el control seguro y preciso de los ciclos durante el trabajo con medios de cultivo y soluciones microbiológicas, posibilidad de instalar un sistema para la refrigeración de los condensados, posibilidad de modificación para la descontaminación de materiales, versión estanca con "Sello Biológico", manómetros de presión analógicos, posibilidad de modificación individual de programas, ...)

- número ilimitado de programas y una modificación fácil mediante la utilización de tarjetas "Chip"
- impresión de protocolo de errores, único el mercado, para un diagnóstico rápido y preciso de los posibles fallos hasta 20 programas estándar en la versión de software básica
- fácil modificación de cada uno de los programas
- más de 80 programas de servicio para un ajuste sencillo, calibración, diagnóstico y servicio

## La máxima seguridad para la esterilización de soluciones

Además de los procesos estándar de trabajo y de seguridad, la esterilización de soluciones está controlada por otros tres sistemas independientes – supervisión de la temperatura y de la presión en la cámara, supervisión de la temperatura en la botella de referencia y supervisión del tiempo mínimo necesario para el ciclo de esterilización. El programa de esterilización sólo se acepta como terminado si se cumplen los requisitos anteriormente indicados. Posteriormente, el sistema permite la apertura de la puerta de la cámara.

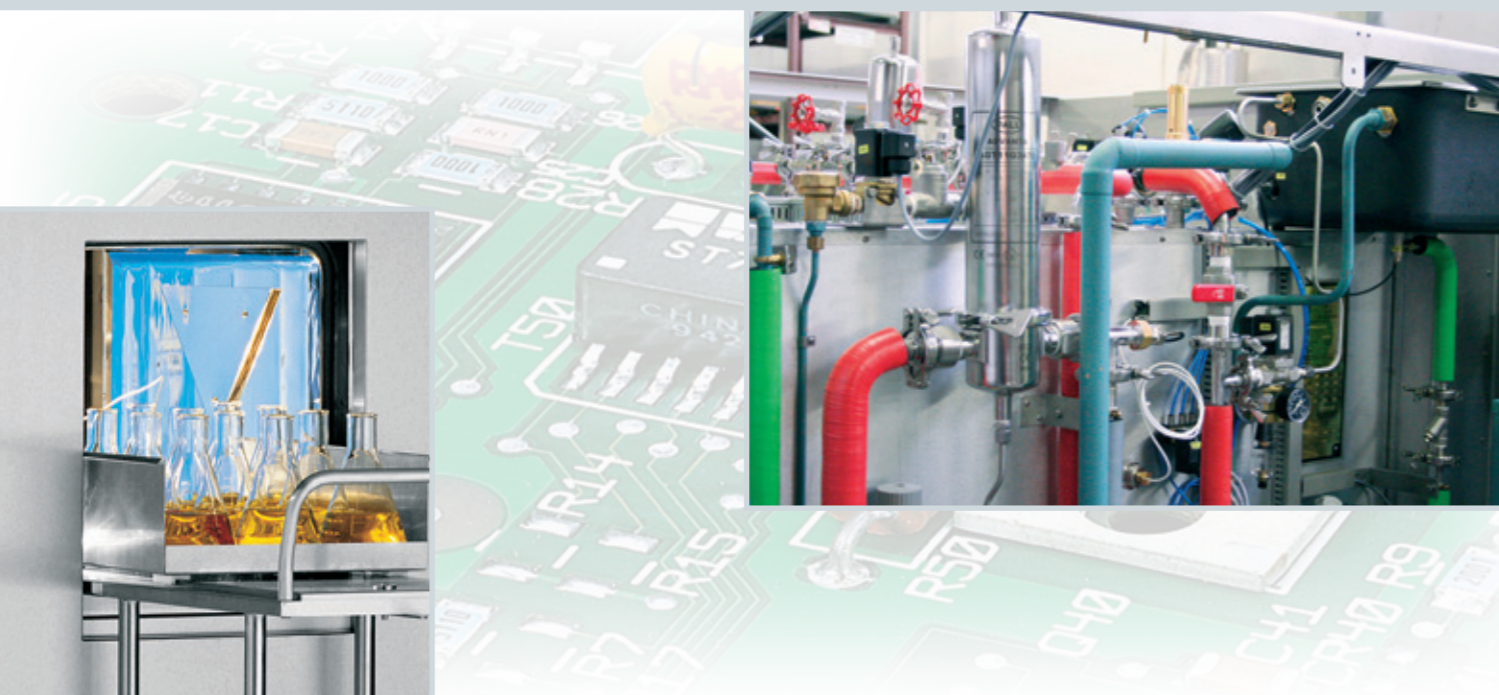
- aislamiento perfecto mediante lana de roca, con un espesor de 125 mm, y un tercer recubrimiento con una cubierta aislante
- todas las cámaras de presión están equipadas, de manera estándar, con dos pasamuros para validación, de 25 y 50 mm, fácilmente accesibles
- puerta con accionamiento mediante electromotor y sistema de muelles, que no necesita la utilización de contrapesos, equipada además con dos sistemas de seguridad independientes – plafón de contacto basculante y embrague ajustable
- bajo demanda, se puede realizar la pasivación de la cámara

## Generador de vapor de gran potencia

- generador de vapor fabricado en acero inoxidable de alta calidad AISI 316 Ti
- el aislamiento con lana de roca y la cubierta exterior reducen notablemente las pérdidas energéticas
- desgasificación térmica del agua desmineralizada para minimizar el contenido de gases no condensables en el generador de vapor

## Amplia gama de equipamiento opcional

- versión estanca "Sello Biológico" con la posibilidad del sellado independiente y permanente de las tas mediante aire comprimido
- cámara de esterilización con pulido espejo
- válvulas de acero inoxidable, filtros esterilizables con ensayo de integridad
- "Air-detector" (Detector de Aire)
- control del proceso mediante Fo, recámara con refrigeración forzada y aporte de aire a presión, posibilidad de ducha de agua para la carga
- e-documentación de procesos de esterilización con posibilidad de conexión del equipo a una red de área de local (LAN)computer network (LAN)



## Control mediante microprocesador

- funcionamiento con la máxima seguridad posible, sistema duplicado para el registro, la evaluación y la comparación continua de los datos del proceso
- cualquier desviación detectada superior a la permitida activa un mensaje de error
- El mando de dos procesadores PLC por dos independientes sistemas "Master-Slave" para el curso rápido, preciso y seguro de los ciclos

## Cámara de esterilización a presión

- cámara de esterilización, puerta y recámara de calefacción fabricadas en acero inoxidable de alta calidad AISI 316 Ti y AISI 316L
- fondo de la cámara de presión fabricado con pendiente hasta el desagüe para un secado perfecto
- superficie estándar de la cámara de esterilización – pulido superficial interior Ra 1,25 µm (Ra 50 µinch); pulido opcional con rugosidad Ra 0,8 µm (Ra 32 µinch) o pulido espejo con una rugosidad de Ra 0,125 µm (Ra 5 µinch)

- las funciones de llenado de agua y la potencia del generador de vapor se controlan mediante dos microprocesadores Master-Slave
- para la industria farmacéutica se puede sustituir el generador de vapor estándar por otro más específico



## Nuevo panel de control con manejo intuitivo

- tecnología moderna con pantalla táctil a todo color de 12" ergonómicamente ajustable, que permite un manejo fácil e intuitivo desde el lado de carga del equipo
- en el lado de la descarga (en caso de versión con dos puertas) la pantalla táctil permite la supervisión de la fase del ciclo actual y de la presión de la cámara de esterilización
- paneles de control situados fuera de la zona expuesta a la temperatura
- sistema de control con dos microprocesadores (Master-Slave). Cada microprocesador tiene conectados sus propios sensores para poder realizar, de manera independiente la evaluación, el control y la documentación de todos los parámetros del proceso
- función "botón de emergencia" integrada en el panel de control, que permite, en caso de necesidad, la parada total del equipo
- impresora integrada para la documentación de los procesos de esterilización
- el sistema de tarjetas chip
- posibilidad de cambiar el idioma para la comunicación del usuario con el equipo
- indicación clara de la presión en la recámara y en el generador de vapor; así como de la temperatura y la presión en la cámara de esterilización
- reloj para indicación del tiempo restante del programa y de la hora real
- señalización óptica y acústica para indicación de todos los estados y procesos
- accesorios opcionales para aplicaciones especiales en el laboratorio – selección e inicio de programas desde el lado limpio
- función para "Encendido Automático en la Mañana" que permite el encendido del equipo a una hora determinada

- para realizar, sin la presencia del usuario, la prueba de vacío y un ciclo para el calentamiento de la cámara
- "El historial de protocolos" – esta función hace posible seleccionar el protocolo pedido de la historia (10 últimos protocolos) y su impresión o visualización del registro de la presión y temperatura en la pantalla (en la forma gráfica o numérica)
- "El historial de errores" – esta función hace posible visualizar 20 últimos avisos de error en la pantalla
- "El comentario adicional" – el equipo hace posible que el operario pueda escribir un comentario adicional a cada uno de los programas, respectivamente a ciclos (como por ejemplo: el nombre de producto, número de carga, número de serie, y etc.) cual estará comprendido también en el registro de la impresora
- "Logos" (derechos de acceso) – el equipo hace posible ajustar los derechos de usuarios para usar el dispositivo – el régimen del "Uso libre" y "Derechos individuales de acceso"
- EL contador de dosis estándar y otro opcional contador de dosis de día

**Sterivap HP IL 061120**  
 P1 Warm up, 134.0 °C, 2.0 Min  
 Start 11:30:45 2013-04-09  
 T = 40.3 °C; p = 98.3 kPa

**Charge 000003**  
 Evacuation (1)  
 T = 40.7 °C; p = 99.0 kPa; 11:31:13 2013-04-09  
 T = 68.9 °C; p = 9.1 kPa; 11:32:55 2013-04-09

**Sterivap HP IL 061120**  
 P4 Rubber, 121.0 °C, 20.0 Min  
 Parameters Modified By User  
 Start 06:30:26 2013-04-09  
 T = 25.3 °C; p = 97.9 kPa

**Charge 000061**  
 Evacuation (1)  
 T = 26.4 °C; p = 99.0 kPa; 06:20:26 2013-04-09  
 T = 33.6 °C; p = 8.4 kPa; 06:22:14 2013-04-09

**Charge 000015**  
 Evacuation (1)  
 T = 33.7 °C; p = 100.5 kPa; 09:21:00 2013-04-09

**Faultfree**  
 Signature:

## Documentación de las cargas

La necesidad de llevar un registro claro y conciso de los ciclos de trabajo esta resuelta mediante:

- documentación independiente con la posibilidad de almacenar mas protocolos y mensajes de error en la memoria del esterilizador
- la instalacion de la aplicacion PrinterArchiv en el PC conectado al aparato
- la conexon del esterilizador a la red informatica (LAN) conjuntamente con la aplicacion de software Ecosoft DP 3.5
- una impresora integrada, con la posibilidad de elegir una entre dos posibles salidas graficas

## Accesorios para el servicio

La automatización está equipada con un potente software para realizar de manera fácil la supervisión, el mantenimiento y los ensayos (vista de bloques interactivos para las conexiones de tuberías y componentes, programas de ensayo que permiten la comprobación del buen funcionamiento de los sistemas de seguridad, ajustes para la calibración, etc.)

Todo eso garantiza los gastos de funcionamiento bajos y larga vida útil del equipo. La máquina hace posible planear las operaciones con el aviso siguiente en la pantalla o en la relación de impresora

- La forma y el tipo de construcción del elemento de control permiten un ajuste de la inclinación de la pantalla táctil, para adaptar de manera única la superficie de trabajo. Cuando no se está utilizando, la pantalla retorna de forma automática a su posición original. De esta forma, se asegura una visualización de máxima calidad y un manejo sencillo para todos los usuarios, con independencia de su altura.
- La impresora alfanumérica y gráfica se suministra de manera estándar, para la documentación de todos los procesos de esterilización, con la posibilidad de elegir entre dos tipos de impresión diferentes



# Amplia oferta de programas de trabajo según las necesidades específicas del usuario

- Laboratorios
- Industria Farmacéutica
- NSB 3, NSB 4
- Biomodelos (cría de animales de laboratorio)

El esterizador de vapor STERIVAP® HP IL puede ser utilizado para la esterilización de materiales sólidos, porosos y plásticos, el tratamiento y la posterior esterilización de agares (medios de cultivo), la esterilización de soluciones en botellas abiertas y cerradas, la desinfección de materiales, la descontaminación de los residuos de los laboratorios...

El aparato permite la instalación de hasta 20 programas fijos en la versión básica, según las necesidades específicas del usuario.

## Programas estándar

- **"Calentamiento"** 134 °C/ 1 min
- **Programas de esterilización, con posibilidad de validación**
- **"Universal"** 134 °C/ 7 min, con secado posterior
- **"Universal contenedores"** 134 °C/ 7 min, con secado intensivo
- **"Goma"** 121 °C/ 20 min, con secado posterior
- **"Instrumentos rápido"** 134 °C/ 4 min, secado posterior corto, para instrumentos no empacados dedicados para un uso inmediato
- **Programas para ensayos**
- **Prueba Bowie&Dick**  
- ensayo de penetración de vapor - 134 °C/ 3,5 min
- **Prueba de Vacío**  
- ensayo de la estanqueidad de la cámara - la fase de compensación dura 5 min, - el ensayo dura 10 min

Los programas instalados pueden ser modificados posteriormente por el usuario mediante la utilización de **tarjetas ChipCard**. En estas tarjetas se almacenan los programas desarrollados y validados por el fabricante, según las instrucciones del pedido del cliente.

**Un Software especial de laboratorio** permite al usuario realizar las modificaciones individuales de los programas de esterilización almacenados.

Por ejemplo el tratamiento de vapor Arnold a 100 °C y 75 °C

El usuario puede modificar:

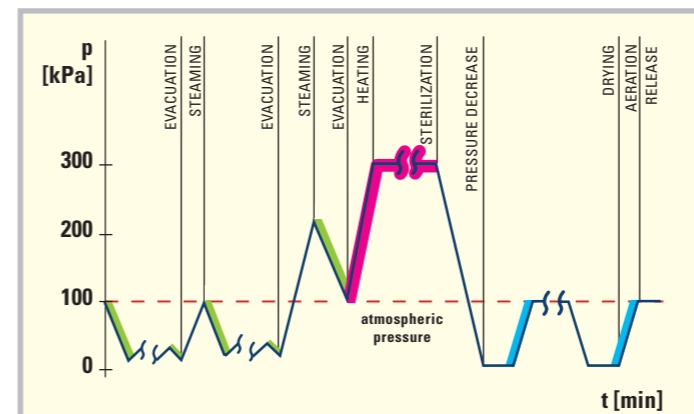
- la temperatura de esterilización  $\pm 3$  °C de los valores ajustados, el límite máximo es 135 °C
- el tiempo de esterilización en un rango de 0-600 min
- la duración de la fase de secado 0-60 min
- el número de fases de secado en un rango de 0-10 fases
- el número de evacuaciones en un rango de 0-10 fases
- la temperatura de enfriamiento para los programas de líquidos 70-98 °C
- en los programas controlados por el parámetro Fo, el parámetro Fo en un rango de 0-600

Ofrecemos también el **software especial, UNICONFIG** que permite modificar todos los valores del ciclo de esterilización (evacuación, nivel de vacío, exposición, desecación) y ajustar los valores de la temperatura y del tiempo del ciclo de esterilización. (Es necesaria la verificación del fabricante.)

# Programas opcionales



## Programas especiales (sin necesidad de utilizar sensor PT 100)



Endoscopios ●

Priones ●

Creutzfeldt ●

Laparoscopios ●

Descontaminación DE R ● ● ●

- laboratorios (con uso del filtro bacteriológico y con la esterilización del condensado); NSB 3, NSB 4 - cajas; residuos de los laboratorios

Desinfección 105 °C ●

Instrumentos ópticos ●

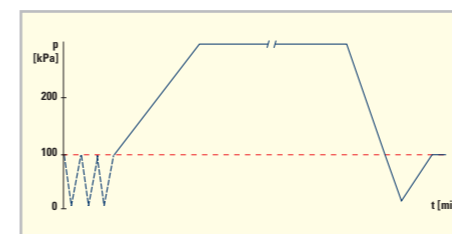
Instrumentos plásticos ●

Polvo de madera ●

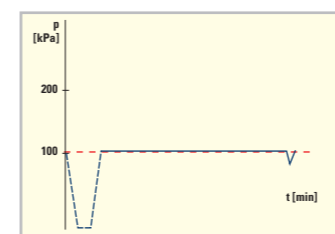
### Legenda

(apropiado para NSB 3, NSB 4)

1. evacuación de la cámara a través del filtro bacteriológico
2. almacenamiento del condensado durante la esterilización
3. entrada de aire a través del filtro bacteriológico

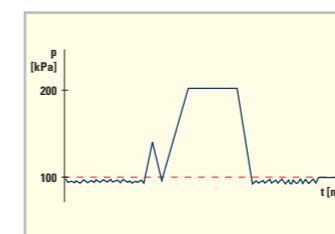


Descontaminación ● ●

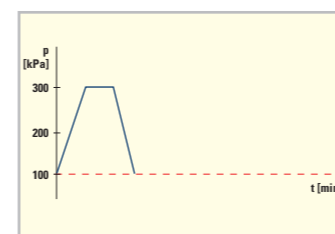


Vaporización ●

75 °C o 100 °C/10 min (programas de tipo Arnold)

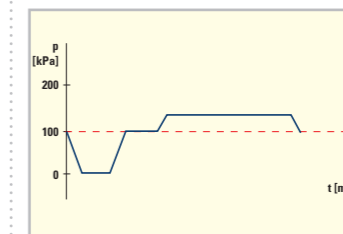


Allopastos ●

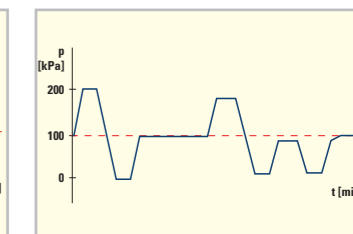


**Paso** (del material a través de la cámara) - para el transporte del material desde el lado limpio al lado sucio, con la posibilidad de desinfección de la cámara mediante vapor ●

- con cargas de ensayo especiales (gráficos ilustrativos)



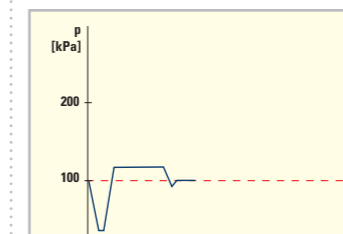
Prueba de Metileno ●



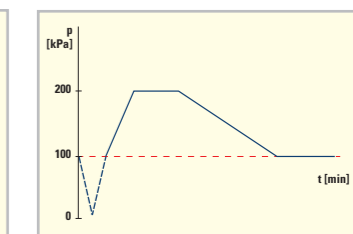
Prueba Crash/Ducha ●

## Programas especiales con la posibilidad de utilizar una sonda flexible PT 100

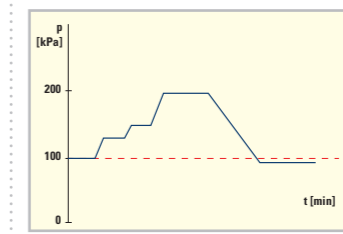
- con refrigeración espontánea



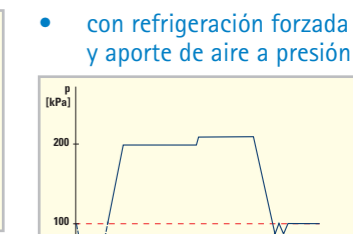
Alimento para los animales ● (se puede utilizar un sensor individual según el tipo de alimento)



Soluciones con refrigeración espontánea ●  
Soluciones con evacuación ●  
Soluciones controladas mediante el valor FO ●



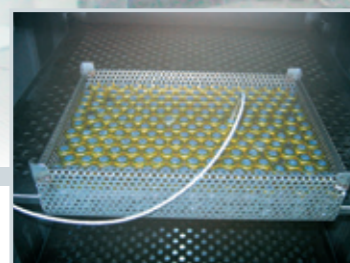
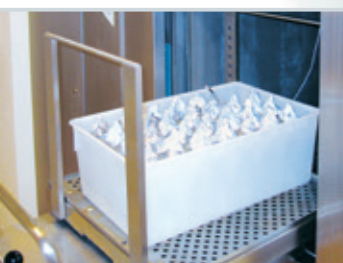
Agares (medios de cultivo) con refrigeración espontánea ●



Soluciones con refrigeración forzada y con aporte de aire a presión ● ●  
Soluciones con refrigeración forzada, aporte de aire a presión y control mediante Fo ● ●  
Ampollas ● ●  
Agares (medios de cultivo) con refrigeración forzada, con la posibilidad de ebullición suave ●

## Programas especiales

- con filtro bacteriológico a la entrada /salida de la cámara de esterilización y con la esterilización de los condensados (apropiado para operaciones ● NSB 3, NSB 4)
- con una amplia gama de accesorios opcionales



## Sistema de construcción Accesorios opcionales

- 1** versión con una o dos puertas, paneles de acero inoxidable, posibilidad de integración en paredes de acero inoxidable, construcción "en espejo" que permite instalar dos equipos compartiendo una sola zona de acceso a la zona de servicios
- 2** fuente de vapor opcional  
FD – alimentación a vapor  
ED – alimentación a vapor del propio generador de vapor  
FD ED – alimentación a vapor del manantial ajeno de vapor medicinal o alimentación a vapor del propio generador de vapor (original FED).  
FDD – alimentación a vapor del propio intercambiador vapor/vapor (el intercambiador vapor/vapor se alimenta a vapor técnico)  
ED FDT – alimentación a vapor del generador especial y alimentación de la camisa calentadora a vapor técnico  
FD FDT – alimentación a vapor del manantial ajeno de vapor medicinal y alimentación de la camisa calentadora a vapor técnico
- 3** fuente de vapor opcional pulido superficial de la cámara Ra 1,25 µm (Ra 50 µinch); 0,8 µm (Ra 32 µinch); Ra 0,125 µm (Ra 5 µinch)

- 9** filtros especiales de acero inoxidable esterilizables, para los conductos de entrada y salida de la cámara de esterilización
- 10** filtro bacteriológico en la salida de la cámara (descontaminación, incluso la esterilización de los condensados)
- 11** filtro bacteriológico esterilizable para la entrada de aire a la cámara, preparado para la realización del ensayo de integridad
- 12** sensor de temperatura PT 100
- 13** sistema de tarjetas "ChipCard"
- 14** bandeja para la protección de la cámara contra salpicaduras y derrames (para la cámara 96xx la bandeja es estándar)
- 15** posibilidad de integrar en el equipo un sistema para la refrigeración de los condensados
- 16** "Air detector" para el control continuo de la presencia de aire y de gases no condensables dentro de la cámara de esterilización durante todo el programa de esterilización, para la seguridad máxima del proceso de esterilización, frente a los controles rutinarios mediante programas de ensayo (Vacío y Bowie&Dick) realizados sólo una vez al día antes del comienzo del trabajo normal (HTM 2010)
- 17** manómetros mecánicos adicionales



- 4** sistema de carros para el transporte y para la carga  
– bastidor para el carro de carga
- 5** sistema para colocación del material  
– rejillas, bandejas
- 6** válvulas de acero inoxidable con rosca o con conexión sanitaria tipo TRICLAMP
- 7** válvula de seguridad de acero inoxidable
- 8** versión con "Sello Biológico" para la separación de zonas con la posibilidad del sellado de las puertas independiente y permanente mediante aire comprimido

- en el lado de carga
- en el lado de descarga
- 16** bandeja de desagüe bajo el equipo
- 17** pantalla táctil de gran tamaño, de 12", instalada en el lado de descarga
- 18** escáner lector de código de barras
- 19** software especial PrinterArchiv para la documentación de los ciclos en PC
- 20** software para la conexión del esterilizador a una red local (LAN)
- 21** pasivación de la cámara
- 22** software de laboratorio – permite al usuario realizar las modificaciones individuales de los ciclos previamente programados

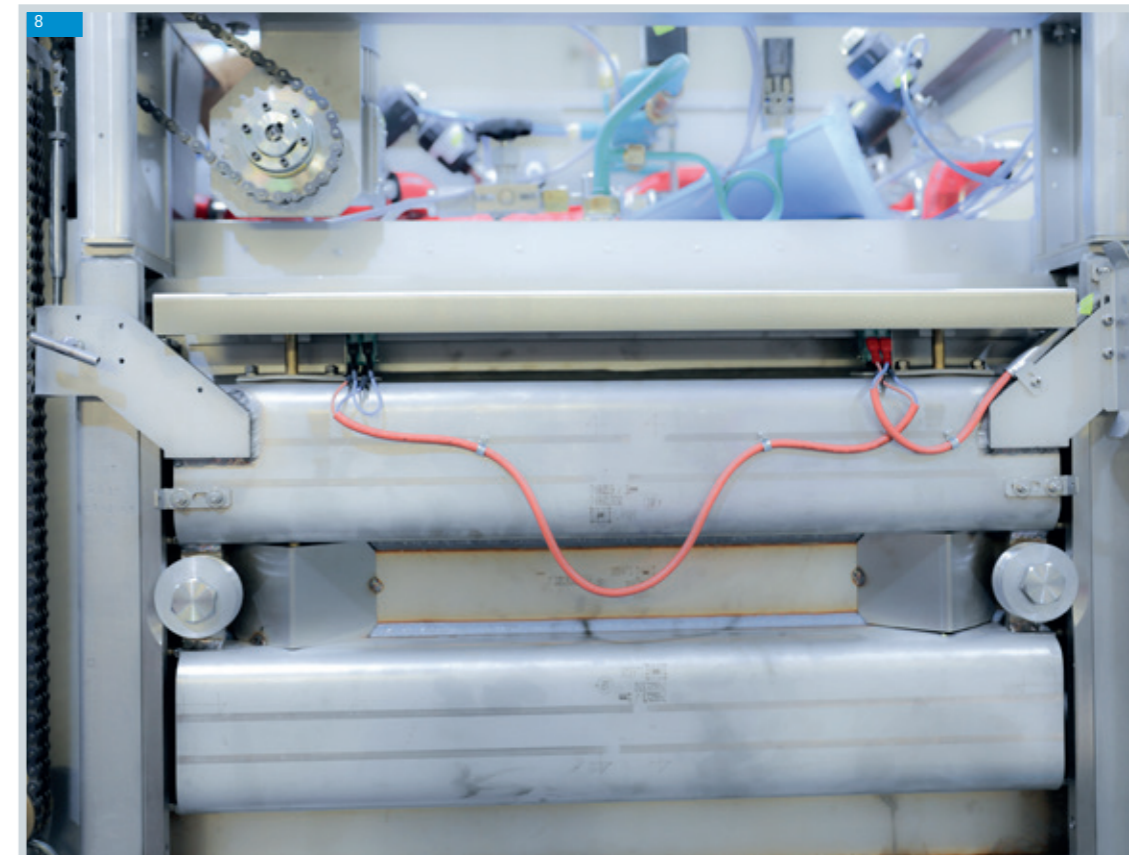


- 22 b** programas especiales – "Esterilización de soluciones con refrigeración espontánea de la recámara y con aporte de aire (incluye también una sonda de temperatura PT100 móvil) – "Proceso de esterilización controlado mediante el valor Fo"
- 22 c** software especial UNICONFIG que permite modificar las fases de los ciclos de esterilización (evacuación, vacío, exposición, secado) y seleccionar la temperatura y el tiempo del ciclo de esterilización (se necesita la verificación del fabricante)
- 23** supervisión de medios para el control continuo de los valores de entrada (aire comprimido, agua desmineralizada y agua de refrigeración)
- 24** "Supervisión de la Potencia Máxima" para controlar el funcionamiento del equipo y controlar el consumo energético máximo en caso de tener varios equipos conectados a la red
- 25** versión tropicalizada para aquellos países con una temperatura alta en el suministro de agua para la refrigeración

## Equipamiento opcional



- 21** carro de transporte
- 22** carro de carga  
a) universal  
b) especial  
c) para soluciones
- 23** bandeja de acero inoxidable
- 24** rejilla de acero inoxidable (excepto 446 y 636)
- 25** gancho para la extracción de carros de carga
- 26** amplia oferta de accesorios para laboratorio – bolsas y sacos para material contaminado, bolsas para esterilización, contenedores de plástico, tubos de ensayo, cajas de Petri, etc.
- 27** documentación básica IQ, OQ, PQ para la validación según GMP y GLP
- 28** ensayos y validación según las normas EN 285 y EN ISO 17655-1
- 29** compresor de aire con caja insonorizada incluida (para los aparatos equipados con el "Sistema opcional para la refrigeración forzada de la recámara con aporte de aire" se necesita un compresor de mayor potencia, ej. Ekom plus 2 V)



- 30** conexiones eléctricas opcionales según los parámetros necesarios en cada lugar de instalación
- 31** corte de energía esterilizador automático de la puerta
- 32** tarjeta de memoria de 32 GB para el registro de los ciclos de esterilización (hasta 100.000 horas de registro)
- 33** "Audit trail" – registro de eventos del sistema en la tarjeta de memoria (conforme con 21CFR part 11)
- 34** instalación para la producción de agua desmineralizada
- 35** paquete de indicadores para supervisión
- 36** comunicación con el equipo en diferentes idiomas

## Aseguramiento de los servicios del cliente

El servicio y el apoyo a los usuarios están completamente asegurados gracias a la red mundial de organizaciones contractuales de BMT Medical Technology s.r.o. Tenemos una extensa red de puestos de trabajo conectados al servicio HOT-LINE, lo que asegura una reacción rápida a las preguntas y demandas de los clientes. Para asegurar la comodidad del usuario y las posibilidades de intervención de un servicio rápido y de calidad se ha creado un programa especial para autodiagnóstico. Todo esto garantiza unos gastos operativos bajos y una larga vida del equipo.

## Conocimiento del medioambiente

El aparato cumple con todas las demandas medioambientales actuales. No contamina el ambiente de trabajo ni el medioambiente. El recubrimiento exterior de la cámara de esterilización está fabricado con chapa de acero galvanizado para un ofrecer un aislamiento de gran calidad que reduce considerablemente las pérdidas de calor, con el consecuente ahorro de energía eléctrica. La bomba de vacío de dos etapas, potente y silenciosa, junto con el sistema integrado para el ahorro del consumo de agua, reduce aproximadamente en un 15% los costes operativos. La construcción única del potente generador de vapor equipado con un sistema de desalinización automática, asegura ciclos de esterilización cortos y una gran calidad de vapor permanente.

La nueva recámara doble, única en el mercado, ofrece un ahorro aproximado del 20% en el consumo de agua desmineralizada. En la fabricación se utilizan materiales que aseguran una larga vida del equipo. El aparato puede equiparse opcionalmente con un sistema para la refrigeración de los condensados que permite la selección de la

temperatura a la que se desea eliminar los condensados. Del mismo modo, durante los trabajos de fabricación se siguen todos los procesos para el cuidado del medioambiente. Todas las partes importantes del aparato y el embalaje se pueden reciclar. El aparato consta de un 95% de acero, un 4% de otros materiales, y un 1% de materiales eléctricos y plásticos. La eliminación ecológica se realizará después de haber sido desmontado por una persona autorizada según las regulaciones de la Unión Europea, que se corresponden con la directiva RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos).

# STERIVAP® HP IL- Parámetros técnicos



Model SPHPIL	Dimensiones (Alt. x An x Prof.) [mm]		Numero de unidades de esterilización (UTE)	Volumen de la cámara [l]	Peso [kg]		Potencia aprox. máx. [kW] Fusible [A]		Consumo aprox. máximo / 1 ciclo de esterilización				
	Cámara interior	Exterior			ED	FD	ED	FD	Agua [m³]	Agua desmineralizada [m³]	Vapor [kg]	Electricidad [kWh]**	Electricidad [kWh]*
446 - 1	480x450x700	1918x1200x970	1	148	780	750	24,5/63	2/10	0,06	0,006	5	5	0,3
446 - 2	480x450x700	1918x1200x990	1	148	800	770	24,5/63	2/10	0,06	0,006	5	5	0,3
559 - 1	509x509x990	1918x1200x1270	***	254	890	840	24,5/32	2/6	0,07	0,008	7	6	0,3
559 - 2	509x509x990	1918x1200x1290	***	254	930	880	24,5/32	2/6	0,07	0,008	7	6	0,3
636 - 1	670x350x700	1918x1000x970	2	160	690	660	24,5/63	2/10	0,06	0,006	5	5	0,3
636 - 2	670x350x700	1918x1000x990	2	160	830	800	24,5/63	2/10	0,06	0,006	5	5	0,3
666 - 1	700x650x690	1918x1300x970	4	314	910	860	38/63	2/10	0,07	0,008	7	6	0,4
666 - 2	700x650x690	1918x1300x990	4	314	980	930	38/63	2/10	0,07	0,008	7	6	0,4
669 - 1	700x650x990	1918x1300x1270	6	453	910	860	47/80	2/10	0,08	0,009	9	7,5	0,4
669 - 2	700x650x990	1918x1300x1290	6	453	1080	1030	47/80	2/10	0,08	0,009	9	7,5	0,4
6612 - 1	700x650x1340	1918x1300x1620	8	610	1120	1070	48/80	3/10	0,09	0,011	11	9	0,6
6612 - 2	700x650x1340	1918x1300x1640	8	610	1260	1210	48/80	3/10	0,09	0,011	11	9	0,6
6618 - 1	700x650x1940	1918x1300x2220	12	885	1340	1170	66/100	4/16	0,2	0,013	15	15	1,4
6618 - 2	700x650x1940	1918x1300x2240	12	885	1470	1290	66/100	4/16	0,2	0,013	15	15	1,4
969 - 1	1000 x 650 x 990	1918x1900x1270	9	647	1490	1400	48/80	4/16	0,12	0,012	12	11	0,7
969 - 2	1000 x 650 x 990	1918x1900x1290	9	647	1750	1660	48/80	4/16	0,12	0,012	12	11	0,7
9612 - 1	1000x650x1340	1918x1900x1620	12	868	1830	1650	66/100	4/16	0,2	0,013	15	16	1,4
9612 - 2	1000x650x1340	1918x1900x1640	12	868	2040	1860	66/100	4/16	0,2	0,013	15	16	1,4
9615 - 1	1000x650x1640	1918x1900x1920	15	1060	1720	1580	76/125	4/16	0,25	0,02	20	21	1,6
9615 - 2	1000x650x1640	1918x1900x1940	15	1060	1880	1700	76/125	4/16	0,25	0,02	20	21	1,6
9618 - 1	1000x650x1940	1918x1900x2220	18	1260	1870	1690	76/125	5/16	0,3	0,025	23	23	1,7
9618 - 2	1000x650x1940	1918x1900x2240	18	1260	2070	1890	76/125	5/16	0,3	0,025	23	23	1,7
9621 - 2	1000x650x2300	1918x1900x2600	21	1490	-	2560	-	5/16	0,4	-	26	-	2
12612 - 2	1360x650x1340	2200x2000x1660	16	1182	2230	2050	85/125	5/16	0,3	0,025	23	23	1,7
12622 - 2	1360x650x2300	2200x2000x2620	28	2020	-	3100	-	5/16	0,5	-	34	-	2,2

Modelo 969, 9612, 9615, 9618, 9621, 12612, 12622 - con puerta de deslizamiento horizontal  
 Modelo xxx-1 - modelo de una puerta, Modelo xxx-2 - modelo de dos puertas  
 Modelo 6618, 969, 9612, 9615, 9618, 9621, 12612 - el generador de vapor está ubicado encima o al lado del esterilizador  
 Tensión - 3P/PE 400 V, 50/60 Hz

Nivel de ruido máx. 78 dB  
 \* FD - alimentación a vapor  
 \*\* ED - alimentación a vapor del propio generador de vapor  
 \*\*\* el tamaño no es estándar para el sistema de contenedores

Los valores se pueden diferenciar dependiendo de los parámetros concretos de la carga y medios. Cambios de construcción reservados



Tecnología al servicio del ser humano – confortable, económica segura.





Para mayor información,  
visite nuestra página web

[www.bmt.cz](http://www.bmt.cz)

## Conozca nuestra oferta



Esterilizadores de vapor pequeños 15 – 25l



Esterilizadores a vapor 140 – 1490l



Estufas e incubadores de laboratorio 22 – 1212l



Muebles de acero inoxidable



Esterilizador de formaldehído 110l



Intercambiador de vapor / vapor



Lavadoras termo desinfectadoras para la salud



Productos de limpieza y desinfección



[youtube.com/bmtbrno](https://www.youtube.com/bmtbrno)



[facebook.com/bmt.cz](https://www.facebook.com/bmt.cz)



BMT Medical Technology s.r.o., Cejl 157/50, Zábřovice, CZ 602 00 Brno  
Tel.: +420 545 537 111, fax: +420 545 211 750, e-mail: [mail@bmt.cz](mailto:mail@bmt.cz), [www.bmt.cz](http://www.bmt.cz)