



# Autoclaves para hospitales

Para centrales de esterilización y salas de operación



Línea horizontal

# Autoclaves para hospitales

Los autoclaves Tuttnauer para hospitales aseguran un procesamiento confiable y estéril en las centrales de esterilización quirófanos y centros médicos. Los esterilizadores autoclave están diseñados y fabricados en una instalación de vanguardia que cumple con las más estrictas normas internacionales para garantizar la reutilización segura del equipo esterilizado.

## Experiencia desde 1925

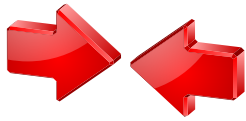
Siendo una empresa familiar, Tuttnauer viene fabricando productos por más 95 años, ganándose una excelente reputación por su calidad, alto rendimiento, características sofisticadas y su capacidad para satisfacer las expectativas del cliente. Más de 350 000 autoclaves instalados en todo el mundo son la prueba de la confianza que merecen los productos para la esterilización y el control de infecciones de Tuttnauer.

## Soporte excepcional en todo el mundo

El personal de Tuttnauer brinda servicios de preventa y posventa que satisfacen las expectativas de los clientes. Nuestros equipos están formados por personas de diferentes culturas que trabajan cómodamente con clientes de todo el mundo. Tuttnauer brinda capacitación en muchos lugares del mundo para garantizar que los técnicos e ingenieros de Tuttnauer sean capaces de satisfacer las necesidades de servicio técnico de cada cliente.

En Tuttnauer valoramos altamente los comentarios de los clientes, que contribuyen a la mejora continua de nuestros productos y servicios de soporte.





## Diseño personalizado para espacios limitados

La sólida capacidad de ingeniería de Tuttbauer permite un diseño altamente personalizado. Las instalaciones con limitaciones de distribución de espacio se beneficiarán con autoclaves de diseño estrecho, personalizados, que proporcionan una alta capacidad en un espacio limitado. Los autoclaves de diseño estrecho permiten instalar más autoclaves en un espacio determinado para asegurar un procesamiento estéril continuo.



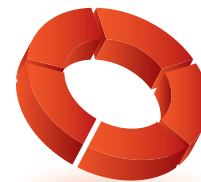
## Distribución uniforme del calor

Las cámaras totalmente revestidas aseguran una distribución uniforme del calor, para garantizar una esterilización consistente para todas las cargas en la cámara. Una cámara no completamente revestida puede tener puntos fríos que pueden causar una esterilización inadecuada.



## Ahorro de agua

Los sistemas **opcionales Radiador AquaMinimal** y **Enfriador Aqua Minimal** son las mejores soluciones para minimizar el consumo de agua entre un 50% y un 90%.



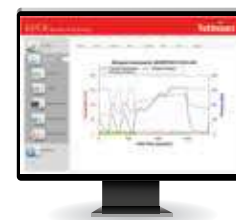
## Ciclos perfectamente optimizados

Basados en años de investigación y los comentarios de los clientes, hemos ajustado nuestra fórmula para ciclos perfectamente optimizados con la combinación precisa de pulsos, timing, control de temperatura, velocidad y secado.



## Tubería de acero inoxidable

Las tuberías y conectores de acero inoxidable se utilizan para evitar la corrosión, lo que es necesario para salvaguardar la integridad del autoclave y evitar la contaminación de las cargas esterilizadas (ya sea como contaminación química o de partículas).



## Trazabilidad de la carga

El software opcional R.PC.R permite el seguimiento por código de barras de las cargas esterilizadas. Todos los registros de ciclo y los códigos de barras asociados se almacenan automáticamente en una PC de su red. Además, R.PC.R permite un conveniente acceso a los informes de los ciclos, incluidos gráficos y tablas (en formato PDF).

## Sistema de control avanzado para su Central de Esterilización

Beneficiarse con los sistemas de control de Tuttnauer, sofisticados y fáciles de utilizar, para obtener un alto rendimiento. Escoja entre el sofisticado controlador Bacsoft Tuttnauer o el controlador Allen-Bradley (AB1400 PLC).

### Características estándar

- Panel de pantalla táctil multi-color de 7"
- Panel de control con teclado en la segunda puerta de los autoclaves de dos puertas con controlador Bacsoft
- Almacena los últimos 200 ciclos en la memoria incorporada
- Niveles de acceso y contraseñas de usuario múltiples para controlar el acceso/operación del autoclave
- Prueba de diagnóstico In/Out (le permite al técnico comprobar cada componente del sistema por separado)
- Rango de temperaturas de esterilización de 105°C a 138°C

### Seguimiento de la carga con códigos de barras

Al cargar el autoclave, se puede utilizar un lector de códigos de barras para escanear los códigos de cada carga. Una vez que el ciclo comienza, los números de código de barras se imprimirán junto con la información del ciclo.

### Características opcionales

- Panel de pantalla táctil multi-color de 10"
- 21 CFR parte 11
- Registro independiente para la comprobación de las mediciones del ciclo
- Rango de temperatura de desinfección/isotérmica de 70°C a 95°C

### Conexión de datos para la gestión del flujo de trabajo

Proporciona datos en tiempo real a cualquier sistema de gestión de proceso de flujo de trabajo compatible con Modbus

## Programas de ciclo

Los autoclaves horizontales vienen preprogramados con 8 programas de ciclo perfectamente optimizados que cubren las necesidades de procesamiento de la mayoría de las centrales de esterilización y las salas de operaciones.

### 8 programas de ciclo preestablecidos

- Ciclo sin envolver para quirófanos que necesitan instrumentos quirúrgicos para uso inmediato
- Cargas envueltas y con envoltura doble para procesamiento en centrales de esterilización de instrumentos y textiles a 134 ° C. 121° C para instrumentos delicados
- Ciclos de programas especiales adicionales para aplicaciones de priones y materiales con envolturas especiales

## Sistema de control Allen-Bradley

El sistema de control avanzado opcional Allen-Bradley basado en el controlador MicroLogix 1400 PLC incluye las características de Bacsoft. El controlador Allen-Bradley admite la grabación automática de la información del ciclo sólo en un dispositivo de memoria USB. Con R.P.C.R. La función de monitoreo remoto no está disponible.



## Pantalla táctil sofisticada HMI

La pantalla HMI (Human Machine Interface) ha sido diseñada teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Pantalla multi color para facilitar la lectura a distancia
- Multilingüe (26 idiomas)
- Visualización gráfica de diagramas de tendencia de temperatura y presión



### 2 programas de prueba

- Bowie Dick/Helix para pruebas de penetración de vapor
- Prueba de fugas para verificar la integridad del vacío.

### Ciclos personalizados

- 20 ciclos disponibles para programas de ciclos personalizados

## Controlador Bacsoft



Estándar



Impresora



Pantalla táctil  
Lado de carga



Acceso remoto a Internet  
para soporte técnico  
(requiere R.PC.R y router  
celular local para conexión  
a Internet)

Opcional



Lector de código  
de barras



Pantalla táctil  
Lado de descarga



Software R.PC.R  
para acceso  
remoto desde PC  
en red interna



Registrador  
gráfico

## Seguimiento de carga y grabación automática de la información del ciclo en su PC

### Software R.PC.R (opcional)

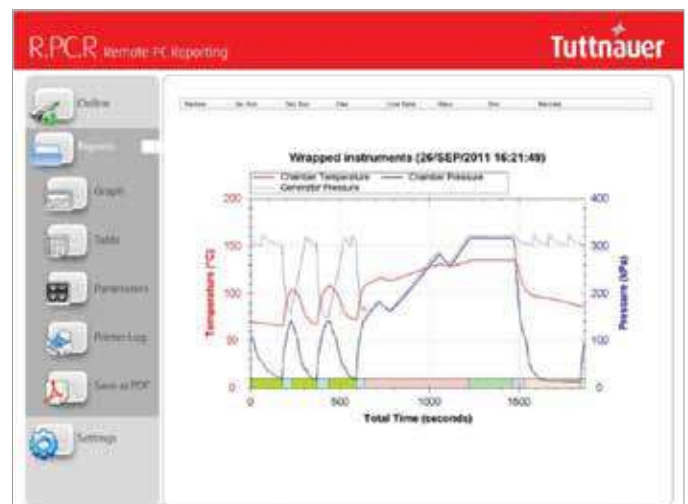
Informes en los que Ud. puede confiar

- Registro automático de la información del ciclo en cualquier PC de su red via Ethernet
- Cómodo acceso a gráficos y tablas fáciles de entender
- Fácil generación de informes en formato PDF
- No es necesaria la impresión de archivos, lo que ahorra tiempo

### Trazabilidad de la carga

Siga cómodamente las cargas desde una PC en su red con el software R.PC.R. Cuando los códigos de barras de las cargas se escanean antes de que comience un ciclo, la información del código de barras se graba junto con los registros del ciclo.

**Con el R.PC.R. se puede ver:** gráficos de los datos del ciclo, datos numéricos del ciclo, impresiones del ciclo, tabla de los valores medidos, tabla de parámetros.



## Serie horizontal de gran capacidad 69

Autoclaves grandes con volúmenes de cámara que van desde 510 litros a 1010 litros.

La serie 69 está disponible con dos opciones de puerta:

- Puerta de deslizamiento horizontal totalmente automática
- Puerta de bisagra con bloqueo automático

Modelo	Dimensiones de la cámara (AxHxP) mm	Volumen de la cámara (litros)
6990	610x910x915	510
69120	610x910x1215	680
69150	610x910x1515	840
69180	610x910x1815	1010



■ Puerta automática de bisagra



■ Puerta de deslizamiento horizontal

# Sistemas verdes AquaMinimal

Ahorre agua y salve el medio ambiente

## Ahorro de agua

Los autoclaves de los hospitales tradicionalmente consumen cantidades significativas de agua, aumentando los costos operativos. Los clientes buscan cada vez más características ecológicas. El sistema de ahorro de agua de Tuttnauer hará que su instalación sea más ecológica y económica, al ahorrar cientos de litros de agua por ciclo.

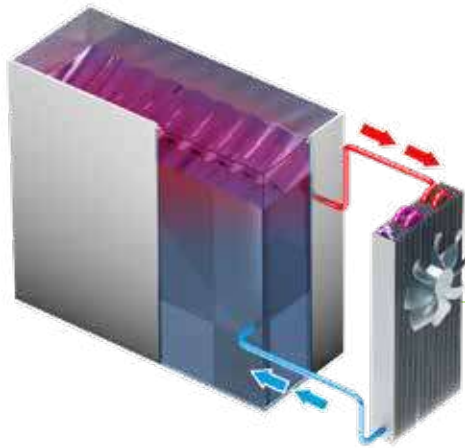
La mayor parte del consumo de agua de un autoclave tiene lugar durante el enfriamiento del efluente a través de un intercambiador de calor y durante el enfriamiento de la bomba de vacío, cuando el vacío es generado en la cámara.

Los sistemas de ahorro de agua de Tuttnauer reducen el uso de agua durante el enfriamiento de efluentes y la generación de vacío, lo que permite un uso eficiente del agua.



## Radiador AquaMinimal

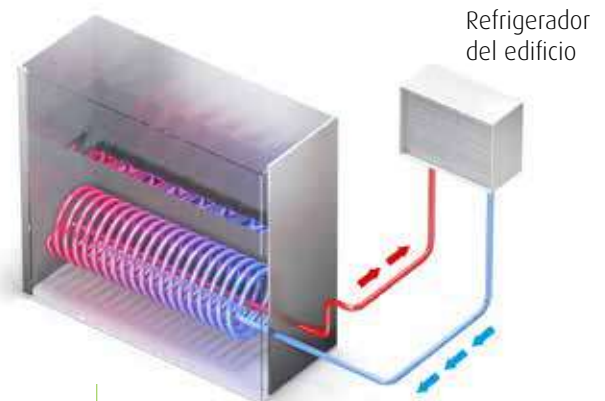
El radiador AquaMinimal reduce el consumo de agua de grifo hasta en un **50%**.



Un potente sistema de radiador enfría y recircula el agua utilizada en el autoclave

## Refrigerador AquaMinimal

El refrigerador AquaMinimal es la mejor solución para minimizar el consumo de agua hasta en un **90%** y es adecuado para instalaciones que cuentan con suministro de agua refrigerada.



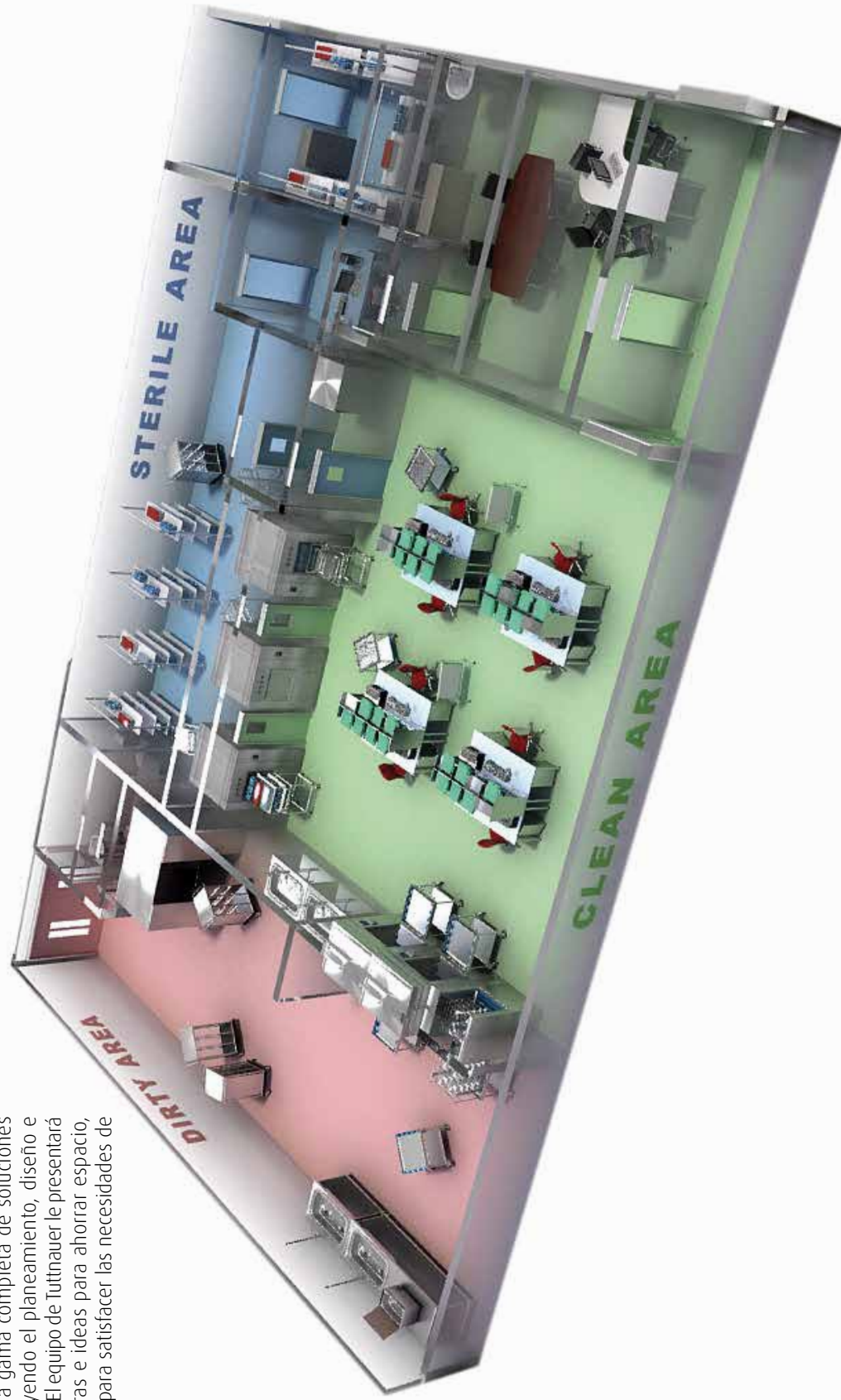
El agua de grifo en el depósito se enfría mediante un serpentín de refrigeración por el que pasa el agua fría. El agua de grifo circula para su reutilización en el autoclave.

# Diseño de una Central de Esterilización

8

El diseño de una Central de Esterilización debe tomar en cuenta muchos aspectos: diseño adecuado de las distintas áreas en el interior de la Central, selección del equipo apropiado y comprensión de las necesidades de las salas de operaciones.

Tuttnauer maneja una gama completa de soluciones llave en mano, incluyendo el planeamiento, diseño e instalación del equipo. El equipo de Tuttnauer le presentará soluciones innovadoras e ideas para ahorrar espacio, hechas a su medida, para satisfacer las necesidades de su hospital.





## Equipo de carga

Equipos de carga de acero inoxidable de alta calidad para carga y descarga.

- **Bandejas/Charolas deslizantes**

Bandejas de acero inoxidable equipadas con rieles para facilitar la carga y la descarga. Los rieles están diseñados para evitar que las bandejas se volteen.

- **Canastas de carga y carros de transporte**

Las canastas de carga 316L están diseñadas para deslizarse del carro de transferencia a los rieles de la cámara, para un manejo fácil de las cargas pesadas. El carro cuenta además con un mecanismo de bloqueo que evita el deslizamiento del mismo. Las ruedas pivotantes con freno maximizan la movilidad en un espacio reducido.

- **Carga automática**

Los autoclaves están diseñados para conectarse con sistemas automáticos de carga y descarga, que se controlan a través del controlador del autoclave.



## Productos complementarios

### Limpiador ultrasónico

Limpieza profunda de cargas huecas previa a la esterilización



### Máquina selladora

Para sellar instrumentos en bolsas, para un almacenado estéril



## Seguridad

La seguridad para el personal, el autoclave y la carga son prioridad en el diseño, construcción y operación de todos los autoclaves Tuttnauer. Tuttnauer está comprometido con los estándares y directivas de seguridad más altos de la industria, para garantizar la seguridad no solo para los empleados que operan autoclaves, sino también para el centro de procesamiento estéril y las cargas que se esterilizan.

Los autoclaves Tuttnauer cuentan con sistemas de monitoreo independientes redundantes y alarmas audiovisuales para notificar a los operadores ante cualquier problema que requiera atención. Se puede usar un botón de parada de emergencia en el lado de carga del autoclave para detener con seguridad el ciclo del autoclave.

## Normas

### Directivas, guías y normas técnicas

- EN 285: 2015 Esterilizador de vapor grande
- 2012/19/EU WEEE y EU 2017/2102 RoHS
- 2014/30/EU - Compatibilidad electromagnética
- 93/42/EEC para dispositivos médicos (enmendada en Directiva 2007/47/ EEC)
- ANSI \ AAMI \ ST55: 2016 Esterilizadores de mesa a vapor

### Normas de seguridad y EMC

- IEC 61010-1:2010/AMD1:2016/COR1:2019 Requisitos de seguridad para control de medición y uso de laboratorio
- IEC 61010-2-40: 2015 Requisitos de seguridad para esterilizadores utilizados para tratar materiales médicos
- EN 61326-1: 2013 Equipo eléctrico para requisitos EMC

### Normas de construcción de recipientes a presión y generadores de vapor

- 2014/68/EU - Directiva para equipos a presión
- ASME Code, Sección VIII, División 1, recipientes a presión
- ASME Code, Sección I, para calderas

**Los recipientes a presión Tuttnauer cuentan con certificaciones de ASME y PED. Todos los recipientes certificados por ASME son inspeccionados por un inspector independiente autorizado de ASME.**

### Conformidad con sistemas de calidad

- ISO 9001:2015 - Sistemas de gestión de calidad
- EN ISO 13485:2016 Sistemas de gestión de la calidad – Dispositivos médicos
- En conformidad con FDA QSR 21 CFR parte 820 y parte 11
- MDR canadiense (CMDR) SOR/98-282 (2018), consolidado



*Aprenda de nuestros expertos*

Suscríbese a nuestro blog [www.tuttnauer.com/blog](http://www.tuttnauer.com/blog)

