

### Autoclave semiautomática

La autoclave semiautomática Tuttnauer (M) está diseñada para trabajar en todo centro de salud y laboratorio. Este producto fue construido pensando en que su confiabilidad, durabilidad y seguridad desafiaran el paso del tiempo.

#### Características:

- Apagado automático al final de los ciclos de esterilización y secado
- Cámara y puerta de acero inoxidable de larga vida
- Sistema de doble seguridad para evitar que se abra la puerta mientras la cámara está presurizada
- Corte de energía por sobrecalentamiento para evitar que se quemen las resistencias en caso de cantidad insuficiente de agua dentro de la cámara
- Válvula de drenaje frontal que permite un rápido y sencillo drenaje del reservorio de agua
- Termostato para protección contra sobrecalentamiento;
- Cumplimiento de normas internacionales, tales como la Sociedad Estadounidense de Ingenieros Mecánicos (ASME), PED 97/23, UL, la Dirección de Alimentos y Medicinas de EUA (FDA) y aprobado por la Comunidad Europea.



Panel de Control



Familia M



2540M



2340M

Modelo	Dimensiones de cámara Dia x L mm	Volum.	Dimensiones exteriores Prof x A x alto (mm)	Casetes estándar	Dimensiones exteriores Prof x A x Alto (mm)	Nº de Bandejas	Duración ciclos estándar, objetos no envueltos	Tensión (V) Frecuencia (Hz)	Potencia (W) Intensidad (A)	Peso Kg
2340M	230 x 470	19L	545x510x365	2 completos / 2 medios	170x415x20	3	Frío:30min Caliente: 20min	120/230V (50/60Hz)	1400w 12A	35
2540M	254 x 475	23L	545x510x365	3 completos / 3 medios	170x415x20	4	Frío:30min Caliente: 20min	120/230V (50/60Hz)	1400w 12A	37
3850M	384 x 580	64L	695x660x525	10 completos	286x495x25	2	Frío:35min Caliente: 25min	120/230V (50/60Hz)	2400w 10A	82
3870M	384 x 760	85L	875x665x525	15 completos	286x475x25	2	Frío:55min Caliente: 40min	120/230V (50/60Hz)	2700w 13A	102



2340 MK



2540 MK

### Serie MK

La Serie M de Tuttnauer también está disponible en un modelo semiautomático, con un ciclo rápido: el Kwiklave (MK). Estos esterilizadores cuentan con todas las características probadas y confiables de nuestras autoclaves manuales, además ofrecen el beneficio de reducir la duración total del ciclo de esterilización en un 50%. Estas autoclaves son la elección perfecta para las instalaciones que manejan altos volúmenes y requieren una rotación rápida de los instrumentos. Se logran los mismos niveles de velocidad y confiabilidad sin sacrificar el volumen de la carga.

Modelo	Dimensiones de cámara Dia x L mm	Volum.	Dimensiones exteriores Prof x A x alto (mm)	Casetes estándar	Dimensiones exteriores Prof x A x Alto (mm)	Nº de Bandejas	Duración ciclos estándar, objetos no envueltos	Tensión (V) Frecuencia (Hz)	Potencia (W) Intensidad (A)	Peso Kg
2340MK	230 x 470	19L	545x510x365	2 completos / 2 medios	170x415x20	3	Frío:12 min Caliente: 9 min	230V (50/60Hz)	2200w 10A	35
2540MK	254 x 475	23L	545x510x365	3 completos / 3 medios	170x415x20	4	Frío:12 min Caliente: 9 min	1230V (50/60Hz)	2200w 10A	37

## Valueklave 1730

El Valueklave 1730 cumplirá con todos los requerimientos de esterilización a un precio económico. Alta velocidad y confiabilidad se juntan en cada Valueklave 1730.

### Características:

- Duración del ciclo rápido - 9 minutos con cámara inicialmente caliente\* (Duración del ciclo para instrumental no envuelto).
- Apagado automático al final de los ciclos de esterilización y secado.
- Cámara y puerta electro-pulidas, de larga vida.
- Sistema de doble seguridad en la puerta para evitar que se abra mientras la cámara está presurizada.
- Válvula de drenaje frontal que permite un rápido y sencillo drenaje del reservorio de agua.
- Termostato de acción independiente.
- Garantía de un año.

\*Tiempo de calentamiento, esterilización y descompresión.



Valueklave 1730

Modelo	Dimensiones de cámara Dia x L (mm)	Volum.	Dimensiones exteriores Prof x A x Alto (mm)	Casetes estándar	Dimensiones exteriores Prof x A x Alto (mm)	Nº de Bandejas	Duración ciclos estándar, objetos no envueltos	Tensión (V) Frecuencia (Hz)	Potencia (W) Intensidad (A)	Peso Kg
1730	170 x 340	7,5L	455x440x305	2	120x295x20	3	Frío: 12 min Caliente: 9 min	120/230V (50/60Hz)	1350w 11A	25

## Autoclaves automáticas

Gracias a la sencillez y diseño de las autoclaves Tuttnauer, basta con oprimir una tecla para satisfacer todas las necesidades del proceso, como son: llenado, esterilización y vaciado. La autoclave cuenta con cinco programas estándar preprogramados que pueden reprogramarse y personalizarse por el personal autorizado para ser adaptados a sus requerimientos individuales.

UNA VEZ PUESTA EN MARCHA, OLVÍDESE DE ELLA.

### Características:

- Ciclos preprogramados para instrumental y utensilios no envueltos, a 134°C y 121°C, con descompresión lenta.
- Posibilidad de reprogramar y almacenar todos los parámetros de programación.
- Sistema de control de alta precisión, con una resolución de hasta 0.1°C.
- Interrupción del ciclo audible y visual o señal de alerta al concluir el ciclo.
- Sistema de doble seguridad para evitar que se abra la puerta mientras la cámara está presurizada.
- Protección contra sobrecalentamiento de la cámara para evitar que se quemen las resistencias.
- Apagado automático al final de los ciclos de esterilización y secado
- Sistema de recuperación por falla en el suministro de energía eléctrica.
- Sensor de nivel bajo el agua para evitar que se inicie el ciclo de esterilización con agua insuficiente en el reservorio o en la cámara.
- Monitoreo constante de la temperatura y presión de esterilización.
- El diseño de la puerta evita que al abrirse, el vapor esté en contacto con el panel de control.
- Avanzado sistema de calibración digital.
- La conexión de módem brinda servicio técnico y resuelve problemas.
- Impresora para imprimir todos los parámetros del ciclo (opcional).
- Las autoclaves cuentan con las marcas de la Comunidad Europea (CE), de las Directivas de Dispositivos Médicos MDD) y pediátricos (PED) y cumplen con normas internacionales tales como la Sociedad Estadounidense de Ingenieros mecánicos (ASME), prEn13060, ST55, UL, la Dirección de Alimentos y Medicinas de EUA (FDA), etc.



Panel de Control

## Autoclaves automáticas Serie E, EA, EK, EKA

La serie de autoclaves automáticas Tuttnauer también cuenta con un modelo de ciclo rápido: el Kwiklave (EK). Estos esterilizadores cuentan con todas las características probadas y de confiabilidad de nuestras autoclaves automáticas, además ofrecen el beneficio adicional de reducir la duración total del ciclo de esterilización en un 50%. Estas autoclaves son la elección perfecta para las instalaciones que manejan altos volúmenes y requieren de una rotación rápida del instrumental. Se logran los mismos niveles de velocidad y confiabilidad sin sacrificar el volumen de la carga.



2540E



2540EA



2540E



2540EKA

Modelo	Dimensiones de cámara Dia x L mm	Volum.	Dimensiones exteriores Prof x A x Alto (mm)	Casetes estándar	Dimensiones exteriores Prof x A x Alto (mm)	Nº de Bandejas	Duración ciclos estándar, objetos no envueltos	Tensión (V) Frecuencia (Hz)	Potencia (W) Intensidad (A)	Peso Kg
3850 E	384 x 580	64L	695x660x525	10 completos	286x495x25 350x495x25	2	Frío: 35 min Caliente: 25 min	230V (50/60Hz)	2400w 10A	89
3870 E	384 x 760	85L	875x665x525	15 completos	286x675x25 350x675x25	2	Frío: 55 min Caliente: 40 min	230V (50/60Hz)	2700w 13A	102
1730 EK	170 x 340	7,5L	455x440x305	3 medios	120x295x20	3	Frío: 12 min Caliente: 9 min	120/230V (50/60Hz)	1350w 11A	27
2340 EK/EKA	230 x 470	19L	455x510x365	2 completos	170x415x20	3	Frío: 12 min Caliente: 9 min	230V (50/60Hz)	2200w 10A	37
2540 EK/EKA	254 x 475	23L	545x510x365	3 completos	170x415x20	4	Frío: 12 min Caliente: 9 min	230V (50/60Hz)	2200w 10A	39



2340 EKA



3870 E

Modelo	Dimensiones de cámara Dia x L mm	Volum.	Dimensiones exteriores Prof x A x Alto (mm)	Casetes estándar	Dimensiones exteriores Prof x A x Alto (mm)	Nº de Bandejas	Duración ciclos estándar, objetos no envueltos	Tensión (V) Frecuencia (Hz)	Potencia (W) Intensidad (A)	Peso Kg
2340 EA	230 X 470	19L	545x510x365	2 completos / 2 medios	170x415x20	3	Frío: 30 min Caliente: 20 min	120/230V (50/60Hz)	1400w 12A	37
2540 EA	254 X 475	23L	545x510x365	3 completos / 3 medios	170x415x20	4	Frío: 30 min Caliente: 20 min	120/230V (50/60Hz)	1400w 12A	39



### Impresora integrada

La impresora integrada proporciona información detallada sobre los parámetros predefinidos y reales del ciclo, tales como:

- Tiempo real, selección de programa, temperatura de esterilización, tiempo de secado, resumen del ciclo terminado, identificación de datos de la autoclave y del programa.

## Serie EHS

El esterilizador EHS es una autoclave de doble pared diseñada para cubrir todas las necesidades de los institutos de salud, desde grandes centros hospitalarios hasta pequeñas clínicas privadas. El EHS es el esterilizador de sobremesa más rápido disponible en la actualidad. \*La duración del ciclo total para instrumentos envueltos, incluido el secado, es de solo 35 minutos.

### Características

- El vapor es producido continuamente entre la cámara y la camisa por medio de un generador de vapor eléctrico integrado. Este vapor es transferido, de acuerdo al ciclo en curso, en el interior de la cámara de esterilización.
- La expulsión de aire es realizada mediante una bomba de vacío integrada. De esta manera la penetración del vapor y su absorción por medio de la carga, son óptimas.
- El sistema de secado a puerta cerrada permite que el mismo sea total y rápido.
- Cinco ciclos de esterilización y dos ciclos de prueba (B&D y Vacío).
- La autoclave EHS es totalmente automática. Tiene un sistema de control computarizado que controla todos los parámetros del ciclo y permite documentarlos por medio de la impresora o el software ADMC hacia un PC.



### Programas:

- 1 = sin envoltura 134°C 3 min.
- 2 = sin envoltura 121°C 15 min.
- 3 = envuelto 134°C 7 min. Con secado.
- 4 = envuelto 121°C 15 min. Con secado.
- 5 = envuelto 134°C 18 min. Con secado.
- 6 = Prueba de Bowie y Dick.
- 7 = Prueba de vacío.

- Fabricados con bomba de vacío y generador de vapor incorporados que reducen drásticamente la duración total del ciclo.
- Secado óptimo y de alta velocidad a puerta cerrada y por medio del sistema de post-vacío.



Nombre del programa	Descripción del tipo de carga	2540 EHS		3879 EHS	
		Tiempo de ciclo	Tiempo de ciclo	Tiempo de ciclo	Tiempo de ciclo
		Carga sólida	Textiles	Carga sólida	Textiles
1-Rápido 134	Instrumental sin envolver y para uso inmediato 134°C	12 min	N/A	22 min	N/A
2-Rápido 121	Instrumental sin envolver y para uso inmediato 121°C	19 min	N/A	27 min	N/A
3 con Secado	Instrumental con envoltura y carga porosa 134°C	40 min	40 min	43 min	71 min
4-con Secado 121	Instrumental con envoltura y carga porosa 121°C	44 min	52 min	52 min	75 min
5-con Secado 134	Instrumental con envoltura y carga porosa 134°C	63 min	63 min	64 min	84 min

Modelo	Dimensiones de cámara Dia x L (mm)	Volum.	Dimensiones exteriores Prof x A x Alto (mm)	Dimensiones de Bandejas Prof x A x Alto (mm)	N° de Bandejas	Tensión (V) Frecuencia (Hz)	Potencia (W) Intensidad (A)	Peso Kg
2540EHS	254 x 476	23L	414 x 168 x 20	413 x 168 x 20	4	230	3200W 13A	77
3870EHS	384 x 758	87L	675 x 286/350 x 25	286 x 675 x 25	2	208/380V	6200W 16/8,7A	114

## Nova

El esterilizador NOVA es un equipo de gran capacidad, profundo vacío de alta velocidad, Clase B, diseñado para cubrir una amplia gama de aplicaciones en el campo médico, clínicas privadas y dentales.

La autoclave NOVA cumple con los requisitos de un rendimiento excelente, de dimensiones compactas y diseño sorprendente. Esta autoclave de sobremesa ha sido diseñada para la esterilización del material médico, quirúrgico, instrumental (sellado o empaquetado), textiles y tubos muy estrechos.

Programas:

- 1 = sin envoltura 134°C 4 min.
- 2 = envuelto 134°C 7 min. Con secado
- 3 = envuelto 134°C 18 min. Con secado
- 4 = sin envoltura 121°C 20 min.
- 5 = envuelto 121°C 20 min. Con secado
- 6 = envuelto 121°C 20 min. Con descompresión lenta
- 7 = Prueba de Bowie y Dick
- 8 = Prueba de vacío



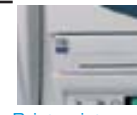
Conexión RS 232



Sello Marca Clase B



Panel y display



Printer integrado

Nombre del programa	Instrumentos y materiales	Temperatura de esterilización	Averag. Tiempo de ciclo Carga sólida	Averag. Tiempo de ciclo textiles
Rápido	Instrumental sin envolver	134°C	15 min	N/A
Con secado 134	Con envoltura y poroso	134°C	35 min	42 min
P-134		134°C	35 min	55 min
Sin secado 121	Instrumentos delicados sin envolver	121°C	35 min	42 min
Con secado 121	Instrumentos delicados, envueltos y porosos	121°C	55 min	62 min
Lento 121	Instrumentos delicados y con envoltura	121°C	37 min	N/A

Modelo	Dimensiones de cámara Dia x L (mm)	Volum.	Dimensiones exteriores Prof x A x Alto (mm)	Dimensiones de Bandejas Prof x A x Alto (mm)	N° de Bandejas	Tensión (V) Frecuencia (Hz)	Potencia (W) Intensidad (A)	Peso Kg
NOVA	254 x 476	23L	578 x 512 x 425	414 x 168 x 20	4	230/50Hz	3000W 14.5A	57

## Cassettes



30011  
Caja uso quirúrgico  
5" x 10" x 2"



30011-PM  
Caja uso quirúrgico,  
cubierta con felpa y  
retenedor de tapa  
central 5" x 10" x 2"



31123  
Caja uso quirúrgico  
con tapa, pero sin  
soporte o felpa  
11" x 23" x 3.5"



31123-03  
Bandeja honda de caja  
quirúrgica para 31123  
o 31123-0500  
10.5" x 21.5" x 3.5"



31123-0500  
Caja uso quirúrgica 5"  
con tapa, bandejas y  
felpa material opcio-  
nal 11" x 23" x 5"



31123-0500-T1  
Caja quirúrgica 5" con tapa y  
bandeja opcional / soporte,  
bandeja adicional y bandejas  
de felpa de material opcional



31123-0500-T2  
Caja honda quirúrgica 5" con  
tapa y 2 bandejas opcionales /  
soporte, bandejas mat felpa  
11" x 23" x 5" x 5"



31123-T  
Bandeja de caja quirúrgica  
que encajan en 31123-0500  
11" x 23" x 3.5"



31127  
Caja quirúrgica con tapa  
sin soporte ni felpa  
11" x 27" x 3.5"



31421  
Caja quirúrgica con tapa,  
sin soportes universales o  
material opcional  
10" x 21" x 2.5"

## Serie EL y ML

### Características adicionales de las autoclaves de mesa:

Reservorio integrado para el agua, con control de nivel de agua y recirculación de vapor. Permite ahorrar agua desmineralizada y logra que la autoclave sea independiente del suministro externo de agua. Presenta resistencias térmicas exteriores. No tiene resistencias térmicas en el interior de la cámara. De fácil limpieza y secado. Incluye etapa de secado seco después de la esterilización de sólidos.

### 2540 ML

Con control electromecánico Serie EL

"El Profesional" con control por microprocesador y todas las características descritas.

Serie ML

"El Económico" con control electromecánico



Modelo 2540 ML



Familia Serie EL y ML

Modelo	Dimensiones de cámara Diá x L (mm)	Volum.	Dimensiones exteriores Prof x A x Alto (mm)	Potencia en (KW)	Tensión (V) Frecuencia (Hz)	Dimensiones bases internas Ancho x Alto (mm)
2540 ELV/MLV	250 x 400	23L	578 x 512 x 425	2,2	220-240 V/ 50-60 Hz	115 x 300
3150 ELV	310 x 500	40L	450 x 600 x 770	3,3	220-240 V/ 50-60 Hz	170 x 420
3170 ELV	310 x 700	55L	450 x 600 x 950	3,3	220-240 V/ 50-60 Hz	225 x 500
3850 ELV/MLV	380 x 490	62L	500 x 650 x 770	6,2	380-400V/ 50-60 Hz	295 x 510
3870 ELV/MLV	380 x 690	85L	500 x 650 x 950	6,0	380-400 V/ 50-60 Hz	295 x 690
5050 ELV/MLV	500 x 500	110L	700 x 880 x 820	9,0	380-400 V/ 50-60 Hz	390 x 500
5075 ELV/MLV	500 x 750	160L	700 x 880 x 1010	9,0	380-400 V/ 50-60 Hz	390 x 750

### Capacidad de carga

#### Erlenmeyer

Tipo	2540 EL	3150 EL	3850 ELV	3870 ELV	5050 ELV	5075 EL
250 ml	10	18	22	30	2 x 30	2 x 40
500 ml	8	10	15	20	2 x 15	2 x 24
1000 ml	3	7	8	12	12	18
2000 ml	-	3	5	6	7	9
3000 ml	-	-	3	4	6	8
5000 ml	-	-	-	-	3	5

#### Frascos Schott-Duran

Tipo	2540 EL	3150 EL	3850 ELV	3870 ELV	5050 ELV	5075 EL
250 ml	14	24	28	37	2 x 36	2 x 54
500 ml	10	18	20	28	2 x 26	2 x 40
1000 ml	4	10	15	18	18	26
2000 ml	-	6	8	10	12	14
3000 ml	-	-	3	4	6	8
5000 ml	-	-	-	-	3	3

## Autoclaves verticales

Excelente calidad, diseño atractivo, precio accesible.

Autoclaves verticales con volúmenes de 7.5 a 160 litros. Con mayor capacidad y excelente calidad, la línea de esterilizadores de vapor de Tuttnauer brinda una esterilización segura, económica y efectiva. Durante más de 80 años, la Compañía Tuttnauer ha diseñado y fabricado una amplia gama de equipos de esterilización para institutos de investigación, laboratorios de microbiología y de Control de Calidad, así como para las Industrias Farmacéutica y Alimenticia. Gracias a nuestras autoclaves, se han determinado nuevas normas de diseño y rendimiento.

### Aplicaciones en la esterilización:

- Líquidos, tales como medios de nutrición y soluciones.
- Sólidos, tales como pipetas, tubos y filtros.
- Artículos de vidrio y plásticos.
- Esterilización de residuos contaminados Autoclaves, tecnología "State of the Art".

### El sistema correcto para cada tipo de esterilización:

- Series EL y ELV. Totalmente automáticos, controlados por microprocesador.
- Series ML y MLV. Semiautomáticos, controladas electromecánicamente.

Los distintos ciclos de esterilización se pueden lograr aplicando los programas estándar de la autoclave.

Las opciones adicionales aseguran un absoluto control de los resultados y un proceso de esterilización óptimo y seguro.



Autoclaves verticales

## Ventajas y características

Serie ELV

"El Profesional" con control por microprocesador y todas las características descritas en la página 115.

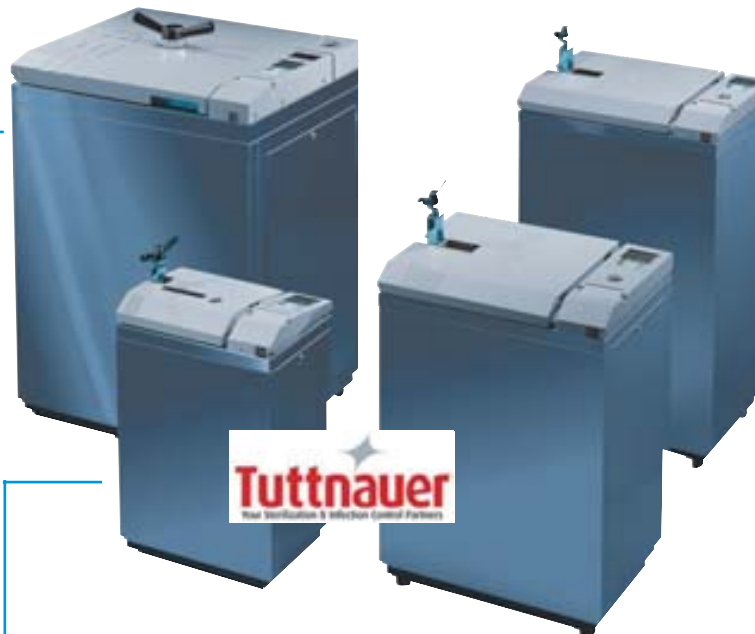
Serie MLV.

"El Económico" con control electro- mecánico.

## Autoclaves verticales



3850 EL  
Volumen de cámara 62 litros



2540 ELV  
Volumen de cámara 23 litros.  
Diseño compacto, sobre ruedas, se puede trasladar fácilmente dentro del laboratorio.



3870 ELV  
Volumen de cámara 85 litros



Tipo 2540 MLV  
con control electro-mecánico

Series ELV y MLV, características técnicas incluidas.

- Sistema de control.
 

El sistema de control del esterilizador utiliza tecnología de microcomputación que permite una operación altamente segura y confiable.
- Programas.
 

6 ciclos estándar preprogramados.
- Pantalla de cristal líquido:
 

Muestra presión, temperatura, duración del ciclo y fallas, a intervalos predeterminados.
- Parámetros de esterilización.
 

El usuario puede seleccionar la temperatura y la duración del ciclo. Es posible establecer la temperatura en un rango de 60 a 138°C y el tiempo de esterilización de 1 a 99 minutos. Los parámetros preseleccionados permanecerán almacenados hasta que se modifiquen nuevamente.
- Inicio de la esterilización.
 

El sensor de temperatura PT-100 asegura que se alcance realmente la temperatura establecida, una vez iniciado el ciclo de esterilización.



Control electrónico



Modelo 2540 MLV sistema de control automático



Modelo 2540 ELV sistema de control mecánico

**La seguridad es lo primero**

- Mecanismo de cierre de puerta dependiendo de la presión evita que la puerta se abra cuando la cámara está bajo presión.
- Cierre de puerta en función de la temperatura.
 

Combinado con el control de temperatura, el sistema impide que se abra la puerta hasta que la temperatura sea menor al nivel especificado para evitar ebullición (como se especifica en los reglamentos de seguridad técnica, de acuerdo a las normas europeas e internacionales).
- Switch de seguridad en la cerradura de la puerta.
 

Evita que el programa de esterilización empiece si la puerta no está cerrada correctamente.
- Dispositivo de seguridad para nivel de agua evita que la autoclave comience a calentar si la cantidad de agua disponible para generar vapor es insuficiente.
- Dispositivo de seguridad por exceso de temperatura.
 

desconecta las resistencias térmicas si la temperatura alcanzada es demasiado alta.
- Válvula de sobrepresión libera la presión excesiva para evitar riesgos por presión elevada.

Modelo	Dimensiones de cámara Dia x L (mm)	Volum.	Dimensiones exteriores Prof x A x Alto (mm)	Potencia en (KW)	Tensión (V) Frecuencia (Hz)
2540 ELV/MLV	250 x 400	23L	578 x 512 x 425	2,2	220-240 V/ 50-60 Hz
3150 ELV	310 x 500	40L	450 x 600 x 770	3,3	220-240 V/ 50-60 Hz
3170 ELV	310 x 700	55L	450 x 600 x 950	3,3	220-240 V/ 50-60 Hz
3850 ELV/MLV	380 x 490	62L	500 x 650 x 770	6,2	380-400V/ 50-60 Hz
3870 ELV/MLV	380 x 690	85L	500 x 650 x 950	6,0	380-400 V/ 50-60 Hz
5050 ELV/MLV	500 x 500	110L	700 x 880 x 820	9,0	380-400 V/ 50-60 Hz
5075 ELV/MLV	500 x 750	160L	700 x 880 x 1010	9,0	380-400 V/ 50-60 Hz

## Capacidad de carga Erlenmeyer

Tipo	2540 ELV	3150 ELV	3170 ELV	3850 ELV	3870 ELV	5050 ELV	5075 ELV
250 ml	2 x 5	3 x 8	4 x 8	3 x 12	4 x 12	3 x 22	5 x 22
500 ml	2 x 4	3 x 4	4 x 4	2 x 7	3 x 7	2 x 14	4 x 14
1000 ml	1	2 x 3	2 x 3	2 x 4	2 x 4	2 x 8	3 x 8
2000 ml	1	1	2 x 1	3	2 x 3	7	2 x 7
3000 ml	1	1	2 x 1	2	2 x 2	4	2 x 4
5000 ml	1	1	1	1	1	3	3

## Frascos Schott-Duran

Tipo	2540 ELV	3150 ELV	3170 ELV	3850 ELV	3870 ELV	5050 ELV	5075 ELV
250 ml	2 x 8	3 x 12	4 x 12	3 x 18	4 x 18	3 x 30	5 x 30
500 ml	2 x 5	2 x 8	3 x 8	2 x 11	3 x 11	2 x 22	4 x 22
1000 ml	4	2 x 5	2 x 5	2 x 8	2 x 8	2 x 15	3 x 15
2000 ml	1	3	2 x 3	4	2 x 4	8	2 x 8
3000 ml	1	1	1	2	2	4	2 x 4
5000 ml	-	1	1	1	1	2	2

## Canastas y contenedores para autoclaves verticales



Modelo	Canasta de alambres de acero inoxidable		Canastas de red de acero inoxidable		Contenedores de acero inox. para residuos contaminados, con agujeros de ventilación		Contenedores de acero inox. para residuos contaminados, con agujeros de ventilación y tapa	
	Max. Diam	Capacidad	Max. Diam	Capacidad	Max. Diam	Capacidad	Max. Diam	Capacidad
2540 ELV / MLV	235 x 350 235 x 190	1 2	- -	- -	235 x 350 -	1 -	240 x 350 -	1 -
3150 ELV	295 x 340 295 x 225	1 2	296 x 340 -	1 -	- -	- -	- -	- -
3170 ELV	295 x 340 295 x 225	2 3	295 x 340 -	2 -	- -	- -	- -	- -
3850 ELV / MLV	365 x 340 365 x 225	1 2	365 x 340 -	1 -	365 x 340 -	1 -	340 x 340 -	1 -
3870 ELV / MLV	265 x 340 265 x 225	2 3	365 x 340 -	2 -	365 x 340 -	2 -	340 x 340 -	2 -
5050 ELV / MLV	485 x 365 485 x 240	1 2	485 x 365 -	1 -	485 x 365 -	1 -	480 x 360 -	1 -
5075 ELV / MLV	485 x 365 485 x 240	2 3	485 x 365 -	2 -	485 x 365 -	2 -	480 x 365 -	2 -

## Canastas y contenedores para autoclaves de mesa

Modelo	Canasta de alambres de acero inoxidable		Canastas de alambre de acero inoxidable	
	Dimensiones P x A x Alto (mm)	Capacidad	Dimensiones P x A x Alto (mm)	Capacidad
2540 EL / ML	400 x 170 x 140	1	400 x 165 x 100	1
3150 EL	500 x 210 x 185	1	500 x 210 x 125	1
3850 EL / ML	500 x 285 x 225	1	500 x 285 x 150	1
3870 EL / ML	680 x 285 x 225	1	680 x 285 x 150	1
5050 EL / ML	500 x 380 x 250	1	500 x 375 x 200	1
5075 EL / ML	360 x 380 x 250	2	355 x 375 x 200	2

## Introducción

La creciente demanda del equipamiento científico, industrial y hospitalario cada vez más avanzado hizo que Tuttnauer desarrollara una línea de esterilizadores de vapor, de mayor capacidad, alta calidad y exactitud, a efectos de permitir una esterilización segura, económica y efectiva.

Durante más de 80 años, la Compañía Tuttnauer ha diseñado y fabricado una amplia gama de equipos de esterilización para los mercados médico, dental, farmacéutico, biotecnológico e industrial. Los esterilizadores Tuttnauer utilizan vapor saturado como agente de esterilización.

Los métodos de esterilización Tuttnauer reducen considerablemente la duración del ciclo, ya que el aire de la cámara es evacuado por medio de un eyector por agua o bomba de vacío, al mismo tiempo que pulsos de vapor a presión son introducidos. Los equipos presentan un filtro HEPA de 0.2 micras para filtrar el aire que equaliza la presión de la cámara después del ciclo de secado.

### Directivas y Normas

Los esterilizadores Tuttnauer cumplen con las disposiciones de la Directiva Europea para equipos Médicos 93/42CEE y Equipos de Presión 97/23EEC. Todos nuestros esterilizadores cumplen con las normas EN 285, EN 554 y AAMI/ANSI 8, así como con los Memorandum Técnicos de Salud 2010 y 2031. Nuestro Sistema de Calidad está certificado por ISO 9001:2000 e ISO 13485. Nuestros equipos están incluidos en las listas de Underwriters Laboratories (UL), han sido aprobados por la Dirección General de Alimentos y Medicinas de Estados Unidos (FDA) y llevan las marcas MDD y PED de la Comunidad Europea (CE). Cumplen además con las normas de la Sociedad Estadounidense de Ingenieros Mecánicos (ASME).

### Documentación

Los esterilizadores están fabricados conforme a las Normas ASME o Normas Europeas EN 285. Tuttnauer proporciona un paquete de documentación que incluye: informe de pruebas de calibración, certificado de cumplimiento con los requisitos PED 97/23 ASME o de la Comunidad Europea, manual de mantenimiento y de operación para el usuario, manual de servicio, lista de piezas de repuestos y certificado de garantía.

### Aplicación:

Tuttnauer ofrece una gama completa de modelos de esterilizadores diseñados para cubrir diversas aplicaciones en hospitales y laboratorios, así como en las Industrias Farmacéutica y Biotecnológica.

Los productos de Tuttnauer se utilizan como equipo estándar en:

- . Salas de Operaciones quirúrgicas y centros de esterilización en Hospitales.
- . Centros de atención.
- . Laboratorios e Institutos de Investigación.
- . Plantas de Tratamiento de Residuos Médicos y contaminados.
- . Industria Farmacéutica.
- . Industrias de Biotecnología y aplicaciones.
- . Centros veterinarios.

Los esterilizadores Tuttnauer utilizan vapor saturado como agente de esterilización. Los métodos de esterilización Tuttnauer reducen considerablemente la duración del ciclo, ya que el aire de la cámara es evacuado por medio de un eyector agua o bomba de vacío, al mismo tiempo que pulsos de vapor a presión son introducidos. Los equipos están equipados con un filtro HEPA de 0.2 micra para filtrar el aire que equaliza la presión de la cámara después del ciclo de secado.





### Puertas

Los esterilizadores pueden suministrarse con una o dos puertas totalmente automáticas de deslizamiento horizontal o vertical, o de bisagra con mecanismo de cierre automático, de uno o ambos lados. Asimismo pueden estar equipados con puertas de operación manual.

Modelos H44 y H55: funcionan con puertas deslizables automáticas verticales o con bisagras de operación manual.

Modelos H66: funcionan con puertas deslizables automáticas verticales o de bisagra con cierre automático.

Modelos H69: funcionan con puertas deslizables automáticas horizontales o de bisagra con cierre automático.

### Características de seguridad de las puertas:

En caso de obstrucción, las puertas deslizables automáticas se detendrán y se deslizarán en dirección contraria.

Las puertas no podrán abrirse si la cámara se encuentra presurizada.

### Construcción

- Cámara y puertas - ambas están construidas de acero inoxidable grueso 316L o 316Ti.
- Chaqueta - construida de acero inoxidable grado 316L, 316T o 304L.
- Tuberías - tuberías y accesorios están contruidos de acero inoxidable, bronce o combinación de ambos. Las válvulas son de tipo esférica, auto-limpiantes y operadas neumáticamente. (Se puede suministrar un pequeño y silencioso compresor de aire bajo pedido).
- Montaje - los esterilizadores pueden suministrarse con una de las siguientes alternativas para el montaje: Entre paredes, con gabinete, en nicho o concavidad y con puerta baja para carga desde el piso.
- Panel - todos los esterilizadores están equipados con paneles de acero inoxidable. Se pueden diseñar paneles especiales para adaptarse a las necesidades del cliente.
- Carga - la cámara cuenta con dos rieles para facilitar la carga al esterilizador. Se cuenta con varios tipos de parillas y accesorios de carga de acero inoxidable para su elección.

### Suministro de Vapor

El esterilizador se calienta por medio de vapor.

El vapor puede ser suministrado desde las siguientes fuentes:

1. Caldera central del Instituto.
2. Generador de vapor eléctrico integrado.
3. Generador de vapor eléctrico autónomo.
4. Generador de vapor a vapor (Steam to Steam).
5. Una combinación de distintas fuentes de suministro.



### Equipo de Carga

Para facilitar el proceso de carga y descarga, se cuenta con bandejas deslizables, canastas de carga y carros de transporte. Las charolas, canastas y carros están fabricados en acero inoxidable.

Los carritos de transporte se desplazan sobre cuatro ruedas pequeñas y fuertes, montadas en su base.



### Impresora

Para obtener documentos claros y concisos de cada ciclo realizado, la unidad de control está equipada con una impresora de 24 caracteres por renglón, conectada a la unidad de procesamiento. La impresora imprime la información relevante de la operación durante el ciclo en proceso, tal como temperatura, presión, nivel de vacío, esterilización, secado, número del ciclo, etc. En caso de que un ciclo no termine, el sistema de documentación imprimirá el tipo y origen de la falla. Una impresora gráfica adicional es Opcional y mediante solicitud, se puede suministrar también un registrador circular de tablas para presión y temperatura.

## Panel de control y monitorización.

El panel del esterilizador consta de los siguientes componentes:

**1.** Panel de operación con 2 indicadores luminosos (LEDs). El LED de RUN, trabajo (verde) está encendido durante el proceso. El LED de FAIL, falla (rojo) se enciende si se presenta una falla durante el ciclo .

**2.** Teclado de ENCENDIDO/APAGADO y ESPERA.

**3.** Pantalla de cristal líquido auto iluminado consiste en 4 hileras alfanuméricas de 20 caracteres cada una.

**4- 6** Teclas de FUNCIONES MÚLTIPLES se encuentran debajo de la pantalla. La función seleccionada aparece en el teclado. Estas teclas también sirven para conocer el estado de la calibración, la configuración y las puertas.

**7- 8** Teclas ARRIBA/ ABAJO - en modo normal de operación, se usan para recorrer los distintos ciclos disponibles. En el modo de configuración, sirven para ajustar los valores numéricos.



**9.** Teclado de 10 dígitos, se usa para seleccionar el número del ciclo o, en el modo de configuración, para ajustar los valores numéricos.

**10.** Tecla de PARO/ INTERRUPCIÓN detiene la operación en cualquier etapa del ciclo. Esta tecla sólo está activa si la autoclave está en proceso. También sirve para confirmar una alarma.

**11.** Teclado de INICIO - Mientras la autoclave se encuentre en el modo de Listo para Operación (Ready), si se oprime la tecla de inicio START, se activará el ciclo (siempre y cuando la puerta esté cerrada y el nivel de agua sea normal). Las aplicaciones de control y monitoreo también pueden llevarse a cabo usando la Pantalla Sensible al Tacto (Touch Screen - opcional) utilizando el software ADMC.

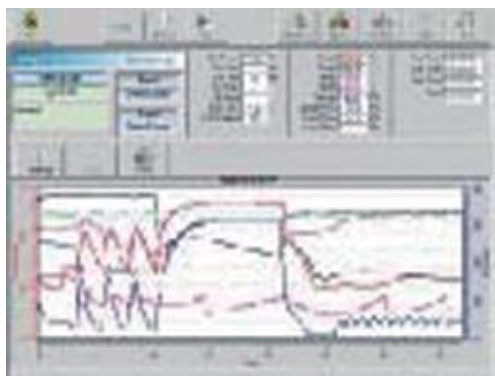
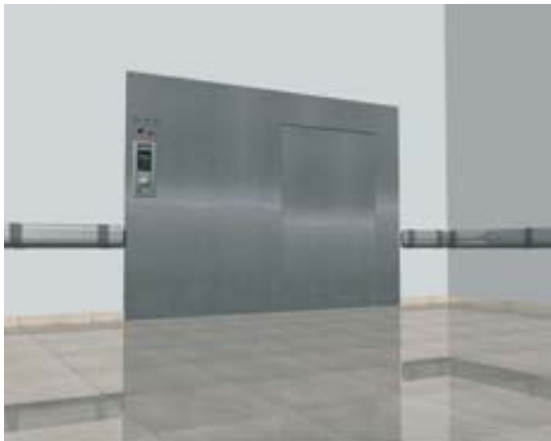
## Ciclos preprogramados

Los esterilizadores están diseñados para operar varios programas. Se pueden programar ciclos especiales por medio de un código autorizado de supervisión.

Los programas incluyen:

- Programas estándar, 121° C y 134° C.
- Ciclo( s) de gravedad.
- Ciclo para cargas porosas.
- Pre vacío( s).
- Líquido( s)\*.
- Prueba Bowie & Dick.
- Prueba de Fuga de Vacío.





### Compresor de Aire

En caso de no contar con una fuente de aire comprimido, Tuttnauer le ofrece un pequeño y silencioso compresor, de 115/230V, 50/ 60 Hz, 6 litros de volumen, presión de operación máxima de 8.5 bar y consumo de 105 lts/ min.

### Barrera contra Contaminación (Bio-Shield)

En caso de que se requiera separar completamente las zonas contaminada y estéril, es posible equipar el esterilizador con una pared metálica soldada alrededor de la chaqueta y que se fija a las paredes de la habitación. Esto crea una barrera separadora, por medio de bandas de hule para separar un lado del otro.

### Enfriamiento Rápido

Gracias a un sistema de hidro-enfriamiento con presión opcional de aire comprimido filtrado y esterilizado, el tiempo de enfriamiento es reducido en un 70% del tiempo de enfriamiento normal (programa de líquidos).

### Enfriamiento por Rocío

Mediante recirculación de agua esterilizada; para enfriar botellas selladas.

### Sistema de lectura Infrarroja para Códigos de Barras

El lector de códigos de barras por rayos infrarrojos es opcional. La tarjeta de interfase con el sistema está incorporada al microprocesador.

### Pedal de operación

El pedal con switch (opcional) permite operar la autoclave, dejando las manos libres.

### Comunicación

El software de Control de Monitoreo de la Documentación de la Autoclave (ADMC) se ofrece como una opción que proporcionará un sistema completo de comunicación entre la autoclave y una computadora personal.

El software ADMC permite:

Controlar y operar la autoclave;

Mostrar datos en tiempo real, tanto numéricos como gráficos; Almacenar toda la información del proceso, guardando y creando archivos de registro que pueden también abrirse con un software básico como Microsoft Access, etc. (Sólo para ver los datos, sin posibilidad de realizar cambios);

Permite ver en una pantalla de PC el estado de Input/Output del sistema, digitales y analógicos.

Usando el software, podrá estar comunicado con cualquier oficina de Tuttnauer alrededor del mundo, que podrán, en línea, realizar un diagnóstico del problema o cambiar parámetros.

### Módem

A fin de permitir servicio a distancia, la autoclave cuenta con un módem integrado cuya conexión se logra a través del software ADMC.

### Registrador de Tablas

El registrador de tablas con bandas de rastreo (100 mm) y pantalla digital con ampliación es opcional. Es posible registrar temperaturas entre 0 y 150° C y presiones entre -1 y +3 bars.

### Documentación

El esterilizador se suministra con un paquete completo de documentación opcional, que contiene:

Los requisitos de instalación (Installation Qualifications - IQ).

Los requisitos de operación (Operation Qualifications - OQ).

Los requisitos de trabajo (Performance Qualifications - PQ).

### Prueba de Carga

El sensor de temperatura PT100 en la cámara garantiza que se alcance realmente la temperatura establecida de esterilización, antes de que empiece el ciclo de la misma.

**Especificaciones:**

Modelo		4472 PMB/PCVA	5596 PMB/PCVA	6690 PCVA/PBCA	66120 PCVA/PCCA	6990 PCAH/PCCA	69120 PCAH/PCCA A	69150 PCAH/PCCA	69180 PCAH/PCCA
Dimensiones de la cámara (mm)	Ancho	410	510	610	610	610	610	610	610
	Alto	410	510	610	610	910	910	910	910
	Profun.	730	970	930	1230	930	1230	1530	1830
Volumen	Litros	120	250	350	460	520	680	850	1015
Dimensiones exteriores (mm)	Ancho	850	950	1250	1250	1250	1250	1250	1250
	Alto	1630	1677	1708	1708	1860	1860	1860	1860
	Profun.	1530	1930	2130	2430	2130	2430	2730	3040
Dimensiones de Embalaje	Ancho	1225	1160	1460	1460	1460	1460	1460	1460
	Alto	2200	2000	2200	2200	2200	2200	2000	2200
	Profun.	1600	1760	1800	2100	1800	2100	2400	2700
Volumen de Embalaje	m2	2,3	4	5.8	6.7	5.8	6.7	7.7	8.7
Peso	Autoclave	500	800	1340	1450	1560	1710	1860	2040
	Trabajo	620	1050	1690	1910	2080	2390	2710	3055
	Despacho	700	1000	1540	1650	1760	1910	2060	2240

PMB Puerta Manual de Bisagra.

PCVA Puerta Corredera Vertical Automática.

PBCA Puerta Bisagra con Cierre Automático.

PCAH Puerta Corredera Horizontal Automática.

**Requerimientos y consumos**

<b>Generador de vapor</b>	4-6 bars 3/4"	4-6 bars 3/4"	4-6 bars 1"	4-6 bars 1"	4-6 bars 1"	4-6 bars 1"	4-6 bars 1"	4-6 bars 1"
<b>Suministro de agua fría</b> Valores agua suave 0,7-2,0 mmol/l -15°C	2-4 bars 1/2"	2-4 bars 1/2"	2-4 bars 1/2"	2-4 bars 1/2"	2-4 bars 1/2"	2-4 bars 1/2"	2-4 bars 1/2"	2-4 bars 1/2"
<b>Aire comprimido</b>	6 a 8 bar, 3/8"							
<b>Electricidad</b>	3 fases, 380/400V 50/60 HZ							
<b>Opcional (generador de vapor) Potencia (kW)</b>	12 kW	18 kW	24 kW	36 kW	36 kW	45 kW	54 kW	54 kW
<b>Voltaje (V) y Corriente (I)</b>	3 FASE, 380/400V 25A	3 FASE, 380/400V 32A	3 FASE, 380/400V 40A	3 FASE, 380/400V 63A	3 FASE, 380/400V 63A	3 FASE, 380/400V 80A	3 FASE, 380/400V 100A	3 FASE, 380/400V 100A

Los equipos Tuttnauer pueden ser entregados según las medidas solicitadas por del cliente.