ALAOS

Esterilizador TRANS SMART S 555 puerta doble

Oferta técnica y económica

18/02/2019

GETINGE

La información contenida en este documento es confidencial entre GETINGE y el receptor directo de la misma, quedando prohibido compartirla o mostrarla, ya sea de forma total o parcial, sin el consentimiento expreso de GETINGE. No use estas especificaciones de producto para la instalación de equipos. Información sujeta a cambios sin previo aviso.

Índice

Getinge Trans Smart S 550 doble puerta 4

Esterilizador a vapor 4
Características clave 4
Estándares y códigos 4
Dimensiones y capacidad 5
Datos técnicos 5
Diseño de la cámara 5
Conexiones de validación 5
Puertas automáticas de deslizamiento vertical 5
Bomba mecánica de vació 6
Filtro de aire 6
Válvulas y componentes 7
Suministro de vapor 7
Manómetros 7
Sistema de control 7
Panel de control del operador 8
Alarmas 8
Programas 9
Sistema de monitorización 9
Documentación del ciclo y comunicación 9
Sistemas de ahorro 10
Opciones 10
Enfriamiento de drenaje 10
Accesorios 10
Racks para contenedores y cestas 10
Carro de transporte (carga y descarga) para esterilizadores 10

Resumen económico 11

ALAOS / 18/02/2019 11
Condiciones 11

GETINGE GROUP SPAIN, SLU
DOMICILIO SOCIAL - P. Emp. Rivas Futura - C/ Marie Curie 5, Ed. Alfa, Ofic. 6.1-6.2 (28521) Rivas Vaciamadrid (Madrid) - Tel: +34/916781652
DELEG. VALENCIA - Avda. Cortes Valencianas 58, Ed. Sorolla Center, Ofic. 211 (46015) Valencia - Tel: +34/902410470
DELEG. BARCELONA - C/ Antonio Machado 78-80, Pt. Baja Ed. Australia (08840) Viladecans (Barcelona) - Tel: +34/902410470

Getinge Trans Smart S 550 doble puerta

Esterilizador a vapor

Se incluye **1 unidad** de **Trans Smart S 555,** un esterilizador **a vapor completamente automático**. El equipo tiene una serie de programas preestablecidos para los procesos de esterilización más comunes en uso hospitalario y uso general. Los ciclos del programa emplean la extracción mecánica de aire con una serie de pulsos de vacío / presión para eliminar de manera efectiva el aire garantizando la esterilización. Las dimensiones de la cámara están adaptadas a la esterilización, utilizando cestas de alambre según ISO y STU o contenedores según DIN. El equipo tiene una capacidad de **hasta 555 L**. El rango de temperatura es de 121 ° C a 135 ° C.

Características clave

- Cámara y revestimiento de **acero inoxidable AISI 316L**.
- Puertas automáticas de deslizamiento vertical.
- Sistema de secado.
- Monitorización de procesos.
- Impresora de serie

Estándares y códigos

Los esterilizadores TRANS SMART están diseñados para cumplir con los siguientes requisitos y estándares:

- Directiva de dispositivos médicos 93/42 / EEC
- Directiva de maquinaria 2006/42 / CE
- Directiva de baja tensión 2014/35 / UE
- Directiva 2014/30 / EU EMC
- 2014/68 / EU Directiva de equipos de presión PED
- 2011/65 / EU ROHS 2 Directiva sobre restricción de sustancias peligrosas
- 2012/19 / EU WEEE 2 Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos
- Sistemas de gestión de calidad de dispositivos médicos EN / ISO 13485
- EN ISO 14971 Gestión de riesgos para dispositivos médicos.
- Esterilización EN 285 - Esterilizados al vapor - Esterilizadores grandes
- Esterilización EN / ISO 17665-1 - Calor húmedo - Validación y control de rutina
- EN / IEC 61010-2-040 Requisitos de seguridad para equipos eléctricos de medición, control y uso en laboratorio. Parte 2-040: Requisitos particulares para esterilizadores y lavadores desinfectadores utilizados para tratar materiales médicos.
- EN 61326-1 Equipos eléctricos para medición, control y uso en laboratorio IEC 61326-1.
- Sistemas de gestión de calidad EN / ISO 9001 -Requisitos
- EN ISO 14001 Sistemas de gestión ambiental: requisitos con orientación para su uso.

GETINGE GROUP SPAIN, SLU
DOMICILIO SOCIAL - P. Emp. Rivas Futura - C/ Marie Curie 5, Ed. Alfa, Ofic. 6.1-6.2 (28521) Rivas Vaciamadrid (Madrid) - Tel: +34/916781652
DELEG. VALENCIA - Avda. Cortes Valencianas 58, Ed. Sorolla Center, Ofic. 211 (46015) Valencia - Tel: +34/902410470
DELEG. BARCELONA - C/ Antonio Machado 78-80, Pt. Baja Ed. Australia (08840) Viladecans (Barcelona) - Tel: +34/902410470

Dimensiones y capacidad

Modelo	Puerta	Volumen (L)	Dimensiones cámara (mm)			Dimensiones externas (mm)			UTE	ISO
			Ancho	Fondo	Alto	Ancho	Fondo	Alto		
Smart	doble	555	670	1245	670	1250	1950	1745	8	6

Datos técnicos

Nivel de ruido	<78 dB
Consumo de agua	237 l/fase
Rango de temperatura	105-135°C
Suministro de voltaje	380-400 V, 50 Hz, 3N+PE
Tolerancia del suministro de voltaje	± 10 %
Fuente de alimentación	80 A
Sección de cable	5 x 16 mm^2
Potencia del generador	50 kW
Volumen del generador	78 l
Material cámara y recámara	Acero inoxidable AISI 316L
Material tuberías y puerta	Acero inoxidable AISI 316L

Diseño de la cámara

La cámara del esterilizador, el revestimiento y la puerta están hechos **de acero inoxidable AISI 316L**. Las superficies internas están tratadas con un proceso de pulido de altas prestaciones para facilitar su limpieza. La cámara está completamente aislada con una lana mineral libre de cloruro de 30-80 mm, situada dentro de una cubierta rígida de aluminio desmontable. La cámara está montada en **un armazón de acero inoxidable** con patas ajustables.

Conexiones de validación

La cámara dispone de dos conexiones para validación:

- Una conexión roscada de 1/2" para un vacuómetro/manómetro opcional (VT).
- Una conexión de 1” para el sensor de prueba (TT).

Puertas automáticas de deslizamiento vertical

El autoclave está dotado de una puerta **fabricada en acero inoxidable 316 L**, de la más alta calidad, con aislamiento térmico y acústico (25 cm de aislamiento, bajo cumplimiento de la norma EN285), que funciona de forma **completamente automática** y se eleva y desciende mediante la acción de un motor eléctrico, que no necesita mantenimiento ni lubricación. La puerta no utiliza ningún sistema neumático.

GETINGE GROUP SPAIN, SLU
DOMICILIO SOCIAL - P. Emp. Rivas Futura - C/ Marie Curie 5, Ed. Alfa, Ofic. 6.1-6.2 (28521) Rivas Vaciamadrid (Madrid) - Tel: +34/916781652
DELEG. VALENCIA - Avda. Cortes Valencianas 58, Ed. Sorolla Center, Ofic. 211 (46015) Valencia - Tel: +34/902410470
DELEG. BARCELONA - C/ Antonio Machado 78-80, Pt. Baja Ed. Australia (08840) Viladecans (Barcelona) - Tel: +34/902410470

El funcionamiento de la puerta se controla mediante unos botones situados en el panel de control. La puerta se sella de forma automática con un dispositivo de **bloqueo de seguridad**, que impide la apertura si la cámara está bajo presión o descompresión, por lo que la puerta no puede estar abierta durante el ciclo. También disponen de un **sistema de seguridad mecánico** que detiene la puerta si detecta un obstáculo en su recorrido.

El cierre estanco de la puerta tiene lugar mediante una junta tórica de goma de silicona. Al comienzo de un proceso, la junta de cierre se oprime contra la superficie posterior de la puerta; al final del proceso, la junta de cierre se retira y se abre la puerta para acceder a la misma. Además de los sistemas de seguridad de la puerta, la cámara cuenta con un **sistema de control de presión** que garantiza que se haya reducido la presión de la cámara antes de abrir la puerta.

Se incluye revestimiento frontal y embellecedores en **acero inoxidable de alta calidad**. La temperatura de la cubierta nunca alcanza temperaturas superiores a 55 ºC.

Bomba mecánica de vació

El equipo incorpora una **bomba de vacío mecánica de anillo líquido de alta eficiencia**, montada sobre unos aislantes de vibración que aseguran un funcionamiento silencioso y eliminan el aire de la cámara La bomba cuenta con dos fases para la eliminación más efectiva del aire, el vapor y los condensados de la cámara del esterilizador, la recámara y la ranura de la junta obturadora de la puerta.

Las bombas de vacío de anillo líquido, aunque suponen un mayor coste de inversión ofrecen importantes **ventajas frente a sistemas más antiguos y económicos como el eyector de Venturi**:

- Ahorro de tiempo útil: **tiempos de proceso más cortos**.
- Como consecuencia del punto anterior, suponen un menor coste operacional: **menor consumo** eléctrico y de agua.
- **Menor coste de inversión**: en función del proyecto, reducir los tiempos de proceso puede suponer la adquisición de un menor número de equipos.
- En definitiva: permiten un **rendimiento de trabajo superior**.

La bomba utiliza agua para funcionar, pero la mayor parte de la misma se recicla en un ciclo continuo, añadiendo una mínima parte de agua nueva por ciclo. La bomba incluye:

- Un depósito integrado con cámara de aire y protección externa para evitar el retorno del flujo.
- Un condensador situado entre la cámara y la bomba de vacío para convertir el vapor residual en agua, mejorando el rendimiento de la bomba y protegiendo la bomba y sus conductos de desagüe de las temperaturas elevadas.
- Un eficiente sistema de enfriamiento que evita la vaporización por el escape del esterilizador.

Filtro de aire

Se proporciona un **filtro de aire desechable** para filtrar el aire atmosférico que ingresa en la cámara. El aire se usa para igualar la presión de la cámara al final del ciclo de esterilización. La **eficiencia** de separación del filtro es **superior al 99.998%** para un tamaño máximo de partícula de 0.3µm.

GETINGE GROUP SPAIN, SLU
DOMICILIO SOCIAL - P. Emp. Rivas Futura - C/ Marie Curie 5, Ed. Alfa, Ofic. 6.1-6.2 (28521) Rivas Vaciamadrid (Madrid) - Tel: +34/916781652
DELEG. VALENCIA - Avda. Cortes Valencianas 58, Ed. Sorolla Center, Ofic. 211 (46015) Valencia - Tel: +34/902410470
DELEG. BARCELONA - C/ Antonio Machado 78-80, Pt. Baja Ed. Australia (08840) Viladecans (Barcelona) - Tel: +34/902410470

Válvulas y componentes

Todas las válvulas de proceso son válvulas de pistón que funcionan de forma neumática, lo que proporciona una mayor vida útil y menos mantenimiento. Todas las tuberías y válvulas están fabricadas en **acero inoxidable**. El equipo incorpora **canalizaciones y válvulas de acero inoxidable** para el flujo del vapor a la cámara, para el cierre de la puerta, así como para la válvula de drenaje de la cámara. Esto incluye también las canalizaciones y válvulas para el suministro de agua al generador eléctrico de vapor. Las tuberías por las que circulan fluidos a elevada temperatura están recubiertas de **material aislante para proteger a los operarios de mantenimiento y para alargar la vida útil de la tubería.** El especial diseño y disposición de las válvulas y canalizaciones, **permiten reducir significativamente los tiempos de proceso**. Ninguno de los componentes estándar es de marca patentada y se obtienen fácilmente.

Suministro de vapor

La alimentación de vapor se efectúa con un **generador de vapor eléctrico integrado automático**, que viene montado debajo de la cámara del esterilizador. El recipiente de presión del generador de vapor está hecho de acero inoxidable, aislado con lana mineral libre de cloruro de 50 mm y situada dentro de una cubierta rígida de lámina de aluminio extraíble. Los elementos de calefacción están fabricados en **acero inoxidable**.

Calidad del agua

La calidad del agua debe ser equivalente a la norma EN 285:2006 según las especificaciones del Anexo B. El requisito mínimo de calidad del agua para la dureza es ≤0.02 mmol/l y para la conductividad es ≤ 5µS/cm.

Manómetros

Se proporcionan manómetros de lectura en bares, montados en el cuadro de mandos, que muestran:

- Presión en la cámara.
- Presión de la recámara.
- Presión de suministro de vapor.
- Presión en las juntas.
- Presión del aire

Sistema de control

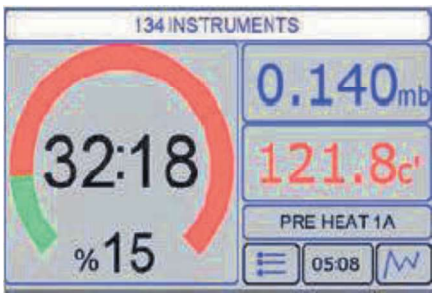
El sistema de control modular PLC se dedica al control de esterilizadores TRANS, que incluyen:

- Entradas y salidas digitales para el esterilizador
- Entradas de medición analógicas de control
- Puertos COM para comunicación de impresora y PC

El sistema **controla todas las funciones, monitoriza las operaciones, ofrece alertas visuales y acústicas** para el operador sobre el mal funcionamiento del ciclo y, bajo demanda, proporciona información visual de la temperatura y presión de la cámara.

GETINGE GROUP SPAIN, SLU
DOMICILIO SOCIAL - P. Emp. Rivas Futura - C/ Marie Curie 5, Ed. Alfa, Ofic. 6.1-6.2 (28521) Rivas Vaciamadrid (Madrid) - Tel: +34/916781652
DELEG. VALENCIA - Avda. Cortes Valencianas 58, Ed. Sorolla Center, Ofic. 211 (46015) Valencia - Tel: +34/902410470
DELEG. BARCELONA - C/ Antonio Machado 78-80, Pt. Baja Ed. Australia (08840) Viladecans (Barcelona) - Tel: +34/902410470

Panel de control del operador



El sistema de control se gestiona mediante un árbol de menús **fácil de usar**. Por defecto, el operador tiene acceso a la selección del ciclo y al control de la puerta. Los operadores solo pueden ejecutar ciclos estándar.

El acceso a otras funciones, como la ejecución de ciclos de test y pruebas, la configuración de parámetros, la calibración, el servicio y el mantenimiento, se controla utilizando **niveles de acceso predefinidos**, que evitan el acceso no autorizado. Los usuarios con contraseña pueden cambiar los siguientes parámetros (acorde con las regulaciones locales):

- El nombre del ciclo
- Tiempo de esterilización
- Temperatura de esterilización
- Tiempo de secado

El panel de operación se encuentra en el lado de carga, encima de la puerta de la cámara. Presenta una pantalla principal intuitiva y fácil de usar:

Alarmas

El sistema de control de Siemens ofrece una **verificación automática** del proceso y las correcciones de los fallos. En el caso de una anomalía durante el ciclo de esterilización, el proceso entra en una fase de alarma que, de forma segura y automática, terminará el proceso. El rango de alarmas incluye:

- Alta presión en la cámara
- Nivel de agua bajo en el generador
- Presión alta en el generador
- Error en el sensor de temperatura de la cámara Pt100
- Alta temperatura del generador
- Tiempo de funcionamiento de la bomba de agua

El autoclave también incluye un **programa de autodiagnóstico** con un sistema de alerta completo con activación automática y preprogramada de alertas de información sobre varios aspectos importantes (intervalos de servicio, mantenimiento, etc.)

GETINGE GROUP SPAIN, SLU
DOMICILIO SOCIAL - P. Emp. Rivas Futura - C/ Marie Curie 5, Ed. Alfa, Ofic. 6.1-6.2 (28521) Rivas Vaciamadrid (Madrid) - Tel: +34/916781652
DELEG. VALENCIA - Avda. Cortes Valencianas 58, Ed. Sorolla Center, Ofic. 211 (46015) Valencia - Tel: +34/902410470
DELEG. BARCELONA - C/ Antonio Machado 78-80, Pt. Baja Ed. Australia (08840) Viladecans (Barcelona) - Tel: +34/902410470

Programas

Getinge Trans Smart incluye de serie **6 programas** diferentes. Opcionalmente se pueden añadir ciclos adiciones de entre los **99 disponibles** y **ajustables por el usuario**, los cuales **requieren contraseña**.

Programa	Temperatura	Tiempo esterilización (min)	Tiempo secado (min)	Tipo de carga	Carga máxima
Textiles 134ºC	134ºC	5	10	Textiles y productos envueltos	7.5 kg /pack
Instrumentos 134ºC	134ºC	5	10	Instrumental en cajas y contenedores	15 kg / UTE
Plásticos y material termosensible121ºC	121ºC	20	15	Material de plástico	7.5 kg/ pack
Plásticos y material termosensible125ºC	125ºC	20	15	Material de plástico	7.5 kg/ pack
Bowie & Dick Test	134ºC	3.5	8	Bowie & Dick test Pack	NA*
Líquidos abiertos **	121ºC	20	NA*	Líquidos abiertos	10% de la capacidad de la cámara

**NA = No Aplica*

****El programa de líquidos abiertos descrito es válido para los procedimientos actuales realizados por el cliente. Los parámetros que rigen este programa son fijos y no se pueden modificar por el cliente bajo ningún concepto.**

Sistema de monitorización

El equipo cuenta con un sistema de **monitorización completamente independiente** que recibe de forma constante lecturas y las compara con sensores propios del equipo. También se realiza una verificación cruzada continua del sistema de seguridad del esterilizador y el periodo de esterilización de acuerdo con los valores límite de la norma EN-285 y EN-17665. Se imprime todos los datos de proceso en una sola impresión, eliminando la necesidad de una grabadora aparte.

Documentación del ciclo y comunicación

El equipo incluye de forma estándar una **impresora**, que permite la impresión de los datos de proceso durante el ciclo y al finalizar el mismo. La información impresa incluye los puntos de transición, presión y temperaturas, tiempo de inicio del ciclo, fecha del esterilizador y número de ciclo y cualquier alarma que ocurra durante el ciclo. En caso de fallo de la impresora durante el ciclo, Siemens almacena los datos del ciclo y puede, bajo petición, reimprimir el último ciclo. El autoclave posee un **puerto de conexión RS 232 9** para almacenamiento en **dispositivo USB con una capacidad de memoria de hasta 10.000 ciclos**.

GETINGE GROUP SPAIN, SLU
DOMICILIO SOCIAL - P. Emp. Rivas Futura - C/ Marie Curie 5, Ed. Alfa, Ofic. 6.1-6.2 (28521) Rivas Vaciamadrid (Madrid) - Tel: +34/916781652
DELEG. VALENCIA - Avda. Cortes Valencianas 58, Ed. Sorolla Center, Ofic. 211 (46015) Valencia - Tel: +34/902410470
DELEG. BARCELONA - C/ Antonio Machado 78-80, Pt. Baja Ed. Australia (08840) Viladecans (Barcelona) - Tel: +34/902410470

Sistemas de ahorro

El esterilizador dispone de un sistema de ahorro de agua que se usa para limitar el consumo de agua útil durante el proceso y poder **ahorrar alrededor de 45-75% del consumo normal de agua**. Además, dispone de un sistema de ahorro energético:

- Modo de ahorro de energía (*stand-by*): Desconexión automática de la recámara y del generador de vapor cuando el equipo no está en uso, lo que se traduce en un ahorro energético de entre el 45% y 69% y de un ahorro adicional en el consumo de agua de entre un 39% y un 75%.
- Funcionamiento programado: El esterilizador puede encenderse de forma automática a la hora programada, así como apagarse también de forma programada y comenzar con el precalentamiento y test de fugas/vacío antes de que el personal comience a trabajar.

Opciones

Enfriamiento de drenaje

Como opción (**incluida** en esta oferta), se puede inyectar de forma automática agua fría en el drenaje para reducir la temperatura del agua drenada **hasta 65-70ºC**, alargando la vida útil del desagüe.

Accesorios

Racks para contenedores y cestas

Se incluye **1 unidad** de módulo para carga de cesta y/o contenedores (Ref. 6032280044) fabricado en acero inoxidable.

Se incluyen **3 unidades de bandejas** fabricadas en acero inoxidable que se adaptan a los procedimientos y necesidades llevadas a cabo por el cliente.

Carro de transporte (carga y descarga) para esterilizadores

Se incluyen **2 unidades** de carro de transporte para carga y descarga (Ref. 6032280032), con sistema de bloqueo de seguridad.

GETINGE GROUP SPAIN, SLU
DOMICILIO SOCIAL - P. Emp. Rivas Futura - C/ Marie Curie 5, Ed. Alfa, Ofic. 6.1-6.2 (28521) Rivas Vaciamadrid (Madrid) - Tel: +34/916781652
DELEG. VALENCIA - Avda. Cortes Valencianas 58, Ed. Sorolla Center, Ofic. 211 (46015) Valencia - Tel: +34/902410470
DELEG. BARCELONA - C/ Antonio Machado 78-80, Pt. Baja Ed. Australia (08840) Viladecans (Barcelona) - Tel: +34/902410470