

**PROMOCIÓN  
CABINAS**

**Seguridad Biológica**  
EN 12469 : 2000

**Seguridad Biológica  
Citostáticos**

DIN 12980 : 2006 (EN 12469 : 2000)

# Cabinas Flujo Laminar Seguridad Biológica - Citostáticos



**BIOBAN 48**  
**BIOBAN 72**

# Seguridad Biológica Clase II

## Serie BIOBAN

EN 12469 : 2000



Diseñada para la protección del operador, el producto y la protección del medio ambiente, contra los efectos peligrosos, debido a la difusión incontrolada de aire contaminado transportado y al mismo tiempo para evitar cualquier interferencia biológica del medio ambiente al producto durante su manipulación, así como la contaminación cruzada.

Las Cabinas de Flujo Laminar de Seguridad Biológica Serie Bioban, están diseñadas como:

Cabinas Clase II tipo A para cumplir con la aplicación descrita anteriormente.

La Clase II se ha diseñado con una abertura frontal de trabajo para la aspiración del 30% del aire total de las mismas, a una velocidad mínima de 0,40 m / s, y el 70% restante se recircula a través de un filtro HEPA en la cámara de trabajo, con una velocidad media de flujo laminar de 0,40 m / s (según la definición norma europea EN 12469:2000).

Tipo A1 de acuerdo con las normas NSF 49 (EE.UU.), diseñado para expulsar de forma segura la cantidad de aire de la barrera frontal del laboratorio.

## Aplicaciones

Se utiliza en el Laboratorio de Microbiología, Virología, Hematología y Cultivo Celular.

Por otra parte, se utiliza en campos innovadores de la investigación científica y sobre todo en la manipulación de :

- ADN recombinado
- Virus oncológicos
- Agentes patógenos

Modelo	Referencia	Anchoxfondoxalto (externo)	Anchoxfondoxalto (interno)	Ancho zona de trabajo	Precio
<b>BIOBAN 48</b>	ST-00303400000	1332x790x1475mm	1188x500x650mm	120cm	<b>€ 5.475</b>
<b>BIOBAN 72</b>	ST-00303500000	1942x790x1525mm	1785x500x650mm	180cm	<b>€ 7.500</b>

## Normas y directrices

La Cabina ha sido fabricada de acuerdo con las siguientes directrices:

- **MACHINERY DIRECTIVE 2006/42/CE**
- **ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY DIRECTIVE 2004/108/CE**
- **LOW TENSION DIRECTIVE 2006/95/CE**
- **EN 12100-1**
- **EN 12100-2**
- **EN 61010-1**
- **EN 61326-1**
- **EN 12469**

# Especificaciones Técnicas

- **Panel trasero** en acero inoxidable AISI 304L acabado "2B", espesor 12/10
- **Área de trabajo** en acero inoxidable AISI 304L, acabado "2B", esquinas redondeadas
- **Superficie de trabajo**, en acero inoxidable 304L acabado 2B y dividida en 4 secciones desmontables y autoclavables para el modelo 48 y 6 secciones para el modelo 72, disponible tanto en versión perforada como sólida.
- **Paredes laterales** en vidrio de seguridad templado.
- **Ventana frontal** fabricada en vidrio de seguridad de accionamiento eléctrico, con 2,5 ° de inclinación para una óptima posición ergonómica de los usuarios
- **Iluminación** en la superficie de trabajo por medio de luces fluorescentes instaladas en la zona no contaminada
- **Nivel mínimo de iluminación** de 1.000 Lux
- **Estructura** de la construcción en acero recubierto en polvo epoxi-poliéster, resistente a los desinfectantes industriales más comunes
- **Sistema de ventilación** por medio de 1 motor dedicado al flujo de aire en un solo sentido en la cámara de trabajo, igual al 70% del aire total, recirculando el 30 % del aire restante.
- **El motor del ventilador** es de tipo centrífugo, motor de accionamiento directo, con doble aspiración y factor de protección IP55
- **Filtración del aire** tanto el aire de recirculación como el de expulsión son filtrados por medio de un filtro HEPA H14 con 99.995% MPPS según EN 1822 (UE14 con eficacia 99.999% test DOP/DOS @ 0,3um de eficiencia) Ambos filtros, el de recirculación y el de salida, han sido testados mediante métodos de escaneo para la comprobación de la integridad de los mismos con el test DOP/DOS
- **Lámpara germicida UV –C**, 30 W, en la parte superior del panel, longitud de onda 253.7 mm
- **Control de la ventilación del aire** por medio de la regulación automática de la velocidad de revolución del ventilador del motor.

Un dispositivo volumétrico de caudal de alta resolución, directamente interconectado con el microprocesador, logra la regulación automática. El microprocesador garantiza la actividad del ventilador del motor y controla la función óptima incluso en presencia de los efectos causados por la obstrucción progresiva de los filtros HEPA

## Microprocesador

**Dispositivo de alarma óptico y acústico**, luz de señal roja visible desde la posición de trabajo y mensaje en la pantalla y acústica (tipo buzzer), que se activa, en tiempo real, en el MICROPROCESADOR, con indicación del tipo de alarma que se muestra en una gran pantalla alfanumérica.

### Monitorización de las alarmas de los siguientes parámetros:

- Caudal fuera del rango preestablecido
- Velocidad del flujo laminar del aire fuera del rango establecido
- Fallo del ventilador del motor
- Ventana frontal en la posición incorrecta

### Pantalla alfanumérica:

- Velocidad del flujo laminar en m/s;
- Fecha y Hora
- Contador de horas de vida de la cabina
- Contador de horas de la lámpara UV
- Contador de horas de los filtros Hepa
- Fecha del último cambio de los filtros Hepa
- Fecha del último servicio técnico
- Cambio de idioma
- Cambio de contraseña
- Programador de ajuste de la Lámpara UV
- Fecha del último fallo de corriente eléctrica
- Programador MSC de descontaminación



## Test y control

Cada cabina está testada y verificada individualmente.

Disponibilidad de prueba de validación IQ/OQ

## Equipada con

- Microprocesador
- Ventana de Guillotina eléctrica
- Luz
- Lámpara UV-C
- Laterales de vidrio de seguridad
- Toma de Corriente
- 3 Pasamuros en cada lateral
- Conexión Test DOP/DOS
- Encimera acero Inox.

## Mantenimiento

La sustitución de los filtros puede realizarse desde la parte frontal de la cabina. Cualquier otra actividad de mantenimiento (control del cuadro eléctrico, sustitución de la lámpara fluorescente) se puede hacer desde la parte frontal en una zona no contaminada.

## Accesorios Opcionales

Accesorio	Referencia
<b>Soporte de suelo</b>	ST-05292308500
<b>Modulo de tres cajones con ruedas</b>	ST-55024157601
<b>Enchufe</b>	ST-05288000800
<b>Grifo manual de gas combustible con válvula magnética de seguridad</b>	ST-05275402100
<b>Grifo manual de aire comprimido</b>	ST-05275402301
<b>Grifo manual de vacío</b>	ST-05275402401
<b>Grifo manual de gas nitrógeno</b>	ST-05275402501
<b>Conexión "Chimenea"</b>	ST-05288001200

**VBH 36 C2**  
**VBH 48 C2**  
**VBH 72 C2**

# Seguridad Microbiológica Clase II

## Serie VBH C2

EN 12469 : 2000



Diseñada para la protección del operador, el producto y la protección del medio ambiente, contra los efectos peligrosos, debido a la difusión incontrolada de aire contaminado transportado y al mismo tiempo para evitar cualquier interferencia biológica del medio ambiente al producto durante su manipulación, así como la contaminación cruzada.

La cabina de Flujo Laminar de Seguridad Biológica serie VBH C2 está definida como:

Cabina de seguridad microbiológica "BIOHAZARD" tal como fue diseñado para cumplir con la aplicación descrita anteriormente.

Diseñado como Clase II, con una abertura frontal de trabajo para la aspiración del 30% del aire total de la misma, a una velocidad mínima de 0,40 m / s, y el 70% restante se recircula a través de un filtro HEPA en la cámara de trabajo con una velocidad media de flujo laminar de 0,40 m / s (según la definición de la norma europea EN 12469: 2000).

Tipo A1, de acuerdo con las normas NSF 49 (EE.UU.), diseñadas para agotar de manera segura la cantidad de aire de la barrera frontal del aire del laboratorio.

Tipo A2, de acuerdo con las normas NSF 49 (EE.UU.), dirigidas hacia el canal del aire de salida fuera del laboratorio.

## Aplicaciones

Se utiliza en el Laboratorio de Microbiología, Virología, Hematología y Cultivo Celular.

Por otra parte, se utiliza en campos innovadores de la investigación científica y sobre todo en la manipulación de :

- ADN recombinado
- Virus oncológicos
- Agentes patógenos

Modelo	Referencia	Anchoxfondoxalto (externo)	Anchoxfondoxalto (interno)	Ancho zona de trabajo	Precio
<b>VBH 36 C2</b>	ST-003009000	1050x760x1590mm	890x500x685mm	90cm	<b>€ 6.060</b>
<b>VBH 48 C2</b>	ST-002900000	1356x760x1590mm	1190x500x685mm	120cm	<b>€ 6.735</b>
<b>VBH 72 C2</b>	ST-002992000	1966x760x1687mm	1800x500x685mm	180cm	<b>€ 8.175</b>

## Normas y certificaciones

Las cabinas de la Serie VBH C2 están diseñadas para cumplir y satisfacer las normas nacionales e internacionales tales como la norma DIN 12950/10, la norma BS5726 y la Norma Europea EN12469.



## Test de Control

Cada cabina está testada y verificada individualmente.

Disponibles, con los protocolos IQ / OQ

## Equipada con

- Microprocesador
- Ventana abatible con apertura 150°
- Luz
- Lámpara UV-C
- Laterales en acero inox
- Toma de Corriente
- Grifo de Gas
- Grifo de Vacío
- Conexión Test DOP/DOS
- Encimera acero Inox.
- Bandeja recoge líquidos

## Mantenimiento

La sustitución de los filtros se puede hacer desde la parte frontal de la cabina.

Cualquier otra actividad de mantenimiento (control del cuadro eléctrico, la sustitución de la lámpara UV) se puede hacer desde la parte frontal del área no contaminada.

## Accesorios Opcionales

Accesorio	Referencia	VBH 36 C2	VBH 48 C2	VBH 72 C2
<b>Soporte de suelo</b>	ST-05292301500	•		
<b>Soporte de suelo</b>	ST-05292302500		•	
<b>Soporte de suelo</b>	ST-05292303500			•
<b>Soporte de suelo eléctrico</b>	ST-05292302600		•	
<b>Soporte de suelo eléctrico</b>	ST-05292304600			•
<b>Modulo de tres cajones con ruedas</b>	ST-55024157601	•	•	•
<b>Filtro de salida de carbón activo con ventilador adicional</b>	ST-05300901300	•		
<b>Filtro de salida de carbón activo con ventilador adicional</b>	ST-05290001300		•	•
<b>Filtro de salida doble HEPA con ventilador adicional</b>	ST-05300901200	•		
<b>Filtro de salida doble HEPA con ventilador adicional</b>	ST-05290001200		•	•
<b>Enchufe extra</b>	ST-05288000800	•	•	•
<b>Grifo manual de aire comprimido</b>	ST-05288000601	•	•	•
<b>Grifo manual de gas nitrógeno</b>	ST-05288000602	•	•	•
<b>Mechero Bunsen con interruptor de encendido automático</b>	ST-25010000000	•	•	•
<b>Pedal de ignición para mechero Bunsen</b>	ST-25050000000	•	•	•
<b>Campana de Conexión</b>	ST-05300901100	•		
<b>Campana de Conexión</b>	ST-05290001100		•	•

**STERILSAFE 48**  
**STERILSAFE 72**

# Seguridad Biológica Clase II

## Serie STERILSAFE

EN 12469 : 2000



Diseñada para la protección del operador, el producto y la protección del medio ambiente, contra los efectos peligrosos, debido a la difusión incontrolada de aire contaminado transportado y al mismo tiempo para evitar cualquier interferencia biológica del medio ambiente al producto durante su manipulación, así como la contaminación cruzada.

### Protección del operador

El índice de contención, evaluado sobre la superficie total de la abertura frontal de trabajo, es igual o inferior a 5 CFU por prueba de no perturbación ó => a 1 x 105 Aprox. Según la norma EN 12469:2000

### Protección del Producto

- Esterilidad en la zona de trabajo superior a ISO Clase 5, según la norma EN ISO 14644-1 (Clase 100/M3.5 de acuerdo con la Norma Federal 209E)
- =< a 5 CFU por prueba, de acuerdo con el Test EN12469:2000
- =< a 2 CFU por prueba, de acuerdo con el Test de contaminación cruzada EN12469:2000

### Protección del Medio Ambiente

- Expulsa el aire a través de filtros HEPA H14 con 99.995% de eficacia MPPS según la norma EN 1822 (UE 14 con eficacia 99.999% con DOP/DOS @ 0,3 µm)

La cabina de Flujo Laminar de Seguridad Biológica serie SterilSafe está definida como:

Cabina de seguridad microbiológica "BIOHAZARD" tal como fue diseñado para cumplir con la aplicación descrita anteriormente.

Diseñado como Clase II, con una abertura frontal de trabajo para la aspiración del 30% del aire total de la misma, a una velocidad mínima de 0,40 m / s, y el 70% restante se recircula a través de un filtro HEPA en la cámara de trabajo con una velocidad media de flujo laminar de 0,40 m / s (según la definición de la norma europea EN 12469: 2000).

**Tipo A1**, de acuerdo con las normas **NSF 49 (EE.UU.)**, diseñadas para agotar de manera segura la cantidad de aire de la barrera frontal del aire del laboratorio.

**Tipo A2**, de acuerdo con las normas **NSF 49 (EE.UU.)**, dirigidas hacia el canal del aire de salida fuera del laboratorio.

## Aplicaciones

Se utiliza en el Laboratorio de Microbiología, Virología, Hematología y Cultivo Celular.

Por otra parte, se utiliza en campos innovadores de la investigación científica y sobre todo en la manipulación de :

- ADN recombinado
- Virus oncológicos
- Agentes patógeno

Modelo	Referencia	Anchoxfondoxalto (externo)	Anchoxfondoxalto (interno)	Ancho zona de trabajo	Precio
<b>STERILSAFE 48</b>	ST-00324900000	1398x860x1784mm	1186x485x(675÷725)mm	120cm	<b>€ 7.406</b>
<b>STERILSAFE 72</b>	ST-00325000000	2008x860x1784mm	1796x485x(675÷725)mm	180cm	<b>€ 10.545</b>

## Normas y Certificaciones

Las cabinas de la Serie SterilSafe están diseñadas para cumplir y satisfacer las Normas Nacionales e Internacionales

- **Directiva de Maquinaria 2006/42/CE**
- **Normativa de Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE**
- **Normativa de Baja Tensión 2006/95/CE**
- **EN 61010-1:2010**

Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio. (Parte 1: Requisitos generales)

- **UNI EN ISO 12100:2010**

Seguridad de los equipos – Principios generales para el diseño – La evaluación y reducción de riesgos

- **EN 61326-1:2006**

Equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio – requisitos EMC – (Parte 1: Requisitos generales)

- **EN 12469:2000**

Biocología. Criterios de funcionamiento de cabinas de seguridad microbiológica

## Especificaciones Técnicas

- **Estructura externa en acero epoxi-poliéster**, resistente a los desinfectantes industriales más comunes
- **Area de trabajo** y bandeja recoge líquidos en **acero inoxidable** AISI 304L acabado "2B", con bordes redondeados
- **Superficie de trabajo** en acero inoxidable AISI 304L acabado 2B y dividida en 4 y 6 sectores extraíbles y auto-clavables., disponible tanto en versión perforada como sólida.
- **Ventana frontal** de guillotina eléctrica, se puede inclinar y girar (apertura total con amortiguadores de gas), en vidrio laminado de seguridad

Inclinación MCS frontal (pantalla frontal) 7°

- **Ventana bajada, para actividades de trabajo:**

- En condiciones de trabajo, ventana de guillotina eléctrica, altura 200 mm
- Altura (Condiciones de trabajo), Apertura, Carga y Descarga, disponible con la ventana de guillotina eléctrica, apertura hasta 478 mm

- **Ventana apertura total para el mantenimiento del frontal:**

- Abriendo un ángulo a 117° en relación al suelo (ver foto)
- Altura (mantenimiento) Apertura, carga y descarga, apertura con el frontal abierto de 675 - 704 mm

- **Ventanas laterales de vidrio** para garantizar una mejor visibilidad dentro del área de trabajo
- **Iluminación** en la superficie de trabajo por medio de 2 Lámparas fluorescentes situadas en la zona no contaminada
- **Parte frontal del MSC con pantalla táctil**, sin botones ni teclado, superficie fácil de limpiar
- **Barrera de aire construida a través de la rejilla en forma de V**, que evita el bloqueo del aire con los brazos (no es necesario el uso de soporte para brazos)
- **Lámpara UV integrada**, en la parte trasera de 253,7 nm de longitud de onda (UV-C), con un sistema de inclinación retráctil (ver foto)
- **Sistema de ventilación por medio de 1 ventilador del motor**, dedicado a la corriente de aire en un solo sentido en la cámara de trabajo, igual al 70% del aire total, re-circulando el 30% del aire restante
- **El motor del ventilador es de tipo centrífugo**, motor de accionamiento directo, con doble aspiración y factor de protección IP55
- Tanto el aire recirculado como el expulsado son filtrados mediante los **filtros HEPA H14**, con 99.995% de eficacia MPPS según EN 1822 (EU14 con eficacia 99.999% según el test DOP/DOS @ 0,3 µm). Ambos filtros, el de recirculación y el de salida, han sido testados mediante métodos de escaneo para la comprobación de la integridad de los mismos con el test DOP/DOS
- **En caso de fallo de un ventilador**, el otro ventilador es capaz de garantizar, durante el período de emergencia, una eficiencia mínima de la protección en el frente de la barrera.
- **Modo de baja velocidad (stand by)**, por inactividad (pausa durante el día o la noche), la pantalla baja totalmente y se activa automáticamente la velocidad de circulación "reducida", lo que garantiza el mantenimiento de la esterilidad dentro de la cabina, lo que permite la reactivación de actividades sin tener que desinfectar el interior de la habitación. Además, con baja velocidad se puede utilizar la lámpara UV (ver foto de la derecha)
- **Rejilla de protección**, para el filtro HEPA principal, fabricada en aluminio anodizado.



- **Kit de descontaminación**, permite un fácil sellado de la zona de trabajo. Compuesto de componentes simples (tubo de recirculación de brida a brida, expulsión situada en el techo de la cabina y la bolsa), sistema sencillo y rápido que permite una instalación fácil de la bolsa. Con estos componentes, para el uso de la bolsa, la ventana debe estar completamente bajada.

La posibilidad de programar el proceso de sincronización de los aparatos utilizados para el ciclo de descontaminación, se caracteriza como una solución válida, segura, rápida y completa.



## Microprocesador

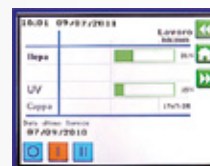
- Interfaz de usuario por medio de un panel "Touch Screen" en color, con 5,7 pulgadas de ancho.
- Visualización en tiempo real del sistema de trabajo de la cabina, con visualización simultánea de la velocidad del flujo laminar del aire, la velocidad de salida y velocidad de seguridad
- Control de ventilación del aire por medio de la regulación automática de la velocidad de giro del motor del ventilador. De alta resolución del dispositivo de velocidad de flujo volumétrico, directamente interconectado con el MICROPROCESADOR, logra una regulación automática.



El microprocesador, garantiza la actividad del motor del ventilador y controla el funcionamiento óptimo incluso en presencia de los efectos causados por la obstrucción progresiva de los filtros HEPA

- Monitorización de diferentes niveles de la cabina, con visualización de filtros, nivel de obstrucción, horas de la lámpara UV y horas de servicio de la cabina de flujo laminar
- Contactor libre para conectar una alarma externa
- Contactor libre para el control remoto de un motor ventilador
- Puerto de conexión RS232 con protocolo MODBUS, para el monitoreo remoto de parámetros de las funciones principales (opcional)
- Modo de mantenimiento y calibración, protegido mediante contraseña
- Gestión automática del ciclo de esterilización controlado por microprocesador con la posibilidad de controlar la activación del esterilizador y la reducción de las fases de flujo de aire de ventilación
- **Dispositivo de alarma de tipo óptico y acústico**, activado en tiempo real, por el MICROPROCESADOR
- **Alarma acústica**, con una duración mínima de 10 segundos

- Min LAF (Flujo Laminar)
- Max LAF (Flujo Laminar)
- Min Extracción
- Max Extracción
- Posición de la ventana frontal
- Marco de la ventana sin cerrar
- Sensor LAF (Flujo Laminar)
- Sensor de extracción
- Alarma de servicio
- Contador de horas del filtro HEPA (LAF)
- Contador de horas del filtro HEPA (EXTRACCION)
- Contador de horas de la lámpara UV-C
- Límite de la ventana delantera
- Límite del marco de la ventana frontal
- Posición incorrecta de la lámpara UV



- **Pantalla táctil** que muestra los siguientes parámetros:
  - Velocidad del flujo laminar del aire en m/s (siempre visible)
  - Caudal del aire de extracción en m<sup>3</sup>/h (siempre visible)
  - Velocidad de la ventana delantera en m/s (siempre visible)
  - Fecha y hora (siempre visible)
  - Contador de horas de vida de la cabina
  - Contador de horas de trabajo de la lámpara UV-C
  - Contador de horas de los filtros HEPA
  - Fecha del último servicio
  - Fecha del último fallo de alimentación (Fecha y hora)



- **El usuario** puede configurar los siguientes parámetros:
  - Configuración de programas de descontaminación MSC
  - Cambio de contraseña
  - Cambio de idioma (puede elegir entre
  - Temporizador de la lámpara UV-C (horas de on y off)
  - Fecha y hora
  - Protector de pantalla
  - Configuración del brillo de la pantalla

## Test de Control

Cada cabina está testada y verificada individualmente.

Disponibles, con los protocolos IQ / OQ

## Equipada con

- Microprocesador Táctil en color
- Ventana de Guillotina eléctrica
- Luz
- Lámpara UV-C empotrada parte trasera
- Laterales de vidrio de seguridad
- Toma de Corriente
- 3 Pasamuros en cada lateral
- Conexión Test DOP/DOS
- Encimera acero Inox.
- Programa de Esterilización
- Bandeja recoge líquidos



## Mantenimiento

La sustitución de los filtros se puede hacer desde la parte frontal de la cabina. Cualquier otra actividad de mantenimiento (control del cuadro eléctrico, la sustitución de la lámpara UV) se puede hacer desde la frontal del área no contaminada.

Cualquier otra actividad de mantenimiento (control de la junta, las lámparas fluorescentes) se puede hacer desde el frente en la zona no contaminada

## Accesorios Opcionales

Accesorio	Referencia	STERILSAFE 48	STERILSAFE 72
<b>Soporte de suelo</b>	ST-05292314300	•	
<b>Soporte de suelo</b>	ST-05292314400		•
<b>Modulo con tres cajones en acero pintado</b>	ST-55024157600	•	•
<b>Mechero Bunsen con interruptor de encendido automático</b>	ST-25010000000	•	•
<b>Pedal de ignición para mechero Bunsen</b>	ST-25050000000	•	•
<b>Filtro de doble salida Hepa</b>	ST-05324902200	•	•
<b>Filtro de salida adicional de carbón activo</b>	ST-05324902300	•	•
<b>Filtro de salida adicional de carbón activo</b>	ST-05324905200	•	•
<b>Kit apoyabrazos</b>	ST-05324905100	•	•
<b>Grifo de vacío con conducto de 10 mm</b>	ST-05288000600	•	•
<b>Grifo de gas con conducto de 10 mm</b>	ST-05288000900	•	•
<b>Grifo de aire comprimido con conducto de 10 mm</b>	ST-05288000601	•	•
<b>Grifo de nitrógeno con conducto de 10 mm</b>	ST-05250500502	•	•
<b>Enchufe Extra</b>	ST-05288000800	•	•

CTH 36  
CTH 48  
CTH 72

# Seguridad Biológica - Citostáticos

## Serie CTH C2

DIN 12980 : 2006 (EN 12469 : 2000)



Diseñada para situaciones en la que se solicita la protección del operador, el producto y el medio ambiente de los efectos peligrosos debido a la difusión incontrolada de contaminantes transportados por el aire, y al mismo tiempo para evitar cualquier interferencia biológica desde el medio ambiente al producto durante su manipulación.

Las Cabinas serie CTH C2 están fabricadas y certificadas según normativas DIN 12980 y EN 12469.

### Protección del Operador

El índice de contención, evaluado sobre la superficie total de la apertura de trabajo frontal es igual o inferior a 5 UFC por no haber prueba de perturbación o APF igual o superior a 1 x 10<sup>5</sup> según EN12469

### Protección del Producto

Esterilidad en el área de trabajo superior a ISO Clase 5 según la norma ISO EN 14644 (Clase 100/M3.5 de acuerdo con Federal Standard 209E) @ 0,3 y 0,5  $\mu$  m partículas.

Igual o menos de 5 UFC por test, según la protección del producto de prueba EN12469 e igual o menos de 2 UFC por test, según prueba de contaminación cruzada

### Protección del medio ambiente

Expulsa el aire a través de filtros HEPA H14 con 99.995% de eficiencia MPPS según EN 1822 (UE14 con eficacia 99.999% probado con test: DOP / DOS @ 0,3  $\mu$  m).

Salida del aire al exterior según recomienda por la normativa DIN 12980.

## Aplicaciones

Utilizada en Dpto. de Oncología, Farmacias de los hospitales, Industria Farmacéutica, etc.

La norma principal para el producto en Europa es la norma alemana DIN 12980.

La cabina de flujo laminar para citostáticos, serie CTH C2 es una cabina con triple filtro absoluto:

La Clase II se ha diseñado con una apertura frontal de trabajo para la aspiración de un 30% del aire total, a una velocidad mínima de 0,40 m/s, y el restante 70% se recircula a través de un filtro HEPA en la cámara de trabajo, con una velocidad media de flujo laminar de 0,40 m/s (como se define por la norma europea EN 12469).

Modelo	Referencia	Anchoxfondoxalto (externo)	Anchoxfondoxalto (interno)	Ancho zona de trabajo	Precio
<b>CTH C2 36</b>	ST-00301400000	1051x760x2402mm	883x500x685mm	90cm	<b>€ 7.770</b>
<b>CTH C2 48</b>	ST-00301800000	1356x760x2402mm	1188x500x685mm	120cm	<b>€ 8.760</b>
<b>CTH C2 72</b>	ST-00314500000	1966x760x2402mm	1785x500x685mm	180cm	<b>€ 12.360</b>

## Normas y directrices

La cabina se ha desarrollado de acuerdo con las siguientes directrices:

- DIRECTIVA PARA MAQUINARIA 2006/42/CE
- DIRECTIVA DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA 2004/108/CE
- DIRECTIVA BAJA TENSIÓN 2006/95/CE
- EN 12100
- EN 12469
- EN 61010-1
- EN 61326-1
- DIN 12980

# Especificaciones Técnicas

- **Área de trabajo** y bandeja para derrames en acero inoxidable AISI 304 L acabado "2B", esquinas redondeadas.
- **Superficie de trabajo** en acero inoxidable AISI 304L acabado 2B y dividida en 4 y 6 sectores extraíbles y auto-clavables., disponible tanto en versión perforada como sólida.
- **Ventana frontal** en vidrio laminado de seguridad con cierre de leva para proporcionar un acceso más fácil para los artículos grandes. La cabina está provista de amortiguadores fuera de la zona contaminada para mantener el cristal delantero abierto durante las actividades de mantenimiento ó desinfección. La apertura es de 150°
- **Panel de cierre frontal** ergonómico en acero inoxidable AISI304L completada con una lámpara ultravioleta.
- **Iluminación** en la superficie de trabajo mediante 2 lámparas fluorescentes de 39W (modelo 36) ó 54W (modelo 48) instalado en la zona no contaminada.
- **Estructura de la construcción** en acero recubierto en polvo epoxi-poliéster, resistente a los desinfectantes industriales más comunes.
- **Sistema de ventilación** por medio de 2 motores centrífugos, motores de accionamiento directo con doble aspiración y factor de protección IP55. Uno dedicado a la entrada de flujo de aire en dirección a la cámara de trabajo, igual al 70% y el otro dedicado a la expulsión del 30% restante.
- En caso de fallo de un ventilador, el otro ventilador es capaz de garantizar, en el período de emergencia, una eficiencia mínima de la protección de la barrera frontal.
- **Filtración del aire**, tanto la recirculación como la expulsión se hace por medio de dos filtros HEPA H14 en línea con una eficiencia 99,995% MPPS según EN 1822. Todos los filtros (principal, salida y su consumo) se ponen a prueba con el método de análisis de integridad de test de DOP / DOS
- **Rejilla de protección**, para el filtro HEPA principal, hecha por el aluminio anodizado.
- **Tercera etapa de filtración absoluta**, bajo la superficie de trabajo, trata el 100% del aire para evitar la contaminación del producto citotóxico desde el interior de la cabina a las piezas, tales como la estructura de la construcción, motor centrífugo y otros componentes.



Es importante señalar que la cámara y filtros de recirculación están sellados y garantizados por la presión negativa y el sellado de los mismos para evitar escapes.

- **Control de la ventilación del aire** por medio de la regulación automática de revolución del motor del ventilador. Un dispositivo de alta resolución de la tasa de flujo volumétrico, directamente con el interfaz en el microprocesador, logra la regulación automática. El microprocesador garantiza la actividad del ventilador del motor y controla el funcionamiento óptimo incluso en presencia de los efectos causados por la obstrucción progresiva de los filtros HEPA.

## Microprocesador

- **Dispositivo de alarma óptico y acústico**, luz de señal roja visible desde la posición de trabajo y mensaje en la pantalla y acústica (tipo buzzer), que se activa, en tiempo real, en el MICROPROCESADOR, con indicación del tipo de alarma que se muestra en una gran pantalla alfanumérica.
- **Seguimiento con las alarmas de los siguientes parámetros:**
  - Caudal fuera del rango preestablecido
  - Velocidad de flujo laminar de aire fuera de la gama preestablecida
  - Fallo del ventilador del motor
- **Pantalla alfanumérica que muestra:**
  - Velocidad laminar del flujo del aire en m / s;
  - Velocidad del flujo del aire de salida en m3 / h
  - Fecha y hora
  - Contador de horas de trabajo de la cabina
  - Horas de funcionamiento de la lámpara UV
  - Contador de horas de los filtros HEPA
  - Fecha del último cambio de filtros HEPA
  - Fecha de la última revisión de la cabina
  - Fecha del último fallo de energía
  - Cambio de idioma
  - Cambio de contraseña
  - Programador de ajuste de la Lámpara UV
  - Programador MSC de descontaminación



# Test de Control

Cada cabina está testada y verificada individualmente. Disponibles, con los protocolos IQ / OQ.

## Equipada con

- Microprocesador
- Ventana abatible con apertura 150°
- Luz
- Lámpara UV-C
- Laterales en acero inox
- Toma de Corriente
- Grifo de Gas
- Grifo de Vacío
- Conexión Test DOP/DOS
- Encimera acero Inox.
- Bandeja recoge líquidos

## Mantenimiento

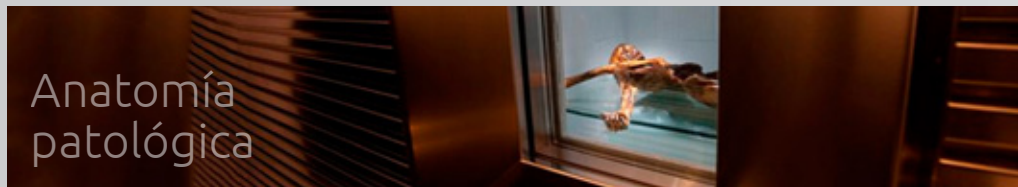
La sustitución de los filtros se puede hacer desde la parte frontal de la cabina. Cualquier otra actividad de mantenimiento (control del cuadro eléctrico, la sustitución de la lámpara UV) se puede hacer desde la frontal del área no contaminada.

## Accesorios Opcionales

Accesorio	Referencia	CTH 36 C2	CTH 48 C2	CTH 72 C2
<b>Filtro de salida de carbón activo con ventilador adicional</b>	ST-05300901300	•		
<b>Filtro de salida de carbón activo con ventilador adicional</b>	ST-05290001300		•	
<b>Enchufe extra</b>	ST-05288000800	•	•	•
<b>Grifo de gas combustible con válvula magnética de seguridad</b>	ST-05301400700	•	•	•
<b>Grifo de aire comprimido</b>	ST-05288000601	•	•	•
<b>Grifo de gas nitrógeno</b>	ST-05288000602	•	•	•
<b>Grifo de vacío</b>	ST-05288000603	•	•	•
<b>Conexión "chimenea"</b>	ST-05300901100	•		
<b>Conexión "chimenea"</b>	ST-05290001100		•	

Serie	Clase	Modelo	Equipada con	Medidas externas	Medidas internas	Garantía
<b>BIOBAN</b> 	Seguridad Biológica Clase II EN 12469 : 2000	BIOBAN 48	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microprocesador</li> <li>• Ventana de Guillotina eléctrica</li> <li>• Luz</li> <li>• Lámpara UV-C</li> <li>• Laterales de vidrio de seguridad</li> <li>• Toma de Corriente</li> <li>• 3 Pasamuros en cada lateral</li> <li>• Conexión Test DOP/DOS</li> <li>• Encimera acero Inox.</li> </ul>	1332x790x1475 mm	1188x500x650mm	
		BIOBAN 72	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma de Corriente</li> <li>• 3 Pasamuros en cada lateral</li> <li>• Conexión Test DOP/DOS</li> <li>• Encimera acero Inox.</li> </ul>	1942x790x1525 mm	1785x500x650mm	
<b>VBH C2</b> 	Seguridad Microbiológica Clase II EN 12469 : 2000	VBH 36 C2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microprocesador</li> <li>• Ventana abatible con apertura 150°</li> <li>• Luz</li> <li>• Lámpara UV-C</li> <li>• Laterales en acero inox</li> <li>• Toma de Corriente</li> <li>• Grifo de Gas</li> <li>• Grifo de Vacío</li> </ul>	1050x760x1590mm	890x500x685mm	
		VBH 48 C2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión Test DOP/DOS</li> <li>• Encimera acero Inox.</li> <li>• Bandeja recoge líquidoS</li> </ul>	1356x760x1590mm	1190x500x685mm	
		VBH 72 C2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión Test DOP/DOS</li> <li>• Encimera acero Inox.</li> <li>• Programa de Esterilización</li> <li>• Bandeja recoge líquidoS</li> </ul>	1356x760x1590mm	1800x500x685 mm	
<b>STERILSAFE</b> 	Seguridad Biológica Clase II EN 12469 : 2000	STERILSAFE 48	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microprocesador Táctil en color</li> <li>• Ventana de Guillotina eléctrica. Luz</li> <li>• Lámpara UV-C empotrada parte trasera</li> <li>• Laterales de vidrio de seguridad</li> <li>• Toma de Corriente</li> <li>• 3 Pasamuros en cada lateral</li> <li>• Conexión Test DOP/DOS</li> <li>• Encimera acero Inox.</li> <li>• Programa de Esterilización</li> <li>• Bandeja recoge líquidoS</li> </ul>	1398x860x1784mm	1186x485x(675÷725)mm	
		STERILSAFE 72	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión Test DOP/DOS</li> <li>• Encimera acero Inox.</li> <li>• Programa de Esterilización</li> <li>• Bandeja recoge líquidoS</li> </ul>	2008x860x1784mm	1796x485x(675÷725)mm	
<b>CTH C2</b> 	Seguridad Biológica Citostáticos DIN 12980 : 2006 (EN 12469 : 2000)	CTH C2 36	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microprocesador</li> <li>• Ventana abatible con apertura 150°</li> <li>• Luz</li> <li>• Lámpara UV-C</li> <li>• Laterales en acero inox</li> <li>• Toma de Corriente</li> <li>• Grifo de Gas</li> <li>• Grifo de Vacío</li> </ul>	1051x760x2402mm	883x500x685mm	
		CTH C2 48	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión Test DOP/DOS</li> <li>• Encimera acero Inox.</li> <li>• Bandeja recoge líquidoS</li> </ul>	1356x760x2402mm	1188x500x685mm	
		CTH C2 72	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión Test DOP/DOS</li> <li>• Encimera acero Inox.</li> <li>• Bandeja recoge líquidoS</li> </ul>	1966x760x2402mm	1785x500x685mm	

- Agitadores
- Armarios de seguridad
- Autoclaves
- Automatización y robotica
- Balanzas
- Baños
- Cintas-Mantas Calefactoras
- Cabinas Filtración
- Cabinas Flujo Laminar
- Cabinas - Aisladores
- Campanas de gases
- Cámaras climáticas
- Centrifugas
- Congeladores / Conservadores
- Congeladores Bancos de Sangre (Certified 93/42/EEC)
- Cromatografía Columnas HPLC
- Cromatografía Jeringas
- Destiladores
- Equipos punto de Fusión
- Estufas e Incubadores
- Homogeneizadores
- Incubadores de CO2/O2
- Instrumental general
- Liofilizadores
- Mesas de Autopsias
- Mobiliario de laboratorio
- Mortuorios
- Papel de Filtro
- pHmetros
- Pipetas-automáticas-consumibles
- Placas Calefactoras
- Racks/Cajas
- Refrigeración industrial
- Salas blancas
- Termobloques
- Termocicladores
- Termoreguladores
- Termoselladoras



Anatomía  
patológica



Banco  
de sangre



Biobancos



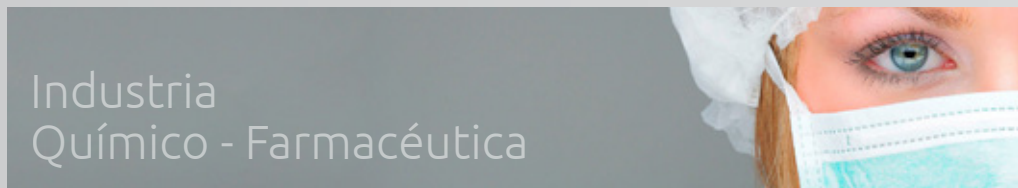
Biología  
celular



Biología  
molecular



Fecundación  
In vitro



Industria  
Químico - Farmacéutica



Salas  
blancas



Seguridad