



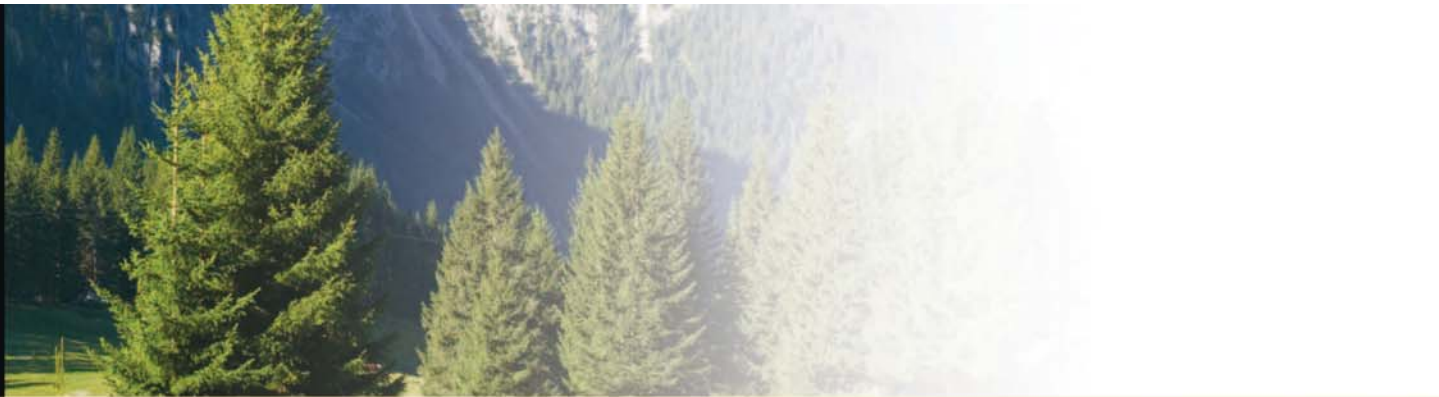
## MSC-Advantage

Cabinas de Seguridad Biológica de Clase II

*Buena para usted,  
buena para el medio ambiente*



controltecnica  
i n s t r u m e n t s



## MSC-Advantage

Obtenga el mejor rendimiento y valor de su clase



### Contención superior

*Concepto exclusivo de flujos de aire que maximiza la seguridad*

### Hipercómodas

*Diseño ergonómico para mayor facilidad de uso*

### Conveniencia añadida

*Multitud de opciones de configuración para disponer de mayor flexibilidad*



*Cabina de seguridad biológica  
MSC-Advantage de 1,2 m sobre mesa  
soporte con regulación eléctrica opcional*

## Mayor seguridad y eficiencia

Hoy en día, los laboratorios se enfrentan a nuevos retos. La seguridad y la fiabilidad siguen siendo de vital importancia y crece la necesidad de mejorar la eficiencia energética, simplificar el uso y reducir el mantenimiento.

Nuestras cabinas de seguridad biológica Thermo Scientific MSC-Advantage de Clase II ofrecen lo mejor del mercado en cuanto a seguridad, ergonomía y eficiencia energética para las aplicaciones más exigentes del laboratorio actual.



controltecnica  
instruments

# MSC

## Advantage

Los productos Thermo Scientific MSC-Advantage gozan del respaldo de nuestra reputación mundial y de nuestro compromiso en ofrecer siempre las cabinas de seguridad biológica más seguras y fiables.

Llevamos décadas a la cabeza del mercado de cabinas de seguridad biológica, con una completa gama de soluciones para el laboratorio y siempre con calidad sin igual y unos servicios de mantenimiento y asistencia de fama mundial.



controltecnica  
instruments



## Diseño ergonómico para facilidad de uso

### Diseño ergonómico que mejora la seguridad

#### Frontal inclinado

La parte frontal de la cabina está inclinada 10° para hacer más cómoda y menos fatigosa la tarea del operador.

#### Nivel de ruido reducido

El nivel de ruido inferior permite al usuario centrarse en el trabajo sin distracciones.

#### Área de trabajo espaciosa

Mayor productividad y seguridad con la amplia superficie de trabajo sin obstrucciones.

#### Cómodo reposabrazos

El reposabrazos está ensamblado por encima de la rejilla de admisión para introducirse mejor en la cabina sin afectar a los flujos de aire de protección.



Nuestros productos MSC-Advantage están probados y certificados de forma independiente y según la normativa EN 12469 para cabinas de seguridad biológica de Clase II por:

- TÜV Nord (Alemania)
- LNE (Francia)
- HPA Porton Down (Reino Unido)

#### Panel de control de datos de funcionamiento de fácil acceso

El amplio panel de control presenta todos los datos de funcionamiento y seguridad, y es visible y accesible cuando se trabaja sentado.

La intuitiva interfaz presenta la lectura constante de las velocidades de los flujos descendente y de entrada de aire, además de indicar el estado global de las condiciones de funcionamiento de la cabina.



## Facilidad de uso para mayor seguridad

Un entorno de trabajo eficiente puede eliminar costosas interrupciones en los procedimientos del laboratorio. Las cabinas Thermo Scientific MSC-Advantage ofrecen funciones de fácil uso que permiten realizar un trabajo óptimo de manera productiva y sin riesgo.

### Diseño de ventana SmartClean™

Para reducir el riesgo de contaminación de las muestras, nuestra ventana de diseño patentado puede bajarse fácilmente para limpiar su superficie interior a fondo. Este diseño exclusivo protege al operador al mantener el flujo de entrada de aire incluso con la ventana bajada.

### Mantenimiento sencillo

El mando del ventilador y la fuente de alimentación se pueden sustituir independientemente del motor de CC para evitar el perjuicio de tener que descontaminar la cabina. Todos los componentes de la cabina, filtros HEPA incluidos, son fácilmente accesibles desde la parte frontal para reparar con rapidez y minimizar las interrupciones del trabajo. El diseño de ventana SmartClean simplifica el acceso al filtro del flujo descendente de aire durante la certificación anual.

### Seguridad excepcional

Toda la cabina incorpora componentes lisos, lo que elimina prácticamente el riesgo de lesiones durante los procedimientos de limpieza, reparación y mantenimiento.

### Descontaminación sin problemas

La luz de la lámpara ultravioleta opcional fácil de usar se puede programar desde 30 minutos hasta 24 horas en incrementos de 30 minutos, para extender la vida útil de la bombilla y ahorrar más energía.

### Fumigación fácil

El accesorio de fumigación validado por HPA y fácil de instalar, permite preparar la cabina para fumigación en cosa de minutos.



#### Contador de horas y lectura de flujos de aire:

Los datos importantes de seguridad y rendimiento se presentan en tiempo real, incluyendo velocidades de flujo de entrada y flujo descendente de aire además de las

#### Factor de rendimiento patentado:

Presenta información en tiempo real del estado global de la cabina, con datos sobre seguridad de funcionamiento y necesidades de mantenimiento

#### Estado de ventana frontal:

La alarma visual y sonora indica si la ventana frontal se encuentra en la posición de trabajo correcta

#### Indicador de velocidad de flujos de aire en funcionamiento:

Las alarmas visuales y sonoras avisan cuando los flujos de aire son seguros o insuficientes

#### Indicador de flujos de aire para ahorro de energía:

Muestra funcionamiento a velocidad reducida cuando la ventana frontal está cerrada

# Bueno para usted, bueno para el medio ambiente

Thermo Scientific MSC-Advantage incluye avances en la tecnología de motores de CC sin escobillas que mejoran sustancialmente la eficiencia energética, la seguridad y la fiabilidad. En 2002 abrimos caminos al comenzar a utilizar motores de CC sin escobillas en nuestras cabinas de seguridad biológica, para emplearlos ahora en toda nuestra gama.

## Motores de CC —

- *reducen los costes energéticos*
- *aumentan la fiabilidad*
- *reducen los costes de acondicionamiento del aire*
- *optimizan la protección del medio ambiente*



*Thermo Scientific ofrece una amplia gama de modelos de cabinas de seguridad biológica de gran eficiencia energética para adaptarse a cualquier aplicación o presupuesto. Para obtener más información sobre la validación independiente de nuestros cálculos de ahorro energético, visite [www.thermo.com/bsc](http://www.thermo.com/bsc).*

## Sistemas de **seguridad** independientes para una **seguridad incomparable**

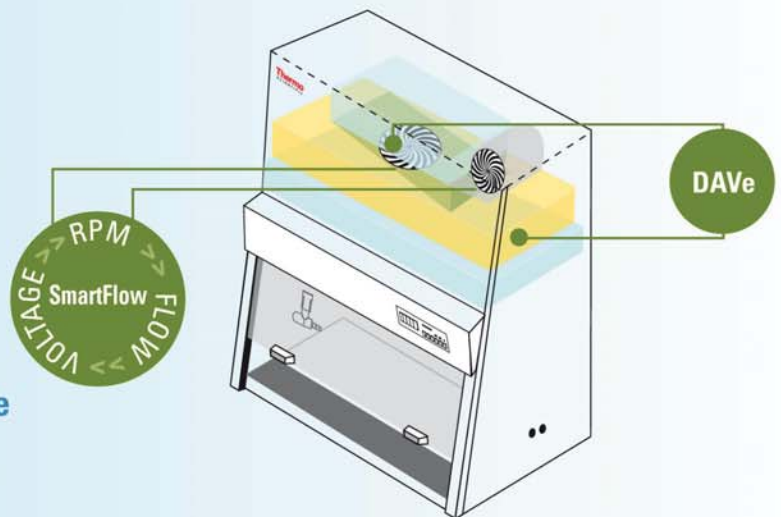
**SmartFlow™** mantiene un entorno de trabajo seguro.

Las cabinas MSC-Advantage emplean un sistema de flujos de aire exclusivo que impulsa la seguridad y la contención a un nivel superior.

Los ventiladores de suministro y extracción de aire independientes compensan de forma automática las velocidades de los flujos descendente y de entrada/extracción de aire para garantizar unas condiciones de trabajo inocuas en todo momento. Nuestros motores de CC inteligentes monitorizan y controlan la velocidad de los ventiladores en tiempo real para mantener la protección del usuario en la apertura de acceso, adaptándose a la progresiva saturación de los filtros y a las fluctuaciones de tensión del suministro eléctrico.

### Verificación digital de flujos de aire (DAVe) valida la protección del producto y del usuario.

Los sensores de presión independientes detectan los cambios de presión en los distribuidores de aire o "plenums" de los flujos descendente y de extracción. En caso de cambios en las condiciones de los flujos de entrada/extracción o descendente que pueden poner en peligro la seguridad, una señal alerta al usuario. Las velocidades de los flujos de aire se muestran en el panel de control a efectos de monitorización y registro.



### El modo **Night-set-back** ahorra energía sin dejar de mantener limpia el área de trabajo.

Al cerrarse la ventana de guillotina frontal, nuestro control inteligente de velocidad reduce automáticamente la velocidad de los ventiladores al 30%, lo que extiende la vida útil de los filtros HEPA y garantiza un entorno de trabajo estéril aun cuando la cabina no se utilice.

Este modo de flujos reducidos consume <math><40\text{ W}</math> (cabina de 1,2 m) para funcionar, lo que equivale a una eficiencia energética un >75% superior en comparación con funciones similares de cabinas de seguridad biológica de otros fabricantes.



Nº referencia	Descripción	Opción instalada de fábrica	Accesorio
---------------	-------------	-----------------------------	-----------

Versiones de países con conectores hembra y macho locales			
51900300	Versión para Suiza	Solicite la versión correspondiente al país apropiado para garantizar que la cabina se envíe con el cable de alimentación y el tomacorriente correctos	x
51900303	Versión para Reino Unido		x
51900306	Versión para Italia		x
51900448	Versión para Francia		x
51900449	Versión para Australia		x
51900481	Versión para Dinamarca		x
51900315	Versión para Filipinas		x
51900771	Versión para Bélgica, Rep. Checa, Eslovaquia y Polonia		x
51900900	Versión para China		x

Opciones de mesa soporte			
50109309	Mesa soporte de altura fija para modelo de 1,2 m; altura de trabajo de 750 mm	Ofrece una cómoda altura de la superficie de trabajo de 750 mm	x
50109311	Mesa soporte de altura fija para modelo de 1,8 m; altura de trabajo de 750 mm		
50109312	Mesa soporte con ajuste manual para modelo de 1,2 m; altura de trabajo de 750 a 950 mm	Ofrece una cómoda altura de la superficie de trabajo de 750 a 950 mm, ajustable en incrementos de 50 mm para trabajar sentado o de pie	x
50109313	Mesa soporte con ajuste manual para modelo de 1,8 m; altura de trabajo de 750 a 950 mm		
50109314	Mesa soporte para modelo de 1,2 m con regulación eléctrica y control remoto por cable, altura de trabajo de 750 a 950 mm (230 V)	Ofrece muchas posibilidades de ajuste para trabajar con una cómoda altura de la superficie de trabajo desde 750 hasta 950 mm	x
50109325	Mesa soporte para modelo de 1,8 m con regulación eléctrica y control remoto por cable, altura de trabajo de 750 a 950 mm (230 V)		
50109977	Ruedas (no utilizables con mesas de regulación eléctrica)	Ofrecen movilidad limitada de la cabina para limpieza. Para utilizar únicamente con mesas soporte de altura fija	x
50051983	Barra apoyapiés de 1,2 m (no utilizable con mesa soporte de regulación eléctrica)	Barra apoyapiés ajustable para postura de pies ergonómica al trabajar sentado	x
50051985	Barra apoyapiés de 1,8 m (no utilizable con mesa soporte de regulación eléctrica)		

Equipo de la cámara			
50073944	Kit de soporte para bolsas intravenosas con 6 ganchos	Incluye la barra y los ganchos para colgar bolsas intravenosas cerca del techo del interior de la cabina	x
50073663	Reposabrazos de acero inoxidable de repuesto (juego de 2)	Proporciona apoyo ergonómico al antebrazo para introducirse mejor en la cabina con menos obstrucción del flujo de aire	x



Apoyapiés (mostrado en mesa soporte de ajuste manual)



Mesa soporte de regulación eléctrica



Mesa soporte de ajuste manual



Superficie de trabajo y reposabrazos de acero inoxidable



Nº referencia

Descripción

Opción  
instalada de fábrica  
Accesorio

Filtro			
51900657	Filtro adicional HEPA en la extracción para todos los modelos, instalado de fábrica	Ofrece extracción con doble filtración HEPA (HEPA H14 con eficacia de filtración del 99,995% del tamaño de partícula de mayor penetración MPPS)	x
50109987	Filtro adicional HEPA en la extracción para cabina de 1,2 m		
50109988	Filtro adicional HEPA en la extracción para cabina de 1,8 m		x
51900658	Filtro adicional de carbón activo en la extracción para todos los modelos, instalado de fábrica	Proporciona extracción con filtro de carbón activo para absorber olores desagradables	x
50109989	Filtro adicional de carbón activo en la extracción para cabina de 1,2 m		
50110305	Filtro adicional de carbón activo en la extracción para cabina de 1,8 m		x

Acopladores de salida de aire			
50109981	Acoplador de conducto directo para salida de aire de cabina 1.2	Diámetro de la conexión: 200 mm Permite conectar la cabina de seguridad biológica a un escape exterior para la extracción de productos químicos tóxicos volátiles o radionúclidos utilizados en la cabina	
50109982	Acoplador de conducto directo para salida de aire de cabina 1.8		x
50109984	Acoplador de tipo dedal para salida de aire de cabina de 1,2 m		
50109985	Acoplador de tipo dedal para salida de aire de cabina de 1,8 m		x

Desinfección			
50114036	Kit de estanqueidad para fumigación	Kit de estanqueidad validado por HPA para preparar la cabina MSC-Advantage para la fumigación	x

Radiación UV			
51900912	Opción de lámpara UV	Ofrece un método de desinfección de la cabina inocuo y sencillo	x
50109994	Opción de lámpara UV, instalada in situ		x

Útiles			
50046015	Válvula de gas combustible para pared lateral, amarilla (se recomienda pedir también la válvula de solenoide 50074905)	Calificada para dispensar gas combustible en el interior de la cámara de la cabina	x
50045959	Válvula de gas incombustible para pared lateral, negra	Calificada para dispensar gas incombustible en el interior de la cámara de la cabina	x
50044678	Válvula de vacío para pared lateral, gris	Calificada para permitir el vacío en el interior de la cámara de la cabina	x
50044679	Válvula de agua para pared lateral, verde	Calificada para dispensar agua en el interior de la cámara de la cabina	x
50059017	Conexión de tubo para ajustarse a través de orificio de acceso de pared lateral, para tubos de diámetro interior de 10-13 mm	Permite dirigir los tubos con facilidad a través del orificio de la pared lateral de la cabina	
50076408	Conexión de tubo para ajustarse a través de orificio de acceso de pared lateral, para tubos de diámetros interior y exterior de 3 y 6 mm, respectivamente		x



Válvulas de servicio  
(gas, agua, vacío)



Acoplador de conducto directo  
para salida de aire



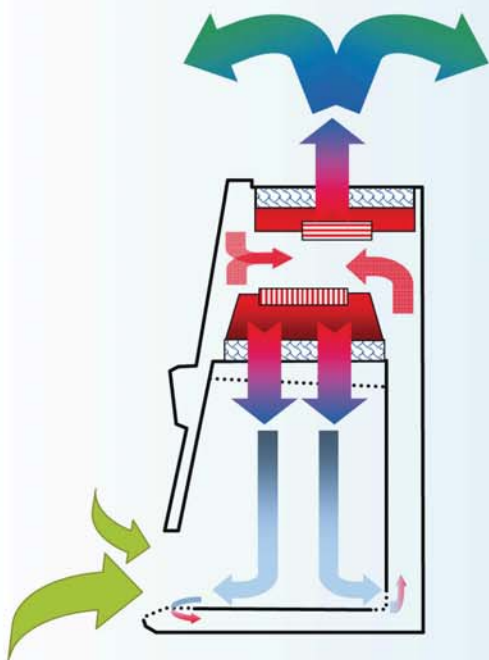
Acoplador de tipo dedal  
para salida de aire



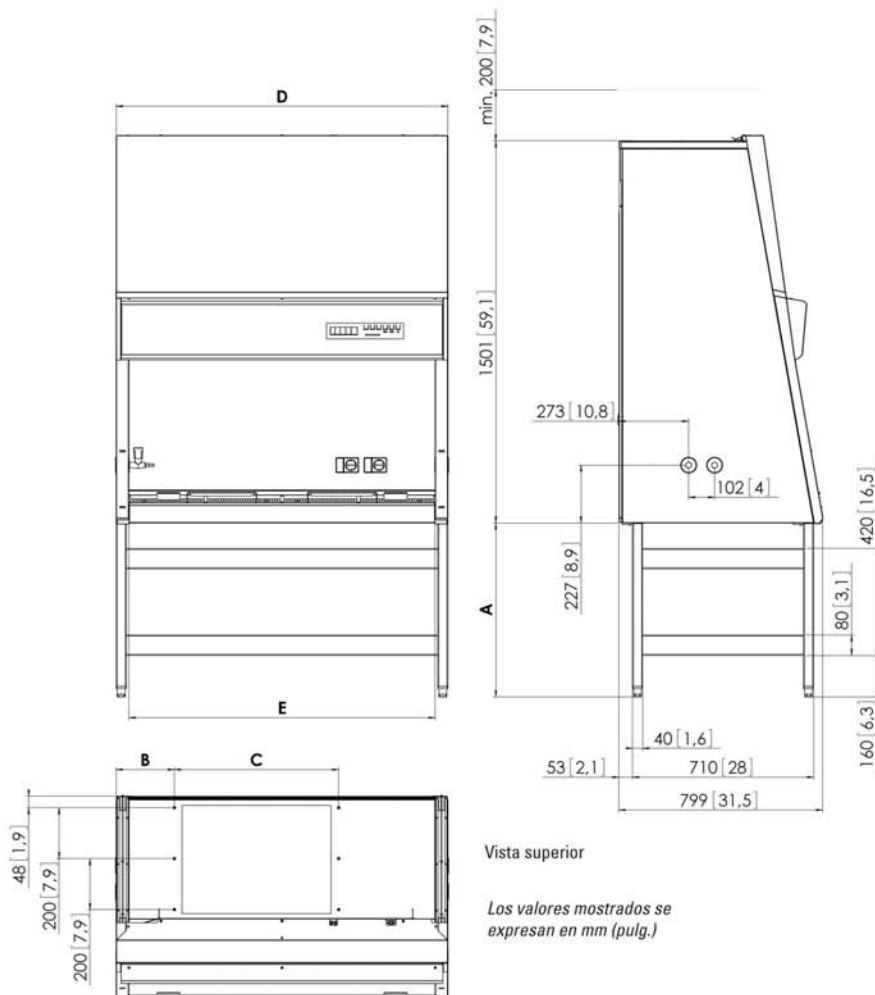
Filtro adicional HEPA en la extracción

## MSC-Advantage: Diseñadas según la norma EN 12469

Las cabinas MSC-Advantage incluyen filtración HEPA con recirculación del aire dentro de la cámara de trabajo y son idóneas para una gran variedad de aplicaciones de cultivo microbiológico y tisular. El aire de salida de las cabinas MSC-Advantage puede evacuarse al exterior del edificio con la opción del acoplador de tipo dedal conectado a un conducto específico o bien del conducto directo acoplado, ofreciendo un entorno de trabajo inocuo cuando se trabaja con cantidades muy pequeñas de productos químicos tóxicos volátiles.



- Clean Air
- Ambient Air
- Potentially Contaminated Air
- HEPA Filter
- Blower



		A			
Altura mínima de mesa soporte	mm	680			
Altura mínima de mesa soporte	pulg.	26.8			
Altura máxima de mesa soporte	mm	880			
Altura máxima de mesa soporte	pulg.	34.7			
		B	C	D	E
MSC-Advantage 1.2	mm	228	644	1300	1200
MSC-Advantage 1.2	pulg.	9.0	25.4	51.2	47.2
MSC-Advantage 1.8	mm	475	951	1900	1800
MSC-Advantage 1.8	pulg.	18.7	37.4	75	70.9

**Atención:** Con válvulas de gas adicionales instaladas en las paredes laterales debe preverse una mayor anchura (dimensión D)

# Información para pedidos

## Thermo Scientific MSC-Advantage Class II Biological Safety Cabinets



### Especificaciones e información para pedidos

Modelo		MSC-Advantage 1.2	MSC-Advantage 1.8
N° cat.		51025411	51025413
<b>Dimensiones</b>			
Dimensiones exteriores AnxAlxPr	mm (pulg.)	1300 x 1550 x 798 (51,2 x 61 x 31,4)	1900 x 1550 x 798 (74,8 x 61 x 31,4)
Dimensiones interiores AnxAlxPr	mm (pulg.)	1200 x 780 x 465 (47,2 x 30,7 x 18,3)	1800 x 780 x 465 (70,9 x 30,7 x 18,3)
Altura de superficie de trabajo (ajustable)	mm (pulg.)	De 750 a 950 (de 30 a 37)	De 750 a 950 (de 30 a 37)
Altura de trabajo de ventana frontal	mm (pulg.)	200 (8)	200 (8)
Altura de abertura máxima de ventana frontal	mm (pulg.)	535 (21)	535 (21)
Dimensiones con embalaje <sup>1</sup> AnxAlxPr	mm (pulg.)	1410 x 1730 x 925 (55,5 x 68,1 x 36,4)	2010 x 1730 x 925 (79,1 x 68,1 x 36,4)
<b>Peso</b>			
Peso neto	kg (lb)	~170 (~375)	~230 (~507)
Peso con embalaje <sup>1</sup>	kg (lb)	~195 (~430)	~265 (~584)
Peso máximo admitido por bandeja de trabajo de una sola pieza	kg (lb)	50 (110)	50 (110)
Peso máximo admitido por bandeja de trabajo dividida	kg (lb)	25 (55), máx. de 50 (110)	25 (55), máx. de 50 (110)
<b>Sistema de ventilación</b>			
Volumen de aire de entrada/extracción	m <sup>3</sup> /h (cf/m)	389 (229)	583 (343)
Volumen de extracción, acoplador de tipo dedal	m <sup>3</sup> /h (cf/m)	505 (297)	758 (446)
<b>Emisión de calor a temperatura ambiente de 25 °C</b>			
Calor disipado normal en modo de funcionamiento (no ventilada)	W (BTU/h)	200 (682)	340 (1160)
Calor disipado con flujos reducidos (sin luces, no ventilada)	W (BTU/h)	40 (136)	70 (239)
<b>Especificaciones de filtros</b>			
Filtro de aire de suministro/extracción		HEPA H14 según EN 1822, eficacia de filtración del 99,995% con el tamaño de partícula de mayor penetración (con pliegues muy cerrados del elemento filtrante)	
Opción de filtro adicional en extracción (AEF)			
<b>Rendimiento</b>			
Certificación		EN 12469: por TÜV-Nord, LNE y HPA	EN 12469: por TÜV-Nord
Nivel de presión acústica	dB (A)	55	59
Iluminancia	lx/ftc	>1200/116	>1500/139
<b>Datos eléctricos</b>			
Tensión	V	230	230
Frecuencia	Hz	50/60	50/60
Consumo de energía, ajuste de funcionamiento <sup>2</sup>	W	200	340
Consumo de energía, modo de flujo reducido	W	40	70
Clase y grado de protección	I / IP	20	20
Medida protectora		Conexión de conductores	
Precauciones individuales en el lado del cliente		Fusible de plomo (respuesta lenta) T 16 A o disyuntor B 16. Debe cumplirse la normativa eléctrica local del país correspondiente, así como las condiciones de conexión pertinentes. Hay que tener en cuenta la legislación nacional relacionada con la ingeniería eléctrica así como las condiciones técnicas de conexión pertinentes.	
<b>Gestión del suministro eléctrico</b>			
Requisitos de alimentación		Alimentación estándar de 230 V, 50/60 Hz. Demanda total, tomacorrientes interiores incluidos: 13-16 A	
Tomas		Las tomas pueden admitir una corriente de hasta 5 A y están protegidas con fusibles T 5 A. Cuando todas se estén utilizando de forma simultánea, no deben superar el máximo de corriente total admisible de 5 A.	
Perturbación radioeléctrica		El circuito está libre de interferencias de acuerdo con la norma EN 55 014	
<b>Características</b>			
Tomas		Una doble, lado derecho	Dos dobles, lados izquierdo y derecho
Orificios de acceso (diámetro de 23 mm)		4 (2 en cada lado)	
Válvulas de servicio		Hasta 4 (instaladas a través de los orificios de acceso)	
Garantía		2 años en piezas y mano de obra	

<sup>1</sup> Las dimensiones y el peso del embalaje de exportación se suministrarán previa petición

<sup>2</sup> Con los filtros limpios, los ventiladores funcionando en el ajuste nominal y la iluminación interior activada