

## Certificación para ambientes estériles SBD

La versión de ambiente estéril del sistema SBD de **HepcoMotion** ha sido diseñada para satisfacer una creciente demanda para entornos y procesos de fabricación en ambientes estériles. Una guía LBG super-suave de recirculación de bolas enjauladas y la transmisión por correa se encuentran dentro de una viga de aluminio anodizado y cubiertas por una tapa de acero inoxidable para proporcionar una protección excelente. La disposición del sellado se mejora aún más mediante la extracción al vacío para minimizar las emisiones de partículas en el ambiente estéril. Todas las piezas externas son de acero inoxidable o aluminio anodizado. Las tapas opcionales para las ranuras en T previenen la introducción de impurezas.



Clase de pureza del aire alcanzada para la unidad SBD30-100		
Velocidad m/s	Aspiración al vacío l/h	Clase de pureza del aire según la normativa ISO 14644-1
0.1m	4000	3
0.25	4000	4
0.5	4000	5
1.0	4000	5
1.5	4000	6
0.25	Sin aspiración al vacío	5

Midiendo el número de partículas transportadas en el aire, es posible evaluar el comportamiento de la emisión de partículas de la versión de ambiente estéril del producto SBD de HEPCO y de esta forma clasificar la unidad basándose en los estándares de pureza del aire existentes según la normativa ISO 14644-1. Se han llevado a cabo pruebas independientes por parte del Instituto Fraunhofer en el centro de pruebas de IPA para equipos de fabricación de semiconductores. Las pruebas se llevaron a cabo en un ambiente estéril ISO Clase 1. Una serie de sondas de muestreo colocadas alrededor de la unidad SBD aspiran aire durante un modo de funcionamiento definido y las muestras de aire son analizadas por un dispositivo de medición de partículas mediante láser. Los valores de emisión de partículas se registran en cada sonda de muestreo durante un período de 100 minutos con un intervalo de medición de 1 minuto. Se lleva a cabo un análisis estadístico de los valores de acuerdo con VDI 2083 Parte 8, permitiendo determinar la idoneidad de la unidad SBD para el uso en ambientes estériles clasificándola de acuerdo con la normativa ISO 14644-1. Los resultados se muestran en la tabla anterior.

Condiciones de medición	
<b>Clasificación de ambiente estéril</b>	ISO 14644-1 Clase 1
<b>Caudal de aire</b>	Vertical unidireccional
<b>Velocidad del caudal de aire</b>	0.45m/s
<b>Temperatura ambiente</b>	22°C ±0,5°C
<b>Humedad relativa</b>	45% ±5%
<b>Dispositivo de medición de partículas mediante láser</b>	PMS - LPSA210
<b>Capacidad de muestreo de aire</b>	28,3 l/min
<b>Tiempo de medición</b>	100 minutos
<b>Intervalo de medición</b>	1 minuto
<b>Aspiración con vacío</b>	4000 l/h
<b>Longitud de carrera SBD</b>	1700 mm
<b>Posición de montaje SBD</b>	Horizontal

La información sobre los parámetros y condiciones de las pruebas se muestra en la tabla de al lado. Fraunhofer ha concedido a la versión de ambiente estéril del SBD de Hepco un certificado de cualificación para verificar que el producto ha sido probado y es adecuado para el uso en ambientes estériles correspondientes a las especificaciones de pureza del aire de acuerdo con la normativa ISO 14644-1; el certificado de cualificación de Fraunhofer se muestra en la página 2.

Para un funcionamiento estéril óptimo, la unidad SBD debería hacerse funcionar con una extracción al vacío de aproximadamente 4000 l/h. Ésta extracción puede variarse según los requisitos de pureza. De todas formas una magnitud de caudal de aspiración demasiado alta puede deformar la banda de tapa de acero inoxidable, impidiéndole el sellado correcto. Según la aplicación, puede ser necesario llevar a cabo una fase de rodaje para estabilizar la generación de partículas inicial. La unidad SBD debería limpiarse externamente utilizando isopropanol y aire puro comprimido ionizante o equivalente antes de la instalación y nuevamente tras la fase de rodaje.



# Fraunhofer

## TESTED<sup>®</sup> DEVICE

Correa de transmisión sellada  
SBD30-100 HepcoMotion  
Nº de informe HE 0607-357

DUPLIKAT

## Certificado de cualificación de IPA

El presente es para certificar que el producto mencionado abajo fabricado por la empresa

### HepcoMotion

Lower Moor Business Park  
Tiverton Way, Tiverton, Devon  
EX16 6TG Inglaterra

ha recibido un sello de cualificación IPA con el número de informe HE 0607-357.

La unidad SBD30-10 sellado accionado por correa accionada a las velocidades y con las descripciones listadas a continuación es adecuada para el uso en ambientes estériles, cumpliendo las especificaciones de pureza del aire correspondientes de acuerdo con la normativa ISO 14644-1.

Velocidad / parámetros	Clase de limpieza del aire según la normativa ISO 14644-1
0,1 m/s con aspiración con vacío	ISO Clase 3
0,5 m/s con aspiración con vacío	ISO Clase 5
1,0 m/s con aspiración con vacío	ISO Clase 5
1,5 m/s con aspiración con vacío	ISO Clase 6
0,25 m/s con aspiración con vacío	ISO Clase 4
0,25 m/s / sin aspiración con vacío	ISO Clase 5
0,25 m/s con aspiración con vacío, con compuesto de sellado Loctite 548	ISO Clase 4

Puede encontrarse información detallada y los parámetros sobre el entorno de pruebas en el informe de pruebas de IPA recopilado por la Sociedad Fraunhofer.

Certificado el 25 de septiembre de 2006.

La validez de este certificado es ilimitada. Para obtener más información, visite nuestra página web en <http://www.ipa-qualification.com>

Stuttgart, Alemania, 25 de septiembre de 2006.

*Udo Sommer*

Firma



**Fraunhofer** Institut  
Produktionstechnik und  
Automatisierung

HepcoMotion<sup>®</sup>  
Edificio Spaces 22@ Calle Pallars, 193,  
ES-08005 Barcelona, España  
Tel: +34 93 607 22 55  
E-mail: info.es@hepcotion.com