

## SBD Cleanroom kwalificatie

De cleanroom versie van **HepcoMotion** SBD is speciaal ontworpen voor toepassing in schone productieprocessen en omgevingen. Een super soepele Hepco LBG monorail voorzien van met kogelkooi uitgeruste kogelomloop met riemaandrijving binnenin een geanodiseerde aluminium balk wordt volledig afgedekt met een roestvrijstalen deksel voor een uitstekende bescherming.

De afgedichte unit is gereed voor koppeling met een vacuümextractievoorziening waardoor de uitstoot van partikeldeeltjes wordt verkleind. Alle uitwendige delen zijn vervaardigd van roestvrijstaal of geanodiseerd aluminium. Optionele T-gleuf deksels voorkomen vuilophoping.



Cleanroom klassering voor SBD30 - 100 unit		
snelheid m/s	vacuüm zuigkracht l/u	Cleanroom klassering volgens 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	zonder vacuüm zuigkracht	5

Via het meten van de hoeveelheid deeltjes in de lucht is het mogelijk om het gedrag van deeltjes te beoordelen van de cleanroom versie van het Hepco SBD product en daardoor de unit te klassificeren gebaseerd op bestaande cleanroom standaarden volgens ISO 14644-1. Onafhankelijke testen zijn gedaan door het Fraunhofer Instituut in het IPA testcentrum voor halfgeleider fabricage materiaal. De testen zijn uitgevoerd in een ISO Klasse 1 cleanroom. Een reeks sondes van de luchtmonsters die rond de eenheid worden geplaatst zuigen lucht in tijdens een bepaalde wijze van werken en de luchtmonsters worden geanalyseerd door een laser meetinstrument voor deeltjes. De waarde van de deeltjes emissie zijn vastgelegd door iedere sonde gedurende een periode van 100 minuten met een meetinterval van 1 minuut. Een statistieke analyse van de waarden is uitgevoerd volgens VDI 2083 deel 8 waardoor de geschiktheid van de SBD unit is bepaald voor gebruik van cleanroom classificatie volgens ISO 14644-1. De resultaten worden getoond in onderstaande tabel.

Meetcondities	
<b>Cleanroom classificatie</b>	ISO 14644-1 Klasse 1
<b>Luchtstroom</b>	Verticaal eenrichting
<b>Snelheid van luchtstroom</b>	0.45m/s
<b>Kamer temperatuur</b>	22°C ±0.5°C
<b>Relatieve vochtigheid</b>	45% ±5%
<b>Laser meetinstrument voor deeltjes</b>	PMS - LPSA210
<b>Capaciteit van luchtmonstering</b>	28.3 l/min
<b>Meet tijd</b>	100 minuten
<b>Meet interval</b>	1 minuut
<b>Vacuüm zuigkracht</b>	4000 l/h
<b>SBD slaglengte</b>	1700 mm
<b>SBD bevestigingspositie</b>	Horizontaal

Details van de testcondities en parameters zijn in de tabel hiernaast weergegeven. Fraunhofer heeft de cleanroom versie van Hepco SBD unit een kwalificatie certificaat toegekend om te bevestigen dat het product is getest en geschikt is voor gebruik in cleanroom toepassingen die corresponderen met luchtzuiverheidspecificaties volgens ISO14644-1. Het Fraunhofer kwalificatie certificaat staat op pagina 2.

Voor optimale zuiverheidsprestaties dient de SBD unit bedient te worden met een vacuümextractie van ca. 4000l/h. Dit kan gevarieerd worden al naar gelang de zuiverheidsvereisten, echter een te hoge zuigkracht kan de roestvaststalen afdekstrip vervormen waardoor het niet correct kan afsluiten. Afhankelijk van de toepassing kan het nodig zijn om een inloop fase uit te voeren om de initiële deeltjes vermenigvuldiging te stabiliseren. De SBD unit dient voor de installatie uitwendig schoon gemaakt te worden door middel van het gebruik van isopropanol en geïoniseerde samengeperste pure lucht of iets vergelijkbaars en nogmaals na de inloop fase.



# Fraunhofer TESTED<sup>®</sup> DEVICE

HepcoMotion  
SBD30-100  
Gesloten Riemaangedreven Unit  
Report No. HE 0607-357

DUPLIKAT

## IPA Qualification Certificate

This is to certify that the product mentioned below manufactured by the company

### HepcoMotion

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

has been awarded an IPA Qualification Seal bearing the report number HE 0607-357.

The SBD30-100 sealed belt drive unit operated at the velocities and descriptions listed below is suitable for use in cleanrooms fulfilling the corresponding air cleanliness specifications in accordance with ISO 14644-1.

Velocity / Parameters	Air Cleanliness Class according to ISO 14644-1
0.1 m/s / with vacuum suction	ISO Class 3
0.5 m/s / with vacuum suction	ISO Class 5
1.0 m/s / with vacuum suction	ISO Class 5
1.5 m/s / with vacuum suction	ISO Class 6
0.25 m/s / with vacuum suction	ISO Class 4
0.25 m/s / without vacuum suction	ISO Class 5
0.25 m/s / with vacuum suction, with sealing compound Loctite 548	ISO Class 4

Detailed information and parameters of the test environment can be found in the IPA Test Report compiled by the Fraunhofer Society.

Certified on 25<sup>th</sup> September 2006.

The duration of the validity of this certificate is unlimited. For further information visit our website at <http://www.ipa-qualification.com>

Stuttgart, Germany, 25<sup>th</sup> September 2006

Signature



**Fraunhofer** Institut  
Produktionstechnik und  
Automatisierung

HepcoMotion<sup>®</sup> Europe  
Doornhoek 3850, 5465 TB Veghel, Nederland  
Tel: +31 (0)492 551290  
Fax: +31 (0)492 528105  
E-mail: [info.nl@hepcotion.com](mailto:info.nl@hepcotion.com)