



**Fraunhofer**

**TESTED<sup>®</sup>  
DEVICE**

HMPtechnologie GmbH  
RTU Septa Sorting Equipment  
**Report No. HM 1204-596**

DUPLIKAT

Qualifizierungs-  
bescheinigung

# Qualifizierungsbescheinigung

**Auftraggeber:** HMPtechnologie GmbH  
Am Eichelgärtchen 36b  
56283 Halsenbach  
Deutschland

**Untersuchte Komponente**

Kategorie: Automatisierungskomponente

Subkategorie: Lineareinheiten

Typenbezeichnung: RTU Septa Sorting Equipment

- Linearmodul EDM 20-100 EL, e.p.s elektropneumatische Systeme GmbH
- Rotationsachse SE 20 E-2-50, e.p.s elektropneumatische Systeme GmbH
- Piezo Linear Feeder PLF, Fehlings Automation GmbH
- Drum Feeder DF, Fehlings Automation GmbH
- Messtaster DTA-1G-1,5-SA-V, Micro-Epsilon Messtechnik GmbH & Co. KG

**Untersuchungsergebnis / Klassifizierung:** (gemäß ISO 14644-1)

- Drum Feeder DF  
Bewegungszyklus: ..... 10/min  
Trommelradius: ..... 155 mm
- Messtaster DTA-1G-1,5-SA-V  
Bewegungszyklus: ..... 1/s  
Druckluftversorgung: ..... 6 bar (reinst)

Das RTU Septa Sorting Equipment ist geeignet, um in Reinräumen der Luftreinheitsklasse 6 eingesetzt zu werden.

## Stichprobenartige Partikelemissionsmessungen (luftgetragen) an repräsentativen Stellen

Versuchsdurchführung: Gemäß VDI 2083 Blatt 9.1

Verwendete Messgeräte: Optische Partikelzähler:  
Typ LasAir II 110 der Firma PMS mit den Messbereichen von  $\geq 0,1 \mu\text{m}$ ,  $\geq 0,2 \mu\text{m}$ ,  $\geq 0,3 \mu\text{m}$ ,  $\geq 0,5 \mu\text{m}$ ,  $\geq 1,0 \mu\text{m}$  und  $\geq 5,0 \mu\text{m}$

Testparameter der Prüfumgebung:

- Reinraum Luftreinheitsklasse (gemäß ISO 14644-1): ..... ISO 1
- Luftströmungsgeschwindigkeit: ..... 0,45 m/s
- Strömungsführung: ..... vertikale laminare Strömung
- Temperatur: .....  $22 \text{ }^\circ\text{C} \pm 0,5 \text{ }^\circ\text{C}$
- Relative Feuchte: .....  $45 \% \pm 5 \%$

Testparameter der Versuchsdurchführung:

- Linearmodul EDM 20-100 EL  
Bewegungszyklus: ..... 1/s  
Verfahrweg: ..... 100 mm
- Rotationsachse SE 20 E-2-50  
Bewegungszyklus: ..... 1/s  
Verfahrwinkel: .....  $90^\circ$
- Piezo Linear Feeder PLF  
Vibrationsfrequenz: ..... 450 Hz  
Schienenlänge: ..... 350 mm

Die für die Qualifizierung verwendeten Messeinrichtungen werden regelmäßig kalibriert und sind auf nationale und internationale Normale rückführbar. Sofern keine nationalen Normale existieren, entspricht das Messverfahren den derzeit gültigen technischen Regeln und Normen. Die für diesen Vorgang angefertigte Dokumentation kann bei Bedarf eingesehen werden.


Die Gültigkeit dieser Bescheinigung beschränkt sich auf das genannte Produkt in unveränderter Form für eine Dauer von 5 Jahren und kann auf [www.tested-device.com](http://www.tested-device.com) überprüft werden.

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik  
und Automatisierung IPA

Abteilung Reinst- und Mikroproduktion

Nobelstraße 12  
70569 Stuttgart  
Deutschland

Stuttgart, 6. Juni 2012  
Ort, Datum

i. A.   
Projektleiter