



**Fraunhofer**

**TESTED<sup>®</sup>  
DEVICE**

J. Schmalz GmbH  
SPB1 40 ED-65 SC050  
**Report No. SC 1405-707**

DUPLIKAT

Qualifizierungs-  
bescheinigung

Partikelemission

# Qualifizierungsbescheinigung

**Auftraggeber:** J. Schmalz GmbH  
Aacher Straße 29  
72293 Glatten  
Deutschland

**Untersuchungsergebnis / Klassifizierung:** (gemäß ISO 14644-1) Der Vakuum-Sauggreifer SPB1 40 ED-65 SC050 ist geeignet, um in Reinnräumen der Luftreinheitsklasse 4 eingesetzt zu werden.

## Untersuchte Komponente

Kategorie: Automatisierungskomponente

Subkategorie: Transfersysteme und Lager

Typenbezeichnung: Vakuum-Sauggreifer SPB1 40 ED-65 SC050  
(Farbe: Grün; Materialcode: ED-65; Artikelnr.: 10.01.06.02455; Materialtyp: Thermoplastisches Elastomer)

## Stichprobenartige Partikelemissionsmessungen (luftgetragen) an repräsentativen Stellen

Standards/Richtlinien: VDI 2083-9.1; ISO 14644-1  
Die angegebenen Normen beziehen sich jeweils auf die zum Zeitpunkt der Untersuchungen gültige Fassung.

Messgeräte: Optische Partikelzähler:  
Lasair II 110 mit den Messbereichen  $\geq 0,1 \mu\text{m}$ ,  $\geq 0,2 \mu\text{m}$ ,  $\geq 0,3 \mu\text{m}$ ,  $\geq 0,5 \mu\text{m}$ ,  $\geq 1,0 \mu\text{m}$  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: .....  $22^\circ\text{C} \pm 0,5^\circ\text{C}$
- Relative Feuchte: .....  $45\% \pm 5\%$

Testparameter der Versuchsdurchführung:

- Betriebsdruck: ..... 6 bar (Reinstdruckluft)
- Zyklen pro Minute: ..... 5
- Zykluszeit: ..... 12 s
- Statischer Unterdruck am Sauger: ..... 0,62 bar

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 Dokumentation kann bei Bedarf eingesehen werden.

Weitere Informationen bezüglich Prüfumgebung und -parameter entnehmen Sie bitte dem Prüfbericht des Fraunhofer IPA.

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik  
und Automatisierung IPA

Abteilung Reinst- und Mikroproduktion

Nobelstraße 12  
70569 Stuttgart  
Deutschland

Stuttgart, 18. Juni 2014

Ort, Datum Erstaussstellung

--

Ort, Datum Aktualisierung

i. A.   
Frank Bürger, Projektleiter Fraunhofer IPA