



**Fraunhofer**

**TESTED<sup>®</sup>  
DEVICE**

isel Germany AG  
ILT-U021WH1-1

**Report No. IS 0903-475**

DUPLIKAT

Qualifizierungs-  
bescheinigung

# Qualifizierungsbescheinigung

**Auftraggeber:** isel Germany AG  
Burgmeister-Ebert-Str. 40  
36124 Eichenzell  
Deutschland

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

Das Transfersystem ILT-U021WH1-1 ist geeignet, um in Reinräumen der Luftreinheitsklasse 5 eingesetzt zu werden.

## Untersuchte Komponente

Kategorie: Automatisierungskomponente  
Subkategorie: Transfersystem  
Typenbezeichnung: ILT-U021WH1-1

## Stichprobenartige Partikelemissionsmessungen (luftgetragen) an repräsentativen Stellen

Versuchsdurchführung: Gemäß VDI 2083 Blatt 9.1  
Verwendete Messgeräte: 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 der Luftreinheitsklasse (gemäß ISO 14644-1): ISO-Klasse 1
- Luftströmungsgeschwindigkeit: 0,45 m/s
- Strömungsführung: vertikale laminare Strömung von oben nach unten
- Temperatur:  $22 \text{ °C} \pm 0,5 \text{ °C}$
- Relative Feuchte:  $45 \% \pm 5 \%$

Testparameter der Versuchsdurchführung:

- Testgewicht: Roboter IWH-BA13S14HDF-1 (Fa. isel)
- Geschwindigkeit:  $v_k = 1000 \text{ inch/s}$
- Beschleunigung:  $a_k = 500 \text{ inch/s}^2$
- Strecke:  $s_k = 2345 \text{ inch}$

DUPLIKAT

DUPLIKAT

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, 4. Mai 2011  
Ort, Datum

i. A.   
Projektleiter