



Fraunhofer

TESTED[®] DEVICE

isel Germany AG
Kugelgewindevorschub LES 6
Report No. IS 1107-563

DUPLIKAT

Qualifizierungs-
bescheinigung

Qualifizierungsbescheinigung

Auftraggeber: isel Germany AG
Bürgermeister-Ebert-Straße 40
36124 Eichenzell
Deutschland

Untersuchte Komponente

Kategorie: Automatisierungskomponente
Subkategorie: Lineareinheiten
Typenbezeichnung: Kugelgewindenvorschub LES 6 (234 624 0129)

Stichprobenartige Partikelemissionsmessungen (luftgetragen) an repräsentativen Stellen

Versuchsdurchführung: Gemäß VDI 2083 Blatt 9.1

Verwendete Messgeräte: Optischer 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 $\geq 5,0 \mu\text{m}$
- Typ Airnet 310 der Firma PMS mit den Messbereichen von $\geq 0,3 \mu\text{m}$, $\geq 0,5 \mu\text{m}$, $\geq 1,0 \mu\text{m}$ und $\geq 5,0 \mu\text{m}$

Testparameter der Prüfumgebung:

- Reinraum Luftreinheitsklasse:ISO-Klasse 1 (gemäß ISO 14644-1)
- Luftströmungsgeschwindigkeit: 0,45 m/s
- Strömungsführung:vertikale laminare Strömung von oben nach unten
- Temperatur: 22 °C \pm 0,5 °C
- Relative Feuchte: 45 % \pm 5 %

Testparameter der Versuchsdurchführung:

- Getestet mit und ohne Gummilippe
- Inkl. Kabel und 1-Achs-Controller (MC 1-20) programmiert
- Lineareinheit LES 6 mit Direktantrieb (Reinraumfett)
 - Länge: 1290 mm
 - Spindelsteigung: 5 mm
- Antrieb: Bürstenloser Servomotor, $v = 200 \text{ mm/s}$
- Positionen der eingebauten Komponenten:
 - Pos. 1: Kugelgewindenvorschub LES 6 (234 625 0129)
 - Pos. 1.1: EC-Servomodul 235 W/48 V, für LES Direktantrieb
.....(396 423 0060)
 - Pos. 2: 1-Achs-Controller MC1-20, DC-Servo bl mit IMD 20, LCD
.....(381 518 0020)
 - Pos 3: Motorleitung universal, M23 9pol. Buchse IP67, l=5,0m
.....(392 760 0500)
 - Pos 4: Encoderleitung, D-Sub15pol. Stift - Buchse 1:1,
.....schleppkettentauglich, l = 5 m (392 740 0500)

Untersuchungsergebnis / Klassifizierung:

(gemäß ISO 14644-1)

Der Kugelgewindenvorschub LES 6 (234 624 0129) mit Gummilippe ist geeignet, um in Reinräumen der Luftreinheitsklasse 7 eingesetzt zu werden.

Der Kugelgewindenvorschub LES 6 (234 624 0129) ohne Gummilippe ist geeignet, um in Reinräumen der Luftreinheitsklasse 5 eingesetzt zu werden.

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 überprüft werden.

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik
und Automatisierung IPA

Abteilung Reinst- und Mikroproduktion

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart
Deutschland

Stuttgart, 2. September 2011
Ort, Datum

i. A. 
Projektleiter