

# Qualifizierungsbescheinigung Certificate of qualification

---

**Hersteller des Prüflings:****Manufacturer of object to be tested:**

FESTO Pte Ltd  
6 Kian Teck Way  
Singapore 628754

**Untersuchte Komponente:****Component tested:**

Kolbenstangenloser Pneumatischer Linearantrieb  
Rodless pneumatic linear drive

**Typenbezeichnung :****Type:**

FESTO DGPL mit Bandabdeckung und Unterdruckabsaugung  
FESTO DGPL with tape covering and vacuum suction implement

**Testparameter Prüfling:****Test parameters of object to be assessed:**

Betrieb der Linearachse mit horizontal montiertem Schlitten ohne Last  
Transport system running with horizontally-mounted device without a load on the system

Betrieb der Linearachse mit vertikal montiertem Schlitten ohne Last  
Transport system running with vertically-mounted device without a load on the system

Betrieb der Linearachse mit horizontal montiertem Schlitten mit Last  
Transport system running with horizontally-mounted device with a load on the system

Betrieb der Linearachse mit vertikal montiertem Schlitten mit Last  
Transport system running with vertically-mounted device with a load on the system

**Art der Untersuchung:****Performed tests:**

Stichprobenartige Partikelemissionsmessungen an repräsentativen Stellen  
Random check measurements of particle emission at representative points

**Untersuchungsergebnis / Klassifizierung:****Test results / classification:**

Prüfling ist für den Einsatz in Reinräumen der Reinheitsklasse 100 (nach US Fed. Standard 209 E) geeignet

The above-mentioned test piece is suitable for use in cleanrooms fulfilling the specifications of Cleanroom Class 100 (according to US Fed. Standard 209 E)



# Qualifizierungsbescheinigung Certificate of qualification

---

## **Zugrundegelegte Standards/Richtlinien:**

### **Standards used for the qualification**

US Federal Standard 209 E

## **Testparameter der Reinraumumgebung:**

### **Test parameters of the cleanroom environment:**

Reinraum der Klasse 1 (nach US Federal Standard 209 E)

Cleanroom Class 1 (according to US Federal Standard 209 E)

Luftströmungsgeschwindigkeit: 0,45 m/s

Air flow velocity: 0.45 m/s

Strömungsführung: vertikale laminare Strömung von oben nach unten (Doppelboden)

Air flow guidance: vertical unidirectional air flow from ceiling to floor (raised floor)

Temperatur: 22°C ± 0,5°C

Temperature: 22°C ± 0.5°C

Relative Feuchte: 45% ± 5%

Relative humidity : 45% ± 5%

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.

The measuring equipment used for the qualification is regularly calibrated and is based on national and international standards. In the case where no national standards exist, the measuring procedure used corresponds with technical regulations and norms valid at the time of the measurement. The documents drawn up for this procedure are available for viewing.

**Ort, Datum:**

**Place, date:**

**Unterschrift Bearbeiter:**

**Signature of person responsible:**

**Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung**

**Abteilung Mikroproduktion**

**Department Cleanroom Manufacturing**

**Nobelstraße 12**

**70569 Stuttgart**

---



**Fraunhofer** Institut  
Produktionstechnik und  
Automatisierung