



Fraunhofer

TESTED[®]
DEVICE

Theta-Z-Tisch M-900K060
Report No. PI 0208-267

DUPLIKAT

Qualifizierungs-
bescheinigung

Certificate of
qualification

Qualifizierungsbescheinigung

Certificate of qualification

Hersteller des Prüflings:
Manufacturer of object to be tested:

Physik Instrumente (PI) GmbH & Co. KG
Auf der Roemerstrasse
76228 Karlsruhe
Deutschland

Untersuchte Komponenten:
Component tested:

Theta-Z-Tisch mit 100 µm Piezo
Theta-Z-Stage with 100 µm Piezo

Typenbezeichnung:
Type:

M-900K060
M-900K060

Testparameter Prüfling:
Test parameters of object to be assessed:

Betrieb des Theta-Z-Tisch mit 100 µm Piezo entsprechend nachfolgendem Messverfahrenprogramm:
- Start in Ladeposition
- Anfahren der Fokusposition mit 6mm/s
- Drehen auf -1,25° mit 1°/s
- Drehen auf +1,25° mit 1°/s
- Drehen auf 0° mit 1°/s
- Zurückfahren zur Ladeposition
Operation of the Theta-Z-Stage with 100 µm Piezo according to the following test program:
- start in loading position
- movement to focus position with 6 mm/s
- rotation to - 1,25° with 1°/s
- rotation to + 1,25° with 1°/s
- rotation to 0° with 1°/s
- back to loading position

Art der Untersuchung:
Performed tests:

Partikelemissionsmessungen (luftgetragen) an repräsentativen Stellen
Measurements of particle emission (airborne) at representative points

Untersuchungsergebnis/Klassifizierung:
Test results/classification:

Prüfling ist für den Einsatz in Reinräumen der Luftreinheitsklasse ISO-Klasse 5 (nach DIN EN ISO 14644-1) geeignet
The above-mentioned test piece is suitable for its use in cleanrooms fulfilling the specifications of ISO Class 5 (according to DIN EN ISO 14644-1)

Zugrundegelegte Standards/Richtlinien:
Standards used for the qualification:

DIN EN ISO 14644-1, US Federal Standard 209E, VDI 2083 Blatt 1
DIN EN ISO 14644-1, US Federal Standard 209E, VDI 2083 Part 1

Testparameter der Reinraumumgebung:
Test parameters of the cleanroom environment:

Reinraum der Luftreinheitsklasse ISO-Klasse 1 (gemäß DIN EN ISO 14644-1)
Cleanroom of Cleanliness Class ISO Class 1 (according to DIN EN ISO 14644-1)

Luftströmungsgeschwindigkeit: 0,45 m/s
Air flow velocity: 0.45 m/s

Strömungsführung: vertikale turbulenzarme Verdrängungsströmung von oben nach unten (Doppelboden)
Airflow guidance: vertical unidirectional airflow 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.

Fraunhofer-Institut
für Produktionstechnik
und Automatisierung IPA

Abteilung Reinst- und Mikroproduktion
Department Cleanroom Manufacturing

Nobelstrasse 12
D-70569 Stuttgart

Stuttgart, 08. August 2002

Ort, Datum
Place, date



i.A.
Unterschrift Bearbeiter
Signature of person responsible



Fraunhofer Institut
Produktionstechnik und
Automatisierung