



Fraunhofer

TESTED[®] DEVICE

eltherm GmbH
ELPH-Cleanroom ID 40 mm
Report No. EL 2211-1363

DUPLIKAT

Qualifizierungs-
bescheinigung

Einzelprodukt
Partikelemission

Auftraggeber

eltherm production GmbH
Ernst-Heinkel-Straße 6-10
57299 Burbach
Deutschland

Untersuchte Komponente

Kategorie: Prozessanlagen
Subkategorie: Heizen und Kühlen
Bezeichnung: ELPH-Cleanroom ID 40mm
(Herstellungsdatum: KW 41 / 2022; Farbe: grau; Seriennummer: JCF0149 34/2022-01)

Stichprobenartige Partikelemissionsmessungen (luftgetragen) an repräsentativen Stellen

Standards/Richtlinien: ISO 14644-1, -14
Die angegebenen Normen beziehen sich generell auf die zum Zeitpunkt der Untersuchungen gültige Fassung.

Messgeräte: Optischer Partikelzähler:
LasAir II 110 und LasAir III 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:..... $22 \text{ °C} \pm 0,5 \text{ °C}$
- Relative Feuchte:..... $45 \% \pm 5 \%$

Testparameter der Versuchsdurchführung:

- Einbaulage:.....horizontal
- Geregelte mittlere Temperatur:..... 180 °C

Untersuchungsergebnis / Klassifizierung

Die Heizmanschette ELPH-Cleanroom ID 40mm ist unter den angegebenen Testparametern geeignet, in Reinräumen der folgenden Luftreinheitsklassen gemäß ISO 14644-1 eingesetzt zu werden:

Testparameter	Luftreinheitsklasse
Aufheizen auf ca. 180 °C	4
Temperatur halten bei ca. 180 °C	2
Abkühlen auf ca. 25 °C	3
Gesamtergebnis	4

Hinweis: Transportschäden, falscher Einbau, Alterungsverhalten, Korrosion, etc. können das Ergebnis beeinflussen.

Die für die Qualifizierung verwendeten Messeinrichtungen werden regelmäßig kalibriert und sind auf nationale und internationale Standards rückführbar. Sofern keine nationalen Standards existieren, entspricht das Messverfahren den derzeit gültigen technischen Regeln und Normen. Die Dokumentation kann bei Bedarf eingesehen werden.

Detaillierte Informationen sowie die Parameter der Prüfumgebung entnehmen Sie bitte dem Prüfbericht des Fraunhofer IPA.