



Fraunhofer

TESTED[®] DEVICE

Memmert GmbH + Co. KG
Wärmeschrank UF 750 plus
Report No. ME 1302-636

DUPLIKAT

Qualifizierungs-
bescheinigung

Qualifizierungsbescheinigung

Auftraggeber: Memmert GmbH + Co. KG
Äußere Rittersbacher Straße 38
91126 Schwabach
Deutschland

Untersuchte Komponente

Kategorie: Prozessanlagen
Subkategorie: Heizen und Kühlen
Typenbezeichnung: Universalwärmeschrank UF 750 plus

Untersuchungsergebnis / Klassifizierung: (gemäß ISO 14644-1)

Bei Betrieb mit Parametersatz 1 ist der Universalwärmeschrank UF 750 plus geeignet, um in Reinräumen der Luftreinheitsklasse 7 eingesetzt zu werden. Bei einer Versorgung des Wärmeschanks mit Luft der Klasse 1 entspricht die Luftqualität im Innenraum der Klasse 7.

Bei Betrieb mit Parametersatz 2 ist der Universalwärmeschrank UF 750 plus geeignet, um in Reinräumen der Luftreinheitsklasse 5 eingesetzt zu werden. Bei einer Versorgung des Wärmeschanks mit Luft der Klasse 1 entspricht die Luftqualität im Innenraum der Klasse 3.

Stichprobenartige Partikelemissionsmessungen (luftgetragen) an repräsentativen Stellen

Versuchsdurchführung: Gemäß VDI 2083 Blatt 9.1, ISO 14644-1
Die angegebenen Normen beziehen sich jeweils auf die zum Zeitpunkt der Untersuchung gültige Fassung.

Messgeräte: Optische 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 (gemäß ISO 14644-1):..... ISO 1
• Luftströmungsgeschwindigkeit: 0,45 m/s
• Strömungsführung: vertikale laminare Strömung
• Temperatur: $22^\circ\text{C} \pm 0,5^\circ\text{C}$
• Relative Feuchte: $45\% \pm 5\%$

Testparameter der Versuchsdurchführung:
Parametersatz 1
• Temperatur: 125°C
• Lüfterdrehzahl: 100 %
Parametersatz 2
• Temperatur: 125°C
• Lüfterdrehzahl: 0 %

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, 14. Februar 2013
Ort, Datum

i. A. 
Projektleiter