



Fraunhofer

TESTED[®] DEVICE

Bosch Rexroth AG
Kettenförderer VF+120
Report No. BO 2501-1585

DUPLIKAT

Qualifizierungs-
bescheinigung

Einzelprodukt
Partikelemission
im Trocken-Reinraum

Auftraggeber	Bosch Rexroth AG Löwentorstraße 74 70376 Stuttgart Deutschland
Untersuchtes Produkt	
Kategorie:	Automatisierungskomponenten
Subkategorie:	Transfersysteme und Lager
Bezeichnung:	Kettenfördersystem VarioFlow plus 120 (Herstellungsdatum: 1/2025; Farbe: Weiß/Grau; Gewicht: ca. 100 kg; Abmessungen: 900 x 1300 x 1300 mm; Artikelnummern: 3842546122, 3842547518, 3842546071)

Stichprobenartige Partikelemissionsmessungen (luftgetragen) an repräsentativen Stellen im Trocken-Reinraum

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 $\geq 0,1\text{ }\mu\text{m}$, $\geq 0,2\text{ }\mu\text{m}$, $\geq 0,3\text{ }\mu\text{m}$, $\geq 0,5\text{ }\mu\text{m}$, $\geq 1,0\text{ }\mu\text{m}$ und $\geq 5,0\text{ }\mu\text{m}$
Testparameter der Prüfumgebung:	- Trocken-Reinraum Luftreinheitsklasse (gemäß ISO 14644-1): ISO 3 - Luftströmungsgeschwindigkeit: $0,1\text{ m/s} \pm 0,05\text{ m/s}$ - Strömungsführung: Verdrängungsströmung - Raumtemperatur: $22\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ - Relative Feuchte/Taupunkt: $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$
Testparameter der Versuchsdurchführung:	- Förderlänge: $l_f = 2300\text{ mm}$ - Förderbreite: $w = 120\text{ mm}$ - Förderhöhe: $h = 850\text{ mm}$ - Systemlänge: $l_s = 2400\text{ mm}$ - Anzahl der Stränge: $n = 1$ - Trägermedium: Kunststoff-Förderkette - Gurtabstand: $l_g = 34,5\text{ mm}$ - Nutzlast: $m = 16\text{ kg}$ - Parameter Satz 1: $v_1 = 5\text{ m/s}$ - Parameter Satz 2: $v_2 = 10\text{ m/s}$ - Parameter Satz 3: $v_3 = 27\text{ m/s}$ - Parameter Satz 4: $v_4 = 60\text{ m/s}$

Untersuchungsergebnis / Klassifizierung	Das Kettenfördersystem VarioFlow plus 120 ist unter den angegebenen Testparametern (Raumtemperatur: $22\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$, Taupunkt: $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$) geeignet, in Trocken-Reinräumen der folgenden Luftreinheitsklassen gemäß ISO 14644-1 eingesetzt zu werden:
---	---

Testparameter	Luftreinheitsklasse
$v_1 = 5\text{ m/min}$; $m = 16\text{ kg}$	4
$v_2 = 10\text{ m/min}$; $m = 16\text{ kg}$	6
$v_3 = 27\text{ m/min}$; $m = 16\text{ kg}$	6
$v_4 = 60\text{ m/min}$; $m = 16\text{ kg}$	6
Gesamtergebnis	6

Hinweis: Transportschäden, falscher Einbau, Ölaustritt, 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.

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA	BO 2501-1585 Report No. Erstausstellung	Stuttgart, 10. Februar 2025 Ort, Datum Erstausstellung
Abteilung Reinst- und Mikroproduktion	-- Report No. Aktualisierung	-- Ort, Datum Aktualisierung
Nobelstraße 12 70569 Stuttgart Deutschland	i. A.  Dr.-Ing. Frank Bürger, Projektleiter Fraunhofer IPA	

Die Gültigkeit dieses Dokuments beschränkt sich auf das genannte Produkt in unveränderter Form ab Erstausstellungsdatum für eine Dauer von 5 Jahren und kann auf www.tested-device.com überprüft werden.