



Fraunhofer

TESTED[®] DEVICE

RENA Technologies
El. 1-fach Endeffektor 300 mm
Report No. RE 2605-1776

DUPLIKAT

Qualifizierungs-
bescheinigung

Einzelprodukt
Partikelemission
im Reinraum
(atmosphärisch)

Auftraggeber	RENA Technologies GmbH Höhenweg 1 78148 Gütenbach Deutschland
Untersuchtes Produkt	
Kategorie:	Automatisierungskomponenten
Subkategorie:	Positioniersysteme
Bezeichnung:	Elektrischer 1-fach Endeffektor 300 mm (Herstellungsdatum: 8/5/2026; Farbe: Aluminium, Grau; Gewicht: 1,1 kg; Seriennummer: 42600268)

Stichprobenartige Partikelemissionsmessungen (luftgetragen) an repräsentativen Stellen im Reinraum unter atmosphärischen Bedingungen	
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:	- Reinraum Luftreinheitsklasse (gemäß ISO 14644-1):.....ISO 1 - Luftströmungsgeschwindigkeit:0,45 m/s - Strömungsführung:.....vertikale laminare Strömung - Raumtemperatur:22 °C $\pm$ 0,5 °C - Relative Feuchte:45 % $\pm$ 5 %
Testparameter der Versuchsdurchführung:	- Zykluszeit:.....t = 20 s - Zyklen pro Minute:n = 3 - Antriebsart:elektrisch - Waferhalterung:4 schwarze Kunststoffclips (um Herunterfallen des Wafers während des Tests zu verhindern)

Untersuchungsergebnis / Klassifizierung	Der Elektrische 1-fach Endeffektor 300 mm ist unter den angegebenen Testparametern (Raumtemperatur: 22 °C $\pm$ 0,5 °C, relative Feuchte: 45 % $\pm$ 5 %) geeignet, in Reinräumen der folgenden Luftreinheitsklasse gemäß ISO 14644-1 eingesetzt zu werden:					
	<table><tr><th>Testparameter</th><th>Luftreinheitsklasse</th></tr><tr><td>Zykluszeit: t = 20 s</td><td rowspan="2">1</td></tr><tr><td>Gesamtergebnis</td></tr></table>	Testparameter	Luftreinheitsklasse	Zykluszeit: t = 20 s	1	Gesamtergebnis
Testparameter	Luftreinheitsklasse					
Zykluszeit: t = 20 s	1					
Gesamtergebnis						
	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.