



Fraunhofer

TESTED[®] DEVICE

TOX Pressotechnik
EXe-K 030.555.300.002
Report No. TO 2211-1362

DUPLIKAT

Qualifizierungs-
bescheinigung

Einzelprodukt
Partikelemission

Auftraggeber

TOX PRESSOTECHNIK GmbH & Co. KG
Riedstraße 4
88250 Weingarten
Deutschland

Untersuchte Komponente

Kategorie: Automatisierungskomponenten
Subkategorie: Lineareinheiten
Bezeichnung: EXe-K 030.555.300.002 ElectricPowerDrive
(Herstellungsdatum: 5/2022; Material: Alu-eloxiert; Seriennummer: 1150775.1)

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:..... $22^\circ\text{C} \pm 0,5^\circ\text{C}$
- Relative Feuchte:..... $45\% \pm 5\%$

Testparameter der Versuchsdurchführung:

- Maximalgeschwindigkeit:..... $v_{\text{max}} = 280 \text{ mm/s}$
- Minimalgeschwindigkeit:..... $v_{\text{min}} = 15 \text{ mm/s}$
- Parametersatz 1:
 - Ausfahrweg mit Maximalgeschwindigkeit:.....250 mm
 - Ausfahrweg mit Minimalgeschwindigkeit:.....17,61 mm
 - Eintauchtiefe in das Elastomer:.....4,80 mm
 - Presskraft:.....6 kN
- Parametersatz 2:
 - Ausfahrweg mit Maximalgeschwindigkeit:.....250 mm
 - Ausfahrweg mit Minimalgeschwindigkeit:.....20,68 mm
 - Eintauchtiefe in das Elastomer:.....7,73 mm
 - Presskraft:.....10 kN
- Parametersatz 3:
 - Ausfahrweg mit Maximalgeschwindigkeit:.....250 mm
 - Ausfahrweg mit Minimalgeschwindigkeit:.....25,61 mm
 - Eintauchtiefe in das Elastomer:.....12,72 mm
 - Presskraft:.....15 kN

Untersuchungsergebnis / Klassifizierung

Der Servoantrieb EXe-K 030.555.300.002 ElectricPowerDrive ist unter den angegebenen Testparametern geeignet, in Reinräumen der folgenden Luftreinheitsklassen gemäß ISO 14644-1 eingesetzt zu werden:

Testparameter	Luftreinheitsklasse
$v_{\text{max}} = 280 \text{ mm/s}$; $v_{\text{min}} = 15 \text{ mm/s}$; Eintauchtiefe in das Elastomer = 4,80 mm; Presskraft = 6 kN	5
$v_{\text{max}} = 280 \text{ mm/s}$; $v_{\text{min}} = 15 \text{ mm/s}$; Eintauchtiefe in das Elastomer = 7,73 mm Presskraft = 10 kN	4
$v_{\text{max}} = 280 \text{ mm/s}$; $v_{\text{min}} = 15 \text{ mm/s}$; Eintauchtiefe in das Elastomer = 12,72 mm Presskraft = 15 kN	5
Gesamtergebnis	5

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.