# Fraunhofer

TESTED®
DEVICE

Schnaithmann Maschinenbau GmbH
Transfersystem BS21
**Report No. SC 2207-1331**

DUPLIKAT

Qualifizierungs-
bescheinigung

Einzelprodukt
**Elektrostatik**
**Widerstand**

Fraunhofer
IPA

Fraunhofer
IPA

# Qualifizierungsbescheinigung · Einzelprodukt

**Auftraggeber**

Schnaithmann Maschinenbau GmbH
Fellbacher Straße 49
73630 Remshalden
Deutschland

**Untersuchte Komponente**

Kategorie: Automatisierungskomponenten

Subkategorie: Transfersysteme und Lager

Bezeichnung: Transfersystem BS21
(Herstellungsdatum: 6/2022; Trägermedium: Flachriemen TT15E18-2123-HC -Charge-TG-schwarz 20 x 1,8; Werkstückträger: Bosch-WT 160 x 160; Seriennummer: 8362592)

**ESD-Untersuchung an repräsentativen Stellen (Widerstand zum erdungsfähigen Punkt und Punkt-zu-Punkt Widerstand)**

Standards/Richtlinien: DIN EN 61340-2-3, -5-1
Die angegebenen Normen beziehen sich generell auf die zum Zeitpunkt der Untersuchungen gültige Fassung.

Messgeräte:

- Datenerfassung:
  - Typ: ..... Metriso 3000
  ..... Wolfgang Warmbier GmbH & Co. KG (Hilzingen)
- Messsonden:
  - Typ: ..... Model 850, ME 2,27 kg, Ø 63,5 mm, DIN IEC 61340-2-3, -4-1
  ..... Wolfgang Warmbier GmbH & Co. KG (Hilzingen)
  - Typ: ..... Model 844 Resistance 2-Point Probe (Micro probe)
  ..... Electro-Tech Systems Inc. (Glenside, USA)
- Gegenelektrode:
  - Material: ..... 2 Edelstahlplatten
  - Größe: ..... 500 mm x 500 mm (± 2 mm)
  - Dicke: ..... 1,2 mm (± 0,1 mm)
- Isolierende Lagerungen:
  - Typ: ..... plane PTFE-Platte mit R > $10^{14}$ Ω
  - Größe: ..... 1.210 mm x 1.200 mm (± 5 mm)
  - Dicke: ..... 5 mm (± 1 mm)

Testparameter der Prüfumgebung:

- Reinraum Luftreinheitsklasse (gemäß ISO 14644-1): ..... ISO 1
- Luftströmungsgeschwindigkeit: ..... 0,45 m/s
- Strömungsführung: ..... vertikale laminare Strömung
- Temperatur: ..... 22 °C ± 0,5 °C
- Relative Feuchte: ..... 45 % ± 5 %

Testparameter der Versuchsdurchführung:

- Gerätestatus: ..... abgeschaltet

Fraunhofer IPA

**Untersuchungsergebnis / Klassifizierung**

Das Transfersystem BS21 wurde in Anlehnung an DIN EN 61340-2-3 hinsichtlich des elektrischen Widerstands zum erdungsfähigen Punkt und des Punkt zu Punkt Widerstands untersucht:

| Widerstände zum erdungsfähigen Punkt ($R_{gp}$) | | |
|---|---|---|
| Messpunkte: Oberflächen | Max. ø-Werte | Grenz-wert |
| produktberührend | 2,5 x $10^6$ | **erfüllt** |
| nicht produktberührend | 1,1 x $10^{12}$ | **n. e.[1)]** |
| **Punkt-zu-Punkt Widerstände ($R_{p-p}$)** | | |
| Messpunktpaarungen: Oberflächen | Max. ø-Werte | Grenz-wert |
| produktberührend – produktberührend | < 1,0 x $10^3$ | **erfüllt** |
| produktberührend – nicht produktberührend | ≥ 1,2 x $10^{12}$ | **n. e.[1)]** |
| nicht produktberührend – nicht produktberührend | ≥ 1,2 x $10^{12}$ | **n. e.[1)]** |

[1)] n.e.: nicht erfüllt

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

Abteilung Reinst- und Mikroproduktion

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart
Deutschland

SC 2207-1331 — Report No. Erstausstellung
Stuttgart, 27. September 2022 — Ort, Datum Erstausstellung

-- — Report No. Aktualisierung
-- — Ort, Datum Aktualisierung

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.

DUPLIKAT