



# Fraunhofer

## TESTED<sup>®</sup> DEVICE

Schnaithmann Maschinenbau GmbH  
Transfersystem BS21

**Report No. SC 2207-1331**

DUPLIKAT

Qualifizierungs-  
bescheinigung

Einzelprodukt  
Elektrostatik  
Aufladeverhalten

## 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)

## Messung des elektrostatischen Aufladeverhaltens im Betrieb bei turbulenzarmer Verdrängungsströmung

Standards/Richtlinien: SEMI E78-0222  
Die angegebenen Normen beziehen sich generell auf die zum Zeitpunkt der Untersuchungen gültige Fassung.

Messgeräte: • Datenerfassung: ..... Influenz-E-Feldmeter EMF58  
..... Eltex-Elektrostatik-GmbH

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: • Länge der Transportstrecke:..... $l_2 = 1440$  mm  
• Breite der Transportstrecke:..... $w_3 = 184$  mm  
• Gesamtbreite:..... $w_4 = 369$  mm  
• Höhe der Transportstrecke:..... $h_2 = 905$  mm  
• Trägermedium: ..... Flachriemen  
.....TT15E18-2123-HC-Charge-TG-schwarz 20 x 1,8  
• Geschwindigkeit:..... $v = 9,61$  m/min (10 m/min Katalogangabe)  
• Antrieb:.....WA10 DRN63M4/ASE1/TH/OL (SEW)  
• Parametersatz:  
– Werkstückträger:.....2x Bosch-WT 160 x 160  
– Werkstückträgermasse:..... $m = 1,2$  kg  
– Anzahl der Antriebe im System:..... $n = 1$   
– Zuladung je Werkstückträger:..... $m_{12} = 1,8$  kg  
– Geschwindigkeit:..... $v_2 = 8,5$  m/min

## Untersuchungsergebnis / Klassifizierung

Das Transfersystem BS21 erfüllt den zulässigen Grenzwert für die Empfindlichkeitsschwelle 2017/18nm nach SEMI E78-0222.

Elektrostatisches Feld			
Elektrostatisches Level		Messergebnis	
Jahr Entwicklungsstufe	Grenzwert [V/cm]	Mittelwert [V/cm]	Max. Einzelmessung [V/cm]
2017 18nm	20	10	40
<b>Grenzwert:</b>		<b>erfüllt</b>	

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

SC 2207-1331  
Report No. Erstaussstellung

Stuttgart, 8. September 2022  
Ort, Datum Erstaussstellung

Abteilung Reinst- und Mikroproduktion

--  
Report No. Aktualisierung

--  
Ort, Datum Aktualisierung

Nobelstraße 12  
70569 Stuttgart  
Deutschland

i. A.   
Dr.-Ing. Frank Bürger, Projektleiter Fraunhofer IPA