



# Fraunhofer

## TESTED<sup>®</sup> DEVICE

Transfersystem IntelliTrack™  
Report No. OR0401-301

DUPLIKAT

Qualifizierungs-  
bescheinigung

Statement of  
Qualification

# Qualifizierungsbescheinigung

## Statement of Qualification

Hersteller des Prüflings:  
*Manufacturer of object to be tested:*

Ortner c.l.s. GmbH  
Königsbrücker Landstrasse 5  
D- 01109 Dresden

Untersuchte Komponente:  
*Component tested:*

Transfersystem  
*conveyor*

Typenbezeichnung:  
*Model number:*

IntelliTrack™  
*IntelliTrack™*

Testparameter Prüfling:  
*Test parameters:*

Betrieb des Transfersystems:  
kontinuierlicher Hin- und Rücktransfer einer SMIF-Box  
Versuchsreihe 1: im Leerlaufbetrieb (200mm SMIF-Box ohne Wafer und Wafer-Carrier)  
Versuchsreihe 2: Belastung durch eine 200mm SMIF-Box mit Wafer-Carrier, bestückt mit 25 Wafern  
Mittlerer Verfahrensweg:  $s = 1,37 \text{ m}$   
Mittlere Verfahrensgeschwindigkeit:  $v = 0,34 \text{ m/s}$   
*Operation of the conveyor in a reverse mode with a SMIF-Box*  
*Test series 1: without wafer-load (200mm SMIF-Box without Carrier and Wafers)*  
*Test series 2: with wafer-load (200mm SMIF-Box with Carrier and 25 Wafers)*  
*Traverse path (average):  $s = 1.37 \text{ m}$*   
*Transfer velocity (average):  $v = 0.34 \text{ m/s}$*

Art der Untersuchung:  
*Performed tests:*

Stichprobenartige Partikelemissionsmessungen (luftgetragen) an repräsentativen Stellen.  
*Random check measurements of particle emission (airborne) at representative points.*

Untersuchungsergebnis/Klassifizierung:  
*Test results/classification:*

Im Leerlaufbetrieb ist das Transfersystem geeignet, um in Reinräumen der Luftreinheitsklasse ISO Klasse 3 gemäß DIN EN ISO 14644-1 eingesetzt zu werden.  
Unter Belastung ist das Transfersystem geeignet, um in Reinräumen der Luftreinheitsklasse ISO Klasse 4 gemäß DIN EN ISO 14644-1 eingesetzt zu werden.  
*Without wafer-load the conveyor is suitable for use in cleanrooms fulfilling the specifications of the Air Cleanliness Class 3 (according to ISO 14644-1).*  
*With wafer-load the conveyor is suitable for use in cleanrooms fulfilling the specifications of the Air Cleanliness Class 4 (according to ISO 14644-1).*

Zugrundegelegte Standards/Richtlinien:  
*Standards used for the qualification:*

VDI 2083 Blatt 1, 4 und 8: DIN EN ISO 14644-1  
*VDI 2083 Blatt 1, 4 und 8: ISO 14644-1*

Testparameter der Reinraumumgebung:  
*Test parameters of the cleanroom environment:*

Reinraum der Luftreinheitsklasse ISO Klasse 1  
(gemäß DIN EN ISO 14644-1)  
Cleanroom of Air Cleanliness Class ISO Class 1  
(according to ISO 14644-1)

Luftströmungsgeschwindigkeit: 0,45 m/s  
*Air flow velocity: 0.45 m/s*

Strömungsführung: vertikale laminare Strömung von oben nach unten (Doppelboden)  
*Air flow guidance: vertical unidirectional air flow from ceiling to floor (raised floor)*

Temperatur:  $22^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$   
*Temperature:  $22^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$*

Relative Feuchte:  $45\% \pm 5\%$   
*Relative humidity :  $45\% \pm 5\%$*

Die für die Qualifizierung verwendeten Messeinrichtungen werden regelmäßig kalibriert und sind auf nationale und internationale Normale rückführbar. Sofern keine nationalen Normale existieren, entspricht das Messverfahren den derzeit gültigen technischen Regeln und Normen. Die für diesen Vorgang angefertigte Dokumentation kann bei Bedarf eingesehen werden.

*The measuring equipment used for the qualification is regularly calibrated and is based on national and international standards. In the case where no national standards exist, the measuring procedure used corresponds with technical regulations and norms valid at the time of the measurement. The documents drawn up for this procedure are available for viewing.*

Fraunhofer-Institut  
für Produktionstechnik  
und Automatisierung IPA

Abteilung Reinst- und Mikroproduktion  
Department Cleanroom Manufacturing

Nobelstrasse 12  
D-70569 Stuttgart

Stuttgart, 12. März 2004

Ort, Datum  
*Place, date*



i.A.  
Unterschrift Bearbeiter  
*Signature of person responsible*



Fraunhofer  
Institut  
Produktionstechnik und  
Automatisierung