



Fraunhofer

TESTED[®] DEVICE

KUKA Deutschland GmbH
KMR iiwa omniMove CR UL
Report No. KU 2206-1325

DUPLIKAT

Qualifizierungs-
bescheinigung

Einzelprodukt
Elektrostatik
Widerstand

Auftraggeber

KUKA Deutschland GmbH
Zugspitzstraße 140
86165 Augsburg
Deutschland

Untersuchte Komponente

Kategorie: Automatisierungskomponenten
Subkategorie: Roboter
Bezeichnung: KMR iiwa omniMove CR UL
(Herstellungsdatum: 7/2019; Artikelnummer: 338483; Seriennummer: 1040513; Gewicht: 434 kg; E-Doc.: 336518;
Montierter Manipulator : LBR iiwa 14 R820 CR; Herstellungsdatum: 5/2017; Artikelnummer: 291253; Seriennummer: 982697; Gewicht: 33 kg)

ESD-Untersuchung an repräsentativen Stellen (Widerstand zum Erdungsfähigen Punkt)

Standards/Richtlinien: ANSI STM4.1:2017; ANSI S20.20-2014
Die angegebenen Normen beziehen sich generell auf die zum Zeitpunkt der Untersuchungen gültige Fassung.

Messgeräte:

- Datenerfassung:
 - Typ: Tera-Ohm-Meter TO-3
..... H.-P. Fischer Elektronik GmbH & Co. KG (Mittenwalde)
- Messsonden:
 - Typ: Model 860, ME 2,5 kg, Ø 63,5 mm, DIN IEC 61340-2-3, -4-1
..... KEINATH Electronic GmbH
 - 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:
 - Material: plane PTFE-Platte mit $R > 10^{14} \Omega$
 - 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: eingeschaltet

Untersuchungsergebnis / Klassifizierung

Der autonome Roboter KMR iiwa omniMove CR UL wurde gemäß ANSI STM4.1:2017 an repräsentativen Stellen auf seinen elektrischen Widerstand untersucht. Die am Prüfling ermittelten Werte für den Widerstand gegen den erdungsfähigen Punkt liegen nicht innerhalb der Grenzen des von der ANSI S20.20-2014 für ESD-Kontrollelemente geforderten Grenzwerts von $1 \times 10^9 \Omega$.

Die am Prüfling ermittelten Punkt-zu-Punkt-Widerstände liegen nicht innerhalb der Grenzen des von der ANSI S20.20-2014 für ESD-Kontrollelemente geforderten Grenzwerts von $1 \times 10^9 \Omega$.

Prüfverfahren	Prüfspannung [V]	Max. Wert [Ω]	Einhaltung des Grenzwerts nach ANSI S20.20-2014
Widerstand zum erdungsfähigen Punkt	10 / 100	$> 1,0 \times 10^9$	nicht erfüllt
Punkt zu Punkt Widerstand	10 / 100	$> 1,0 \times 10^9$	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.