

EcoRail Verfahrachsen

Funktion Mit den Verfahrachsen *EcoRail* können Roboter parallel zur Förderrichtung der Karosserien in der Lackierkabine bewegt werden. Die Verfahrachse *EcoRail* ist eine frei programmierbare, horizontale Bewegungsachse zur Ergänzung von Roboter-Systemen mit einer siebten Achse. Die Verfahrachse *EcoRail* ist zur Aufnahme von Industrierobotern konzipiert und wird eingesetzt in Stationen für:

- Karosserielackierung
- Unterbodenschutz
- Hohlraumkonservierung
- Handhabung
- Nahtabdichten

Die Module, aus denen die Verfahrachsen zusammengesetzt werden, werden in Längen von 1,5 und 2 m gefertigt. Daraus lässt sich entsprechend der Anlagenkonzeption die benötigte Länge der Verfahrachse an die Kabine individuell anpassen.

Abhängig vom Robotertyp, von den Platzverhältnissen und dem Einsatzbereich der Verfahrachse stehen drei nach der Anordnung ihrer Führung unterschiedliche Verfahrachsentypen zur Verfügung:

- *EcoRail V*:
vertikal angeordnete Führungen (Varianten V, VSS)
- *EcoRail H*:
horizontal angeordnete Führungen (Varianten HLL, HL, HS, HSS für Traglasten von 500 - 2500 kg)
- *EcoRail L*:
L-förmig angeordnete Führungen

- Highlights**
- Achsgeschwindigkeit bis zu 1,5 m/s
 - Achsbeschleunigung bis zu 5 m/s² (4 m/s² bei VSS)
 - Positioniergenauigkeit am TCP bis zu 0,5 mm
 - schnelle und kostengünstige Wartung durch:
 - hohe Laufleistung bis zu 150.000 km
 - austauschbare Führungselemente
 - Zentralschmierung
 - spezielle Wechsellvorrichtung zum Austausch der Linearführungswagen auch bei montiertem Roboter
 - kompletter Korrosionsschutz zum Einsatz der Achsen in Bereichen mit aggressiven Medien
 - standardmäßiger Korrosionsschutz aller Führungselemente
 - sehr hohe Laufruhe und Verschleißfestigkeit durch den Einsatz von schrägverzahnten, gehärteten und geschliffenen Ritzeln und Zahnstangenelementen
 - Reparaturstation für *EcoRail V* (nicht VSS) zum Ausschwenken des Roboters aus der Lackierkabine zu Wartungszwecken



EcoRail V
mit
EcoOpener
und *EcoRP*



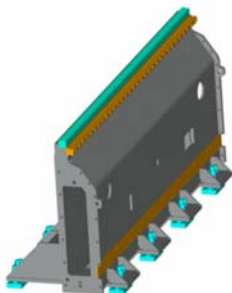
EcoRail L
mit einem
EcoRP



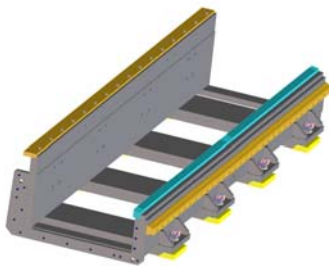
EcoRail HL
mit Robotern
für Nahtab-
dichtung

Technische Daten

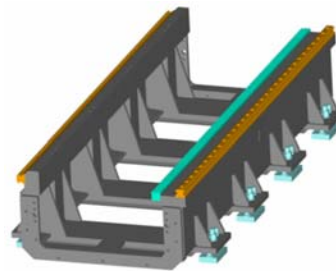
EcoRail V



EcoRail L



EcoRail H



Bezeichnung	Eco Rail V	Eco Rail VSS	Eco Rail L	Eco Rail HLL	Eco Rail HL	Eco Rail HS	Eco Rail HSS
Leistungsdaten							
Geschwindigkeit (m/s)	1,2	1,5	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5
Beschleunigung (m/s ²)	5	4	5	5	5	5	5
max. Nutzhub ²⁾ (mm)	18000 ⁵⁾	10000	18000 ⁵⁾	10500	10500	10500	10500
Traglast (kg)	1600	3500	1600	500	750	1600	2500
Masse Verfahrachse (kg/m)	300	800	250	200	220	250	420
Masse Schlitten mit Antrieb (kg)	350	1200	300	150	200	300	620
Positioniergenauigkeit im TCP (mm)	0,5	1	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5
maximale Achslänge (m)	20 ⁵⁾	12	20 ⁵⁾	12	12	12	12
Lebensdauer Führungen (km)	27000	27000	27000	10000	27000	27000	13000
Lebensdauer Antriebs Elemente (h)	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
Roboter							
Dürr Eco RP6 /Eco Opener D/H	x	---	x	---	---	x	o
Dürr Eco RP7/8 Swing	---	x	---	---	---	---	x
Dürr Eco RS, Kuka KR 6 ⁴⁾	---	---	---	o	o	---	---
Dürr Eco RS, Kuka KR 15 / KR 16 ⁴⁾	---	---	---	x	x	---	---
Dürr Eco RS, Kuka KR 30 ⁴⁾	---	---	---	---	---	x	---
Dürr Eco RS, Kuka KR 125 /KR 150 ⁴⁾ / KR 200 ⁴⁾	---	o	---	---	---	x	o
Dürr Eco RS, Kuka KR 200 - 500 ⁴⁾	---	o	---	---	---	---	o
Einsatzgebiet							
Außenlackierung	x	x	x	---	---	---	---
Innenraumlackierung	x	x	x	---	---	---	x
Nahtabdichten	---	---	---	x	x	x	x
Hohlraumkonservierung	---	---	---	x	x	x	x
schwere Handlingsaufgaben	---	x	---	---	---	x	x
Unterbodenschutz	---	---	---	x	x	x	x
Einbausituation							
horizontal stehend	x	x	x	x	x	x	x
horizontal hängend	---	---	---	---	x	o	---
Sonderausführungen							
begehbare Abdeckung	---	---	x	---	o	o	---
Abdeckband	o	x	---	---	o ³⁾	o ³⁾	o ³⁾
Luftvorhang	o	o	---	o	o	o	---
max. Anzahl Lackierroboter/Achse	3	1	2	1	3	3	1
Zentralschmierung	o	o	o	o	o	o	o
Integration in Lackierkabine	o	x	x	---	---	---	o
mitfahrender Farbwechsler (Anz. Farben)	24F	24F	bis 24F	---	---	---	---
spezielle Anbauadapter f. Roboter	o	o	---	---	---	---	o
Personenschutzschalter	o	o	o	o	o	o	o
Reparaturstation	o	---	---	---	---	---	---

- 1) x = Standard; o = Option; --- = nicht möglich
- 2) abhängig von der Achslänge
- 3) nur bei einem Schlitten/Verfahrweg max. 5m
- 4) andere Roboter auf Anfrage
- 5) größerer Nutzhub/Achslänge auf Anfrage