

cell4_production Fertigungszellen
_Rührreibschweißen effizient automatisiert



KUKA FSW-Applikationsmodul _der modulare Baustein zum Fügen von Nichteisenmetallen

KUKA Friction Stir Welding (FSW-)Applikationsmodule bieten Systemintegratoren und Endkunden maximale Flexibilität beim Fügen von Nichteisenmetallen mit niedriger Schmelztemperatur und Mischverbindungen wie Aluminium mit Stahl. Ideal für anspruchsvolle Werkstoffverbindungen für Zukunftsmärkte wie Elektromobilität. Für Effizienz, in höchster Qualität.

Highlights FSW-Applikationsmodul

- Einsatz von Schwerlastrobotern mit prozessspezifischen Ergänzungen und Erweiterungen in Soft- und Hardware
- Fügen von 1D-, 2D- und komplexen 3D-Nähten
- Geeignet für das wirtschaftliche Fügen von Nichteisenmetallen (Aluminium bis 8 mm)
- Präzise Bahngenauigkeit bis 0,5 mm, erreichbar dank KUKA Bahnkalibrierung
- Großer Arbeitsraum, über Linearachsen erweiterbar
- Niedrige Investitionskosten

KUKA FSW-Applikationsmodul

_maximal flexible Rührreibschweißapplikation
für das Fügen von Nichteisenmetallen

Standardkonfiguration /

| Prozessmerkmal | FSW-Applikationsmodul |
|---------------------------|---|
| Schweißnahtformen | 1D, 2D und 3D |
| Steuerungskonzept | Z-Achse kraftgeregelt X- und Y-Achse positionsgeregelt |
| Schutzbereiche | mehrere Bereiche programmierbar |
| Max. Axial- / Radialkraft | 10 kN / 4,8 kN |
| Empfohlene Werkzeuglänge | 150 mm |
| Prozesskontrolle | KUKA PCD 507 (Option) |

Standardkonfiguration /

| Robotersystem | FSW-Applikationsmodul |
|------------------|------------------------|
| Robotertyp | KR 500 R2830 FORTEC MT |
| Robotersteuerung | KR C4 mit KSS 8.6 |
| Gewicht, ca. | 2.440 kg |

Standardkonfiguration /

| Spindel | FSW-Applikationsmodul |
|------------|---|
| Spindeltyp | FSW 3 – 5 k |
| Sensorik | 3 Scherkraftsensoren für Kraftmessung und -regelung in Z-Richtung |

**Je nach Anforderung an die Rührreibschweißapplikation
können verschiedene Optionspakete gewählt werden:**

- PCD 507 und HMI Advanced:
 - 100 % Prozesskontrolle und Dokumentation mit Anzeige am neuen HMI Advanced
- 6D-Sensor
 - Zusätzliche Prozessdaten durch Messung der Prozesskräfte und -momente in drei Richtungen
- KR C4 Controller extended
 - Kompakter Steuerschrank für die Anbindung von zusätzlichen Positionier- und Linearachsen
- Tooling Kit »Rotierende Schulter« (Pin und Schulter)
 - Werkzeug mit einstellbarer Schweißspinlänge für unterschiedliche BT-Stärken
- Tooling Kit »Stationäre Schulter« (Pin und Schulter)
 - Werkzeug mit stehender Schulter und rotierendem Pin (geringerer Wärmeeintrag, geringere Gratbildung)
- KUKA Connectivity Box
 - Fernzugriff zum KUKA Remote Service und zum Datenaustausch mit Cloudsystemen
- Sicherheits-SPS
 - Zum Aufbau von einfachen Zellen mit Nothalt und Türverriegelung (F&E-Zellen)
- Kundenspezifische Ausführungen auf Anfrage

Zielapplikationen

- Batteriegehäuse für EV und HEV
- Gehäuse für Leistungselektronik und Wärmeaustauscher
- Kühlsysteme für Leistungselektronik
- Gehäuse für Smartphones, Tablets und Bedienpanels

Features

- Integrierte FSW-Spindel für kraftgeregeltten FSW-Prozess
- Besserer Bedienkomfort mit neuer HMI am smartPAD und HMI Advanced
- 100 % Prozesskontrolle durch KUKA PCD 507



Grundkomponenten des FSW-Applikationsmoduls

- Schlauchpaket für FSW 3 Spindel
- Roboter KR 500 R2830 FORTEC MT
- FSW 3 Spindel
- KR C4 Controller
- KUKA smartPAD
- FSW-Technologieschrank mit Hydraulik- und Pneumatikkomponenten
- Spindelkühlung

www.kuka.com/contacts

Angaben zur Beschaffenheit und Verwendbarkeit der Produkte stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar, sondern dienen lediglich Informationszwecken. Maßgeblich für den Umfang unserer Lieferungen ist der jeweilige Vertragsgegenstand. Technische Daten und Abbildungen sind unverbindlich in Hinblick auf Lieferungen. Änderungen vorbehalten. © 2020 KUKA

