



QIROX Grinding Solutions

Individuelle Lösungen für das automatisierte Schleifen

CLOOS

Weld your way.

www.cloos.de



... in allen
Branchen!

Maximale Effizienz Seite 4

QIROX-Roboter
QRC-30/45/60-PL Seite 6

FerRobotics Seite 8

Beispielanwendung Seite 10



Sensitive Robotik-Elemente treffen auf Hightech-Automation

Prozessoptimierung mit individuellen Lösungen für das automatisierte Schleifen

Die Nachfrage nach hochkomplexen, verketteten Fertigungssystemen steigt stetig. Lösungen für die automatisierte Schweißtechnik werden immer öfter mit vor- und nachgelagerten Prozessen wie Schleifen in eine Fertigungslinie integriert. In Kombination mit den sensitiven Robotik-Elementen von FerRobotics bietet der QIRX-Roboter QRC-30/45/60-PL von CLOOS vielfältige Möglichkeiten für unterschiedliche Anwendungsbereiche. Während CLOOS das Know-how im Bereich Roboter- und Anlagenbau in die gemeinsamen Projekte einbringt, steuert FerRobotics die technologische Expertise für die Schleifapplikationen mit patentierter Kraft-/Kontaktintelligenz bei.

Profitieren auch Sie von individuellen Lösungen für das automatisierte Schleifen: Schließen Sie Automatisierungslücken und erhöhen Sie die Effizienz Ihrer Fertigungsprozesse!

- Optimieren Sie Ihre Prozesse mit individuellen Lösungen für das automatisierte Schleifen.
- Nutzen Sie die vielfältigen Anwendungsbereiche des QIROX-Roboters QRC-30/45/60-PL.
- Wählen Sie zwischen verschiedenen End-of-arm-Tools für Ihre spezielle Aufgabenstellung.



Automatisiertes Schleifen und Polieren:

Maximale Effizienz für Ihre Fertigungsprozesse

Neben der Schweißtechnik zählen das Schleifen und Polieren zu den Schlüsselbearbeitungen in zahlreichen Industrien und Branchen. Dabei sind die Anwendungen extrem vielfältig. Nutzen auch Sie unsere Lösungen für das automatisierte Schleifen und Polieren. Die Roboter bieten eine gleichbleibend hohe Qualität – selbst im 24/7-Betrieb. Profitieren Sie zudem von verkürzten Taktzeiten, minimierten Kosten und einer erhöhten Produktivität.

Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Höchste Präzision durch den Robotereinsatz
- Dauerhaft hochwertige Ergebnisse mit gleichbleibend hoher Qualität
- Effiziente Fertigung durch beschleunigte Schleif- und Polierprozesse
- Kostenreduzierung aufgrund des minimierten Schleifmittelverbrauch
- Entlastung der Mitarbeiter durch verbessertes Arbeitsumfeld



Schleifen – der perfekte Schliff

Wählen Sie aus der Vielzahl an maßgeschneiderten Schleiflösungen, die mit zuverlässiger Kraftkontrolle und dem nötigen Feingefühl eine optimale Oberflächengüte erreichen. Die konstante Kontaktkraft verringert den Schleifmittelverbrauch und reduziert den Reinigungsaufwand durch die integrierte Absaugung spürbar. Die innovativen Schleifsysteme eignen sich für Oberflächenbearbeitungen nahezu aller Materialien.

Einsatzgebiete: Unter anderem Nachbearbeitung von Sichtnähten, Fertigung von Kabinen, Automatengehäusen, Blechbaugruppen, Bauteilen für Schienenfahrzeuge und Automotive

Polieren – die perfekte Oberfläche

Ein Poliervorgang ist immer auf ein möglichst perfektes Oberflächen-Finish ausgerichtet - einerseits um optischen Ansprüchen zu genügen, andererseits aber auch aufgrund technischer Erfordernisse. Mit einer großen Auswahl an prozessoptimierten Polier-Komfortlösungen erreichen Sie problemlos optimale Ergebnisse.

Einsatzgebiete: Unter anderem Bauteiloptimierung für nachgelagerte Fertigungsprozesse wie Lackierung und Beschichtung

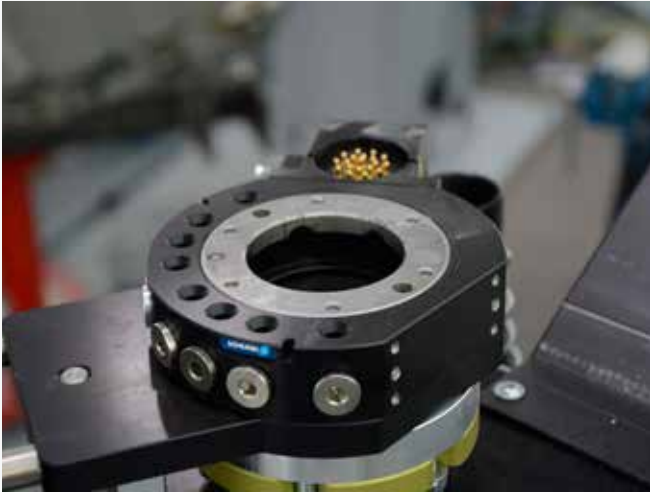


QIROX-Roboter QRC-30/45/60-PL

Mehr als Schweißen

Egal ob Laser- oder Laser-Hybrid-Schweißen, Handling- oder Schleifaufgaben – der QIROX-Roboter QRC-30/45/60-PL ist ein wahres Allround-Talent mit einer hohen Tragkraft für ein vielfältiges Einsatzspektrum. Das optionale Wechselwerkzeug ermöglicht die flexible Anwendung unterschiedlicher Arbeitsprozesse mit einem Roboter. Der QRC-30/45/60-PL zeichnet sich durch eine hohe Dynamik bei geringem Gewicht und ein schlankes Produktdesign aus. Zudem überzeugt der Roboter durch eine große Reichweite bei einer geringen Stellfläche. Profitieren auch Sie von der Wiederholgenauigkeit, den hohen Standzeiten und langen Wartungsintervallen. Durch die modulare Bauweise realisieren wir maßgeschneiderte Lösungen für Sie. Erweiterungen und Umbau sind jederzeit möglich.

- **Vielfältige Einsatzmöglichkeiten:** Laserschweißen, Laser-Hybrid-Schweißen, Handling, Schleifen, etc.
- **Flexible Anwendung:** Mehrere Arbeitsprozesse mit einem Roboter
- **Hohe Dynamik:** Moderne Werkstoffe für reduziertes Gewicht und schlankes Produktdesign mit ergonomischen Formen



Werkzeugwechselsystem

Kombinieren Sie unterschiedliche Technologien!

Mit dem Werkzeugwechselsystem können Sie verschiedene Schleifapplikationen an einem Roboter einsetzen.

- Kombination von unterschiedlichen Prozessen und Verfahren
- Einsatz verschiedener Schleifapplikationen



Schleifmedien-Wechselstation

Schnell, einfach und automatisch

Mit der Schleifmedien-Wechselstation können Sie unterschiedliche Schleifmedien schnell, einfach und automatisch wechseln. Der Schleifmedienwechsel wird über einen Sensor kontrolliert. Eine Sensorabfrage überwacht den Füllstand der Magazine.

- Automatischer Wechsel unterschiedlicher Schleifmedien
- Sensorabfrage zur Füllstandüberwachung der Magazine
- Sensorkontrolle Schleifmedienwechsel

Schleifapplikationen mit patentierter Kraft-/Kontaktintelligenz

Sensitive End-Effektoren für das automatisierte Schleifen

FerRobotics ist weltweit führend in der Entwicklung und dem Vertrieb von sensitiven Robotik-Elementen (End-of-arm Tools / End-Effektoren), die Roboter und Cobots mit Kontaktintelligenz ausstatten. Die sensitiven Robotik-Elemente verleihen Robotern Gefühl und sorgen so für effizientere, schönere und wertvollere Produktionsergebnisse.



Active Contact Flange – ACF

Multifunktionales End-of-arm Tool für jeden Industrieroboter

Der Active Contact Flange ist der Samthandschuh, der jedem Roboter wie angegossen passt. Mit dem ACF ausgestattet, können Roboter autonom und zuverlässig ihre Kraft dosieren, sodass sie selbst den Ansprüchen komplexer Werkstücke gerecht werden. Der ACF bündelt sämtliche Stärken der Active Compliant Technology und macht daraus ein universell einsetzbares Add-on. Er automatisiert kontaktsensitive Tätigkeiten und toleranzbehaftete Applikationen einfach, sicher und wirtschaftlich und steigert damit die Wettbewerbsfähigkeit unserer Kunden.



- **Oberflächenbearbeitung:** Schleifen, Polieren, Reinigen, Laminieren, Entlacken, Bürsten, Entgraten, Bügeln, ...
- **Alle Materialien:** Stahl, Aluminium, Titan, Magnesium, Carbon, Kunststoff, Holz, Keramik, Kokosfasern, Stein, ...
- **Kontaktsensitives Handling:** Ablegen, Einlegen, Kleben, Fügen, Verpacken, Qualitätskontrolle, Drücken, Komponententests, Montieren, ...


FERROBOTICS
perfect feeling



CLOOS Grind Control Interface GCI 1.0

Ihre Mensch-Maschine-Schnittstelle zur CLOOS-Roboteranlage

- Einfache und intuitive Steuerung von Anpresskraft, Drehzahl und Vorschub
- Darstellung mit Soll-/Istwerten
- Umfangreiche Diagnosemöglichkeiten
- Webinterface zur Schleifsteuerung
- Optional: Zusätzliches Mobil-Panel zur Visualisierung bei Programmierarbeiten



Active Angular Kit

Integrierte Winkelschleiflösung für automatisierte Oberflächenbearbeitung

Als integrierte Schleiflösung zur Nachbearbeitung von Schweißnähten garantiert der Active Angular Kit eine deutliche Produktivitätssteigerung. Das exakt aufeinander abgestimmte Systempaket kombiniert die Active Compliant Technology mit einem roboterkompatiblen Winkelschleifer. Industrielle Schleifprozesse können damit automatisiert werden; Rotationsgeschwindigkeit, Anpresskraft und Vorschub lassen sich gleichzeitig individuell steuern. Der kompakt und leicht gebaute AAK bietet höchste Prozessqualität. Im Vergleich zu handelsüblichen Geräten wird mit diesem höchst belastbaren, industrietauglichen Schleifgerät die Leistung auch bei Dauernutzung verdoppelt.

- Schweißnähte schleifen/entfernen
- Entgraten
- Für kleine Werkstücke
- Für große Flächen
- Für hohen Materialabtrag

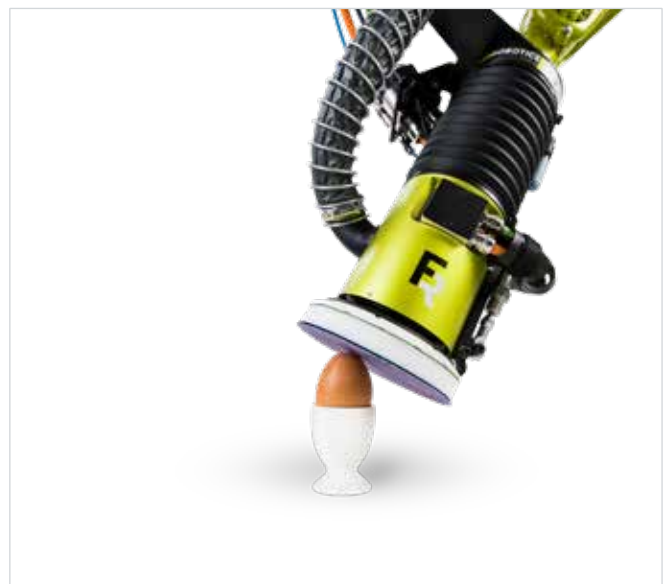


Active Orbital Kit – AOK

Integrierte Exzentrerschleiflösung für automatisierte Oberflächenbearbeitung

Der Active Orbital Kit ist ein intelligentes Systempaket, das die Active Compliant Technology mit einem speziell entwickelten Exzentrerschleifer kombiniert. Dieser wurde so designed, dass die strukturfreie Oberflächenbearbeitung sämtlicher Materialien robotertauglich wird. Damit automatisiert diese integrierte, sofort einsetzbare Komplettlösung den industriellen Schleifprozess. Sämtliche Prozessparameter, von der Rotationsgeschwindigkeit über die Anpresskraft bis zum Vorschub sind individuell steuerbar. Der AOK ist kompakt und leicht gebaut. Das enorm belastbare Schleifgerät ist industrietauglich ausgeführt und liefert die doppelte Leistung handelsüblicher Geräte – 24 Stunden täglich, 7 Tage die Woche.

- Schleifen
- Nassschleifen
- Polieren
- Kleine Flächen / Spot-Repair
- Große Flächen



Automatisiertes Grob- und Feinschleifen geschweißter Bauteile



Kohl & Sohn GmbH

- Bauteil: Batteriehauben
- Branche: Industriefahrzeuge

Highlights:

- **Active Orbital Kit – AOK:** Integrierte Exzentrerschleiflösung für automatisierte Oberflächenbearbeitung
- **Active Angular Kit – AAK:** Integrierte Winkelschleiflösung für automatisierte Oberflächenbearbeitung
- **Werkzeugwechselsystem:** Kombination verschiedener Schleifapplikationen an einem Roboter
- **Schleifmedien-Wechselstation:** Automatischer Wechsel unterschiedlicher Schleifmedien
- **CLOOS Grind Control Interface GCI 1.0:** Optimale Mensch-Maschine-Schnittstelle zur CLOOS-Roboteranlage

Die Kohl & Sohn GmbH ist auf die Fertigung von größeren Umformteilen und komplexen Schweißbaugruppen aus Stahl, Edelstahl und Aluminium spezialisiert. Bei der Fertigung von Batteriehauben für Flurförderfahrzeuge setzt das Unternehmen auf Automatisierungslösungen von CLOOS. Nach dem automatisierten Schweißprozess werden die Bauteile auf einer 2-Stationen-Anlage grob- und feingeschleift. Durch den Umstieg auf das automatisierte Schleifen profitiert Kohl & Sohn insbesondere von der zuverlässigen und reproduzierbaren Qualität. Der Roboter ist mit einem Werkzeugwechselsystem für maximale Flexibilität ausgestattet. So können je nach Anwendungsfall verschiedene Schleifapplikationen eingesetzt werden. Die Schleifmedien werden in einer Wechselstation schnell, einfach und automatisch ausgetauscht. Das CLOOS Grind Control Interface GCI 1.0 ermöglicht einfache und intuitive Steuerung von Anpresskraft, Drehzahl und Vorschub sowie umfangreiche Diagnosemöglichkeiten.

Der Weg...



Beratung

Mit unserem umfassenden „Pre-Service“ betreuen wir Ihr Projekt von Anfang an und übertragen unsere ganzheitliche Prozesskompetenz auf Ihr Bauteil.



Planung

Gemeinsam erarbeiten wir einen Lösungsvorschlag, der optimal auf Ihre individuellen Anforderungen abgestimmt ist.



Konstruktion

Durch den modularen Aufbau unserer Produktserien entwickeln wir für Sie maßgefertigte Lösungen, die jeder Produktionsanforderung gerecht werden.



Fertigung

Die Schweißgeräte- und Robotertechnologie ist unsere Stärke – mit eingebauter Kernkompetenz: der Lichtbogen.



Inbetriebnahme

Unsere Spezialisten führen die Installation Schritt für Schritt in Ihrer Werkshalle durch und prüfen Ihre Anlage auf einwandfreie Funktionalität.



Training

In unserem modernen Trainingszentrum schulen wir Ihre Mitarbeiter und Servicetechniker praxisnah für die Programmierung, Handhabung und Wartung



Service

Unser Kompetenzteam berät Sie bei allen Erweiterungen, Modifizierungen und Überholungen Ihrer bestehenden Roboter- und Schweißsysteme.

... zu Ihrem Erfolg.

Weltweit



Carl Cloos Schweißtechnik GmbH
Hauptverwaltung: Carl-Cloos-Straße 1
Zentrallager: Carl-Cloos-Straße 6
35708 Haiger
GERMANY

Telefon +49 (0)2773 85-0
Telefax +49 (0)2773 85-275
E-Mail info@cloos.de
www.cloos.de

CLOOS

Weld your way.