



## QIROX Grinding Solutions

Soluzioni personalizzate per la finitura automatizzata

**CLOOS**

Weld your way.

[www.cloos.de](http://www.cloos.de)



... in tutti  
i settori!

Massima efficienza Pag. 4

Robot QIROX  
QRC-30/45/60-PL Pag. 6

FerRobotics Pag. 8

Esempio di applicazione Pag. 10



## Gli elementi sensitivi in robotica incontrano l'automazione high-tech

### Ottimizzazione dei processi con soluzioni personalizzate per la finitura automatizzata

La richiesta di sistemi di produzione ad elevata complessità e interconnessi è in costante aumento. In una linea di produzione, sempre più spesso, le soluzioni di saldatura automatizzata vengono integrate con dei processi a monte e a valle, come la finitura. Con l'integrazione degli elementi sensitivi in robotica di FerRobotics, il robot QIROX QRC-30/45/60-PL di CLOOS offre un'ampia gamma di opzioni per svariate applicazioni. La CLOOS contribuisce ai progetti comuni con il suo know-how di robotica e ingegneria dei sistemi, mentre FerRobotics apporta le sue competenze tecnologiche nel campo delle applicazioni di finitura con intelligenza forza/contatto brevettata. Anche voi potete ora beneficiare di soluzioni personalizzate per la finitura automatizzata: Perfezionate i vostri sistemi di automazione per massimizzare l'efficienza dei processi produttivi!

- Ottimizzate i propri processi con soluzioni personalizzate per la finitura automatizzata.
- Sfruttate gli svariati campi d'impiego del robot QIROX QRC-30/45/60-PL.
- Scegliete tra le nostre svariate soluzioni end-of-arm tool disponibili quella giusta per le vostre esigenze specifiche.



Finitura e lucidatura automatizzata:

## Massima efficienza per i vostri processi produttivi

In numerosi settori e campi industriali, oltre alla saldatura, la finitura e la lucidatura costituiscono processi di lavorazione essenziali. Le applicazioni possono essere le più svariate. Anche voi potete ora approfittare delle nostre soluzioni per la finitura e la lucidatura automatizzate. I robot offrono una qualità elevata e costante, anche nel funzionamento 24 ore su 24, 7 giorni su 7. Beneficiate inoltre della riduzione dei tempi di ciclo, di costi ridotti al minimo e della maggiore produttività.

### Panoramica dei vantaggi:

- Massima precisione con l'impiego di robot
- Risultati eccellenti e mantenuti nel tempo uniti ad una qualità elevata e costante
- Produzione efficiente grazie a processi di finitura e lucidatura più rapidi
- Contenimento dei costi grazie al consumo di materiale abrasivo ridotto al minimo
- Mansioni meno gravose per il personale grazie ad un migliore ambiente di lavoro



## **Sbavatura – la finitura perfetta**

Scegliete tra una vasta gamma di soluzioni di sbavatura personalizzate che, grazie ad un controllo affidabile della forza ed un livello adeguato di sensibilità, consentono di ottenere una qualità ottimale della superficie. La forza di contatto costante riduce il consumo di materiale abrasivo e, grazie al sistema di aspirazione integrato, alleggerisce sensibilmente le attività di pulizia. Gli innovativi sistemi di sbavatura sono adatti per la lavorazione delle superfici di quasi tutti i materiali. Campi di applicazione: Rilavorazione di saldature a vista, produzione di cabine, alloggiamenti di macchine, componenti in lamiera, componenti per veicoli ferroviari e per industria automobilistica e molti altri

## **Lucidatura – la superficie perfetta**

Un processo di lucidatura è sempre finalizzato al raggiungimento di una finitura superficiale più perfetta possibile, sia per soddisfare i requisiti visivi che per le esigenze tecniche. Grazie ad un'ampia gamma di soluzioni pratiche di lucidatura e ottimizzate per il processo, potrete ottenere facilmente dei risultati ottimali. Campi di applicazione: Ottimizzazione dei componenti per i processi produttivi successivi, come la verniciatura e il rivestimento, e molti altri

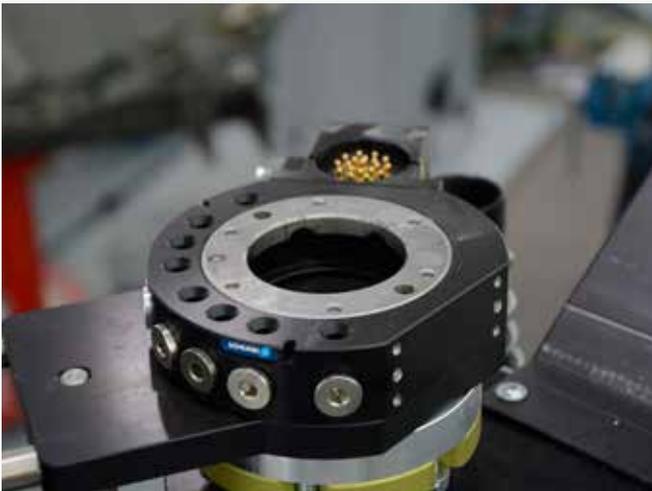


## Robot QIROX QRC-30/45/60-PL

### Oltre la saldatura

Che si tratti di saldatura laser o di saldatura con i processi laser ibridi, di manipolazione o di finitura, il robot QIROX QRC-30/45/60-PL è un vero jolly a tutto tondo con un'elevata capacità di carico adatto per un'ampia gamma di applicazioni. Il cambio utensile optional permette di utilizzare svariati processi di lavoro differenti con il medesimo robot. Il QRC-30/45/60-PL è in grado di unire una dinamica migliorata ad un peso ridotto ed un design snello. Inoltre, questo robot si distingue per un ampio raggio d'azione e un ingombro ridotto. Vi consentirà di beneficiare della ripetibilità della traiettoria, della lunga durata utile con intervalli di manutenzione più lunghi. Grazie alla sua struttura modulare siamo in grado di offrire soluzioni su misura per voi. È una macchina che può essere ulteriormente potenziata ed trasformata in qualsiasi momento.

- **Molteplici possibilità d'impiego:** Saldatura laser, saldatura con i processi laser ibridi, manipolazione o finitura, ecc.
- **Dinamica migliorata:** Materiali moderni per un peso ridotto ed un design snello dalle forme ergonomiche



## Sistema di cambio utensili

Sfruttate la possibilità di combinare diverse tecnologie!

Grazie al sistema di cambio utensili è possibile utilizzare su un robot diverse applicazioni di finitura.

- Combinazione di molteplici processi di finitura e metodi
- Utilizzo di svariate applicazioni di finitura



## Stazione di cambio di materiali abrasivi

Rapido, semplice e automatico

La stazione di cambio di materiali abrasivi consente di sostituire svariati materiali abrasivi in modo rapido, semplice e automatico. Il cambio dei materiali abrasivi è controllato da un sensore. Un sensore controlla la quantità disponibile nei magazzini.

- Cambio automatico di vari materiali abrasivi
- Sensore per il monitoraggio della disponibilità nei magazzini
- Cambio dei materiali abrasivi controllato dal sensore

## Applicazioni di finitura con intelligenza forza/contatto brevettata

### Dispositivi di estremità sensibili per la finitura automatizzata

FerRobotics è leader mondiale nello sviluppo e nella distribuzione di elementi sensibili in robotica (soluzioni end-of-arm tool/dispositivi di estremità) che vengono integrati nei robot e cobot dotati di intelligenza di contatto. Gli elementi sensibili in robotica conferiscono ai robot una elevata sensibilità tattile, permettendo così di ottenere risultati di produzione più efficienti, più raffinati e preziosi.



## Active Contact Flange – ACF

### Una soluzione multifunzionale end-of-arm tool per ogni robot industriale

La servoflangia attiva Active Contact Flange si adatta a ogni robot come un guanto di velluto. I robot dotati della servoflangia attiva ACF, sono in grado di dosare la loro forza in modo autonomo e affidabile, soddisfacendo anche le esigenze di lavorazione di pezzi complessi. La servoflangia attiva ACF combina tutti i vantaggi della nuova e brevettata Active Compliant Technology, costituendo così un componente aggiuntivo universalmente applicabile. È in grado di automatizzare sia le operazioni sensibili al contatto che le applicazioni con vari livelli di tolleranza in modo semplice, affidabile ed economico, aumentando così la competitività dei nostri clienti.

- **Lavorazione delle superfici:** Finitura, levigatura, pulizia
- **Tutti i materiali:** Acciaio, alluminio, titanio, magnesio, carbonio, cromo-nickel



  
**FERROBOTICS**  
perfect feeling



## Grind Control Interface GCI 1.0 di CLOOS

### La vostra interfaccia uomo-macchina per l'impianto robotizzato della CLOOS

- Controllo semplice ed intuitivo della pressione di contatto, della velocità di rotazione e di avanzamento
- Visualizzazione con l'indicazione dei valori impostati/reali
- Pannello mobile aggiuntivo per la visualizzazione in fase di programmazione
- Optional: Ampie opzioni di diagnostica
- Optional: Interfaccia web per il controllo della finitura



## Active Angular Kit

**Soluzione di finitura angolare integrata per la lavorazione automatizzata delle superfici**

Quale soluzione di finitura integrata per la rilavorazione di saldature, il kit angolare attivo - Active Angular Kit - garantisce anche un aumento significativo della produttività. Il pacchetto di sistema perfettamente coordinato, combina tutti i vantaggi della nuova e brevettata Active Compliant Technology con una smerigliatrice angolare compatibile con i robot. Questa soluzione consente di automatizzare i processi di finitura industriale con il controllo individuale di tutti i parametri di processo: velocità di rotazione, pressione di contatto e velocità di avanzamento. Il design del sistema AAK è compatto e semplice ed offre la massima qualità di processo. Questa smerigliatrice estremamente resistente è progettata per l'uso industriale e fornisce il doppio della potenza degli apparecchi standard disponibili in commercio, anche con un uso continuo.

- Finitura/rimozione delle saldature
- Sbavatura
- Per pezzi piccoli
- Per grandi superfici
- Per un'elevata asportazione di materiale

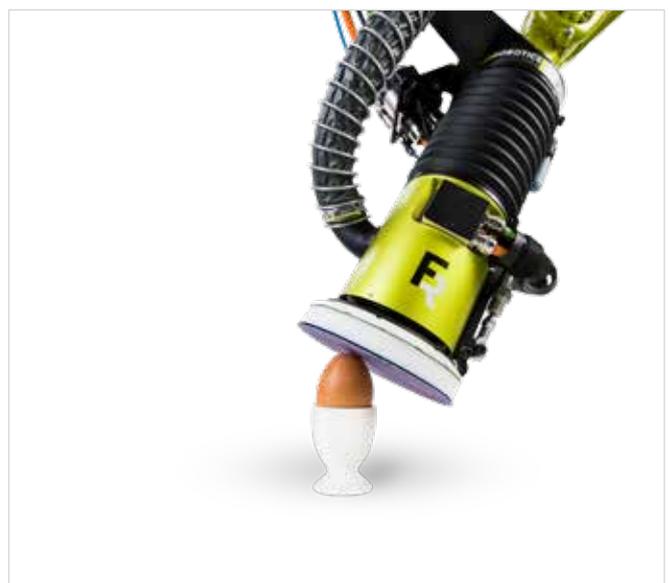


## Active Orbital Kit – AOK

**Soluzione di levigatura rotorbitale integrata per la lavorazione automatizzata delle superfici**

Il kit orbitale attivo, Active Orbital Kit, è un pacchetto di sistema intelligente che combina tutti i vantaggi della nuova e brevettata Active Compliant Technology con una levigatrice rotorbitale appositamente concepita. È stato progettato per una lavorazione delle superfici di tutti i materiali senza texture ottimizzata per l'uso robotizzato. Questa soluzione completa integrata e pronta all'uso automatizza il processo di finitura industriale. Tutti i parametri di processo, dalla velocità di rotazione e pressione di contatto, alla velocità di avanzamento, possono essere controllati individualmente. Il design del sistema AOK è compatto e semplice. Questa levigatrice estremamente resistente è progettata per l'uso industriale e fornisce il doppio della potenza degli apparecchi standard, 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana.

- Finitura
- Lucidatura
- Piccole superfici
- Grandi superfici



## Sgrossatura e microfinitura automatizzata di componenti saldati



### Kohl & Sohn GmbH

- Componente: Coperchi per batterie
- Settore: Veicoli industriali

#### Highlights:

- **Active Orbital Kit – AOK:** Soluzione di levigatura rotatorbitale integrata per la lavorazione automatizzata delle superfici
- **Active Angular Kit – AAK:** Soluzione di finitura angolare integrata per la lavorazione automatizzata delle superfici
- **Sistema di cambio utensili:** Combinazione di diverse applicazioni di finitura su un robot
- **Stazione di cambio di materiali abrasivi:** Cambio automatico di vari materiali abrasivi
- **Grind Control Interface GCI 1.0 di CLOOS:** Interfaccia uomo-macchina ottimale per l'impianto robotizzato della CLOOS

Kohl & Sohn GmbH è specializzata nella produzione di pezzi sagomati di grandi dimensioni e di complessi componenti saldati in acciaio, acciaio inossidabile e alluminio. Per la produzione dei coperchi per batterie dei carrelli elevatori, quest'azienda si affida alle soluzioni di automazione della CLOOS. Dopo il processo di saldatura automatizzato, i componenti vengono finiturati con sgrossatura e microfinitura su un sistema a 2 stazioni. Grazie alla finitura automatizzata, Kohl & Sohn può beneficiare di risultati di qualità affidabili e riproducibili. Il robot è dotato di un sistema di cambio utensili che garantisce la massima flessibilità. In funzione delle esigenze concrete, possono essere utilizzate diverse applicazioni di finitura. In una stazione di cambio, i materiali abrasivi vengono sostituiti rapidamente, facilmente e automaticamente. L'interfaccia Grind Control Interface GCI 1.0 di CLOOS consente un controllo semplice ed intuitivo della pressione di contatto, della velocità di rotazione e di avanzamento, nonché ampie opzioni di diagnostica.

# La strada per il ...



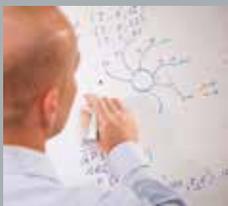
## Supporto

Con la nostra "Pre-assistenza" globale, curiamo tutti gli aspetti del vostro progetto fin dall'inizio, trasferendo le nostre competenze strutturali di processo al vostro componente.



## Progettazione

Assieme svilupperemo una proposta di soluzione su misura delle vostre esigenze ed obiettivi concreti di produzione.



## Costruzione

Grazie al design modulare dei nostri prodotti sviluppiamo soluzioni su misura per ogni esigenza di produzione.



## Lavorazione

Tecnologia robotica e di saldatura sono i nostri punti di forza – con la nostra competenza principale: l'arco di saldatura.



## Messa in funzione

I nostri tecnici specializzati provvederanno all'installazione passo a passo presso il vostro sito, testando anche il perfetto funzionamento dell'impianto.



## Formazione

Presso il nostro moderno centro di formazione formiamo nell'applicazione pratica il vostro personale ed i tecnici di assistenza con corsi dedicati alla programmazione, alla gestione e alla manutenzione



## Assistenza tecnica

Il nostro team di esperti sarà a vostra disposizione in caso di qualsiasi necessità di potenziamento ed aggiornamento, di modifiche o di revisione dei vostri sistemi di saldatura o robotici esistenti.

... vostro successo.

# In tutto il mondo



**Carl Cloos Schweisstechnik GmbH**  
Sede operativa: Carl-Cloos-Strasse 1  
Deposito centrale: Carl-Cloos-Strasse 6  
35708 Haiger  
GERMANIA

Telefono +49 (0)2773 85-0  
Fax +49 (0)2773 85-275  
E-mail [info@cloos.de](mailto:info@cloos.de)  
[www.cloos.de](http://www.cloos.de)

**CLOOS**

Weld your way.