QIROX

Zautomatyzowane spawanie i cięcie z systemem

CLOOS

Weld your way.

Spis treści

qirox

Seria WS: Model podstawowy strona 5

Zakres zastosowań strona 6
Urządzenie spawalnicze strona 7
Modele strona 8

Seria WM: Kompaktowe rozwiązanie strona 9

Zakres zastosowań klasycznego przegubu strona 10
Zakres zastosowań przegubu wału drążonego strona 11
Urządzenie spawalnicze z klasycznym przegubem strona 12
Urządzenie spawalnicze z przegubem wału drążonego strona 13
Modele strona 14
Wyposażenie dodatkowe strona 15

Seria WL: Różnorodność zastosowania strona 16

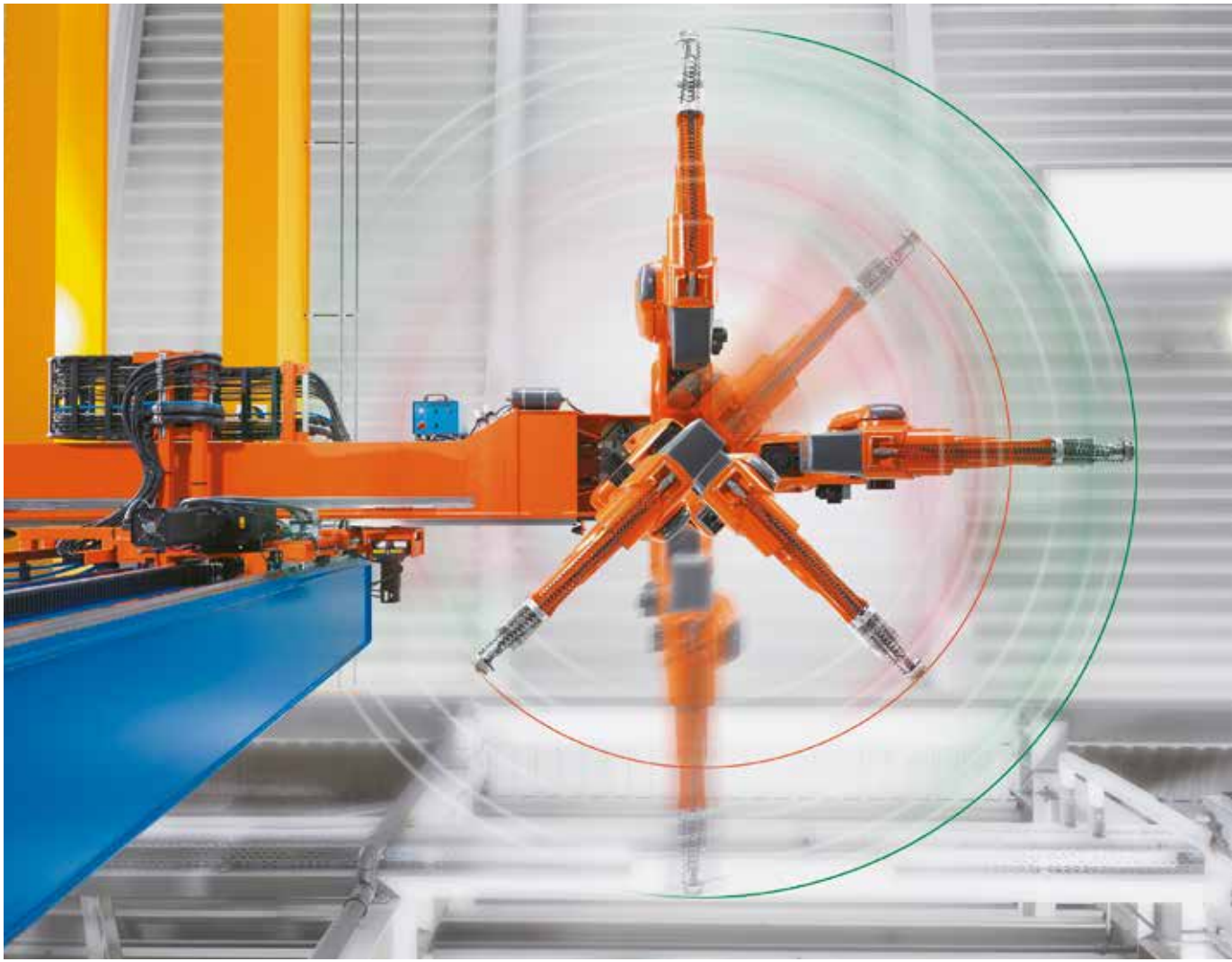
System modułowy strona 18
Zakres zastosowań klasycznego przegubu strona 19
Zakres zastosowań przegubu wału drążonego strona 20
Urządzenie spawalnicze z klasycznym przegubem strona 21
Urządzenie spawalnicze z przegubem wału drążonego strona 22
Przykłady zastosowania strona 17
Modele strona 23
Wyposażenie dodatkowe strona 27

Seria PL: Mocny zestaw strona 28

Zalety strona 29
Zakres zastosowań strona 30
Przykłady zastosowania strona 31
Modele strona 32
Wyposażenie standardowe / Opcje strona 33

Zautomatyzowane spawanie i cięcie z systemem

QIROX obejmuje wszystkie rozwiązania przeznaczone do zautomatyzowanego spawania i cięcia. Dzięki konstrukcji modułowej system QIROX umożliwia skalowalne rozwiązania, które są idealnie dostosowane do wymagań produkcyjnych. System QIROX obejmuje technologię robotów, pozycjonery, zabezpieczenia techniczne, oprogramowanie, system czujników oraz złącze do technologii procesu. Uzupełnia go bogata paleta akcesoriów i dopasowane usługi.



Światowa klasa

Robot stanowi centralny element pakietu rozwiązań QIROX. Korzyści zapewnia w szczególności konstrukcja modułowa oraz cała mechanika. Wszystkie komponenty robota idealnie do siebie pasują, od stopy robota po przegub. Zastosowanie różnych podzespołów umożliwia otrzymanie robota dostosowanego do wszystkich wymagań produkcyjnych. Dzięki naszym czterem seriom robotów do różnych zastosowań możliwa jest realizacja optymalnych rozwiązań przeznaczonych do najróżniejszych procesów spawalniczych i środowisk produkcyjnych. W zależności od wymagań możliwy jest wybór pomiędzy robotem z klasycznym przegubem lub przegubem wału drążonego. Robot jest uzupełniany o szereg różnych pozycjonerów. Poszerzają one jego obszar roboczy i pozwalają umieszczać obrabiane przedmioty w optymalnej pozycji obróbki.

- **Elastyczność:** Modułowa konstrukcja do indywidualnie dopasowanych systemów, optymalnie dostosowana do indywidualnych wymagań produkcyjnych
- **Jakość:** Dokładność powtarzania, wysoka dyspozycyjność i długie okresy między czynnościami konserwacyjnymi
- **Serwis:** Gęsta sieć serwisów na całym świecie i wysoka dostępność części zużywających się i zamiennych

Seria WS

Model podstawowy:

Łatwe wejście w świat spawania zrobotyzowanego

Seria WM

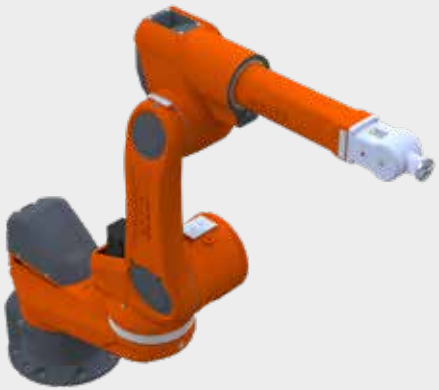
Kompaktowe rozwiązanie:

Sprawność i wysoka dynamika zapewniające krótkie czasy cykli

Seria WL

Różnorodność zastosowania:

Elastyczne możliwości zastosowania dla indywidualnych wymagań



Seria PL

Mocny zestaw:

Precyzja i moc do wysokich obciążeń i wszechstronnych możliwości zastosowania

Model podstawowy:

Łatwe wejście w świat spawania zrobotyzowanego

Modele robotów **serii WS** zapewniają łatwe wejście w świat spawania zrobotyzowanego. Dostarczają wszystkiego, czego wymaga robot spawalniczy, aby radzić sobie z prostymi zadaniami spawalniczymi. Zapewniają optymalny stosunek jakości do ceny.

- Optymalny stosunek jakości do ceny
- Łatwe wejście w świat techniki spawania zrobotyzowanego

Montaż

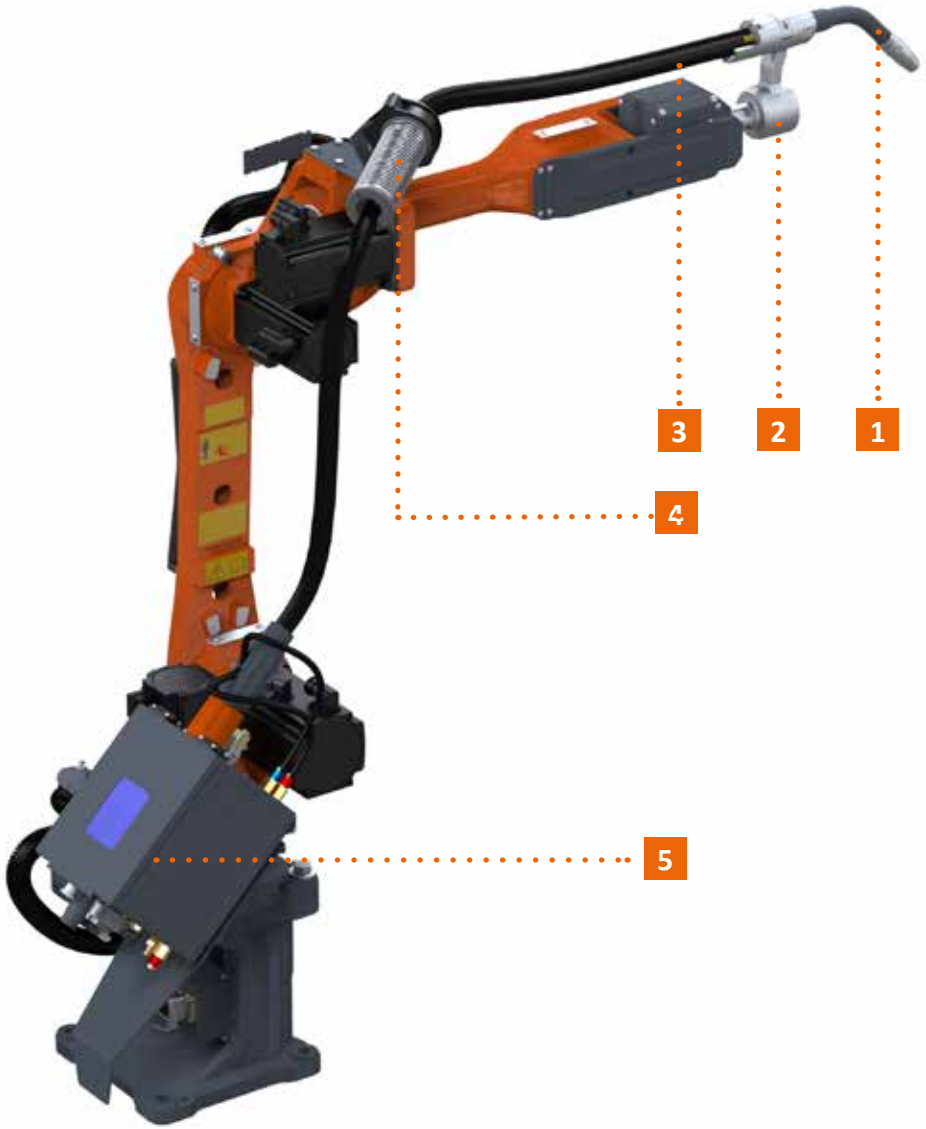
Procesy spawalnicze

Zakres zastosowań

MSG

Czujniki

Urządzenie spawalnicze



1 Palnik spawalniczy do robota

2 Kołnierz mocujący ze zintegrowanym modułem wyłączenia kolizyjnego

3 Zestaw węży palnika

4 Elastyczne prowadzenie węża

5 Podajnik drutu QN-WD-AR

Model podstawowy:

Łatwe wejście w świat spawania zrobotyzowanego

		Montaż				Procedura											
		Podłoga	Skos	Ściana	Sufit	MIG/MAG	MIG/MAG QN-RF-Duo*	MIG/MAG-Tandem	MIG/MAG Tandem/QN-RF-Duo**	WIG	WIG QN-WD-RF-Mono*	Cięcie plazmowe i autogenem	Cięcie laserowe	Spawanie laserowe	Spawanie laserowo-hybrydowe	Szlifowanie i polerowanie	Obsługa
QIROX QRC-210 6-osiowy układ mechaniczny robota z klasycznym przegubem i przestrzenią roboczą 2100 mm		X				X											
QIROX QRC-290 6-osiowy układ mechaniczny robota z klasycznym przegubem i przestrzenią roboczą 2900 mm		X				X											

X WS

O Opcja

* Dodatkowy podajnik drutu, zamontowany na przegubie robota

* Podajnik drutu, zamontowany na przegubie robota

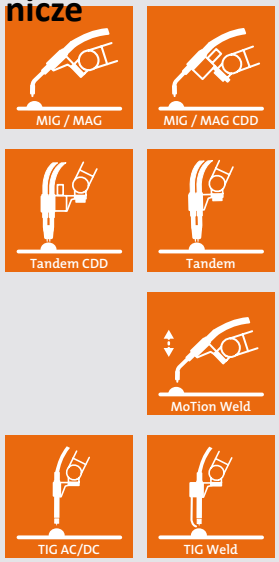
Kompaktowe rozwiązanie:

Sprawność i wysoka dynamika zapewniające krótkie czasy cykli
Modele **serii WM** zostały zaprojektowane do standardowych procesów spawalniczych. Charakteryzują się one kompaktową konstrukcją i wysoką dynamiką działania. W związku z tym optymalnie nadają się do zastosowania w naszych kompaktowych komórkach i stanowiskach.

- Wysoka dynamika, sprawność i efektywność
- Niewielka powierzchnia ustawienia dzięki kompaktowej konstrukcji

Montaż

Procesy spawalnicze



Zakres zastosowań klasycznego przegubu

MSG

DuoDrive | Standard

Jeden drut

Tandem

WIG

Czujniki

Zakres zastosowań przegubu wału drążonego

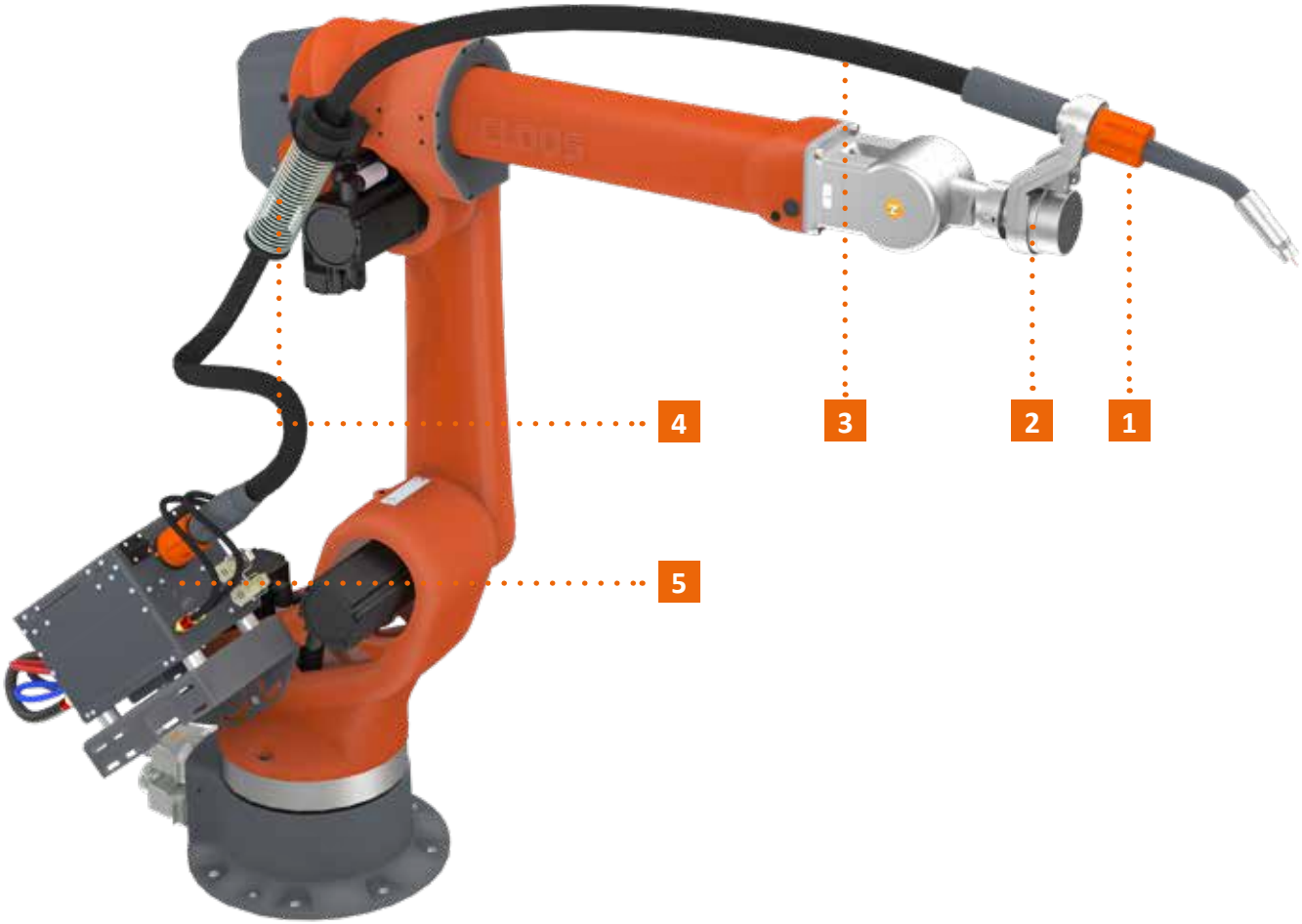
MSG

DuoDrive

Standard

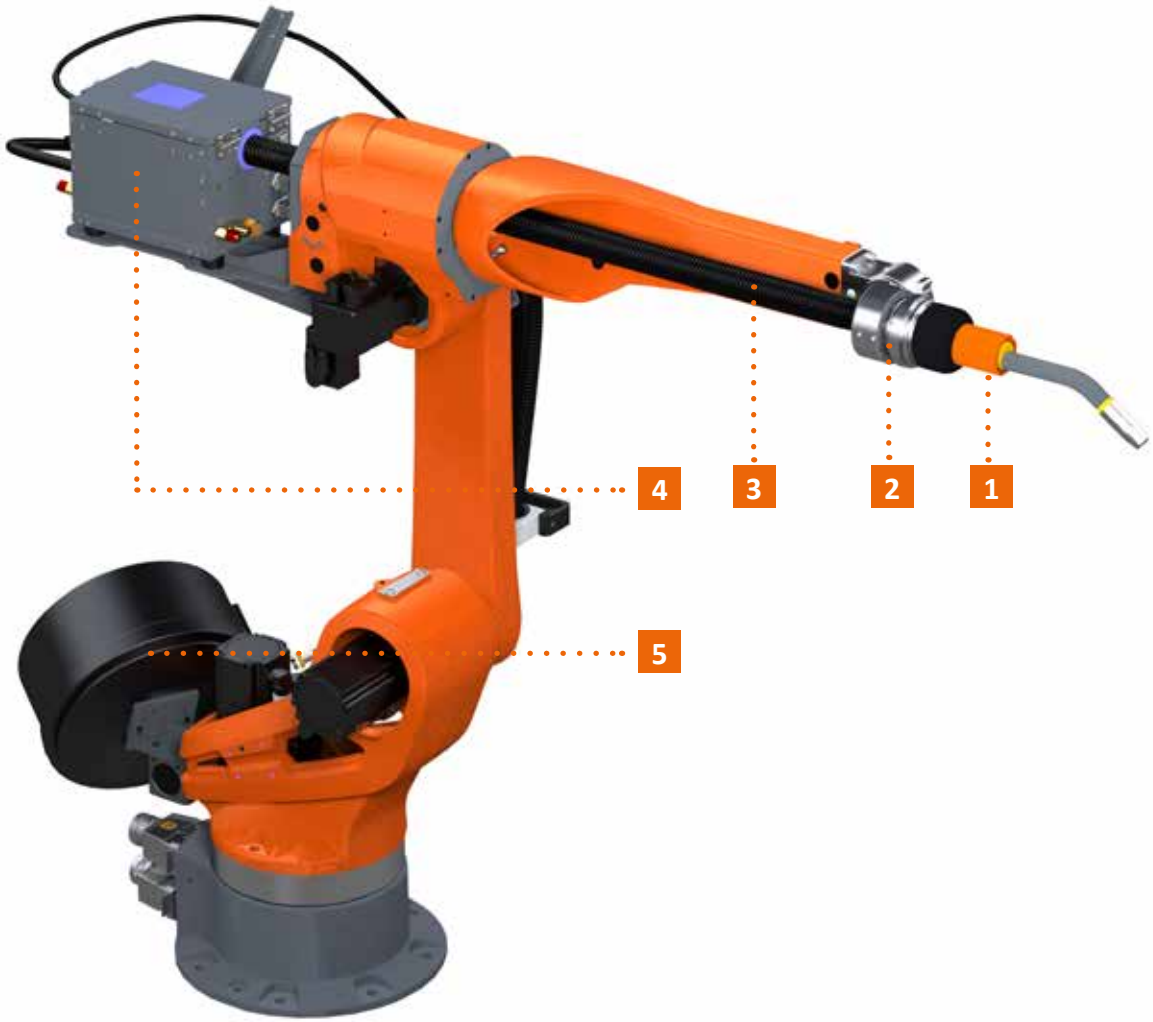
Czujniki

Urządzenie spawalnicze z klasycznym przegubem



1. Palnik spawalniczy do robota
2. Kołnierz mocujący ze zintegrowanym modułem wyłączenia kolizyjnego
3. Zestaw węży palnika
4. Elastyczne prowadzenie węża
5. Podajnik drutu QN-WD-AR

Urządzenie spawalnicze z przegubem wału drążonego



1. Palnik spawalniczy do robota
2. Kołnierz mocujący ze zintegrowanym modułem wyłączenia kolizyjnego
3. Zestaw węży palnika
4. Podajnik drutu QN-WD-AR
5. Zapas drutu

Kompaktowe rozwiązanie:

Sprawność i wysoka dynamika zapewniające krótkie czasy taktu

		Montaż				Procedura											
		Podłoga	Skos	Ściana	Sufit	MIG/MAG	MIG/MAG QN-RF-Duo*	MIG/MAG-Tandem	MIG/MAG Tandem/QN-RF-Duo**	WIG	WIG QN-WD-RF-Mono*	Cięcie plazmowe i autogenem	Cięcie laserowe	Spawanie laserowe	Spawanie laserowo-hybrydowe	Szlifowanie i polerowanie	Obsługa
QIROX QRC-230 6-osiowy układ mechaniczny robota z klasycznym przegubem i przestrzenią roboczą 2300 mm		X	O	O	X	X	X	X	X	X	X						
QIROX QRC-300 6-osiowy układ mechaniczny robota z klasycznym przegubem i przestrzenią roboczą 3000 mm		X			X	X	X	X		X	X						
QIROX QRH-280 6-osiowy układ mechaniczny robota z przegubem wału drążonego i przestrzenią roboczą 2800 mm		X			X	X	X										

X WS

O Opcja

* Dodatkowy podajnik drutu, zamontowany na przegubie robota

* Podajnik drutu, zamontowany na przegubie robota

Wyposażenie dodatkowe

Linia transportu drutu

Bezpieczne podawanie drutu pozwala uzyskać optymalne rezultaty spawania

- Wydajny napęd 4-rolkowy
- Podawanie drutu o małym poślizgu i niewielkim ścieraniu
- Łatwość konserwacji

Palnik spawalniczy

z modułem wyłączenia kolizyjnego

- Wydajny palnik spawalniczy do stosowania na robotach
- Chłodzenie cieczą
- Ekstremalnie wysoka klasa wydajności 550 A przy 100% ED
- Solidna i zwarta konstrukcja

System czujników

Zapewnienie jakości dzięki precyzyjnie przebiegającym procesom spawania

- Wyraźnie lepsza jakość spawania
- Ograniczenie manualnego nakładu pracy
- Minimalny zakres prac dodatkowych

Różnorodność zastosowania:

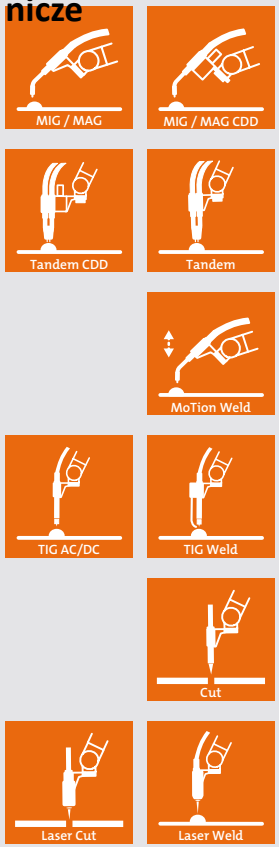
Elastyczne możliwości zastosowania dla indywidualnych wymagań

Wszędzie tam, gdzie wymagane są elastyczne zastosowania i duży obszar roboczy ze średnim obciążeniem, optymalne zastosowanie znajdują wszechstronne talenty **serii WL**. Do wszechstronnego zakresu zastosowań robotów z serii WL należą spawanie, cięcie, obsługa i prowadzenie czujników. Wyposażony w system wymiany narzędzi robot przejmuje różne zadania, zwiększając dzięki temu dostępność urządzenia.

- Do wszystkich procesów
- Wszechstronne zadania i procesy z pomocą robota dzięki systemowi wymiany narzędzi
- Rozszerzenie zasięgu zapewnia siódme ramię robota (opcja)

Montaż

Procesy spawalnicze



Wiele wariantów z jednego systemu modułowego

Genialna w robotach QIROX jest ich modułowa konstrukcja całej mechaniki. Wszystkie komponenty robota spawającego idealnie do siebie pasują, od stopy robota po rurę osi. Dzięki zastosowaniu różnych części możliwe jest wygenerowanie robota dopasowanego do wszystkich wymagań produkcyjnych.

1 Rury ramienia

- Wykonanie w zależności od obszaru roboczego

2 Przegub

- klasyczny
- wał drążony

3 Przegub rozłączny

4 Ramię obrotowe

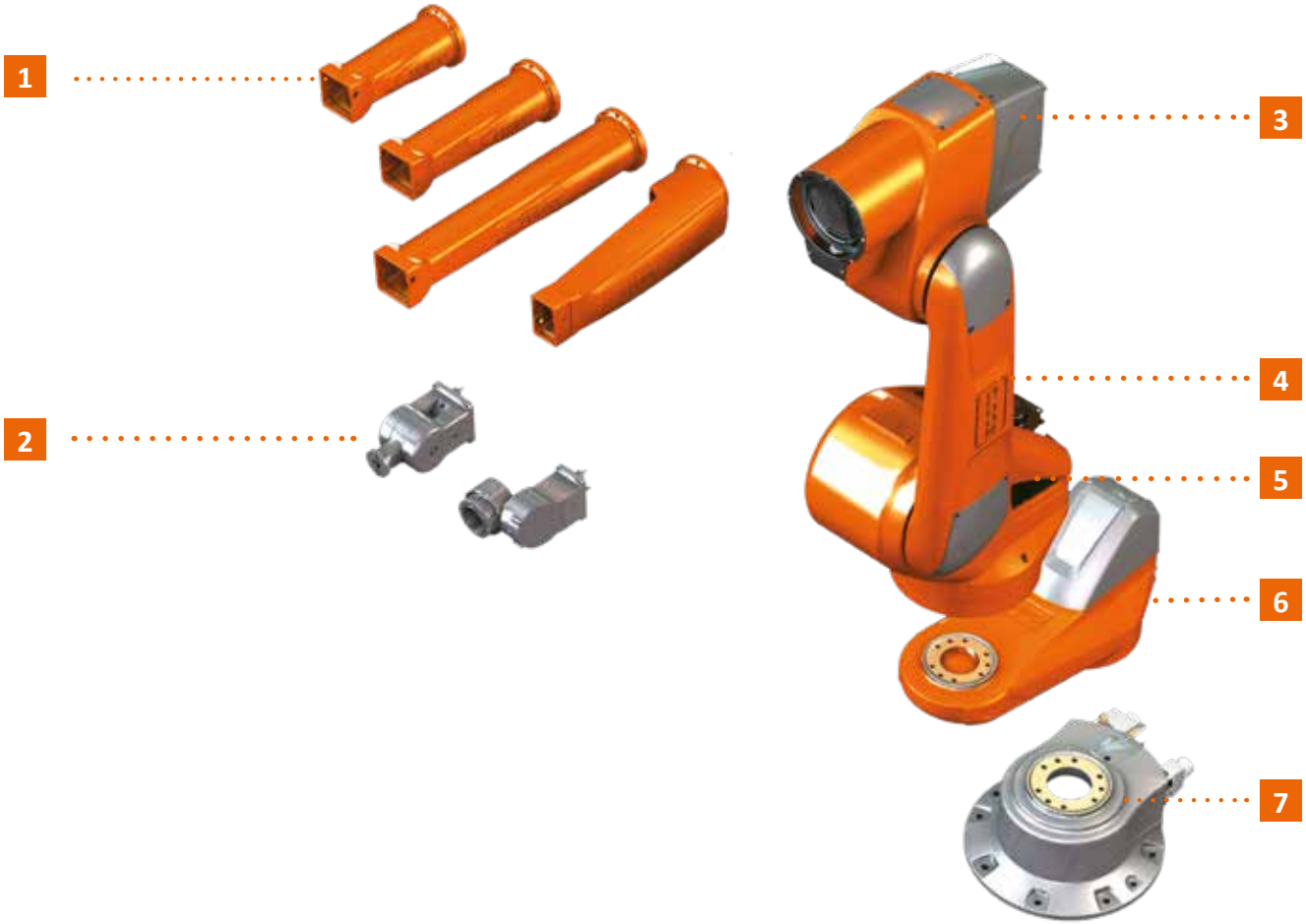
5 Stopa kątowa

6 7. Oś

- Rozszerzony obszar roboczy

7 Stopa robota

- Standard do montażu w pozycji stojącej i wiszącej
- Wysoki do montażu w pozycji stojącej



Zakres zastosowań klasycznego przegubu

MSG

DuoDrive | Standard

Jeden drut

Tandem

WIG

Poszerzenie zakresu zastosowań dzięki systemowi wymiany narzędzi

Czujniki

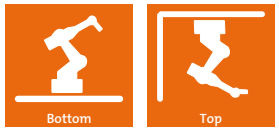
Zakres zastosowań przegubu wału drążonego

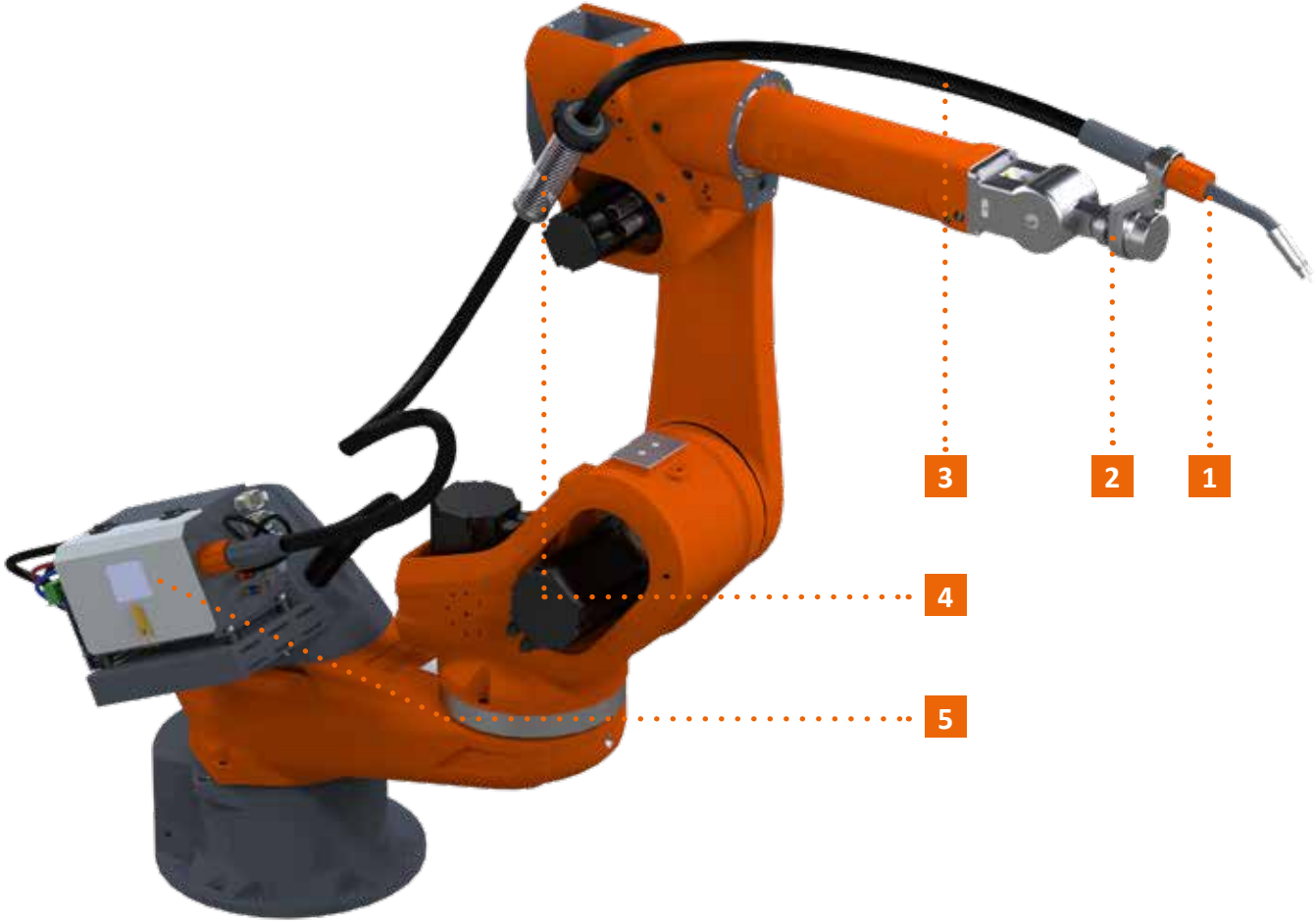
MSG

DuoDrive Standard

Czujniki

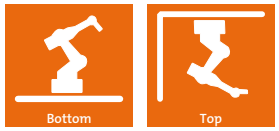
Urządzenie spawalnicze z klasycznym przegubem

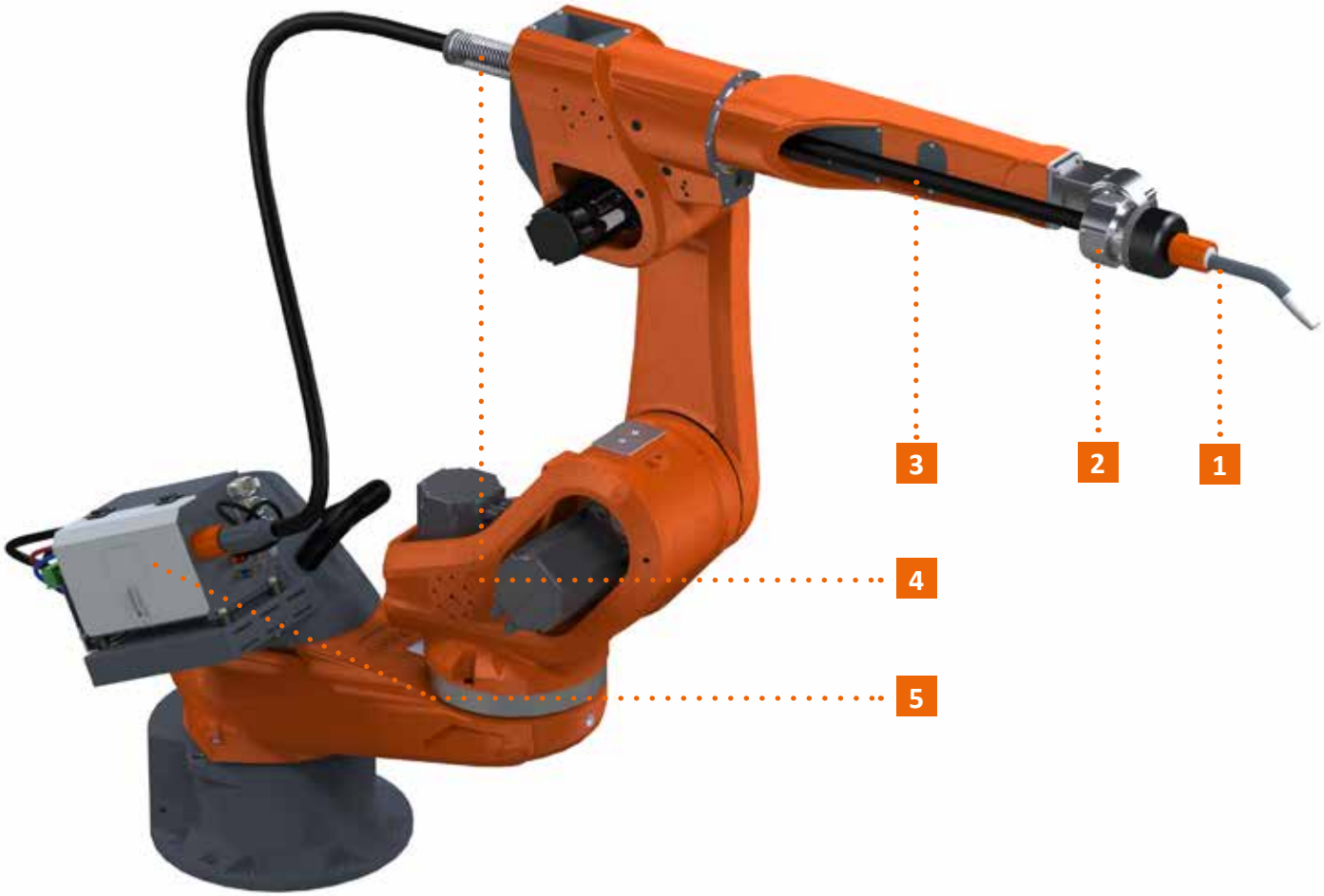




1. Palnik spawalniczy do robota
2. Kołnierz mocujący ze zintegrowanym modułem wyłączenia kolizyjnego
3. Zestaw węży palnika
4. Elastyczne prowadzenie węża
5. Podajnik drutu QN-WD-AR

Urządzenie spawalnicze z przegubem wału drążonego





1 Palnik spawalniczy do robota

2 Kołnierz mocujący ze zintegrowanym modułem wyłączenia kolizyjnego

3 Zestaw węży palnika

4 Elastyczne prowadzenie węża

5 Podajnik drutu QN-WD-AR

Przykłady zastosowania

2x QRC-360

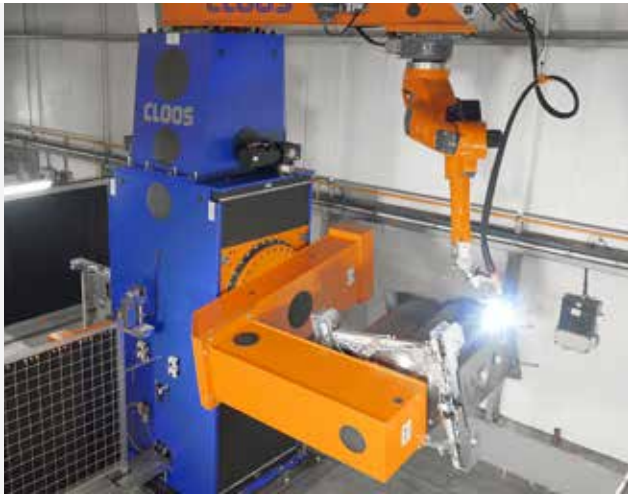
Linde MH

QRC-410

Biber Industrie SAS

QRC-320

Atmos



QRH-390

Caldera HEATING GROUP

Różnorodność zastosowania:

Elastyczne możliwości zastosowania dla indywidualnych wymagań

X WS
O Opcja
* Dodatkowy podajnik drutu, zamontowany na przegubie robota
* Podajnik drutu, zamontowany na przegubie robota

		Montaż				Procedura											
		Podłoga	Skos	Ściana	Sufit	MIG/MAG	MIG/MAG QN-RF-Duo*	MIG/MAG-Tandem	MIG/MAG Tandem/QN-RF-Duo**	WIG	WIG QN-WD-RF-Mono*	Cięcie plazmowe i autogenem	Cięcie laserowe	Spawanie laserowe	Spawanie laserowo-hybrydowe	Szlifowanie i polerowanie	Obsługa
QIROX QRC-320 6-osiowy układ mechaniczny robota z klasycznym przegubem i przestrzenią roboczą 3200 mm		X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
QIROX QRC-320-H 6-osiowy układ mechaniczny robota z przegubem wału drążonego, przestrzenią roboczą 3500 mm i wysoką stopą do montażu podłogowego		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
QIROX QRC-350 6-osiowy układ mechaniczny robota z klasycznym przegubem i przestrzenią roboczą 3500 mm		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
QIROX QRC-350-H 6-osiowy układ mechaniczny robota z klasycznym przegubem, przestrzenią roboczą 3500 mm i wysoką stopą do montażu podłogowego						X	X	X	X	X	X	X	X	X			

Różnorodność zastosowania:

Elastyczne możliwości zastosowania dla indywidualnych wymagań

X WS
O Opcja
* Dodatkowy podajnik drutu, zamontowany na przegubie robota
* Podajnik drutu, zamontowany na przegubie robota

		Montaż				Procedura											
		Podłoga	Skos	Ściana	Sufit	MIG/MAG	MIG/MAG QN-RF-Duo*	MIG/MAG-Tandem	MIG/MAG Tandem/QN-RF-Duo**	WIG	WIG QN-WD-RF-Mono*	Cięcie plazmowe i autogenem	Cięcie laserowe	Spawanie laserowe	Spawanie laserowo-hybrydowe	Szlifowanie i polerowanie	Obsługa
QIROX QRC-350-E 6-osiowy układ mechaniczny robota z klasycznym przegubem, przestrzenią roboczą 3500 mm i zasięgiem zwiększonym dzięki siódmej osi robota		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
QIROX QRH-360 6-osiowy układ mechaniczny robota z przegubem wału drążonego i przestrzenią roboczą 3600 mm		X			X	X	X										
QIROX QRH-360-H 6-osiowy układ mechaniczny robota z przegubem wału drążonego, przestrzenią roboczą 3600 mm i wysoką stopą do montażu podłogowego		X				X	X										
QIROX QRH-360-E 6-osiowy układ mechaniczny robota z przegubem wału drążonego, przestrzenią roboczą 3600 mm i zasięgiem zwiększonym dzięki siódmej osi robota		X			X	X	X										

Różnorodność zastosowania:

Elastyczne możliwości zastosowania dla indywidualnych wymagań

X WS
O Opcja
* Dodatkowy podajnik drutu, zamontowany na przegubie robota
* Podajnik drutu, zamontowany na przegubie robota

		Montaż				Procedura											
		Podłoga	Skos	Ściana	Sufit	MIG/MAG	MIG/MAG QN-RF-Duo*	MIG/MAG-Tandem	MIG/MAG Tandem/QN-RF-Duo**	WIG	WIG QN-WD-RF-Mono*	Cięcie plazmowe i autogenem	Cięcie laserowe	Spawanie laserowe	Spawanie laserowo-hybrydowe	Szlifowanie i polerowanie	Obsługa
QIROX QRH-390 6-osiowy układ mechaniczny robota z przegubem wału drążonego i przestrzenią roboczą 3900 mm		X			X	X	X										
QIROX QRH-390-H 6-osiowy układ mechaniczny robota z przegubem wału drążonego, przestrzenią roboczą 3900 mm i wysoką stopą do montażu podłogowego		X				X	X										
QIROX QRH-390-E 6-osiowy układ mechaniczny robota z przegubem wału drążonego, przestrzenią roboczą 3900 mm i zasięgiem zwiększonym dzięki siódmej osi robota		X			X	X	X										

Różnorodność zastosowania:

Elastyczne możliwości zastosowania dla indywidualnych wymagań

X WS
O Opcja
* Dodatkowy podajnik drutu, zamontowany na przegubie robota
* Podajnik drutu, zamontowany na przegubie robota

		Montaż				Procedura											
		Podłoga	Skos	Ściana	Sufit	MIG/MAG	MIG/MAG QN-RF-Duo*	MIG/MAG-Tandem	MIG/MAG Tandem/QN-RF-Duo**	WIG	WIG QN-WD-RF-Mono*	Cięcie plazmowe i autogenem	Cięcie laserowe	Spawanie laserowe	Spawanie laserowo-hybrydowe	Szlifowanie i polerowanie	Obsługa
QIROX QRC-410 6-osiowy układ mechaniczny robota z klasycznym przegubem i przestrzenią roboczą 4100 mm		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X				
QIROX QRC-410-H 6-osiowy układ mechaniczny robota z klasycznym przegubem, przestrzenią roboczą 4100 mm i wysoką stopą do montażu podłogowego		X				X	X	X	X	X	X	X	X				
QIROX QRC-410-E 6-osiowy układ mechaniczny robota z klasycznym przegubem, przestrzenią roboczą 4100 mm i zasięgiem zwiększonym dzięki siódmej osi robota		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X				

Wyposażenie dodatkowe

- Linia transportu drutu
- Bezpieczne podawanie drutu pozwala uzyskać optymalne rezultaty spawania
- Wydajny napęd 4-rolkowy
- Podawanie drutu o małym poślizgu i niewielkim ścieraniu
- Łatwość konserwacji

- Palnik spawalniczy
- z modułem wyłączenia kolizyjnego
- Wydajny palnik spawalniczy do stosowania na robotach
- Chłodzenie cieczą
- Ekstremalnie wysoka klasa wydajności 550 A przy 100% ED
- Solidna i zwarta konstrukcja

- System czujników
- Zapewnienie jakości dzięki precyzyjnie przebiegającym procesom spawania
- Wyraźnie lepsza jakość spawania
- Ograniczenie manualnego nakładu pracy
- Minimalny zakres prac dodatkowych

- System wymiany narzędzi
- Połączenie różnych procesów
- MIG/MAG
- WIG
- Tandem Weld
- Obsługa
- Cięcie

- Zadania obsługi
- Załadunek i rozładunek narzędzi
- Dostarczanie elementów zszywających

Mocny zestaw:

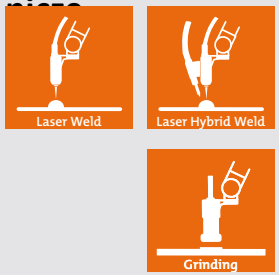
Precyzja i moc do wysokich obciążeń i wszechstronnych możliwości zastosowania

Mocne zestawy **serii PL** to prawdziwe wszechstronne talenty. Laser precyzyjnie prowadzi głowicę laserową lub hybrydową głowicę laserową. Ponadto przejmuje zadania z zakresu obsługi, jak np. wsad instalacji robota spawającego. Do różnorodnego obszaru zastosowań robotów z serii PL należy również szlifowanie i polerowanie przedmiotów obrabianych.

- Moc i precyzja
- Wszechstronne możliwości zastosowania
- Spawanie laserowe, obsługa, szlifowanie i wiele więcej

Montaż

Procesy spawalnicze

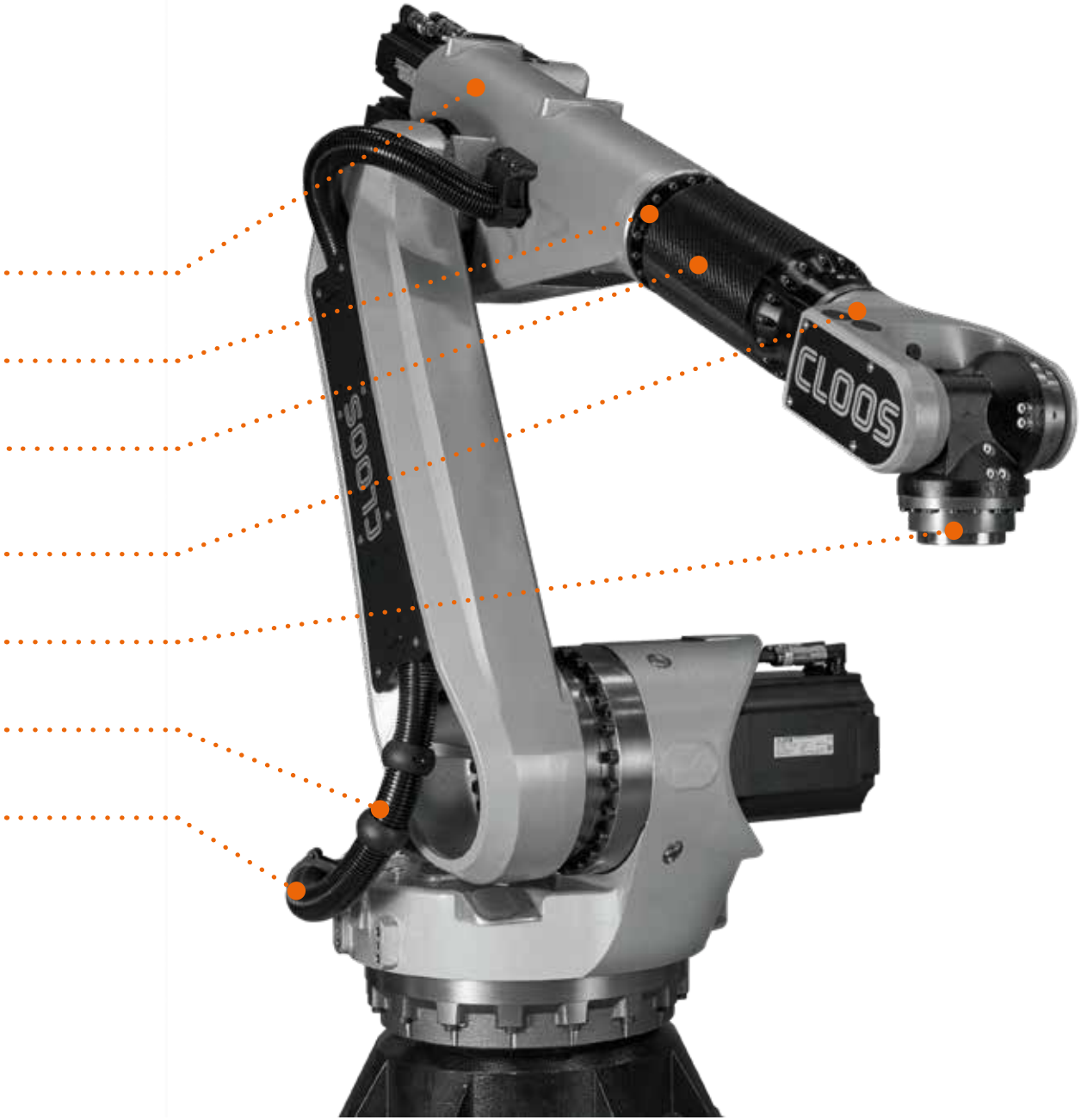


Zalety:

Robot QIROX QRC-30/45/60-PL

Zestawienie wszystkich zalet

- **Mechaniczne złącze na korpusie osi 3:**
  mocowanie narzędzi, skrzynek na media, podajników drutu do 40 kg
- **Konstrukcja modułowa:**
  przebudowa możliwa w każdej chwili
- **Zastosowanie komponentów węglowych:**
  maksymalna dynamika przy niskiej wadze i dużej sztywności
- **Osie ręczne bez luzu:**
  bardzo wysoka dokładność powtarzania niezależnie od obciążenia
- **Standardowy kołnierz na przegubie robota:**
  używanie ze wszystkimi powszechnie stosowanymi narzędziami
- **Zewnętrznie poprowadzona wiązka kablowa:**
  szybka naprawa w przypadku serwisowania dzięki plug & play
- **Zintegrowane prowadzenie mediów:**
  sprężone powietrze, przewody sygnałowe i danych



Poszerzenie zakresu zastosowań dzięki systemowi wymiany narzędzi

Tandem Weld z DuoDrive, systemem czujników i systemem wymiany narzędzi

Laser Hybrid Weld

Cięcie laserowe

Automatyczne szlifowanie i polerowanie

Wszechstronne zadania związane z obsługą

Przykłady zastosowania

QRC-PL-60

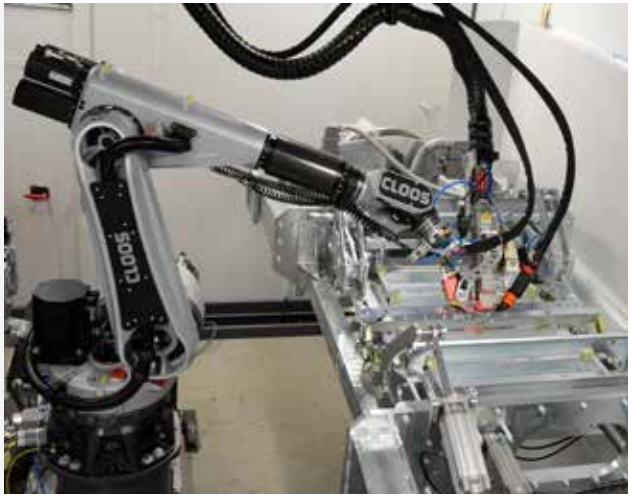
Szlifowanie i polerowanie pokryw akumulatorów w Kohl & Sohn

QRC-PL-30

Szlifowanie kabin do maszyn budowlanych

QRC-PL-30

Laser Hybrid Weld
Skrzynka akumulatorów



Mocny zestaw:

Precyzja i moc do wysokich obciążeń i wszechstronnych możliwości zastosowania

		Montaż				Procedura											
		Podłoga	Skos	Ściana	Sufit	MIG/MAG	MIG/MAG QN-RF-Duo*	MIG/MAG-Tandem	MIG/MAG Tandem/QN-RF-Duo**	WIG	WIG QN-WD-RF-Mono*	Cięcie plazmowe i autogenem	Cięcie laserowe	Spawanie laserowe	Spawanie laserowo-hybrydowe	Szlifowanie i polerowanie	Obsługa
QIROX QRC-30-PL 6-osiowy układ mechaniczny robota z klasycznym przegubem, obciążeniem na przegubie wynoszącym 30 kg i przestrzenią roboczą 4200 mm		X			X								X	X	X	X	X
QIROX QRC-45-PL 6-osiowy układ mechaniczny robota z klasycznym przegubem, obciążeniem na przegubie wynoszącym 45 kg i przestrzenią roboczą 3900 mm		X			X								X	X	X	X	X
QIROX QRC-60-PL 6-osiowy układ mechaniczny robota z klasycznym przegubem, obciążeniem na przegubie wynoszącym 60 kg i przestrzenią roboczą 3600 mm		X			X								X	X	X	X	X

X WS

O Opcja

* Dodatkowy podajnik drutu, zamontowany na przegubie robota

* Podajnik drutu, zamontowany na przegubie robota

Wyposażenie standardowe / Opcje

QRC-30/45/60-PL Wyposażenie standardowe

Kieszenie na wózek widłowy
z zaczepami do dźwigu

Bezpieczny i łatwy transport układu mechanicznego robota!

Zintegrowane prowadzenie mediów
Uzyskanie maksymalnego okresu eksploatacji dzięki prowadzeniu mediów bez zużycia przez korpus robota!

Skrzynka z mediami
Skorzystaj ze zorientowanego na narzędzia interfejsu wewnętrznego do prowadzenia mediów w trzecim korpusie osi!

QRC-30/45/60-PL Opcje

Narzędzie wymienne
Połączenie różnych procesów i procedur na jednym robocie!

Chwytak standardowy
Wyposażenie robota w standardowy chwytak do różnych zakresów zastosowań!

Płaszcz ochronny
Zabezpieczenie układu mechanicznego robota przed pyłami i agresywnymi wpływami w środowisku operacyjnym!

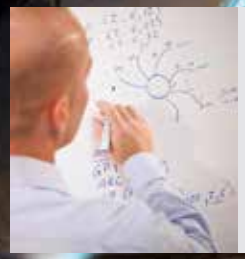
Droga...

Doradztwo

Dzięki naszemu kompleksowemu „Serwisowi wstępnemu” pomagamy klientowi w projekcie już od samego początku i wykorzystujemy całą naszą wiedzę i posiadane kompetencje technologiczne do ułatwienia mu pracy.

Planowanie

Wspólnie opracowujemy propozycje rozwiązań, które są optymalnie dostosowane do indywidualnych wymagań.



Projekt

Modułowa budowa naszych urządzeń pozwala na opracowanie rozwiązania dla każdych wymagań produkcyjnych.

Produkcja

Technologia urządzeń spawalniczych i robotów to nasza mocna strona – przy czym technologia spawania łukiem jest kluczowym elementem.

Uruchomienie

Nasi specjaliści instalują urządzenia u klienta krok po kroku i sprawdzają, czy działają one właściwie.

Szkolenie

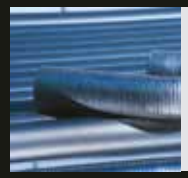
W naszym nowoczesnym centrum szkoleniowym oferujemy operatorom i technikom utrzymania ruchu praktyczne szkolenie w zakresie programowania, obsługi i konserwacji naszych urządzeń.

Serwis

Nasz kompetentny zespół inżynierów doradza w sprawie rozbudowy, przebudowy oraz remontów posiadanych systemów robotów i urządzeń spawalniczych.

...do Twojego sukcesu.

Urządzenia CLOOS do spawania i cięcia...



...wszystkich materiałów z metalu!

...korzystając z wielu dodatkowych usług serwisowych!

...wszystkich materiałów o grubości od 0,5 do 300 mm!

...we wszystkich branżach!

...w innowacyjnych procesach!

...na całym świecie!

...tak, jak tego potrzebujesz: ręcznie lub automatycznie!

...przy zapewnieniu pełnej satysfakcji!

...wydajnie i indywidualnie!

...od ponad 100 lat!

... wszystko od jednego dostawcy!

Na całym świecie

Carl Cloos Schweisstechnik GmbH

Siedziba główna: Carl-Cloos-Strasse 1
Magazyn centralny: Carl-Cloos-Strasse 6
35708 Haiger
NIEMCY

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

Cloos Polska Sp. z o.o.
ul. Stawki 5
58-100 Świdnica
www.cloos.pl
tel. +48 74 851 86

QR4024-QIROX_Roboterkatalog-PL

Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych.

CLOOS

Weld your way.