

ROBOT
WSPÓŁPRACUJĄCY
COBOT

HCR

TWÓJ NAJLEPSZY WSPÓŁPRACOWNIK



@robotics

@robotics

 **Hanwha**

CoRobotics roboty współpracujące HANWHA

CoRobotics jest dystrybutorem HANWHA Robotics z Korei Południowej. Odpowiadamy za dystrybucję, wsparcie techniczne, serwis, szkolenia, doradztwo i aplikacje dla całej rodziny robotów współpracujących HCR. CoRobotics wspólnie z Partnerami wdraża roboty w niemal każdej branży m.in. paletyzacja, pakowanie, obsługa maszyn CNC, montaż, spawanie i inne. HANWHA to duża grupa przemysłowa o rocznych przychodach przekraczających 61 mld. USD, plasująca się na 244 pozycji największych firm świata FORTUNE 500.

Poza produkcją robotów, koncern działa w sektorach: kosmicznym, lotniczym, zbrojeniowym i finansowym.

Doświadczenia z sektora wysokich technologii zaowocowały powstaniem rodziny HCR, która jest niezwykle innowacyjnym produktem przystosowanym do precyzyjnej pracy ciągłej w ciężkich warunkach przemysłowych w reżimie 24/7/365.

Zastosowania

- Przetwórstwo tworzyw sztucznych
- Obsługa maszyn CNC
- Załadunek i rozładunek
- Obróbka metali
- Testy i kontrola
- Produkcja i testy PCB/ICT
- Pakowanie
- Paletyzacja
- Spawanie
- Malowanie
- Polerowanie
- Klejenie
- Montaż
- Inne

Instalacja

Uniwersalny montaż, pod dowolnym kątem,
dostosowany do każdej aplikacji



* montaż sufitowy nie zalecany dla HCR-12



HCR

Twój najlepszy Pracownik 24/7/365

Dlaczego HCR?

HCR to robot współpracujący o konstrukcji w pełni metalowej, co pozwala na pracę ciągłą 24/7/365 w warunkach przemysłowych. Jego elastyczność umożliwia robotyzację dowolnego zadania w oparciu o precyzyjne ramię wykonujące zaprogramowane ruchy. Na końcu ramienia instalujemy narzędzie, które zapewnia: chwytanie, przykręcanie, spawanie, lakierowanie, polerowanie lub wiele innych aplikacji. Dodatkowo możemy wyposażyć ramię w czujnik siły, pozwalający wyczuwać siłę i nacisk, a w oparciu o nie precyzyjnie montować na zatrzask, wcisk lub identyfikować płaszczyzny i obiekty dotykiem. Dodatkowo HCR możemy wyposażyć w jedną lub więcej kamer, które potrafią: lokalizować, odczytywać kody i tekst, kontrolować jakość - obecność elementów, strukturę materiały, jakość powłok lakierniczych i wiele innych.

Rodzina robotów współpracujących HCR, w odróżnieniu od robotów przemysłowych, charakteryzuje się łatwością programowania oraz znakomitą elastycznością adaptacji, niezbędną do wykonywania różnorodnych zadań związanych z obsługą procesów produkcyjnych. Łatwość ich programowania porównywalna jest z prostotą obsługi smartfonu – już po kilkudziesięciu minutach szkolenia można je łatwo zaprogramować w oparciu o zasadę „uczenie przez pokazywanie” i intuicyjny interfejs graficzny. Ich zaletą jest również zdolność do bezpiecznej pracy z człowiekiem, bez konieczności stosowania specjalistycznych barier czy klatek bezpieczeństwa.

Robot współpracujący pozwala z wysoką precyzją wytrwale pracować przez 24 godziny, 7 dni w tygodniu przy monotonna, niebezpiecznych czynnościach, zapewniając 100% powtarzalność i wysoką jakość pracy. Dzięki łatwości programowania i szybkości wdrożenia roboty współpracujące HCR stają się przydatne w realizacji zadań niedostępnych dotąd dla robotów w nisko i średnio seryjnej produkcji.

Efektywnie i bezpiecznie

Szybki zwrot z inwestycji ROI

Liczne aplikacje w kraju i zagranicą, potwierdzają szybki zwrot z inwestycji w robota HCR, dzięki efektywnej i niezawodnej pracy przez 24/7/365. HCR, dzięki swojej elastyczności zastosowań i szybkości wdrożenia, zwraca się już w 6 miesięcy. Przedsiębiorstwa stosujące HCR osiągają lepsze wyniki, a produkcja może pracować nieprzerwanie przez 24h przy zachowaniu wysokiej jakości i 100% powtarzalności. Trudno o lepszą inwestycję.

ROI
6M

Bezpieczny współpracownik

Roboty HCR wyposażone są w zaawansowane systemy bezpieczeństwa m.in. detekcję kolizji, umożliwiając pracę z ludźmi bez dodatkowych wygradzeń, co pozwala operować na małych powierzchniach. Roboty współpracują z człowiekiem podając mu elementy, wykonując zadaną część operacji lub samodzielnie realizują monotonne i niebezpieczne czynności.

Rewolucyjne oprogramowanie RODI

Intuicyjne oprogramowanie z graficznym interfejsem użytkownika pozwala łatwo obsługiwać robota HCR

Używanie tradycyjnych robotów przemysłowych wymagało wiedzy programistycznej i wielotygodniowych szkoleń. Oprogramowanie RODI pozwala łatwo i intuicyjnie programować roboty osobom bez wiedzy eksperckiej. W celu zaprogramowania wystarczy pokazać, co ma zrobić, umieścić na osi czasu intuicyjne ikony lub skorzystać z gotowych szablonów i programów. Oprogramowanie pozwala na podłączenie wielu akcesoriów m.in. chwytaków, systemów wizyjnych, czujników siły na zasadzie Plug'n'Play. Dodatkowo można łatwo integrować robota HCR ze środowiskiem zewnętrznym w oparciu o protokoły komunikacyjne ModBUS TCP i opcjonalne ProfiNET, EthernetIP, CC-Link lub w oparciu o wbudowane wejścia/wyjścia cyfrowe i analogowe.



Zalety oprogramowania

- Intuicyjny graficzny interfejs użytkownika
- Przyjazne ikony umieszczone chronologicznie na osi
- Gotowe szablony i programy najczęściej używanych funkcji
- Programowanie przez pokazywanie punktów i rejestrację ścieżki
- Zaawansowane funkcje bezpieczeństwa: wirtualna klatka, limit parametrów, inne
- Łatwa integracja z zewnętrznymi urządzeniami
- Gotowe funkcje do obsługi pakowania, paletyzacji i podajników - transporterów

HCR

Łatwe programowanie

Roboty HCR wyposażone są w pilot uczenia z ekranem dotykowym oraz intuicyjny graficzny interfejs użytkownika w 3D, który pozwala na zaprogramowanie robota już po kilkudziesięciu minutach nauki. W prosty sposób możemy pokazywać, co robot ma zrobić - poruszając jego ramieniem z punktu do punktu, możemy zapisywać skomplikowane ścieżki ruchu przez pokazywanie, co jest szczególnie przydatne w aplikacjach wymagających złożonych ruchów. Podstawowe zadania można samodzielnie zaprogramować już po 80 minutach szkolenia.

Elastyczność zastosowań

Dzięki łatwości programowania, mobilności, bogactwu dodatkowych akcesoriów, roboty HCR podążają nieskończonej ilości aplikacji, pracując wydajnie przez 24 godziny, 7 dni w tygodniu. Po skończonym zadaniu można łatwo przenieść robota HCR na podstawie mobilnej, wymienić chwytak i rozpocząć kolejne zadanie.

Roboty HCR nie odpoczywają. Po skończonym zadaniu natychmiast zajmą się kolejnymi pracami, zwiększając efektywność produkcji.

Umiesz
programować
60 min

Szybkie wdrożenie

Po wyjęciu robota HCR z pudełka wystarczy godzina na uruchomienie i zaprogramowanie pierwszego zadania. Dostępny jest również cały system zintegrowanych akcesoriów m.in. czujniki siły, chwytaki, systemy wizyjne 2D i 3D, mobilne podstawy, podajniki elementów do maszyn i linii. Wdrożenie robota nigdy nie było tak szybkie i łatwe.

Wdrożenie
1h

HCR-14
1420mm
14kg

HCR-14

Robot dedykowany do spawania, załadunku i rozładunku oraz paletyzacji o dużym zasięgu działania. Robot zapewnia wysoką precyzję działania w całym swoim zasięgu i przy pełnej ładowności.

HCR-12
1300mm
12kg

HCR-12

Robot dedykowany do przenoszenia ciężkich elementów, załadunku i rozładunku oraz paletyzacji o dużym zasięgu działania. Robot zapewnia wysoką precyzję działania w całym swoim zasięgu i przy pełnej ładowności.

HCR-5
915mm
5kg

HCR-5

Robot dedykowany do przenoszenia elementów, obsługi maszyn i linii, załadunku i rozładunku. Możliwość pracy w sterylnych pomieszczeniach potwierdzona certyfikatem Cleanroom class ISO 2.

HCR-3
630mm
3kg

HCR-3

HCR-3 jest lekkim robotem, dedykowanym do operacji przenoszenia i montażu mniejszych detali w ograniczonych przestrzeniach. Nieograniczona rotacja ostatniego przegubu do operacji przykręcania.

Robotyzacja dowolnej czynności

Roboty HCR wspomagają procesy produkcyjne w dowolnej branży przy realizacji różnorodnych zadań, przyspieszając i ułatwiając pracę załogi. Dzięki zastosowaniu szerokiej gamy dodatkowych narzędzi, możemy realizować najbardziej skomplikowane operacje produkcyjne, niezależnie czy mówimy o klejeniu, spawaniu, przykręcaniu, polerowaniu czy paletyzacji.

Robot HCR zapewnia możliwość zastosowania czujników siły, systemów wizyjnych i innych akcesoriów, które rozszerzają jego możliwości pozwalając na kontrolę wizualną, lokalizowanie, pozycjonowanie, spawanie, polerowanie, klejenie, przykręcanie i wiele innych operacji.

W każdej aplikacji mamy gwarancję precyzyjnego ruchu, 100% powtarzalności procesu, wysokiej jakości i niezawodnej pracy 24/7/365 w warunkach przemysłowych.

CoRobotics wspólnie z Partnerami dostarcza kompleksowe rozwiązania w zakresie robotyzacji nawet najbardziej skomplikowanych czynności. Zrealizowaliśmy liczne projekty w wielu branżach, które do dnia dzisiejszego wzmacniają efektywność wielu Zakładów. Nasi Inżynierowie zaproponują najbardziej optymalną koncepcję dla danej aplikacji przedstawiając wszystkie kluczowe elementy niezbędne do podjęcia decyzji.



Obsługa maszyn

Obsługa maszyn CNC, frezarki, tokarki i inne
Szybkie wdrożenie do krótkich serii



Testowanie i kontrola jakości

Testy i kontrola z użyciem kontroli wizyjnej,
czujników siły i innych akcesoriów



Obróbka metalu

Obsługa przy plastycznej obróbce metalu,
przy prasach m.in. mimośrodowych, hydraulicznych



Przetwórstwo tworzyw sztucznych

Obsługa wtryskarek i maszyn odlewniczych



Pakowanie

Pakowanie do różnych opakowań,
mix'y produktów, zestawy, co-packing



Załadunek i rozładunek

Obsługa linii produkcyjnych, załadunek
i rozładunek materiałów, elementów i wyrobów



Obsługa PCB/ICT

Obsługa testerów płytek PCB, produkcji obwodów
drukowanych, montażu elementów



Montaż i przykręcanie

Montaż elementów z wykorzystaniem obrotowego
przegubu lub śrubokrętów z podajnikiem śrub



Malowanie i Klejenie

Równomierne i precyzyjne rozprowadzanie farb, lakierów
i kleju ze 100% powtarzalnością procesu



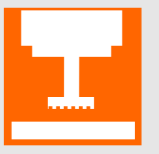
Paletyzacja

Nasze roboty zapewniają precyzyjną paletyzację
o zasięgu 1300mm i udźwigu do 12kg



Polerowanie

Wysokiej jakości polerowanie z dokładną kontrolą siły
i pozycji zainstalowanego narzędzia do polerowania



Spawanie

Nasz robot pozwala na różne rodzaje spawania metodami TIG,
MIG, punktowe, łukowe, ultradźwiękowe i plazmowe



Dane techniczne

RAMIĘ ROBOTA



HCR-3A



HCR-5A



HCR-12A



HCR-14

Udźwig	3 kg	5 kg	12 kg	14 kg
Zasięg ramienia	630 mm	915 mm	1300 mm	1420 mm
Ilość stopni swobody	6	6	6	6
Prędkość narzędzia	1 m/s	1 m/s	1 m/s	1 m/s
Waga	13 kg	21 kg	51 kg	42 kg
Powtarzalność	±0,05 mm	±0,05 mm	±0,07 mm	±0,05 mm
Stopień ochrony	IP 64	IP 54, clean room 2	IP 54	IP 54
Temperatura pracy	0-50°C	0-50°C	0-50°C	0-50°C
Długość kabli	5(5/10) m	5(5/10) m	5(5/10) m	5(5/10) m
Zasięgi przegubów	J1: ±360° J2: ±360° J3: ±160° J4: ±360° J5: ±360° J6: Infinite	J1: ±360° J2: ±360° J3: ±165° J4: ±360° J5: ±360° J6: ±360°	J1: ±180° J2: ±150° J3: ±165° J4: ±190° J5: ±170° J6: ±360°	J1: ±180° J2: ±180° J3: ±180° J4: ±180° J5: ±180° J6: ±360°



KONTROLER

Wymiary	450x560x223 mm
Waga	20.2 kg
Komunikacja	TCP/IP, EtherCAT, Modbus TCP opcja: EthernetIP, Profinet
Zakres detekcji siły	25-150 Nm
Porty we/wy	16 wejść cyfrowych [PNP] 16 wyjść cyfrowych [PNP, max.200 mA] Analogowe: 2 wejścia, 2 wyjścia
Zasilanie	100-240 VAC, 50-60 Hz



PILOT UCZENIA

Wymiary	340x268x81 mm
Waga	1.8 kg
Ekran	12", 1024x768, dotykowy rezystancyjny
Interfejs użytkownika	GUI, Przyciski: Power,
Komunikacja	Emergency Switch
Długość kabla	5 m
Aksesoria	uchwyt do trzymania



@robotics

CoRobotics Sp.z o.o.
ul. Zwoleńska 102D
04-761 Warszawa
T: +48 22 299 00 80
www.corobotics.pl