

HCR

Hanwha Collaborative Robot



O společnosti Hanwha

Po založení v roce 1952 se Hanwha rozrostla do společnosti, která má 244. místo v žebříčku korporací s největším obratem na světě - Fortune Global 500. Se svými obchodními znalostmi a synergii ve výrobě, stavebnictví, financích a službách se stala 4. největší firmou v Jižní Koreji. A díky předvídání a rychlým reakcím na měnící se tržní podmínky se společnost stala důležitým lídrem s prvotřídním know-how v mnoha odvětvích. Díky skvělé strategii a obrovským investicím úspěšně překonala i ty nejnáročnější výzvy v klíčových oblastech chemického, leteckého, mechatronického, solárního a finančního průmyslu.

Díky dlouholetému technickému know-how vyvinula Hanwha kolaborativního robota, který pomáhá zákazníkům v mnoha odvětvích. V reakci na zájem zákazníků a kvůli úsilí o zlepšení jejich výrobního prostředí je Hanwha i nadále odhodlána budovat snadnější a bezpečnější budoucnost poskytováním vynikajících produktů a prvotřídních služeb.



HLAVNÍ PRŮMYSLOVÁ ODVĚTVÍ

FINANCE

Top finanční skupina v Jižní Koreji

LETECKÝ PRŮMYSL & MECHATRONIKA

Globální leader v leteckých motorech a mechatronických řešeních

CHEMIE & MATERIÁLY

Mezi top 5 leadery trhu celosvětově

SOLÁRNÍ ENERGIE

Leader na trhu celosvětově

SLUŽBY & VOLNOČASOVÉ AKTIVITY

Top poskytovatel prémiových služeb v Jižní Koreji



Kolaborativní robot HCR. Jednoduchý a bezpečný při jakémkoliv využití.

Kolaborativní robot HCR se jednoduše ovládá, flexibilně reaguje na změny v produkčním schématu a efektivně snižuje investici i provozní náklady. Kromě automatizace manuálních činností poskytuje také bezpečné a pohodlné pracovní prostředí pro zaměstnance.



Série robotů HCR jsou nasazeny v mnoha odvětvích pro řešení rozličných úkolů

HCR-3: Malý a lehký kolaborativní robot ideální pro úzké prostory, které nelze obsloužit lidmi. Díky neomezené rotaci na konci kloubu vyniká například ve šroubování a v kompletacích.

HCR-5: Nejpopulárnější model má dosah 915mm, což je srovnatelné s lidským ramenem. Díky tomu pomáhá zlepšovat stávající aplikace a zvyšovat tak produktivitu.

HCR-12: Jeho hlavní předností je velký rádius dosahu, což z něj činí ideálního pomocníka pro přemísťování objektů. Zejména vhodný je na nakládání a vykládání nebo na paletizaci.



Díky jednoduché a flexibilní montáži můžete využít prostor efektivněji



*montáž na strop nedoporučujeme pro HCR-12

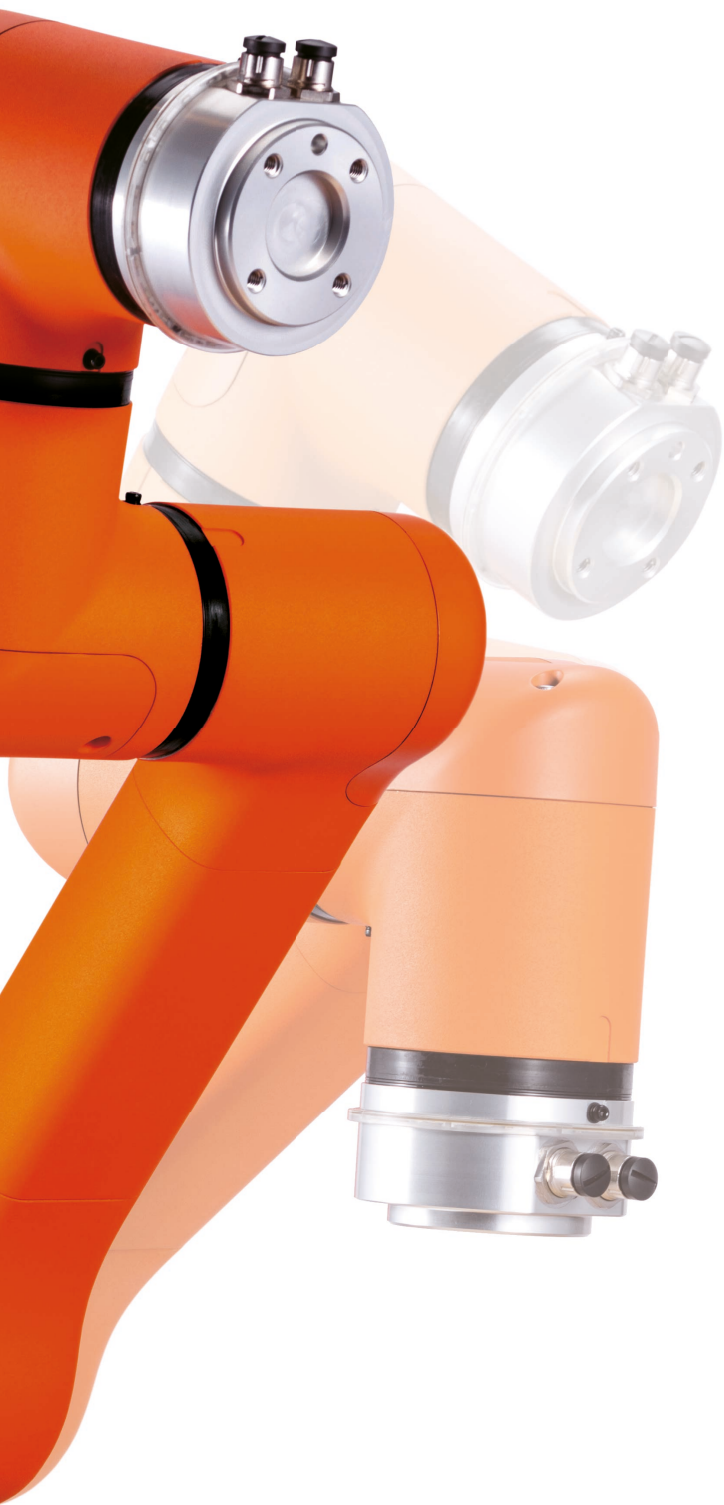


Bezpečná kolaborace se zaměstnanci

Bezpečnostní funkce

- Detekce kolize (25NM~150NM)
- Zmírnění nárazu
- Omezení rychlosti TCP, kloubu a omezení pohybu, virtuální bezpečnostní hranice
- Spolehlivý a vícenásobný kontrolní systém
- Certifikace ISO-13849 Cat3 Pld





Intuitivní software umožní nastavit a používat HCR každému

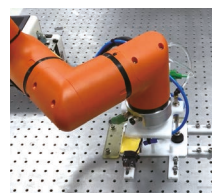
U klasického průmyslového robota musí operátoři podstoupit dlouhé školení nebo je potřeba najmout externí odborníky. Ovládací software „Rodi“, který používají roboti HCR, umožní i nezkušeným operátorům intuitivní a efektivní ovládání robota nebo periferních systémů.

- Jednoduché programování díky grafickému rozhraní s ikonami (poskytuje skriptovací systémy)
- Programování založené na časové ose umožní uživateli intuitivní monitorování pracovního procesu
- Díky API rozhraní je jednodušší aplikace u zákazníka



Rychlé nastavení umožňuje flexibilní změnu výroby

Díky flexibilitě nasazení, bezpečné spolupráci a jednoduché obsluze mohou být roboti HCR využiti při rozmanitých procesech, od jednoduchých úkolů jako nakládání a vykládání, paletizace až po šroubování, broušení a rozdělování. HCR-5 navíc splňuje klasifikaci ISO 2, což rozšiřuje jeho využití i v prostředí s vysokými požadavky na čistotu a hygienu.



Využití a odvětví

Roboty HCR lze použít v jakémkoli průmyslu, od automobilového, přes elektroniku až po potravinářský a farmaceutický průmysl. Robot může nahradit lidské operátory v opakujících se, nebezpečných nebo neergonomických úlohách, což vašim zaměstnancům umožní soustředit se na úkoly s vyšší přidanou hodnotou a pracovat v bezpečnějším prostředí. Lze jej jednoduše ovládat a opětovně nasadit v dalších aplikacích.



Paletizace

Stohování zboží v řadě na určené palety. Roboty HCR lze použít v celé řadě průmyslových odvětví - autodíly, potraviny, dřevo, kov, nábytek apod. Díky vysoké přesnosti dokáže umístit produkty stabilně na přesné místo, čímž zvyšuje produktivitu.



Obsluha strojů

Obsluha strojů je stereotypní, přesto nebezpečná úloha, která zahrnuje nakládání a vykládání zpracovaných předmětů při frézování, lisování a jiných strojních procesech. Díky HCR zvýšíte bezpečnost zaměstnanců při zachování vysoké produktivity a kvality.



Montáž

Montáž je běžným procesem v různých odvětvích, který zahrnuje šroubování a montáž součástek. Robota HCR lze konfigurovat tak, aby vyhovoval různým procesům montáže. Díky přesné poloze a rovnoměrné síle dosahuje vysoké kvality i u komplexních sestav.



Balení

HCR může pracovat po boku operátora, což z něj činí optimálního robota pro spolupráci. Může rychle a přesně zabalit produkty různých rozměrů, aby se zvýšila produktivita a kvalita. Tím zvyšuje stabilitu a efektivitu balicí linky.



Nakládání a vykládání

HCR je ideálním nástrojem pro nakládání a vykládání, což je nejběžnější úkol napříč všemi průmyslovými odvětvími. Šest kloubů může přenášet produkty v různých úhlech a polohách. Využijte kolaborativního robota pro opakující se úkoly a zvýšte tak provozní efektivitu výrobní linky.



Obsluha forem

Aplikováním na nakládání a vykládání forem mohou být operátoři ušetřeni nebezpečné práce, kdy do formovacího stroje vkládají své ruce. Díky tomu se zvýší bezpečnost pracovního prostředí a předvídatelnost rychlosti výroby.



Leštění

Leštění je důležitý proces, který určuje kvalitu povrchové úpravy v obrábění kovů a ve výrobě nábytku. HCR provádí leštění v jednotné poloze a tlaku, což přispívá k dosažení konstantní a vysoké kvality. Díky funkci přímého učení robota lze snadno a rychle aplikovat na celou řadu produktů.



Rozdělování

Dávkování se týká procesu sprejování a vstřikování lepidel, silikonu, barev a jiných typů látek na určené oblasti. Aplikací HCR ochráníte své zaměstnance před toxickým prostředím, škodlivým látkám a zároveň zvýšíte přesnost.



Kontrola kvality

Kontrola stavu produktů a odstranění vad mezi procesy nebo bezprostředně před odesláním. HCR lze použít na různé kontrolní procesy, od zkoumání, měření, třídění a umístění produktu do kontrolní oblasti vybavené kamerami nebo senzory nebo přesunutí do části pro vadné produkty.





Benefits robota HCR

Automatizace nemusí být raketová věda. HCR je snadno ovladatelný a je flexibilní při změnách ve výrobě. Investiční a provozní náklady jsou tak překvapivě nízké.



Flexibilní

Rychlé nastavení umožňuje flexibilní změnu výroby

Díky kompaktnímu tělu a flexibilním montážním možnostem umožňuje HCR rychlé nastavení. A díky snadnému programování není potřeba volat odborníky.

Snadný

HCR lze snadno připojit k automatizačním periferiím

S tím, jak kolaborativní roboti získávají široké uplatnění v různých odvětvích, poptávka po příslušenství bude narůstat. HCR proto klade důraz na rychlé a snadné nasazení robotických řešení a poskytuje předkompatibilitu s periferiemi jako jsou snímače, EOAT včetně úchopů nebo senzory točivého momentu.





Bezpečný

HCR spolupracuje se zaměstnanci

Je bezpečné nainstalovat robota přímo vedle operátora, protože se zastaví ihned, když detekuje vnější kolizi na kterémkoli kloubu (splňuje ISO 13849-1 Cat 3 PLd).

Přívětivý

HCR je navržen pro pohodlné používání

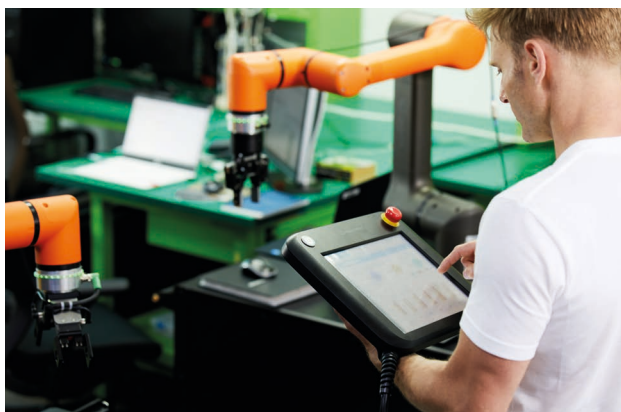
LED diody na „zápěstí“ umožňují okamžitý přehled o stavu robota. Port I/O a EtherCAT eliminuje potřebu složité kabeláže. Software Rodi je předběžně kompatibilní s hlavními výrobci, což umožňuje uživatelům snadno integrovat systémy robotů a zpracování obrazu. Zejména má však Rodi další příkazy, které usnadňují nastavení nejtýpčtějších úkolů, jako nakládka, paletizace a dopravník.



Jednoduchý

Stačí jednodenní trénink

Intuitivní grafické rozhraní umožňuje naprogramovat robota po pár minutách zaučení. Programování je snadné díky intuitivnímu grafickému prostředí s návodnými ikonami a časovou osou. Uživatel jednoduše uchopí robota, čímž jej přímo naučí body trasy nebo pohybovou cestu.





Návratnost investice již od půl roku

Investice do robota HCR se díky jeho flexibilitě, rychlosti implementace a spolehlivosti vrátí ve většině aplikacích již od 6 měsíců.

Specifikace



HCR-3



HCR-5



HCR-12

Užitečné zatížení	3kg		5kg		12kg	
Dosah	630mm		915mm		1300mm	
Rychlost	1m/s		1m/s		1m/s	
Hmotnost	13kg		21kg		51kg	
Přesnost	± 0,1mm		± 0,1mm		± 0,1mm	
Krytí	IP 64		IP 54		IP 54	
Délka přívodního kabelu	6m		6m		6m	
Rozsah pohybu	• J1: ±360°	• J2: ±360°	• J1: ±360°	• J2: ±360°	• J1: ±180°	• J2: ±150°
	• J3: ±160°	• J4: ±360°	• J3: ±165°	• J4: ±360°	• J3: ±165°	• J4: ±190°
	• J5: ±360°	• J6: neomezeno	• J5: ±360°	• J6: ±360°	• J5: ±170°	• J6: ±360°
Další vlastnosti	ISO Cleanroom Třída 2				+2kg oproti konkurenci	



Ovládací box

Velikost		450 mm x 560 mm 223 mm (ŠxVxH)
Komunikační protokoly		TCP/IP, EtherCAT, Modbus TCP
Rozsah detekce vnější síly		25Nm - 150Nm
Interní I/O porty	Digital In	16 (PNP)
	Digital Out	16 (PNP, napětí zdroje do 200mA)
	Analog In	2
	Analog Out	2
Hmotnost		20,2kg
Zdroj		100-240 VAC, 50-60 Hz



Ovládací panel

Velikost		340 mm x 268 mm x 81 mm
Hmotnost		1,8kg
Monitor	Velikost	12"
	Rozlišení	1024 x 768
	Dotyk. plocha	Odporová
Uživatelské rozhraní	Tlačítko vypnutí	1
	Nouzové tlačítko	1
Port	USB 2.0	1
Délka kabelu (dotykový displej > ovládací box)		5m
Příslušenství	T/P držák	1

