

YASKAWA

Assistenzroboter

Kollaborativ und Easy-to-Use



Masters of Robo Motion and Cont



tics,
rol



Inhaltsverzeichnis

Zusammenarbeit in Höchstgeschwindigkeit	6
MOTOMAN HC-Serie	8
Programmieren für jeden Kenntnissstand	10
Schnelle Lernkurve	12
Industrieroboter-Steuerungen	14
Assistent für sicheres Arbeiten	16
Sicherheitssteuerung & Offline-Simulation	18
Ein Roboter – 3 Betriebsarten – Endlos viele Möglichkeiten	20
Automatisierungsanwendungen	22
Hohe Reichweite und Traglast	24
Intelligentes Gitterbox Handling	26
Maschinenbe- & entladung	28
Ideal für sensitive Umgebungen	30
Einfaches Schweißen – Weld4Me	32
Automatisierte Montage	34
Leichtgewicht mit kompaktem Design	36
Ecosystem Partnerprogramm	38
Yaskawa Total Customer Support (TCS)	40
Technische Daten im Überblick	42
Sicherheitsfunktionen im Überblick	44

SAFE





YASKAWA



EASY

Kollaboration in HÖCHST- GESCHWINDIGKEIT

SCHNELL >> 2000 $\frac{\text{mm}}{\text{s}}$ Maximum Speed*

Die effiziente und schnelle MOTOMAN HC-Serie bietet überragende Leistungen mit hohen Achsgeschwindigkeiten und übertrifft damit andere Cobots in ihrer Klasse – für eine maximale Produktivität.

AGIL >> Drehmomentsensoren in jedem Gelenk

Ob in Koexistenz oder direkter Zusammenarbeit – die HC-Serie mit fortschrittlicher Sensortechnik arbeitet ohne Schutzumzäunung mit Höchstleistungsgeschwindigkeit. Hochsensible Sensoren erkennen Kontaktsituationen sofort und leiten eine Gegenbewegung ein, die die einwirkenden Kräfte und Drücke reduziert.

LEISTUNGS- STARK >>

Industrial Sigma-7 Servos

Die Sigma-7 Produkte setzen einen neuen Industriestandard mit Hinblick auf die Servofähigkeit – mit Eigenschaften und Funktionen aus über 25 Jahren Erfahrung in der Antriebstechnik.

*lineare Bewegung, abhängig von Beladung



MOTOMAN HC-Serie

MOTOMAN HC10-Serie

MOTOMAN



10 kg
Traglast

1.379 mm
Reichweite

± 0,05 mm
Wiederhol-
genauigkeit



HC10DTP Classic

- Direct Teaching –
Direkte Programmierung



HC10DTP

- Direct Teaching –
Direkte Programmierung
- Lebensmitteltaugliches Schmierfett
- Schutzklasse IP67
- Als Schweißroboter verfügbar



HC10DTFP

- Direct Teaching –
Direkte Programmierung
- Lebensmitteltaugliches Schmierfett
- Schutzklasse IP67
- Chemikalienbeständige Oberfläche



Den Begriff „Industrieroboter“ assoziiert man vorwiegend mit Bildern von Schweiß- oder Lackierprozessen in Automobilwerken. Heute werden Roboter jedoch in weitaus mehr Bereichen und Anwendungen wie beispielsweise Logistik, Pharma und Lebensmittelherstellung eingesetzt. In den letzten Jahren wurde der Fachkräftemangel in den Produktionsstätten weltweit zu einer immer größeren Herausforderung, so dass robotergestützte Automatisierungslösungen zunehmend an Bedeutung gewonnen haben. Darüber hinaus werden die Anforderungen an den Einsatz von Robotern heutzutage immer vielfältiger, da wir einem Roboter mehrere Aufgaben zuweisen können und ihn nicht wie früher nur eine einzelne Aufgabe wiederholen lassen. Dennoch gibt es für kleine und mittelständische Unternehmen immer noch Herausforderungen bei der Installation von Robotern, da der menschliche Arbeitsbereich durch eine Sicherheitsumzäunung von Industrierobotern getrennt werden muss, was ausreichend Platz und zusätzliche Installationskosten erfordert. Der kollaborierende Roboter (HC10) von Yaskawa repräsentiert eine vollkommen neue Generation von Robotern, die leistungsfähig, erschwinglich, vielseitig, einfach zu bedienen und mit der industriellen Power konstruiert sind, für die Yaskawa-Produkte bekannt sind. Diese Roboter sind die ideale Lösung für Kunden, die eine einfache Automatisierung von Aufgaben benötigen, bei denen ein Arbeiten in nächster Nähe zum Menschen erforderlich ist.

HC20DTP-Serie

MOTOMAN HC30PL

20 kg
Traglast



30 kg
Traglast

1.900 oder
1.200 mm
Reichweite



1.700 mm
Reichweite

± 0,05 mm
Wiederhol-
genauigkeit



± 0,05 mm
Wiederhol-
genauigkeit



HC20DTP

- Direct Teaching – Direkte Programmierung
- Lebensmitteltaugliches Schmierfett
- Schutzklasse IP67



HC20SDTP

- Direct Teaching – Direkte Programmierung
- Lebensmitteltaugliches Schmierfett
- Schutzklasse IP67
- Kurzarmvariante für den Einsatz in Arbeitsumgebungen mit wenig Platz



HC30PL

- Palletizing Specification: Payload Increase, Axis Limitation
- Direct Teaching – Direkte Programmierung
- Lebensmitteltaugliches Schmierfett
- Schutzklasse IP67



Programmieren für jeden Kenntnisstand



Intuitives Direct Teaching (DT)

Diese intuitive Programmiermethode ist der perfekte Einstieg in die Programmierung. Führen Sie den Roboterflansch einfach von Hand, nehmen Sie die Bewegungspunkte auf und bedienen Sie die Greifer-Ansteuerung durch Drücken der entsprechenden DT-Tasten. Der Code wird automatisch im Hintergrund auf Ihrem Programmierhandgerät generiert.



Innovatives Smart Pendant

Unser neuestes Programmierhandgerät geht keine Kompromisse zwischen Benutzerfreundlichkeit und Leistungsfähigkeit ein. Der 10-Zoll-Touchscreen wird wie ein Smartphone bedient, mit Funktionen wie einer eingeblendeten Seitenleiste, großen intuitiven Tasten oder einem Split-Screen-Modus. Die nahtlose Einbindung des Direct Teaching macht die Programmierung mit kollaborativen Robotern besonders anwenderfreundlich.



Klassisches Teach Pendant

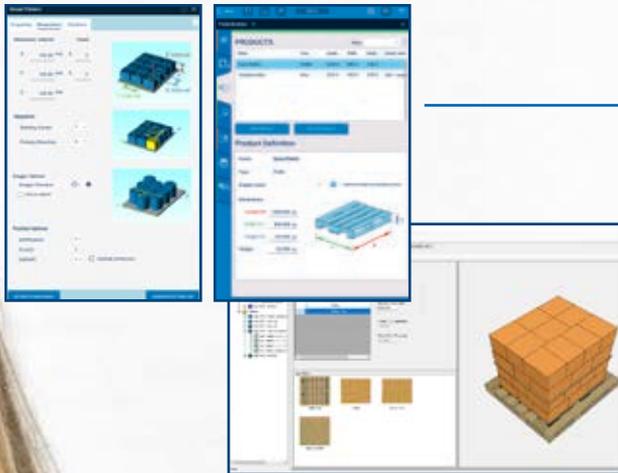
Mit über 40 Jahren Erfahrung in Roboteranwendungen liefert dieses neueste Programmierhandgerät die bewährte Leistung für komplexe Aufgaben. Voller Zugriff auf unser Funktionsportfolio, das robuste Industriedesign und die Kombination aus haptischem Feedback und Touchscreen-Bedienung bieten unbegrenzte Programmiermöglichkeiten.







Schnelle Lernkurve



Anwendungsspezifische Wizards

Die anwendungsspezifischen Wizards wurden entwickelt, um die Schritte und Entscheidungen, die Sie bei der Erstellung eines funktionierenden Roboterprogramms treffen müssen, zu vereinfachen. Sie müssen nur mit der Hand den Cobot zu einer Sequenz von Positionen führen, diese Sequenz aufnehmen und abspielen.



Smart Frame-Technologie

Unsere Technologie bestimmt die Orientierung des Anwenders im Verhältnis zum Roboter und ergänzt das vorhandene dreidimensionale Koordinatensystem. Diese intuitive Jogging-Methode funktioniert durch Neigen des Smart Pendants in die gewünschte Programmierrichtung.

Integriertes Hilfe-Menü

Wann immer Sie bei der Programmierung Ihrer Anwendung vor Herausforderungen stehen, erklärt Ihnen die integrierte Hilfe die einzelnen Funktionen im Detail.



Industrieroboter- Steuerungen



Klassische YRC1000-Steuerung

Die YRC1000 ist eine schnelle und flexible Steuerung für MOTOMAN-Roboter, die eine leistungsstarke Robotersteuerung in einem kleinen Schrank vereint. Neben der typischen Yaskawa-Steuerungsfunktionalität ermöglicht diese neue Steuerungs-generation höhere Robotergeschwindigkeiten und eine höhere Bahngenauigkeit.



Platzsparende YRC1000micro-Steuerung

Die kompakte YRC1000micro-Steuerung ist leistungsstark und präzise und minimiert den Installationsraum bei optimaler Leistung. Die geringe Aufstellfläche und das niedrige Gewicht sind ideal für Installationen mit hoher Packungsdichte, bei denen eine Stapelung von Steuerungen erforderlich sein kann.



90+ Industrieroboterfunktionen

Die YRC1000-Steuerungsserie beinhaltet über 90 optionale Funktionspakete für Industrieroboter.



Safe Work Assistant

Ihre Sicherheit im Fokus

Die MOTOMAN HC-Serie mit PL d Kat. 3 verwendet 25 Sicherheitssteuerungen für die Sicherheit Ihres Bedienpersonals. Für eine erhöhte Empfindlichkeit wurde besonderes Augenmerk auf die Sensorik in jedem Gelenk gelegt.

PL d Cat. 3

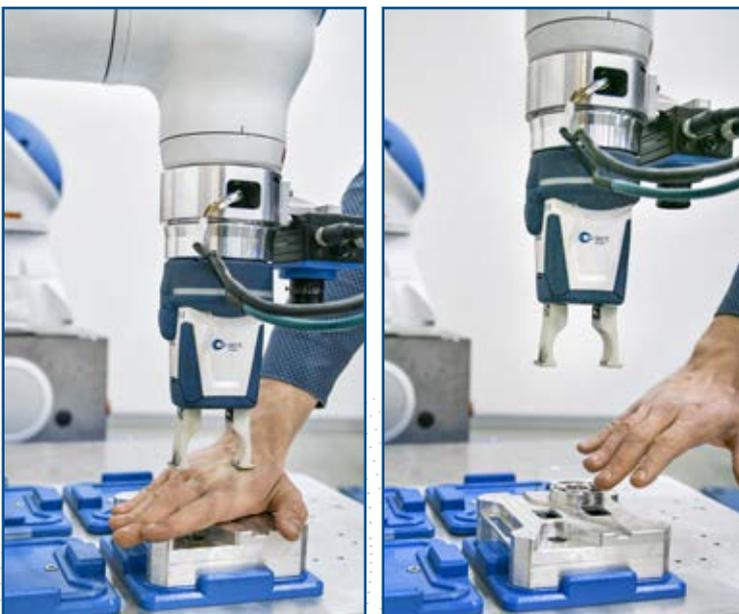
Performance Level d Kategorie 3
Zertifiziert gemäß
EN ISO 13849-1

25

Hardware und
Software-Sicher-
heitssteuerungen

Rückzugs- & Freifahr-Funktion

Unsere einzigartige Sicherheitstechnologie hilft, Klemmsituationen zu erkennen und reagiert, bevor es zu Verletzungen kommen kann. Eine sofortige Rückzugreaktion des Roboters reduziert den ausgeübten Druck, während die anschließende Freifahrbewegung dem Bediener ermöglicht, sich zu befreien.





Drehmomentsensoren in jedem Gelenk

Jedes Gelenk wird von einem einzelnen Sensorsystem überwacht, welches seine Umgebung erfassen kann. Im Falle einer Kollision führt der HC einen sicheren Halt aus. Die Empfindlichkeit des Roboters kann an die jeweilige Produktionsumgebung angepasst werden. Von sensiblen Messaufgaben bis zum Handling von schweren Werkstücken: Der HC-Roboter agiert immer schnell und sicher.

Abgerundete Kanten ohne Quetschbereiche & Interne Medienführung

Pushback-Funktion

Der Roboter kann während der Fahrt sanft weggeschoben werden, d.h. wenn dieser dem Bediener bei einem manuellen Vorgang im Weg steht. Nach dem Zurückschieben bewegt sich der Roboter zurück zu seiner letzten Position und setzt seine Arbeit fort.



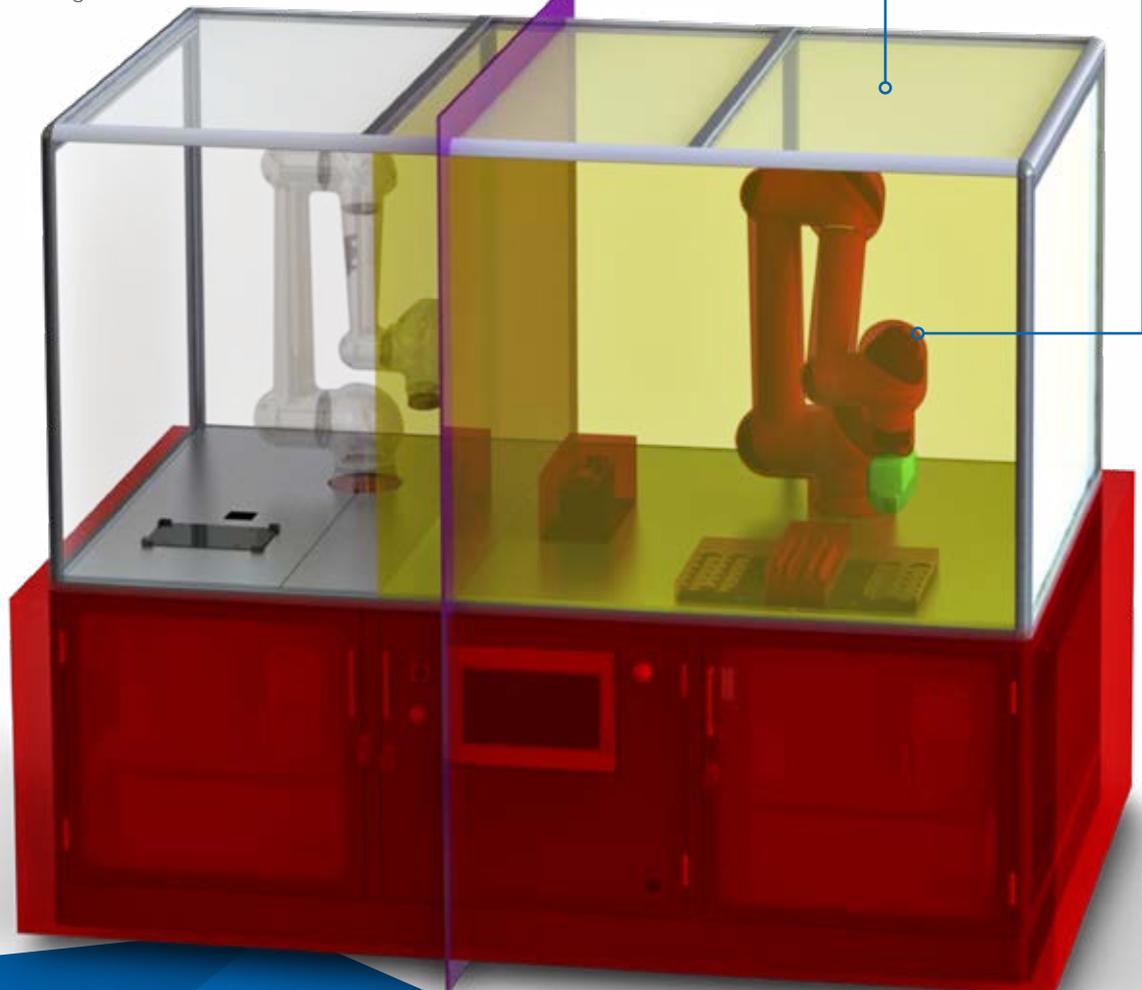
Sicherheitssteuerung & Offline-Simulation

Die leistungsfähige Funktionale Sicherheitssteuerung (FSU) überwacht die Bewegungen und Sensoren des Roboters. Sie ist auch die Schaltzentrale Ihrer Sicherheitseinstellungen. Mit der einfachen Benutzeroberfläche sind Geschwindigkeitsstufen und 3D-Sicherheitsbereiche schnell definiert.

3D-Flächen- und Ebenendefinition

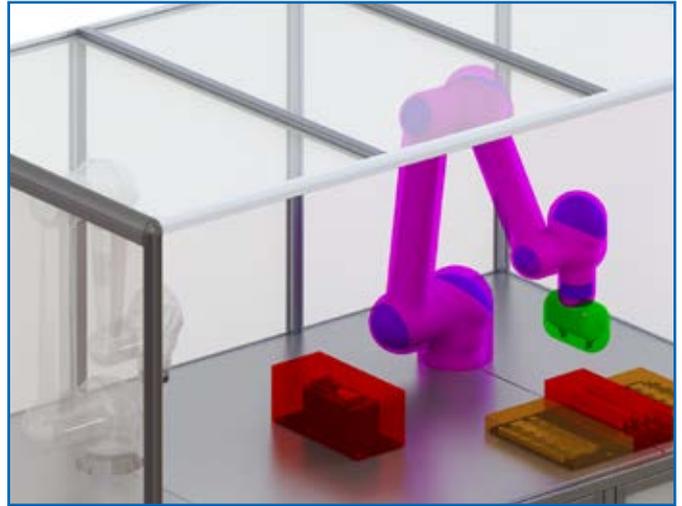
Erstellen von sicheren Arbeitsbereichen und individuellen Geschwindigkeitsstufen:

- Gelbe Bereiche für die Begrenzung des Bewegungsbereichs des Roboters
- Orange Bereiche für die Reduzierung der Roboterbetriebsgeschwindigkeit
- Rote Bereiche zur Sicherstellung eines kollisionsfreien Betriebs
- Ebenen, um Roboter miteinander zu verschalten

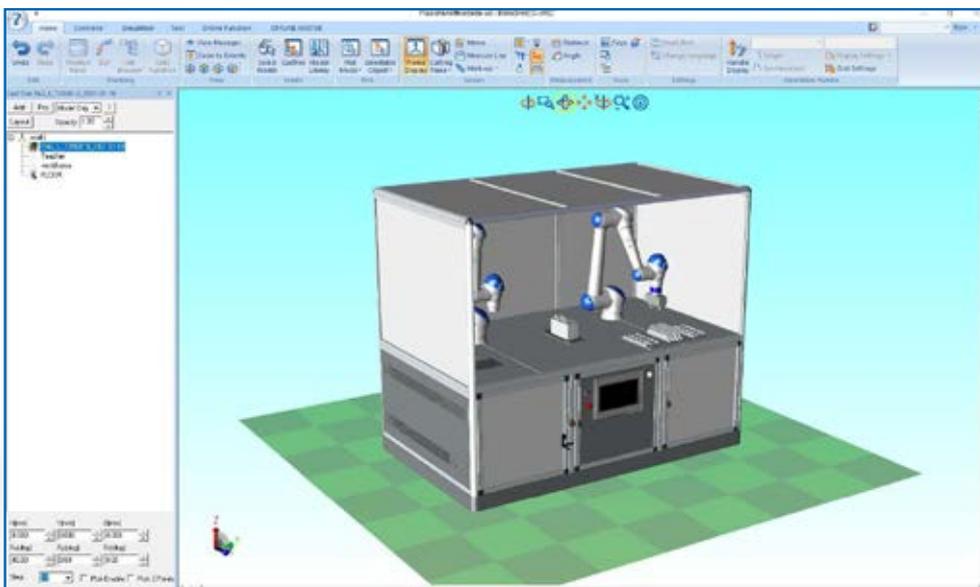


Hochpräzise Hüllkurven

Die Roboter- und Werkzeughülle kann durch die Verwendung mehrerer geometrischer Elemente sehr genau konzipiert werden. Dadurch wird der verfügbare Arbeitsraum des Roboters vergrößert und die Sicherheit der gesamten Anwendung erhöht.



Mit Offline-Programmierung, 3D-Simulation und Virtueller Robotersteuerung ist es problemlos möglich, eine Roboterzelle zu erstellen und zu simulieren, ohne jemals zuvor einen Roboter installiert zu haben. Yaskawa bietet MotoSimEG-VRC und MotoSize für Erstellung und Simulation Ihrer Roboterzelle.



Hauptfunktionen:

- Offline-Programmierung Ihrer gesamten Roboterzelle
- Minimierung der Rüst-, Neben- und Inbetriebnahmezeiten
- Vollständige Steuerungsfunktionen und Simulation der Yaskawa-Produktfamilie inklusive Roboter, Portale, Fahrbahnen und Positionierer

Ein Roboter – 3 Betriebsarten

Unsere Hybridroboter können ihre Arbeitsgeschwindigkeit anpassen und reagieren so auf die aktuelle Situation. In Kombination mit externen Sicherheitseinrichtungen, wie beispielsweise druckempfindlichen Matten oder Laserscannern, erfassen HC-Roboter die Nähe zum Bediener und passen ihre Geschwindigkeit entsprechend an. Dieses hybride Betriebskonzept ermöglicht die maximale Rentabilität Ihrer Anwendung, ohne dass die Arbeitssicherheit beeinträchtigt wird.

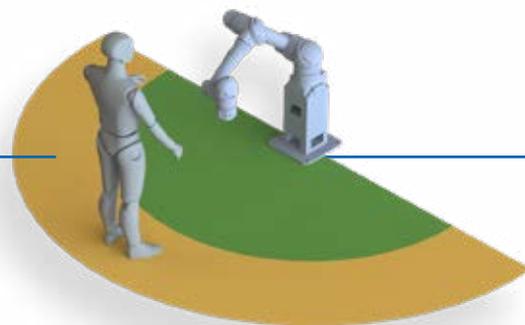
Kollaborative Betriebsarten

Während der direkten Interaktion mit dem Bediener bewegt sich der Roboter in kollaborativer Geschwindigkeit. Im Gegensatz zu klassischen Industrierobotern, die in unmittelbarer Nähe anhalten würden, können Cobots ihren Betrieb fortsetzen. Die Drehmomentsensoren in jedem Gelenk garantieren einen sicheren Betrieb während der Interaktionsphasen.



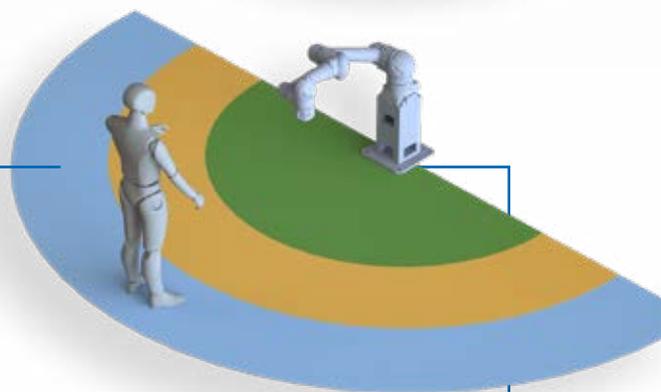
Geschwindigkeitsreduzierter Modus

Beim Eintritt in den Arbeitsraum des Roboters wird die Entfernung zum Bediener erkannt und der Roboter bewegt sich langsamer, bis der kollaborative Modus bei sehr großer Annäherung aktiviert wird. Nach Verlassen dieses Bereichs geht der Roboter wieder in den Industriemodus und arbeitet mit voller Geschwindigkeit weiter.



Vollgeschwindigkeits-Modus

Als Hersteller von Industrierobotern hat Yaskawa sein ganzes Ingenieurwissen in die HC-Serie eingebracht, um einen Cobot auf Industrieroboter-Niveau anbieten zu können. Der Roboter ist nicht nur äußerst robust, er kann auch im industriellen Bereich mit Geschwindigkeiten bis zu 2 m/s arbeiten.



– Endlos viele Möglichkeiten



Ob Maschinenbeladung, Palettierung oder Schweißen – die Cobots von Yaskawa funktionieren zuverlässig in allen gängigen Automatisierungsanwendungen:

PalettierungSeite 24/25

Material Handling Seite 26/27

Maschinenbe- & entladung Seite 28/29

Food & Pharma Seite 30/31

Schweißen Seite 32/33

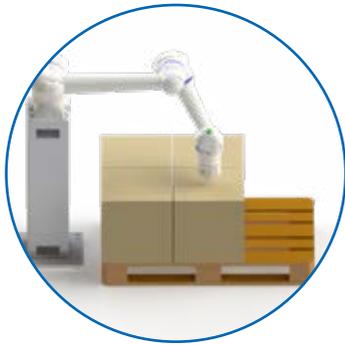
Montage Seite 34/35



Hohe Reichweite und Traglast

Arbeiten unterhalb der Roboterbasis

Durch Hinzufügen eines Robotersockels kann der Manipulator unter seine eigene Basis greifen, wodurch größere Palettenstapelhöhen ermöglicht werden.



Smart Pendant mit Pallet Builder

Die benutzerfreundliche Palettiersoftware Pallet Builder macht die Erstellung der Palettier-Jobs kinderleicht. Ihr intuitives Interface ermöglicht eine schnelle Abwicklung von Palettieraufträgen. Mit geführten Anweisungen gelingt die Erstellung von Palettenmustern und Stapeln schnell und effizient. Die Software Pallet Builder ist ideal für kleine bis mittlere Unternehmen und eignet sich auch für Mitarbeiter mit wenig Programmiererfahrung.

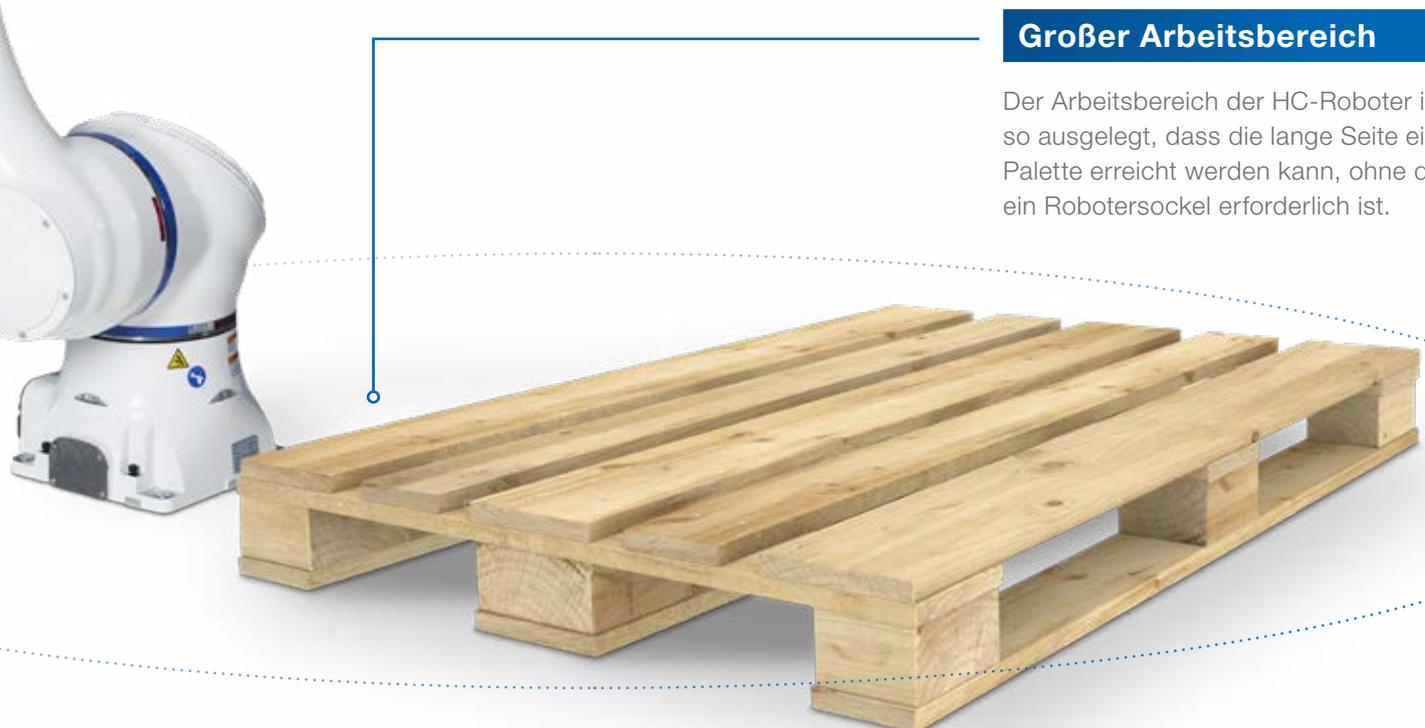


Plug & Play Zubehör

Unser Smart Series-Programm kooperiert mit verschiedenen Drittanbietern und bietet für unsere Kunden eine große Auswahl an einfach zu bedienendem Zubehör.

Großer Arbeitsbereich

Der Arbeitsbereich der HC-Roboter ist so ausgelegt, dass die lange Seite einer Palette erreicht werden kann, ohne dass ein Robotersockel erforderlich ist.



Intelligentes Gitterbox Handling

Modulare Software-Lösungen für komplexe Bewegungs- und Handlings-Prozesse



Automatisierte Teileerkennung

- Vision- und KI-basierte Erkennung der Entnahmeposition



Automatisierte Boxenerkennung

- Vision- und KI-basierte Erkennung der Platzierungsposition
- Automatische Erkennung von Unregelmäßigkeiten bei der Boxenplatzierung



Automatisierte Pfaderzeugung

- AI-basierte Pfaderzeugung zwischen Pick- und Place-Position
- Automatische Erstellung von Musterstapeln



Maschinenbe- & entladung – auch in extremen Umgebungen



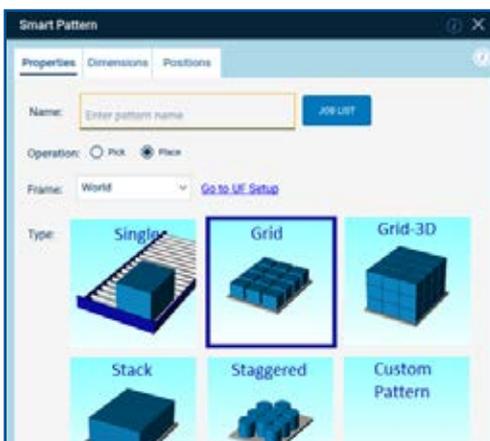
Einfache Reinigung

Die hohe IP67-Schutzklasse unserer Roboter ermöglicht eine einfache Reinigung des Roboters nach dem Betrieb.



Schutz vor Staub und Verschmutzung

Das robuste Industriedesign macht unsere IP67 Roboter zur perfekten Wahl für industrielle Aufgaben, wie z. B. Maschinenbeschickung oder Schweißen.



Smart Pattern

Smart Pattern ist eine grafische Schnittstelle für Smart Pendant, mit der sich schnell Aufträge zur Bearbeitung von Produkten oder Werkstücken in bestimmten Mustern erzeugen lassen. Die intuitive, leicht zu bedienende Wizard-Software unterstützt alle gängigen Anwendungen wie z. B. Be- und Entladen von Maschinen, Stapeln, Entstapeln oder Verpacken von Kartons.





Ideal für sensitive Umgebungen



Lebensmitteltaugliches Fett in allen Gelenken

Unsere DTP- und DTFP-Modelle sind mit lebensmitteltauglichem Fett ausgerüstet, um die Standards für Lebensmittel oder pharmazeutische Produkte zu erfüllen.



Pulverbeschichtete Oberfläche

Eine spezielle chemikalienbeständige DTF-Beschichtung und VITON-Dichtungen ermöglichen die Reinigung des Roboters mit sauren oder alkalischen Reinigungsmitteln sowie die Desinfektion des Roboters mit H_2O_2 .

Einfaches Schweißen – Weld4Me



Handführung (Hand Guiding)

Die „Handführung“ ist eine neue intuitive Bedienmethode für kollaborative Roboter. Sie ermöglicht ein einfaches Programmieren der zu schweißenden Punkte, durch bewegen des Roboterflansches von Hand.



Weld Builder

Der Weld Builder ist eine Software für die Erstellung und Ausführung von Schweißvorgängen in Kombination mit der Weld4Me-Zelle. Mit diesem Wizard wird das Erstellen von Schweißprogrammen für jeden zugänglich. Ohne Programmierkenntnisse schweißen Sie alle gängigen Nähte effizient und in gleichbleibend hoher Qualität.



Standard Schweißzelle Weld4Me CE

Die schlüsselfertige, einfach zu bedienende Roboterzelle Weld4Me CE für das MIG/MAG-Schweißen ist ideal für kleine Chargen und benötigt wenig Platz. Die kollaborative Schweißstation sorgt für eine gleichbleibend hohe Schweißqualität und ist einfach zu installieren.



Weld4Me Custom Systems

Neben der schlüsselfertigen Schweißroboterzelle Weld4Me CE bietet YASKAWA das weltweit erste individuelle Cobot-Schweißsystem an: **Weld4Me Custom System**

Mögliche Komponenten:

- Zwei integrierte vollsynchronere externe Roboterachsen
- Yaskawa 2m Bahn für kleine Cobots
- Yaskawa Ein-Achs-Positionierer mit Gegenlager



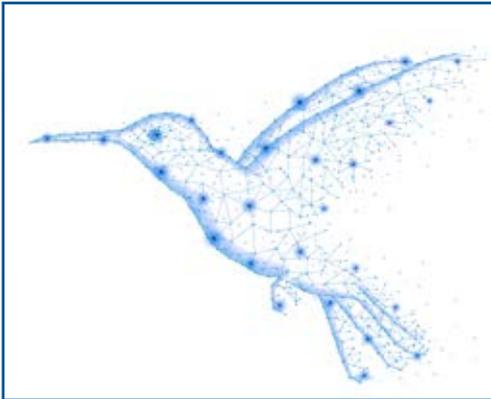
Montieren, Fügen und Schrauben

- **Zuverlässige Präzision durch interne Sensoren:**
Die Werkstücke werden mit errechnetem Druck zugeführt.
- **Hohe Steifigkeit des Cobots**
ermöglicht mehr Flexibilität bei den Aufgaben.
- **Automatisiertes Schrauben**
mit einstellbarem Anzugsdrehmoment.
- **Intelligente Prozessgestaltung beim Schrauben.**
Der kollaborative Modus ist bis zu einem Fingerklemmbereich von 4 mm aktiviert, darunter wird er für das Anziehen von Schrauben deaktiviert.
- **Direct Teach und Hand Guiding**
machen die Programmierung von Abläufen für jeden zugänglich.
- **Sicher im Betrieb**
der Cobot hält beim direkten Kontakt an.





Leichtgewicht mit kompaktem Design



Optimales Verhältnis Nutzlast-Gewicht

Die HC-Serie ist so konzipiert, dass sie im Vergleich zu Industrierobotern mehr als 50% an Gewicht einspart. Je weniger Massen bewegt werden müssen, umso besser für die direkte Zusammenarbeit mit dem Bediener.



Betrieb an Linearachsen und Portalen

Das geringe Gewicht des Manipulators ermöglicht einen weniger massiven Portalstahlaufbau und reduziert die üblichen Fertigungskosten im Vergleich zu klassischen Automatisierungslösungen.



FTS-Betrieb (AGV)

Das geringe Gewicht des Manipulators und kollaboratives Design ermöglichen die Integration in FTS-Flottenlösungen.

Ecosystem Partnerprogramm

Yaskawa hat sich mit führenden Unternehmen der Branche zusammengeschlossen, um Schnittstellen zu verschiedenen Roboterzubehörteilen und Gesamtlösungen für die Robotik anzubieten. Auf diese Weise hilft Yaskawa sowohl Kunden, die neu in die Robotik einsteigen, als auch Roboterexperten, neue Möglichkeiten für intelligente Robotersysteme zu finden.



1. Erhalten Sie Ihr einbaufertiges Paket



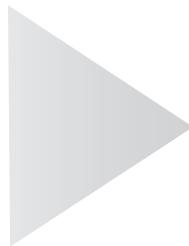
2. Installieren Sie den Greifer an Ihrem Roboter



3. Führen Sie die Konfiguration auf dem Smart Pendant durch



**Werden auch
Sie Mitglied
in unserem
Ecosystem**





Yaskawa Total Customer Support (TCS)

Yaskawa unterstützt Sie während des gesamten Produktlebenszyklus mit für Ihre Bedürfnisse maßgeschneiderten Serviceprodukten und Dienstleistungen. Der Rundum-Support 360, unser TOTAL CUSTOMER SUPPORT, gilt nicht nur für Produkte und Systeme von Yaskawa, sondern auch für Ihre eigenen Anwendungen und Prozesse. Durch unser globales Servicenetz ist Yaskawa immer in Ihrer Nähe, um Ihren Erfolg zu sichern: denn die Zufriedenheit unserer Kunden hat für uns oberste Priorität!

Sobald Sie für Ihr Unternehmen eine Automatisierungsanlage oder einen Roboter in Erwägung ziehen, kommen wir ins Spiel. Unsere langjährige Kompetenz auf diesem Gebiet und eine Organisation, die alle Bereiche im eigenen Haus abdecken kann, erlaubt uns einen Rundum-Service anzubieten, der dem Namen „Total Customer Support“ gerecht wird.

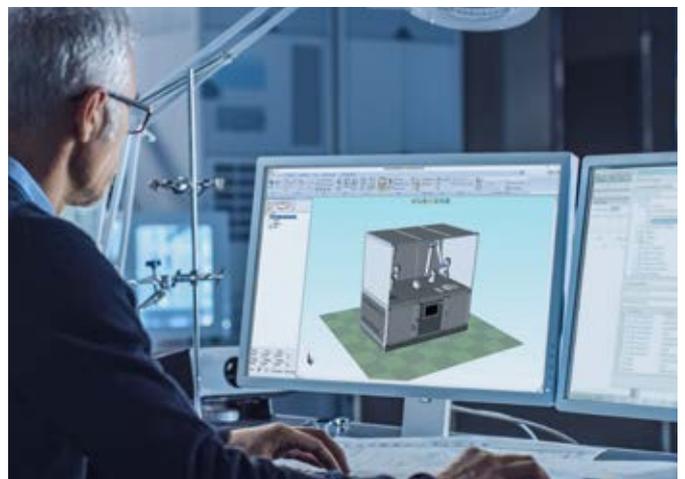
E-Learning



- HC-Programmierung – Training mit Teach und Smart Pendant
- FSU Webinar

Machen Sie sich komplett online mit unserer Programmiersprache vertraut. Unsere Akademie bietet E-Learning für Teach und Smart Pendant und für die Konfiguration der Funktionalen Sicherheitseinheit (FSU).

Zellendesign



- 3D-Simulation
- Erreichbarkeitsstudien
- Taktzeitoptimierung
- Prototypenfertigung

Auch wenn Sie nur eine vage Vorstellung von Ihrer Automatisierungslösung haben: Yaskawa erstellt für Sie ein Konzept und integriert die benötigten Komponenten als schlüsselfertiges System.

Sicherheitsberatung



- Erstanalyse
- Machbarkeitsprüfung
- CE-Unterstützung
- Crashkurs Kollaboratives Design

Sicherheit leicht gemacht – Yaskawa berät Sie bei der Planung und unterstützt Sie beim CE-Prozess von definierten Sicherheitsbereichen bis hin zu flexiblen Sicherheitskonzepten.

Persönliche Beratung



- Prozessbegleitender Engineering Service

Unserer Unternehmen ist der Kundenzufriedenheit verpflichtet, beginnend mit einem engagierten Vertriebs-spezialisten, der Ihr Projekt vom Anfang bis zum Abschluss begleitet.

In Class-Schulungen



- Vor Ort
- In unseren Akademien

Die Yaskawa Academy bietet ein breites Spektrum an Kursen, entsprechend des Kenntnisstandes der Teilnehmer – vom Einsteiger- bis zum Experten.

Kundendienst



- Hotline
- Wartung und Reparatur
- Generalüberholung und Revision

Für schnelle und kompetente Beratung zu allen Fragen rund um Ihr Robotersystem stehen Ihnen unsere erfahrenen Techniker telefonisch zur Seite.

Technische Daten im Überblick



HC10DTP Classic

Technische Daten						
Achsen	Maximaler Arbeitsbereich [°]	Maximale Geschwindigkeit [°/s]	Maximales Drehmoment [Nm]	Maximales Trägheitsmoment [kg · m ²]	Anzahl gesteuerter Achsen	6
S	±210	130	–	–	Max. Traglast [kg]	10
L	±180	130	–	–	Wiederholgenauigkeit [mm]	±0,05
U	±290	180	–	–	Max. Arbeitsbereich R [mm]	1370*/1200**
R	±210	180	27,4	0,78	Zulässige Temperatur [°C]	0 bis +40
B	±180	250	27,4	0,78	Zulässige Luftfeuchtigkeit [%]	20 – 80
T	±210	250	9,8	0,1	Gewicht des Roboters [kg]	48
					Mittlere Anschlußleistung [kVA]	1,0



HC10DTP

Technische Daten						
Achsen	Maximaler Arbeitsbereich [°]	Maximale Geschwindigkeit [°/s]	Maximales Drehmoment [Nm]	Maximales Trägheitsmoment [kg · m ²]	Anzahl gesteuerter Achsen	6
S	±210	130	–	–	Max. Traglast [kg]	10
L	±180	130	–	–	Wiederholgenauigkeit [mm]	±0,05
U	±290	180	–	–	Max. Arbeitsbereich R [mm]	1370*/1200**
R	±210	180	27,4	0,78	Zulässige Temperatur [°C]	0 bis +40
B	±180	250	27,4	0,78	Zulässige Luftfeuchtigkeit [%]	20 – 80
T	±210	250	9,8	0,1	Gewicht des Roboters [kg]	58
					Mittlere Anschlußleistung [kVA]	1,0



HC10DTFP

Technische Daten						
Achsen	Maximaler Arbeitsbereich [°]	Maximale Geschwindigkeit [°/s]	Maximales Drehmoment [Nm]	Maximales Trägheitsmoment [kg · m ²]	Anzahl gesteuerter Achsen	6
S	±210	130	–	–	Max. Traglast [kg]	10
L	±180	130	–	–	Wiederholgenauigkeit [mm]	±0,05
U	±290	180	–	–	Max. Arbeitsbereich R [mm]	1370*/1200**
R	±210	180	27,4	0,78	Zulässige Temperatur [°C]	0 bis +40
B	±180	250	27,4	0,78	Zulässige Luftfeuchtigkeit [%]	20 – 80
T	±210	250	9,8	0,1	Gewicht des Roboters [kg]	58
					Mittlere Anschlußleistung [kVA]	1,0



HC20DTP Classic

Technische Daten

Achsen	Maximaler Arbeitsbereich [°]	Maximale Geschwindigkeit [°/s]	Maximales Drehmoment [Nm]	Maximales Trägheitsmoment [kg · m ²]	Anzahl gesteuerter Achsen	6
					Max. Traglast [kg]	20
S	±210	80	–	–	Wiederholgenauigkeit [mm]	±0,05
L	±180	80	–	–	Max. Arbeitsbereich R [mm]	1900*/1700**
U	+247/–67	120	–	–	Zulässige Temperatur [°C]	0 bis +40
R	±210	130	58,8	4,0	Zulässige Luftfeuchtigkeit [%]	20 – 80
B	±180	180	58,8	4,0	Gewicht des Roboters [kg]	140
T	±210	180	29,4	2,0	Mittlere Anschlußleistung [kVA]	1,5



HC20SDTP

Technische Daten

Achsen	Maximaler Arbeitsbereich [°]	Maximale Geschwindigkeit [°/s]	Maximales Drehmoment [Nm]	Maximales Trägheitsmoment [kg · m ²]	Anzahl gesteuerter Achsen	6
					Max. Traglast [kg]	20
S	±210	105	–	–	Wiederholgenauigkeit [mm]	±0,05
L	±180	90	–	–	Max. Arbeitsbereich R [mm]	1412*/1200**
U	±290	135	–	–	Zulässige Temperatur [°C]	0 bis +40
R	±210	130	58,8	4,0	Zulässige Luftfeuchtigkeit [%]	20 – 80
B	±180	180	58,8	4,0	Gewicht des Roboters [kg]	97
T	±210	180	29,4	2,0	Mittlere Anschlußleistung [kVA]	1,5



HC30PL

Technische Daten

Achsen	Maximaler Arbeitsbereich [°]	Maximale Geschwindigkeit [°/s]	Maximales Drehmoment [Nm]	Maximales Trägheitsmoment [kg · m ²]	Anzahl gesteuerter Achsen	6
					Max. Traglast [kg]	30
S	±210	80	–	–	Wiederholgenauigkeit [mm]	±0,05
L	±180/–154	80	–	–	Max. Arbeitsbereich R [mm]	1700/1600*
U	+247/–67	120	–	–	Zulässige Temperatur [°C]	0 bis +40
R	±15	112	–	–	Zulässige Luftfeuchtigkeit [%]	20 – 80
B	±15	132	–	–	Gewicht des Roboters [kg]	140
T	±210	180	–	2,0	Mittlere Anschlußleistung [kVA]	1,5

Sicherheitsfunktionen im Überblick

- 1 Individual Axis Range Limitation
- 2 Individual Axis Speed Monitoring
- 3 Safety Range Limitation
- 4 Safety Speed Limitation
- 5 Tool Angle Monitoring
- 6 Tool Change Monitoring
- 7 Robot Range Display
- 8 Power Limit Funktion
- 9 Force Limiting Funktion
- 10 Pushback / Avoidance Funktion
- 11 Retract Funktion
- 12 Clamp Release Funktion
- 13 Self Interference Funktion
- 14 Tool Interference Funktion
- 15 Emergency Stop
- 16 External Emergency Stop
- 17 Safeguard Stop
- 18 Password Protection Funktion
- 19 Operation Mode Switch
- 20 Robot Operation Digital Output
- 21 Hybrid Operation Digital Output
- 22 Safety I/O's to Switch Funktionen
- 23 Safety Feedback Signals
- 24 Operation Running Output Signal
- 25 Safety Circuit for Monitoring External Safety Devices





YASKAWA

YASKAWA



YASKAWA

YASKAWA

YASKAWA

YASKAWA GRUPPE

- AT Yaskawa Austria
Schwechat/Wien
+43(0)1-707-9324-15
- CZ Yaskawa Czech s.r.o.
Rudná u Prahy +420-257-941-718
- DK Yaskawa Danmark
Løsning +45 7022 2477
- ES Yaskawa Ibérica, S.L.
Viladecans/Barcelona +34-93-6303478
- FR Yaskawa France SARL
Le Bignon +33-2-40131919
- FI Yaskawa Finland Oy
Turku +358-(0)-403000600
- GB Yaskawa UK Ltd.
Newton Aycliffe +44-330-678-1990
- IT Yaskawa Italia s.r.l.
Torino +39-011-9005833
- IL Yaskawa Europe Technology Ltd.
Rosh Ha'ayin +972-3-9004114
- LVA Yaskawa Latvia
Riga +371-2-2467570
- NL Yaskawa Benelux B.V.
Eindhoven +31-40-2895500
- PL Yaskawa Polska Sp. z o.o.
Wrocław +48-71-7928670
- SE Yaskawa Nordic AB
Torsås +46-480-417-800
- SI Yaskawa Slovenia
Ribnica +386-1-8372-410
- TR Yaskawa Turkey Elektrik
Ticaret Ltd. Sti.
İstanbul +90-216-5273450
- ZA Yaskawa Southern Africa (PTY) Ltd
Johannesburg +27-11-6083182

DISTRIBUTORS

- BG ATRI ROBOTICS Ltd.
Stara Zagora +359 899 625 160
Kammarton Bulgaria Ltd.
Sofia +359-02-926-6060
- EE RKR Seadmed OÜ
Tallinn/Estonia +372-68-35-235
- GR Gizelis Robotics
Schimatari Viotias +30-2262057199
- HU Flexman Robotics Kft
Budapest +36 1 259 0981
- LT Profibus UAB
Panevezys +370-45-518575
- NO Skala Robotech AS
Lierstranda +47-32240600
- PT ROBOPLAN Lda
Aveiro +351-234 943 900
- RO NORMANDIA S.R.L.
Braşov +40 268 549 236



Yaskawa Zentrale

Yaskawa Europe GmbH
Robotics Division
Yaskawastraße 1
85391 Allershausen
Tel. +49 (0) 8166/90-0
Fax +49 (0) 8166/90-103

Yaskawa Academy und Vertriebsniederlassung Frankfurt

Yaskawa Europe GmbH
Philipp-Reis-Straße 6
65795 Hattersheim am Main
Tel. +49 (0) 6196/77725-0
Fax +49 (0) 6196/77725-39

Alle Zeichnungsmaße in mm.
Technische Änderungen vorbehalten. Maßstäbliche Daten können
unter robotics@yaskawa.eu angefordert werden.

Assistenzroboter
D-06-2023, A-Nr. 195960