YASKAWA

Assistenzroboter

Kollaborativ und Easy-to-Use



www.yaskawa.eu.com

Masters of Robo
Motion and Cont





tics,
rol

Inhalte

Zusammenarbeit in Höchstgeschwindigkeit ..... 6 | 7
MOTOMAN HC-Serie ..... 8 | 9
Programmieren für jede Kenntnisstufe ..... 10 | 11
Schnelle Lernkurve ..... 12 | 13
Industrieroboter-Steuerungen ..... 14 | 15
Assistent für sicheres Arbeiten ..... 16 | 17
Sicherheitssteuerung und Offline-Simulation ..... 18 | 19
Ein Roboter – 3 Betriebsarten – Endlos viele Möglichkeiten 20 | 21
Hohe Reichweite und Traglast ..... 22 | 23
Arbeiten in extremen Umgebungen..... 24 | 25
Ideal für anspruchsvolle Umgebungen ..... 26 | 27
Welding Made Easy – Einfaches Schweißen Weld4Me.... 28 | 29
Leichtgewicht mit kompaktem Design ..... 30 | 31
Smart Series Partnerprogramm ..... 32 | 33
Yaskawa Total Customer Support (TCS) ..... 34 | 35
Technische Daten im Überblick..... 36 | 37
Sicherheitsfunktionen im Überblick 38

SAFE





EASY

Kollaboration in HÖCHST-GESCHWINDIGKEIT

SCHNELL >>

2000 $\frac{mm}{s}$ 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



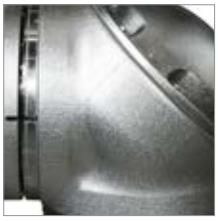
> MOTOMAN HC-Serie

MOTOMAN HC10-Serie











10 kg
Traglast



1.200 mm
Reichweite



± 0,1 mm
Wiederhol-
genauigkeit



HC10
- Unser Basis-modell



HC10DT
- Direct Teaching – Direkte Programmierung



HC10DT IP67
- Direct Teaching – Direkte Programmierung
- Lebensmitteltaugliches Schmierfett
- Schutzklasse IP67
- Als Schweißroboter verfügbar



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.

MOTOMAN HC20



20 kg
Traglast



1.700 mm
Reichweite



± 0,15 mm
Wiederhol-
genauigkeit









HC10DTF

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



HC20

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



Programmieren für jeden Kenntnisstand



Intuitives direktes Progammieren (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.



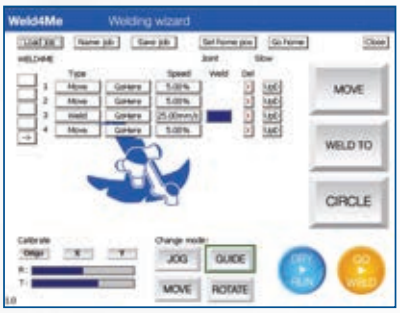
Klassisches Teach Pendant

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


YASKAWA


YASKAWA
HDG

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.

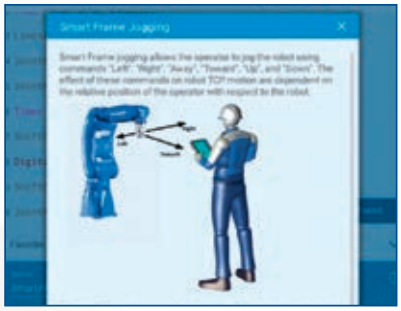


Smart Frame-Technologie

Unsere patentierte 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 Programmie-rrichtung.

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 Steuerungsgeneration 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

Assistent für sicheres Arbeiten

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-Sicherheitssteuerungen



Rückzugs- & Freifahr-Funktion

Unsere einzigartige Sicherheitstechnologie hilft, Klemmsituationen zu erkennen und reagiert, bevor es zu Verletzungen kommen kann. Eine sofortige Rückzugsreaktion 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.





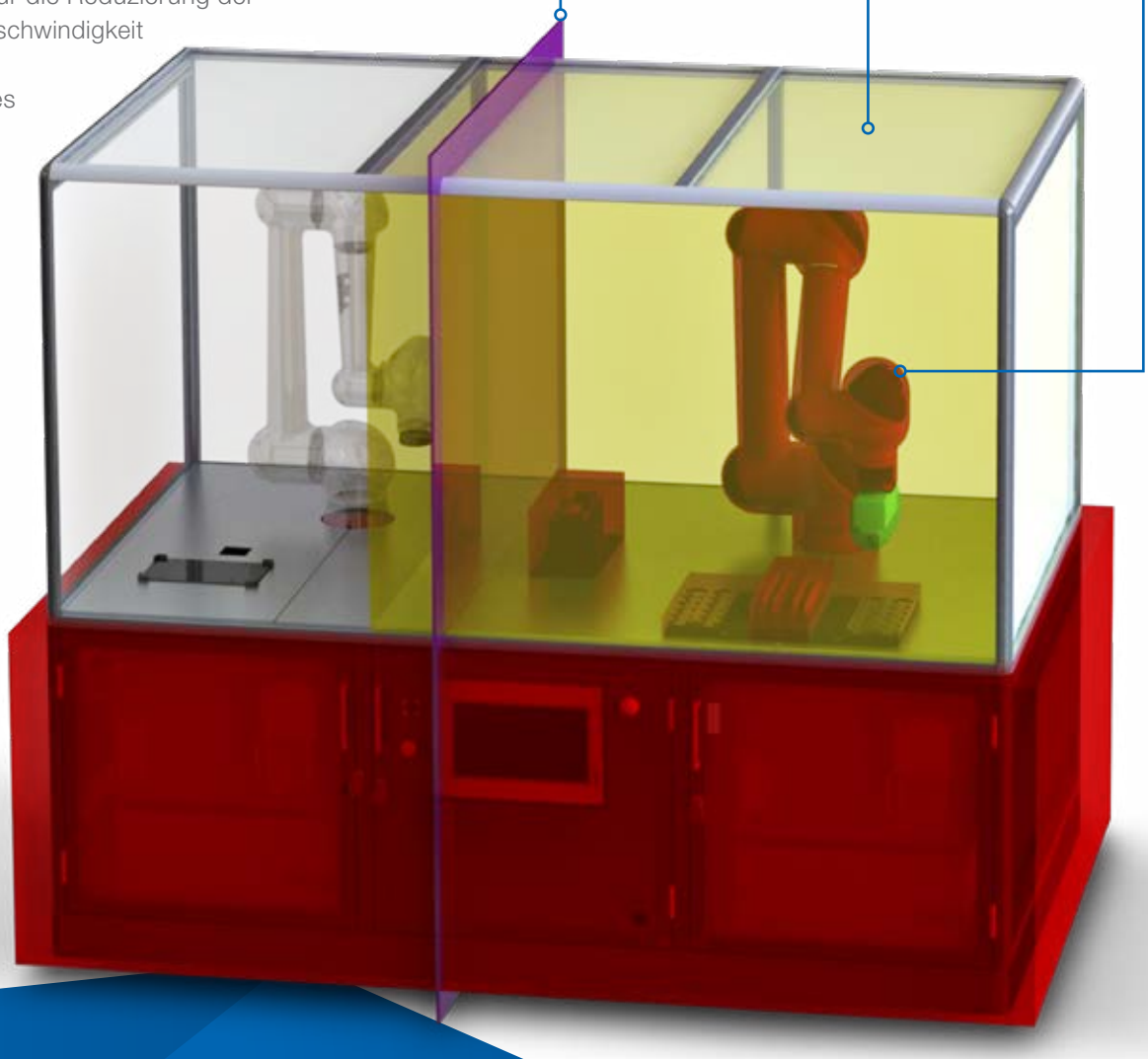
Sicherheitssteuerung & Offline-Simulation

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

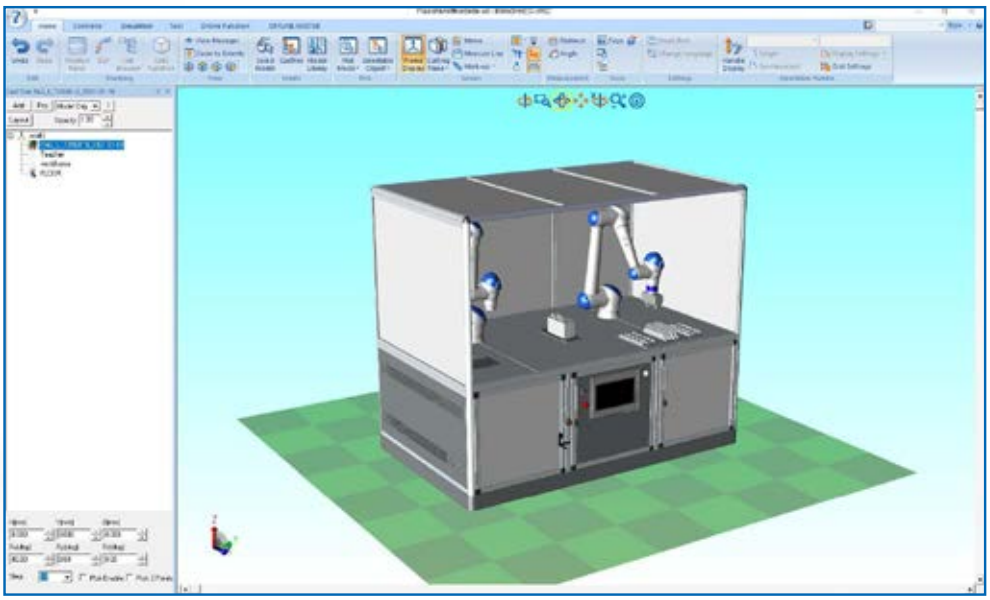


Hochpräzise Hüllkurven

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 Moto-SimEG-VRC und MotoSize für Erstellung und Simulation Ihrer Roboterzelle.



Hauptfunktionen:

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

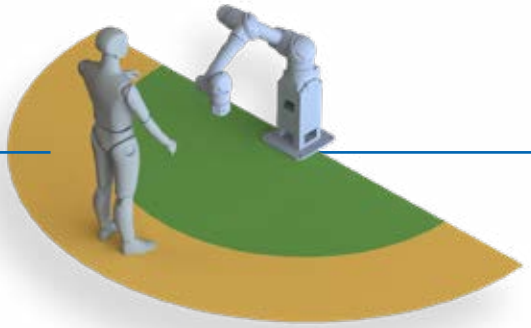
Ein Roboter – 3 Betriebsarten

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.



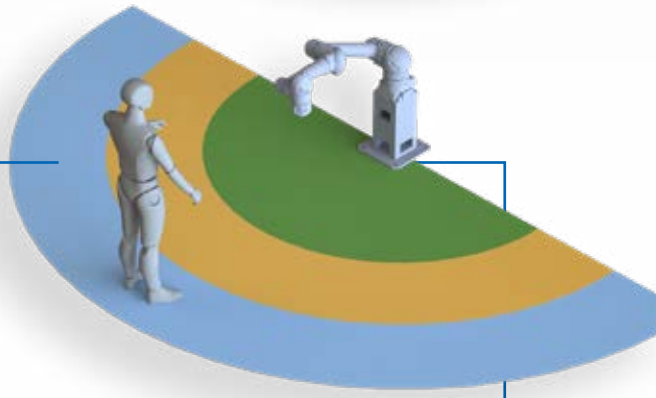
Kollaborative Betriebsarten

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.

n – Endlos viele Möglichkeiten

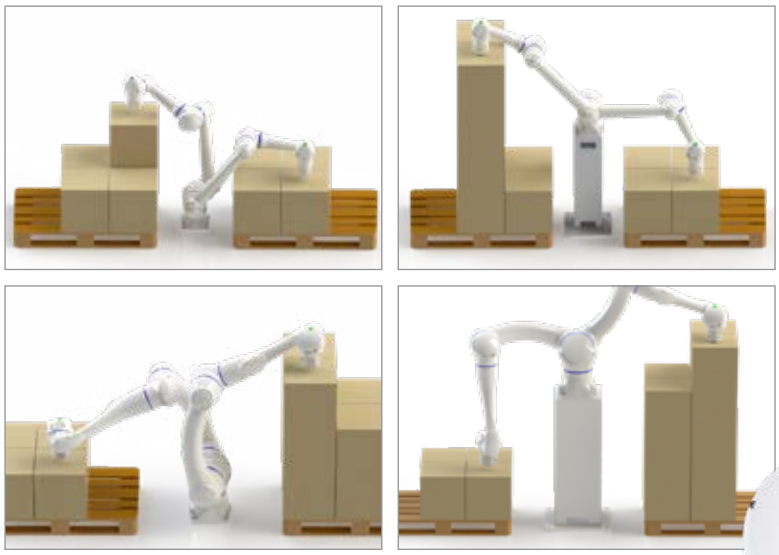


Hohe Reichweite und Traglast

Arbeiten unterhalb der Roboterbasis

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











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.

Betrieb 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.



Beständig gegen Flüssigkeiten

Durch die Schutzart IP67 ist der Roboter optimal gegen Spritzwasser und das Eindringen von Bohrflüssigkeiten oder Emulsionen geschützt; er kann sogar in Wasser untertauchen.


YASKAWA

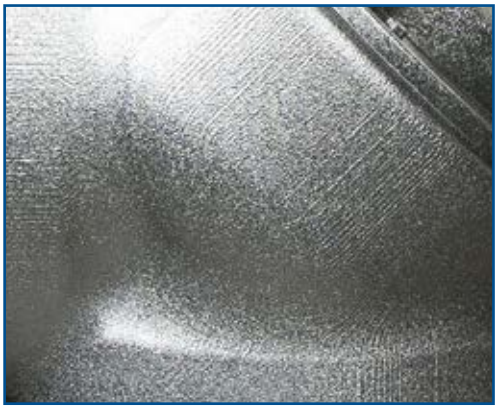


Ideal für sensitive Umgebungen



Lebensmitteltaugliches Fett in allen Gelenken

Unsere HC IP67- und DTF-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.



Reinraum-Spezifikationen

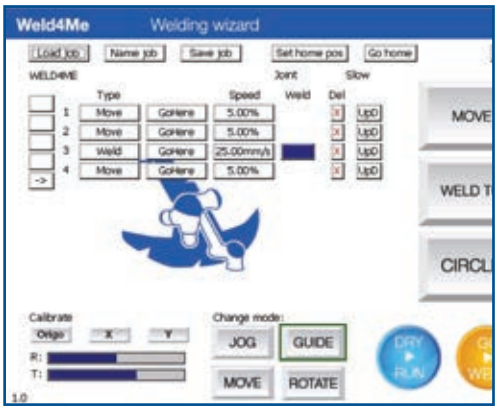
Die ISO-Klasse 5 des DTF-Modells entspricht der Reinraumklasse A gemäß EG-GMP-Richtlinie, wodurch sich dieser Roboter für besonders hohe Reinheitsanforderungen eignet.

Einfaches Schweißen – Weld4Me



Einfaches Teachen

Einfach zu bedienende Programmiertasten, wie „MOVE“, „WELD TO“ und „CIRCLE“, erleichtern die Erstellung eines Schweißprogramms für den Roboter. Sie können die Bewegungen Ihres Roboterjobs jederzeit mit einem „Trockenlauf“ testen und durchlaufen und ggf. Anpassungen vornehmen, bevor Sie mit dem eigentlichen Schweißvorgang beginnen.



Einfache Programmierung

Obwohl Sie das herkömmliche Roboter-Programmiergerät verwenden, müssen Sie nicht alle Funktionen, Tasten und Programmiersprachen erlernen. Das Anwendungsfenster des Schweißassistenten führt Sie durch alle Schritte beim Erstellen eines Schweißprogramms.



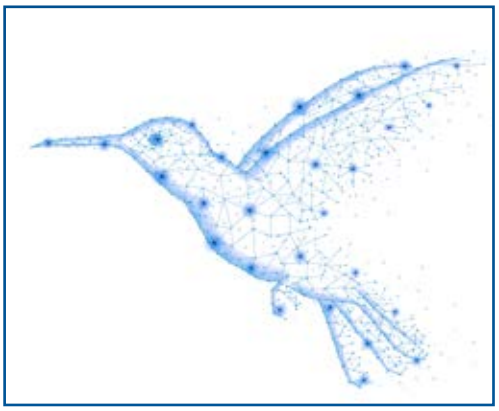
Einfache Umpositionierung

Aufgrund der geringen Aufstellfläche und des platzsparenden Designs kann diese Lösung einfach in eine bestehende Produktionslinie integriert werden. Die Plattform ist mit einem handgeführten Gabelstapler verfahrbar und kann mit diesem leicht versetzt werden.


YASKAWA


YASKAWA
YASKAWA

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.

Smart Series Partnerprogramm

Yaskawa hat sich mit den führenden Greifer- und Zubehörherstellern zusammengeschlossen, um unseren Kunden ein umfassendes Ökosystem an gebrauchsfertigen Plug & Play-Produkten zu bieten.



1. Erhalten Sie Ihr einbaufertiges Paket



2. Installieren Sie den Greifer an Ihrem Roboter



3. Führen Sie die Konfiguration auf dem Smart Pendant durch

SMART SERIES

Werden auch Sie Mitglied in unserem Partnernetzwerk!










SCHMALZ


1
TEACH
2

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.

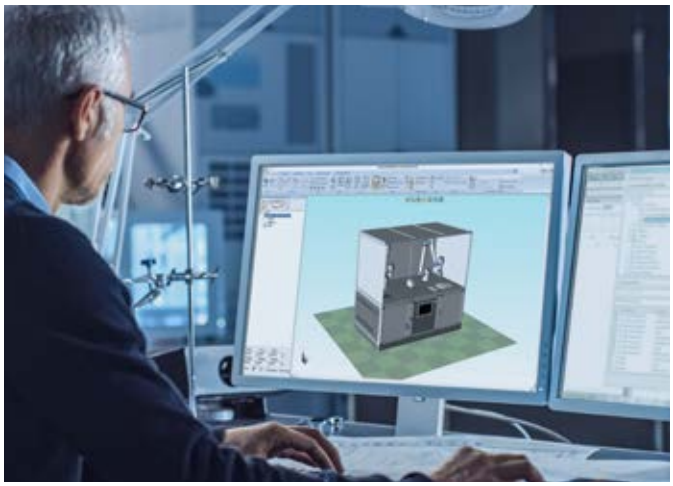
E-Learning



- 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 Vertriebsspezialisten, 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

HC10



Technische Daten HC10 Standard (A00)		
Achsen	**Maximaler Arbeitsbereich [°]**	**Maximale Geschwindigkeit [°/s]**
S	±180	130
L	±180	130
U	+355/–5	180
R	±180	180
B	±180	250
T	±180	250

HC10DT



Technische Daten HC10DT Standard (A10)		
Axes	**Maximaler Arbeitsbereich [°]**	**Maximale Geschwindigkeit [°/s]**
S	±180	130
L	±180	130
U	+355/–5	180
R	±180	180
B	±180	250
T	±180	250

HC10DT IP67



Technische Daten HC10DT IP67 (B10 + B12)		
Axes	**Maximaler Arbeitsbereich [°]**	**Maximale Geschwindigkeit [°/s]**
S	±180	130
L	±180	130
U	+265/–95	180
R	±180	180
B	±180	250
T	±180	250

HC10DTF



Technische Daten HC10DTF (F10 + F13)		
Axes	**Maximaler Arbeitsbereich [°]**	**Maximale Geschwindigkeit [°/s]**
S	±180	130
L	±180	130
U	+265/–95	180
R	±180	180
B	±180	250
T	±180	250

HC20



Technische Daten HC20DT IP67 (B10 + B12)		
Axes	**Maximaler Arbeitsbereich [°]**	**Maximale Geschwindigkeit [°/s]**
S	±180	80
L	±180	80
U	+247/–67	120
R	±210	130
B	±180	180
T	±210	180

Maximales Drehmoment [Nm]	Maximales Trägheitsmoment [kg · m²]		
		Anzahl gesteuerter Achsen	6
		Max. Traglast [kg]	10
–	–	Wiederholgenauigkeit [mm]	±0,1
–	–	Max. Arbeitsbereich R [mm]	1200
–	–	Zulässige Temperatur [°C]	0 bis +40* | 0 bis +35**
27,4	0,78	Zulässige Luftfeuchtigkeit [%]	20 – 80
27,4	0,78	Gewicht des Roboters [kg]	47
9,8	0,1	Mittlere Anschlußleistung [kVA]	1

Maximales Drehmoment [Nm]	Maximales Trägheitsmoment [kg · m²]		
		Anzahl gesteuerter Achsen	6
		Max. Traglast [kg]	10
–	–	Wiederholgenauigkeit [mm]	±0,1
–	–	Max. Arbeitsbereich R [mm]	1200
–	–	Zulässige Temperatur [°C]	0 bis +40
25,3	0,73	Zulässige Luftfeuchtigkeit [%]	20 – 80
25,3	0,73	Gewicht des Roboters [kg]	48
9,8	0,1	Mittlere Anschlußleistung [kVA]	1

Maximales Drehmoment [Nm]	Maximales Trägheitsmoment [kg · m²]		
		Anzahl gesteuerter Achsen	6
		Max. Traglast [kg]	10
–	–	Wiederholgenauigkeit [mm]	±0,1
–	–	Max. Arbeitsbereich R [mm]	1200
–	–	Zulässige Temperatur [°C]	0 bis +40
27,4	0,78	Zulässige Luftfeuchtigkeit [%]	20 – 80
27,4	0,78	Gewicht des Roboters [kg]	58
9,8	0,1	Mittlere Anschlußleistung [kVA]	1

Maximales Drehmoment [Nm]	Maximales Trägheitsmoment [kg · m²]		
		Anzahl gesteuerter Achsen	6
		Max. Traglast [kg]	10
–	–	Wiederholgenauigkeit [mm]	±0,05
–	–	Max. Arbeitsbereich R [mm]	1200
–	–	Zulässige Temperatur [°C]	0 bis +40
27,4	0,78	Zulässige Luftfeuchtigkeit [%]	20 – 80
27,4	0,78	Gewicht des Roboters [kg]	58
9,8	0,1	Mittlere Anschlußleistung [kVA]	1

Maximales Drehmoment [Nm]	Maximales Trägheitsmoment [kg · m²]		
		Anzahl gesteuerter Achsen	6
		Max. Traglast [kg]	20
–	–	Wiederholgenauigkeit [mm]	±0,05
–	–	Max. Arbeitsbereich R [mm]	1700
–	–	Zulässige Temperatur [°C]	0 bis +40
58,8	4,0	Zulässige Luftfeuchtigkeit [%]	20 – 80
58,8	4,0	Gewicht des Roboters [kg]	140
29,4	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 Funktions
23	Safety Feedback Signals
24	Operation Running Output Signal
25	Safety Circuit for Monitoring External Safety Devices


YASKAWA

YASKAWA GROUP

AT Yaskawa Austria
Schwechat/Wien
+43(0)1-707-9324-15

CZ Yaskawa Czech s.r.o.
Rudná u Prahy +420-257-941-718

ES Yaskawa Ibérica, S.L.
Gavà/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.
Banbury +44-1295-272755

IT Yaskawa Italia s.r.l.
Torino +39-011-9005833

IL Yaskawa Europe Technology Ltd.
Rosh Ha'ayin +972-3-9004114

NL Yaskawa Benelux B.V.
Eindhoven +31-40-2895500

PL Yaskawa Polska Sp. z o.o.
Wrocław +48-71-7928670

RU Yaskawa Europe Holding AB
Moskva +46-480-417-800

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 ARAMET ROBOTICS Ltd.
Yambol +359-885 317 294

Kammarton Bulgaria Ltd.
Sofia +359-02-926-6060

DK Robotcenter Danmark
Løsning +45 7022 2477

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 Sam Robotics srl
Timisoara +40 720 279 866

MPL Automation S.R.L.
Satu Mare +40 261 750 741

NORMANDIA S.R.L.
Braşov +40 268 549 236



TÜV CERT
EN ISO 9001
Zertifikat Nr. 20 100 9864
www.tuv.at

Yaskawa Headquarters

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

robotics@yaskawa.eu.com
www.yaskawa.eu.com

Yaskawa Academy and sales office Frankfurt

Yaskawa Europe GmbH
Robotics Division
Hauptstraße 185
65760 Eschborn, Germany
Tel. +49 (0) 6196/77725-0
Fax +49 (0) 6196/77725-39

All drawing dimensions in mm.
Technical data may be subject to change without previous notice.
Please request detailed drawings at robotics@yaskawa.eu.com.

Roboterassitent
A-06-2021, A-Nr. 195960

YASKAWA