

RH-FH-Serie

Industrieroboter

Intelligente Lösungen für komplexe Fertigungsprozesse



0,29 s für den 12"-Zyklus garantieren hochpräzise und leistungsstarke Anwendungen zur Erhöhung der Produktivität vor Ort



IP54 und lebensmitteltaugliches Fett für volle Integrationsmöglichkeiten



Komplett innenliegende Verkabelung mit Durchführung bis Spindelende für Schutz und Sicherheit



Serienmäßig bereits mit vielen Schnittstellen, wie z. B. Ethernet, USB, Kamera-Schnittstelle, Zusatzachssteuerung, Hand-E/As etc. ausgerüstet

Mehr Produktivität und Effizienz



Schnelligkeit und einfache Integration sorgen für vielfältige Einsatzmöglichkeiten.

RH-F-Serie die höchsten Geschwindigkeiten ihrer Klasse. Die daraus resultierenden kürzeren Zykluszeiten von nur 0,29 Sekunden für einen 12"-Zyklus ergeben ein deutliches Mehr an Produktivität und bieten somit einen verbesserten kontinuierlichen Betrieb.

Der drastisch erweiterte Bewegungsbereich sorgt für mehr Flexibilität und erleichtert damit die Systemplanung. Ein effektiver Zugriff auf den gesamten nahezu kreisförmigen Arbeitsbereich hat viele Vorteile: Er verkürzt die Taktzeiten durch Vermeidung unnötiger Bewegungen und steigert die Aufgaben, die der Roboter in seinem Bereich bearbeiten kann.

Einfache Integration und Anwendung

Egal, ob Sie ihre Fertigungsanlage modernisieren oder erstmalig einrichten: Die RH-F-Serie bietet bereits ab Werk viele Ausstattungsmerkmale, die Sie bei vergleichbaren Produkten nur in der Aufpreisliste finden. So verfügt jedes Modell beispielsweise über Anschlüsse für pneumatische Greifer, Ethernet, USB, Tracking-Funktionen, Kamera-Schnittstelle, Hand I/O, Zusatzachssteuerung und eine Schnittstelle für GOT-Bediengeräte mit frei programmierbaren Bedienoberflächen. Ebenfalls serienmäßig: Lebensmitteltaugliches H1-Fett als Schmiermittel – ideal für die Nahrungs- und Lebensmittelbranche. Für die Pharma- und Mikroelektronik-Anwendungen gibt es darüber hinaus ein Reinraum-Modell nach ISO-Level III.

So vollwertig ausgerüstet tritt bereits das Einsteigermodell RH-3FH an und eignet sich mit drei Kilo Traglast für die meisten Anwendungen. Wer höhere Lasten bewegen muss, kann zum Top-Model RH-6/20FH mit maximal 20 Kilo Traglast greifen. Für den RH-6/12/20FH gilt der für Industrieanlagen bewährte Schutz nach IP54, der vor Staub und Strahlwasser schützt. Für den Einsatz in besonders schmutzbelasteten oder staubigen Umgebungen lässt sich das Modell nachträglich auf IP65 aufrüsten – kostengünstig und unproblematisch, dank des geschlossenen Gehäusekonzepts.



Leistungsstarke Controller unterstützen die RH-F-Serie

Fortschrittlich, faszinierend und flexibel

Für ihre modernen Produktionsanlagen legen Unternehmen gesteigerten Wert auf hohe Produktionsgeschwindigkeiten und effiziente Integration in bestehende Systeme sowie eine Fülle von Anschlussmöglichkeiten. Eigenschaften, die die Roboter der RH-F-Serie von Mitsubishi Electric fortschrittlich, flexibel und faszinierend leicht erfüllen.

Wo ein Höchstmaß an Präzision gefragt ist, kommen die SCARA-Roboter von Mitsubishi Electric zum Einsatz. Egal, ob für schnelles Palettieren, zielgenaues Umsortieren oder für die Stückmontage: Die innovativen MELFA-Roboter von Mitsubishi Electric sind bekannt für ihre vielfältigen Einsatzmöglichkeiten. Auch die RH-F-Serie bestätigt diesen Ansatz: Bereits ab Werk und ohne Zukauf weiterer Module eignen sich diese SCARA-Roboter für eine Vielzahl von Industrieanwendungen.

Die schnellsten ihrer Klasse

Dank der von Mitsubishi Electric entwickelten neuen Motoren, der hohen Armsteifigkeit und der einzigartigen Steuerungstechnologie erreichen die Roboter der

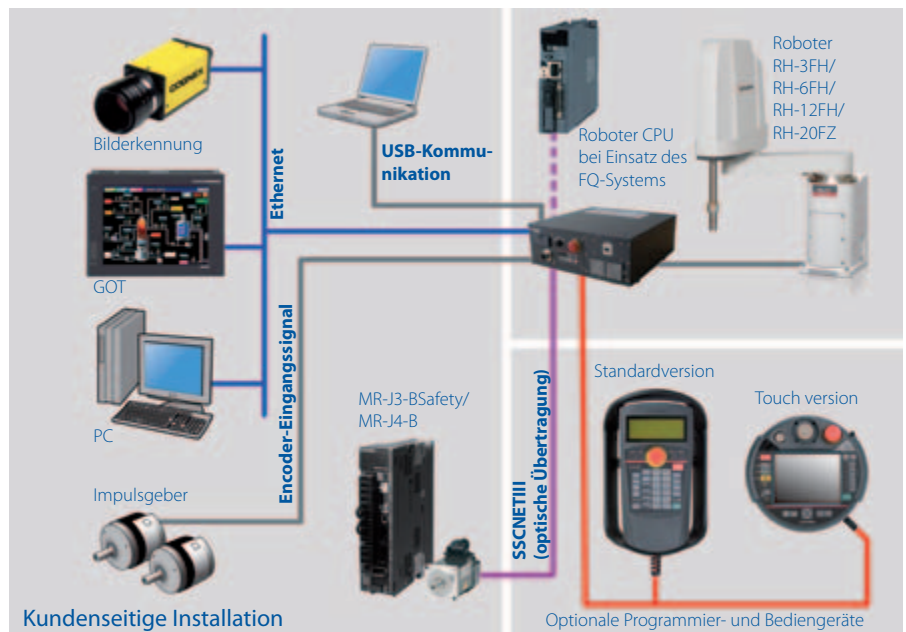
Vielfältig einsetzbar

Mit der RH-F-Serie erhalten Sie robuste Qualitätsroboter zu einem ausgezeichneten Preis-Leistungs-Verhältnis, die bereits ab Werk für eine Vielzahl von Industrie-Anwendungen geeignet sind und sich branchenübergreifend einsetzen lassen, beispielsweise für Industriezweige, wie Nahrungs- und Lebensmittel, Verpackung, Laborautomatisierung, Automobilbau oder Komponentenbau. Darüber hinaus lassen sich MELFA RH-F-Roboter den meisten Anforderungen und Gegebenheiten unkompliziert und kostengünstig anpassen.

Mehr Sicherheit

Werden mehrere Roboter in einer Arbeitszelle betrieben, sorgt eine CPU-Verbindung zwischen den Controllern für eine kooperative Steuerung der einzelnen Roboter. Ein Einzelbetrieb ist genau wie im Normalbetrieb einfach auszuführen.

Noch bevor Roboter im JOG- oder Automatikbetrieb zusammenstoßen können, sorgt eine Anti-Kollisions-Funktion dafür, dass die Roboter rechtzeitig gestoppt und Schäden verhindert werden. Zusätzliche teure Arbeitszeit für die Instandsetzung nach einer Kollision durch eine falsche Positionsangabe oder fehlerhaft gesetzte Verriegelungen entfällt somit.

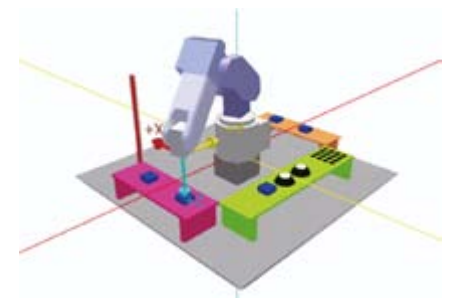


Standardschnittstellen der Robotersteuerung

Fortschrittliche Programmierung

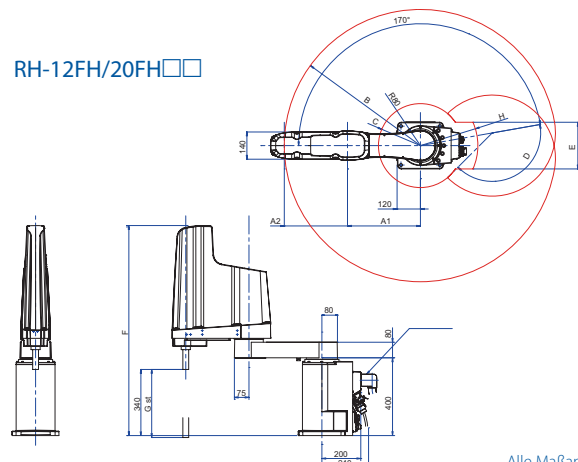
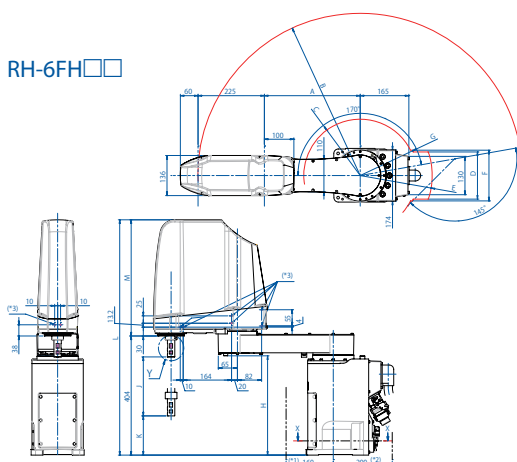
Ein weiterer Vorteil ist die schnelle und einfache Inbetriebnahme via PC: Über die mitgelieferte Software RT ToolBox2 lassen sich die Modelle der RH-F-Serie schnell und einfach programmieren.

Die grafische Oberfläche der Programmiersoftware RT ToolBox2 ermöglicht die schnelle und einfache Darstellung von importierten 3D-CAD-Dateien, Programmvariablen und die Simulation der Roboter.



Simulation mit CAD-Daten

Bewegungsbereich und Maße



Alle Maßangaben in mm

Maße für Typ	A	A1	A2	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
RH-6FH5520-S15	325	—	—	R550	R191	160	R244	172	R197	337	200	133	798	386
RH-12FH/20FH8535-S15	—	525	325	R850	R278	153°	—	1080/1180	350/450	—	—	—	—	—

Die in dieser Tabelle aufgeführten Daten sind nur ein Auszug aller Daten über die Standardarmlängen.

Technische Daten

Roboter	RH-3FH 5515-S15	RH-6FH 5520-S15	RH-12FH 8535N-S15	RH-20FH 8535N-S15		
Montage	Bodenmontage					
Anzahl der Achsen	4					
Konstruktion	Horizontal-Gelenkarm (SCARA)					
Antriebsystem	AC-Servomotor					
Positionserkennung	Absolutencoder					
Armlänge	Arm 1	mm	325	525		
	Arm 2	mm	225	325		
Max. Arbeitsbereich (Arm 1 + Arm 2)	mm	550		850		
max. Bewegungsgeschwindigkeit	J1-Achse	Grad/s	420	400	250	
	J2-Achse	Grad/s	720	670	450	
	J3(Z)-Achse	mm/s	1100	2400	2800	2400
	J4(θ)-Achse	Grad/s	3000	2500	2400	1700
Resultierende Maximalgeschwindigkeit	mm/s	8300		11350	11372	
Zykluszeit (bei 2 kg Last)	s	0,41	0,29	0,30		
Hebekraft	Nennwert	kg	1	3	3	5
	Maximal	kg	3	6	12	20
Wiederholgenauigkeit	X-, Y-Richtung	mm	±0,012		±0,015	
	J3(Z)-Achse	mm	±0,010			
	J4(θ)-Achse	Grad	±0,004		±0,005	
Arbeitstemperatur	°C	0–40				
Gewicht	kg	32	37	69	75	
Werkzeugverkabelung	Hand: 8 Eingänge/8 Ausgänge (20 Anschlüsse insgesamt) Serielles Signalkabel für parallele E/As (2 Anschlüsse und 2 Anschlüsse für Versorgungsspannung) LAN 100BASE-TX (RJ45)					
Pneumatikschlauch für Werkzeug	Primär: Ø6x2, Sekundär: Ø4x8					
Schutzklasse	IP20	IP54 (IP65 optional)				
Kompatible Robotersteuerung *	CR750-D/Q					

* Wählen Sie das Steuergerät passend zu Ihrer Anwendung.
CR750D: Einzelgerät, CR750-Q: Gerät zur Integration in die iQ Plattform

Robotersteuerung	CR750-Q	CR750-D	
Programmiersprache	MELFA-BASIC V		
Positionsbestimmung	Teaching, manuelle Dateneingabe (MDI)		
Allgemeine Ein-/Ausgänge	bis zu 8192	bis zu 256	
	Spezielle Ein-/Ausgänge	Gemeinsame Ein-/Ausgänge der Multi-CPU	Benutzerdefiniert
Externe Ein-/Ausgänge	Greiferstatus Signaleingänge	8 Eingänge	
	Externer NOT-HALT	1 (redundant)	
	Türschlieβkontakt	1 (redundant)	
	Zustimmtaster	1 (redundant)	
	NOT-HALT Zusatzachsen	1 (redundant)	
RS422	1 (Teaching Box)		
Ethernet	1 (Teaching Box)	1 (Teaching Box) 1 (zur freien Verfügung) 10BASE-T/100BASE-TX	
	USB	1 (USB-Anschluss für SPS-CPU)	1 (Mini-B-Anschluss, Ver. 2.0)
Schnittstellen	Zusatzachse	8 (SSCNETIII)	
	Transportbandverfolgung Encoder	Q173DPX (optional)	2
	Erweiterungssteckplatz	—	2
	Spannungsversorgung	Eingangsspannung	Einphasig 180 V bis 253 V AC ^①
Umgebungstemperatur	Leistungsaufnahme ^②	kVA	2.0
	°C	0-40 (Antriebseinheit)/ 0-55 (Roboter-CPU)	0-40
Abmessungen (BxHxT)	mm	430x425x174	
Gewicht	kg	ca. 20	
Gehäuse/Schutzklasse	Bodenaufstellung/IP20		

① Die Schwankung der Versorgungsspannung sollte nicht mehr als 10% betragen.
② Ohne Einschaltstrom.

Deutschland

Mitsubishi Electric Europe B.V.
Gothaer Straße 8
D-40880 Ratingen
Telefon: (0 21 02) 4 86-0
Telefax: (0 21 02) 4 86-11 20
www.mitsubishi-automation.de

Kunden-Technologie-Center

Mitsubishi Electric Europe B.V.
Revierstraße 21
D-44379 Dortmund
Telefon: (02 31) 96 70 41-0
Telefax: (02 31) 96 70 41-41

Mitsubishi Electric Europe B.V.
Kurze Straße 40
D-70794 Filderstadt
Telefon: (07 11) 77 05 98-0
Telefax: (07 11) 77 05 98-79

Mitsubishi Electric Europe B.V.
Lilienthalstraße 2 a
D-85399 Hallbergmoos
Telefon: (08 11) 99 87 4-0
Telefax: (08 11) 99 87 4-10

Österreich

GEVA
Wiener Straße 89
AT-2500 Baden
Telefon: (0 22 52) 8 55 52-0
Telefax: (0 22 52) 4 88 60

Schweiz

Robtrotic AG
Schlachthofstrasse 8
CH-8406 Dübendorf
Telefon: (0 52) 267 02 00
Telefax: (0 52) 267 02 01

