

NACHI
NACHI EUROPE GmbH
**OUR SYNERGY
YOUR PERFORMANCE**

GESAMTKATALOG ROBOTIK

CELEBRATE THE POLE POSITION



FORM FOLGT FUNKTION

NACHI-FUJIKOSHI nutzte das vorhandene Know-how über Hydraulik und Werkzeugmaschinen, um im Jahre 1968 als erstes japanisches Unternehmen mit der Produktion von Industrierobotern zu beginnen. Um die Anforderungen des Marktes zu erfüllen, werden mit Hilfe der technologischen Kompetenz und der Innovationskraft seitdem fortlaufend neue Produkte entwickelt. Heutzutage pflegt NACHI-FUJIKOSHI viele Partnerschaften mit der Automobil- und der Allgemeinen Industrie.



Durch diese Partnerschaften und die Lieferung von Weltklasse-Produkten konnte sich NACHI-FUJIKOSHI das vollste Vertrauen von Unternehmen auf der ganzen Welt erwerben – vom Hochgeschwindigkeits- und Hochpräzisionsbetrieb bis hin zum Heben von schweren Lasten im Rahmen einer umfassenden Palette an Montage- und Schweißlösungen.



Mit ihrer einzigartigen Geschwindigkeit setzen die Roboter von NACHI-FUJIKOSHI neue Maßstäbe im Produktionsbereich. Auch in Zukunft wird sich ständig zusammen mit Hilfe des Kunden weiterentwickelt, um dem weltweiten Bedarf an Automatisierungslösungen gerecht zu werden.



PRODUKT-PORTFOLIO	4
-------------------	---

HANDLING	6
Maschinen-Beladung, Picking, Beladung, Palettierung, Montage, Entgraten und Polieren, Versiegelung	

PALETTIERUNG	16
--------------	----

SCHWEISSEN	18
------------	----

REINRAUM	20
----------	----

OPTIONEN PRODUKT-PALETTE STEUERGERÄTE	21
---	----

TECHNISCHE DATEN	26
------------------	----

UNTERSTÜTZENDE SOFTWARE/ EIGENSCHAFTEN	41
---	----

UNTERSTÜTZUNGS-SYSTEME WELTWEITES SERVICENETZ	42
--	----

		HANDLING				
		MZ	MC/MR	CZ	EC	
PROZESS UND ANWENDUNG	BEREICH					
Zahl der steuerbaren Achsen		5 oder 6 Achsen	6 oder 7 Achsen	6 Achsen	4 Achsen	
Traglast		1 bis 25 kg	10 bis 70 kg	10 kg	6 kg	
Maximale Reichweite		350 bis 1882 mm	1260 bis 2050 mm	1300 mm	500 bis 700 mm	
Seitenzahl		6	9	10	12	
Punkt- und Nahtschweißen	Kraftfahrzeuge, Automobileile, Metallverarbeitung, Landmaschinen, Baumaschinen		●			
Lichtbogen-Schweißen			●			
Druckgießen	Automobileile, Kunststoffe, Elektrik und Elektronik	●	●	●		
Spritzgießen		●	●	●		
Pressenverkettung	Kraftfahrzeuge, Autoteile, Werkzeugmaschinen, Kunststoffe, Pharmazeutika und Kosmetika, Elektrik und Elektronik, Metallverarbeitung, Chemie, Medizinische Ausrüstung, Lebensmittel, Landwirtschaftliche Maschinen, Baumaschinen					
Be- und Entladen von Maschinen		●	●	●		
Entgraten und Polieren		●	●			
Abdichten		●	●	●		
Allgemeine Montage		●	●	●	●	
Schraubenmontage		●	●	●	●	
Picken, Ausrichten, Verpacken		●	●	●	●	
Versand und Wareneingang (Palettierung)		●	●	●		
Messen, Prüfen, Testen		●	●	●	●	
Materialhandling		●	●	●	●	
Handhabung von Glassubstraten	Elektrik und Elektronik					

HANDLING		PALETTIERUNG	SCHWEISSEN	REINRAUM
EZ	MC/SC SCHWERLAST	LP/MC	SRA-H/SRA	ST-C
				
4 Achsen	6 Achsen	4, 5 oder 6 Achsen	6 Achsen	6 Achsen
3 kg	280 bis 1000 kg	130 bis 500 kg	100 bis 250 kg	133 bis 210 kg
450 bis 550 mm	2771 bis 3972 mm	2771 bis 3756 mm	1634 bis 3383 mm	2654 bis 2674 mm
13	14	16	18	20
	●		●	
			●	
	●		●	
	●		●	
	●		●	
			●	
			●	
●			●	
●			●	
●			●	
	●	●	●	
●	●			
●	●	●	●	
				●

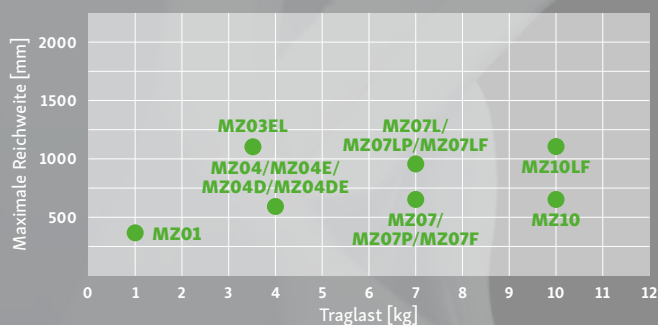
- Be- und Entladen von Maschinen
- Picking
- Be-/Entladen
- Montage
- Palettierung
- Entgraten und Polieren
- Abdichten

MZ-SERIE

Hochgeschwindigkeits-/ Hochpräzisions-Kompaktroboter

Diese Hochgeschwindigkeits-/Hochpräzisions-Kompaktroboter sind in staub- und wassergeschützter Ausführung (IP67) mit flexiblen Installationsmöglichkeiten lieferbar. Es besteht eine große Auswahl an Traglasten von 1 bis 25 kg.

Die interne Kabelführung für das Tooling erhöht deutlich die Zuverlässigkeit der Verkabelung, so dass ein Betrieb auf engstem Raum möglich ist. Der große Arbeitsbereich steigert die Produktivität und zusätzlich stehen hochspezifische sowie Hochleistungsanwendungen wie z. B. Vision-Sensor, zur Verfügung. Hierdurch werden verschiedene Automatisierungsanforderungen erfüllt.



MZ01

Hochgeschwindigkeits-/Hochpräzisions-1-kg-Kompaktroboter.

Zahl der steuerbaren Achsen	6 Achsen
Traglast	1 kg
Maximale Reichweite	350 mm



MZ03EL

Maximale Reichweite 1102 mm bei 3,5 kg Traglast. Kompakter Langarmroboter.

Zahl der steuerbaren Achsen	6 Achsen
Traglast	3,5 kg
Maximale Reichweite	1102 mm



MZ04

Geringer Platzbedarf durch kompakten Körper mit geringem Gewicht. Ausgefeilte und schlanke Form. Glattes Oberflächendesign, leicht zu reinigende Abdeckungen.

Zahl der steuerbaren Achsen	6 Achsen
Traglast	4 kg
Maximale Reichweite	541 mm



MZ07/MZ07L

Erfüllt verschiedene Automatisierungsanforderungen durch unterschiedliche Optionen.

Zahl der steuerbaren Achsen	5 oder 6 Achsen
Traglast	7 kg
Maximale Reichweite	MZ07: 723 mm MZ07L: 912 mm



NEU

MZ07F/MZ07LF

Erzielt eine noch höhere Geschwindigkeit und Präzision, während die Merkmale der MZ07-Serie – leichter, kompakter Körper und das hohle Handgelenk – erhalten bleiben.

Zahl der steuerbaren Achsen	6 Achsen
Traglast	7 kg
Maximale Reichweite	MZ07F: 723 mm MZ07LF: 912 mm



MZ10

10 kg Traglast bei gleichen Abmessungen und gleichem Arbeitsbereich der MZ07-Serie.

Zahl der steuerbaren Achsen	6 Achsen
Traglast	10 kg
Maximale Reichweite	723 mm



NEU

MZ10LF

Erreicht eine noch höhere Nutzlast, größere Reichweite, höhere Geschwindigkeit und Präzision, während die Merkmale der MZ07-Serie – leichter, kompakter Körper und das hohle Handgelenk – erhalten bleiben.

Zahl der steuerbaren Achsen	6 Achsen
Traglast	10 kg
Maximale Reichweite	1202 mm



MZ12/MZ12H **NEU**

Entspricht IP 67 (staubdicht, wasserdicht), mit rostfreier/kühlmittelbeständiger Farbe. Leistungsstarker und schlanker Vielzweck-Kompaktroboter.



- Zahl der steuerbaren Achsen **6 Achsen**
- Traglast **12 kg**
- Maximale Reichweite **1454 mm**



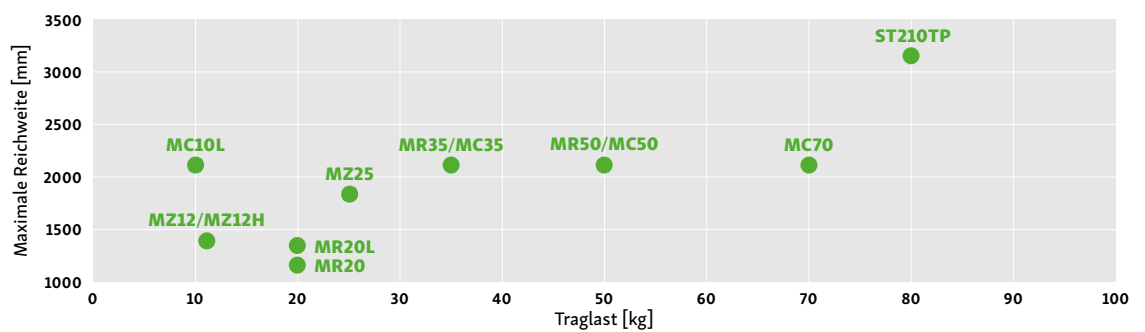
Hohles Handgelenk

MZ25

Unterstützt verschiedene Anwendungen durch großen Aktionsradius und leistungsstarkem Handgelenk.



- Zahl der steuerbaren Achsen **6 Achsen**
- Traglast **25 kg**
- Maximale Reichweite **1882 mm**



Kommissionieren



Entgraten und Polieren



Maschinen be- und entladen



Montage

MC-SERIE

Leistungsstarker und kompakter Vielzweckroboter

Durch den effizienten Staub- und Wasserschutz kombiniert mit einer hervorragenden Leistung und vielfältigen Funktionen für ein breites Spektrum von Anwendungen sind diese Roboter ideal für den Einsatz in unterschiedlichen Produktionsumgebungen geeignet.



Zahl der steuerbaren Achsen	6 Achsen
Traglast	10 bis 70 kg
Maximale Reichweite	2019 bis 2050 mm

HANDLING

MR-SERIE

Flexibel beweglicher Roboterarm mit 7 Achsen

Dank seiner Wendigkeit ist dieser siebenachsige Roboter in der Lage, komplexere Bewegungen auszuführen, um Arbeitsprozesse flexibel zu gestalten. Der kompakte Roboterarm reduziert den Platzbedarf für die Installation um ein Vielfaches.

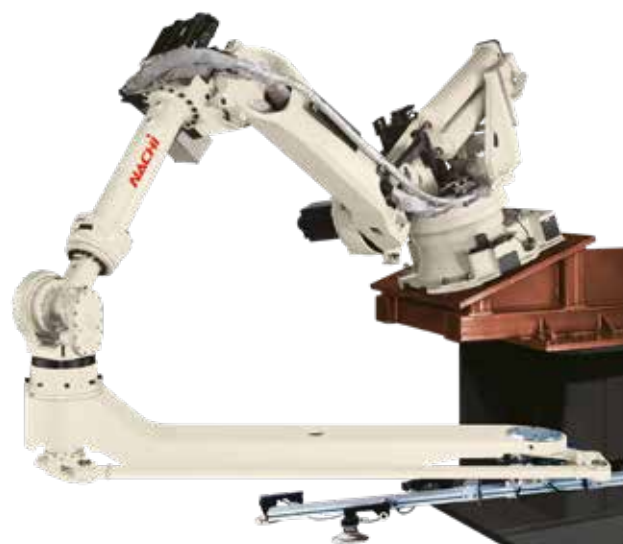


Zahl der steuerbaren Achsen	7 Achsen
Traglast	20 bis 50 kg
Maximale Reichweite	1260 bis 2050 mm

ST210TP

Handlingroboter für Pressenverktung

Hohe Arbeitsgeschwindigkeit durch eine verwindungssteife Konstruktion und eine wirksame Schwingungsdämpfung. Ein neu entwickelter spezieller Pressarmaufsatz ermöglicht eine deutlich größere Roboterreichweite mit einem maximalen Pressabstand von 8 Metern. Bewegt Teile horizontal mit hoher Geschwindigkeit.



Zahl der steuerbaren Achsen	7 Achsen
Traglast	80 kg
Maximale Reichweite	3106 mm



Handling/Transfer



Pressenbestückung

CZ10

Benutzerfreundlicher kollaborativer Roboter

NACHI's besonders schlanker kollaborativer Roboter CZ10 bietet mehrere benutzerfreundliche Funktionen und Strukturen.

Schutzzäune sind nicht mehr erforderlich, wodurch die Installation des Roboters in verschiedenen Anwendungen erheblich vereinfacht wird.

- Picking
- Unterstützung bei der Montage
- Montage
- Maschinen be- und entladen





CZ10

- Zahl der steuerbaren Achsen **6 Achsen**
- Traglast **10 kg**
- Maximale Reichweite **1300 mm**



Benutzerfreundliches Design

Benutzerfreundliches Design durch abgerundete Arme und Freiraum zwischen den Gelenken.



Funktionale Sicherheit, Eigensicherheit

- Doppelte Sicherheit
1. Funktionale Sicherheit: Stoppt bei Erkennung eines Kontakts mit einer Person.
 2. Eigensicherheit: So konstruiert, dass keine Person eingeklemmt werden kann.



Einfache Programmierung

Intuitives Teachen durch Bewegen des Roboterarms von Hand.



Picking



Montage-Unterstützung



Montage



Maschinen-Beladung

EC-SERIE

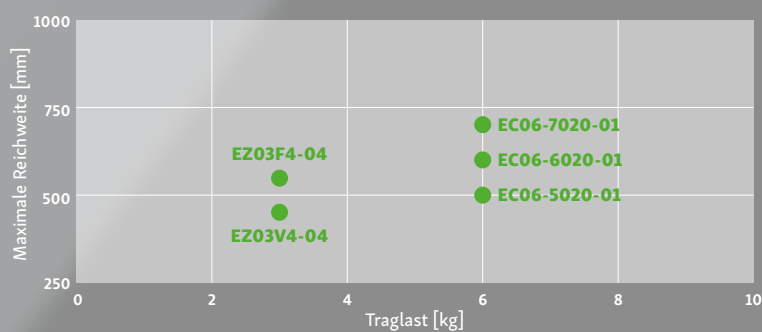
Scara Roboter

Die EC06-Serie bietet vereinfachte Roboter mit hoher Geschwindigkeit und hoher Präzision. Sie erfüllen alle Anforderungen für Anwendungen wie Montage und Handhabung.

Die maximale Reichweite kann in drei Stufen gewählt werden: 500 mm, 600 mm, 700 mm. Die Knickachse ist eine Hohlkonstruktion, wodurch die Schlauch- und Kabelführung bis zum Ende des Handgelenks sehr vereinfacht wird.



Zahl der steuerbaren Achsen	4 Achsen
Traglast	6 kg
Maximale Reichweite	500 bis 700 mm



EZ-SERIE

Platzsparender WING-SLICER-Roboter

Diese Hochgeschwindigkeits-EZ-SCARA-Roboter sind mit einer platzsparenden, vertikalen ersten Achse ausgestattet.

Sie sind so konstruiert, dass sie sowohl über eine hohe Geschwindigkeit als auch über eine hohe Genauigkeit verfügen, wodurch sie ideal für Anwendungen wie Montage und Handling geeignet sind.

Die Hohlkonstruktion bis zum Ende des Handgelenks vereinfacht die Verlegung der Kabel und ermöglicht eine interne Kabelführung. Dabei erhöht die interne Verlegung der Werkzeugleitungen die Zuverlässigkeit der Verkabelung erheblich. Um eine möglichst große Bandbreite von Betriebsprozessen zu unterstützen, umfasst die SCARA-Familie mehrere Modelle mit unterschiedlicher Reichweite und Tragkraft.

EZ03

Zahl der steuerbaren Achsen	4 Achsen
Traglast	3 kg
Maximale Reichweite	450 bis 550 mm



Verpackung



Inspektion

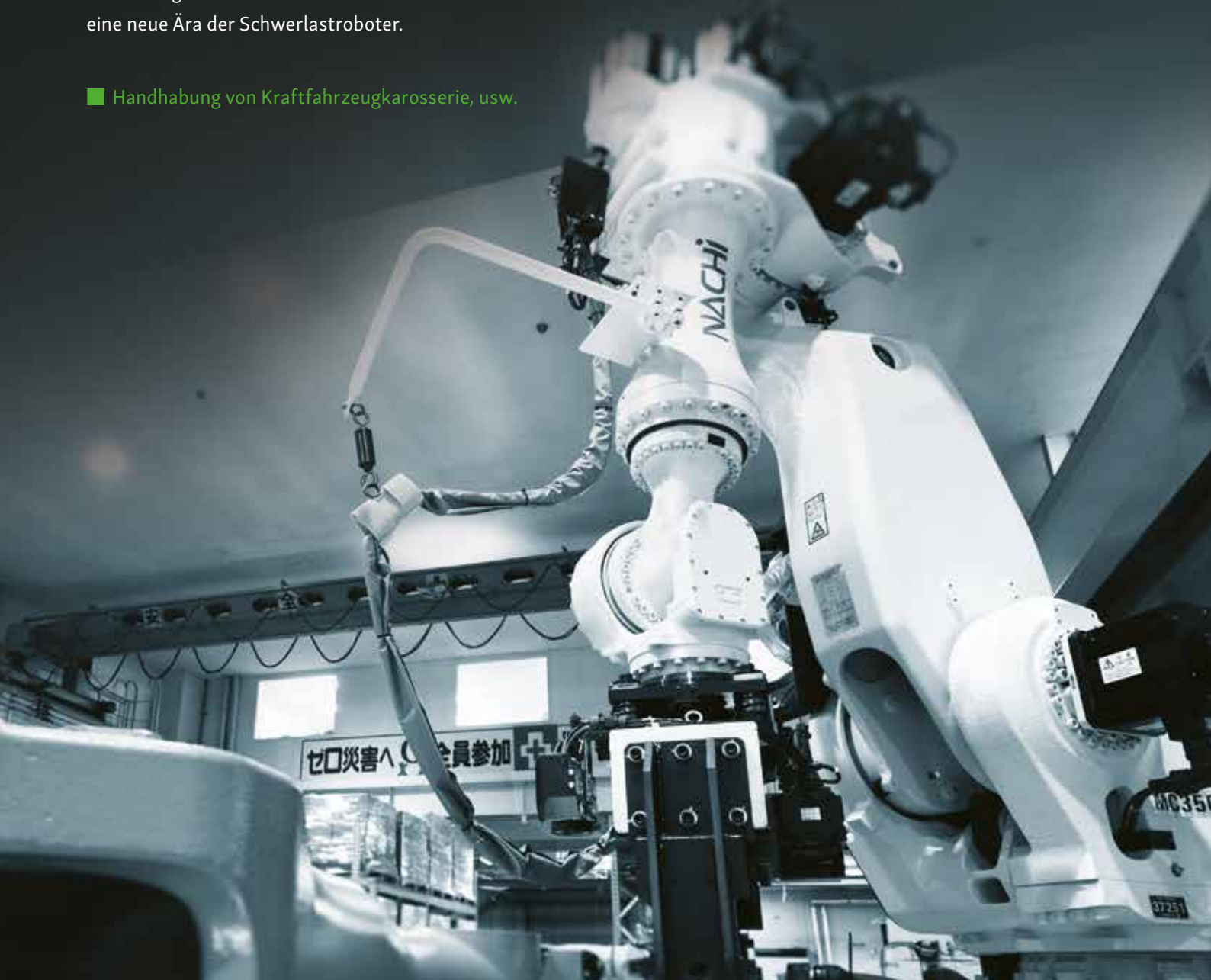


Montage

SCHWERLASTROBOTER/ SUPER-SCHWERLASTROBOTER

Mit ihren hohen Drehmomenten aus dem Handgelenk und ihren großen Aktionsradien eröffnen diese Roboter eine neue Ära der Schwerlastroboter.

■ Handhabung von Kraftfahrzeugkarosserie, usw.



MC SCHWERLASTSERIE

Super-Schwerlastroboter

Die Verlegung der Medienkabel und -schläuche im Inneren des hohlen Arms sorgt für eine hervorragende Lebensdauer.



MC600

Zahl der steuerbaren Achsen	6 Achsen
Traglast	600 kg
Maximale Reichweite	2890 mm



MC1000DL

Zahl der steuerbaren Achsen	6 Achsen
Traglast	1000 kg
Maximale Reichweite	3972 mm

SC SCHWERLADER

Schwerlastroboter

Mit ihrer hohen Traglast und ihrer großen Reichweite eignen sich die SC-Schwerlastroboter ideal für das Verladen von schweren Lasten.

Der besonders große Vertikalhub ermöglicht die Gestaltung von flexibleren Fertigungsstraßen durch den Einsatz von Robotern anstelle von herkömmlichen Spezialmaschinen wie Karosseriebeladern.

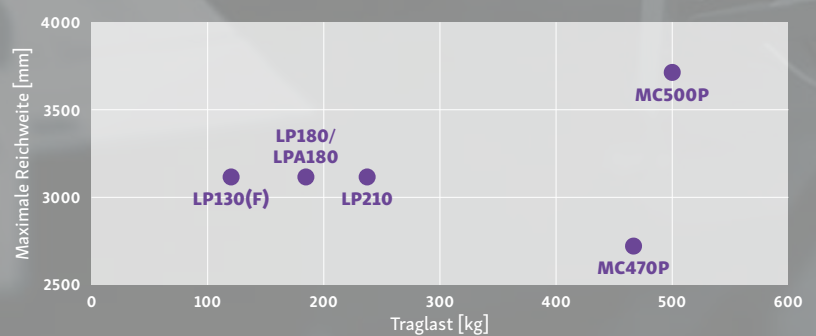
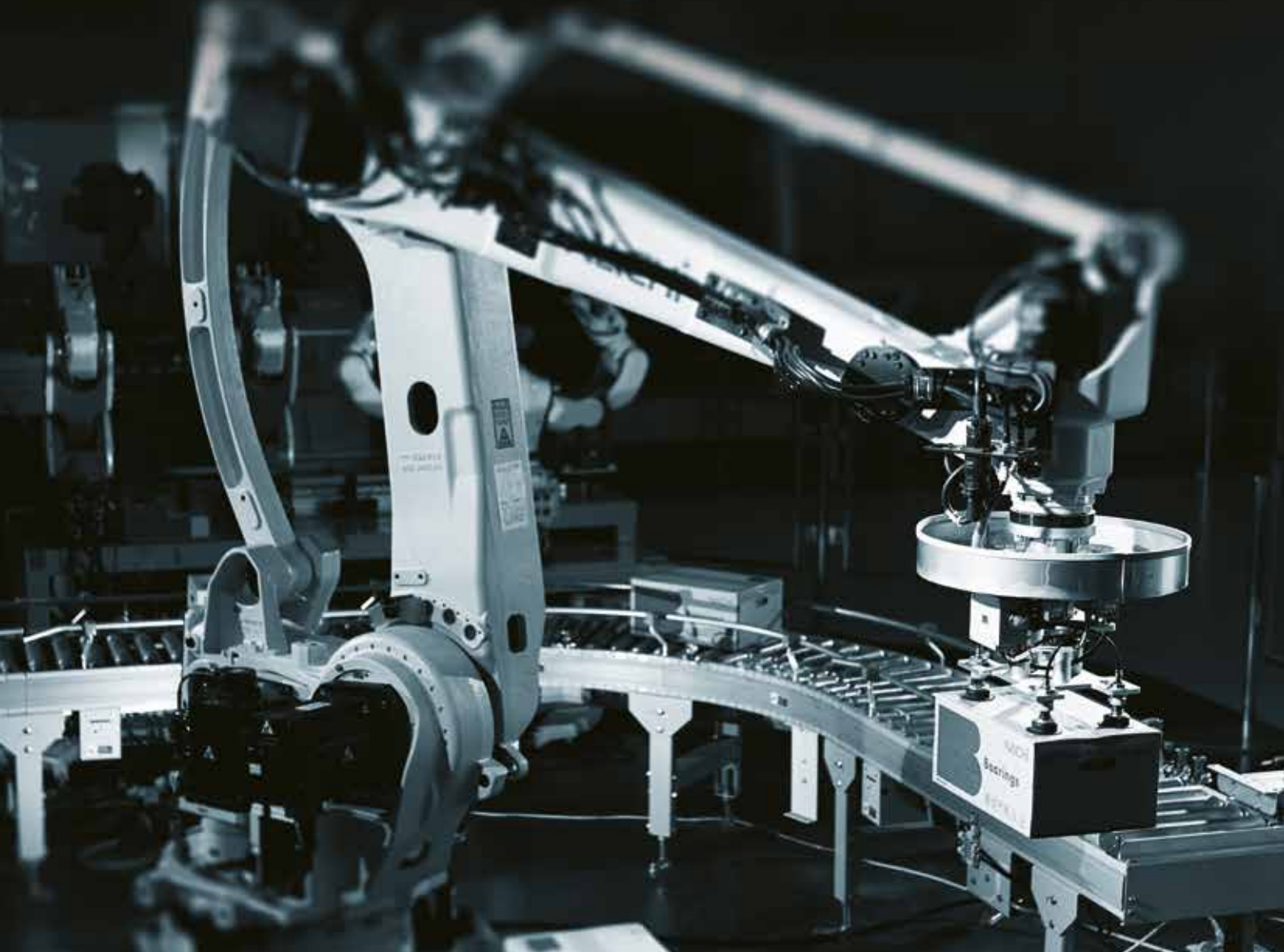


SC700DL

Zahl der steuerbaren Achsen	6 Achsen
Traglast	700 kg
Maximale Reichweite	3972 mm

HOCHGESCHWINDIGKEITS- PALETTIERROBOTER/ SCHWERLAST-PALETTIERROBOTER

Die Palettierroboter von NACHI übernehmen komplexe Stapelaufgaben bei dem Versand und der Annahme von Waren.



LP-SERIE

Hochgeschwindigkeits-Palettierroboter

Die speziellen Palettierroboter der LP-Serien führen große Bewegungen schnell aus. Sie sind in der Lage, Produkte wie Kartonagen oder in Säcken abgepackte Produkte wie Lebensmittel oder Chemikalien, mit hoher Geschwindigkeit auf Paletten zu stapeln. Dank ihrer Palettierfunktionen beherrschen sie eine Vielzahl von Stapelmustern.

Zahl der steuerbaren Achsen	4 Achsen
Traglast	130 bis 210 kg
Maximale Reichweite	3210 mm



MC-SERIE

Schwerlast-Palettierroboter

Dieser Roboter verfügt über ausreichend Hubkraft für das Verladen und das Stapeln von Getränkeverpackungen, Ziegelsteinen, Kunststoffharzen, Beton und anderen schweren Gütern.

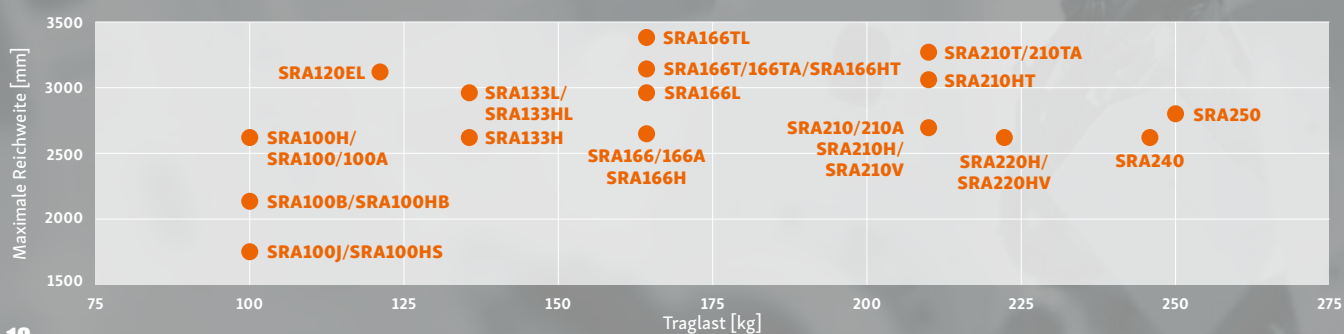
Zahl der steuerbaren Achsen	5 oder 6 Achsen
Traglast	470 bis 500 kg
Maximale Reichweite	2771 bis 3756 mm



Palettierung

PUNKTSCHWEISSROBOTER

Schweißroboter spielen in der Automobilproduktion eine unverzichtbare Rolle und finden insbesondere in Karoserieschweißlinien Verwendung. Die Leistungsfähigkeit, die Funktionalität und die Zuverlässigkeit der Punktschweißroboter von NACHI sind für die Fertigungsindustrie eine wertvolle Hilfe.



SRA-H-SERIE

Punktschweißroboter mit integrierten Kabeln

Die neue Generation von Hohlarml-Punktschweißrobotern. Die Kabel der Schweißpistole sind vollständig umschlossen, um ihre Zuverlässigkeit und ihre Leistungsfähigkeit zu steigern. Das schlankere Profil, das auch die Schweißkabel umfasst, erleichtert die Installation direkt in der Fertigungsstraße und erhöht die Betriebsgenauigkeit der Offline-Programmierung. Die Hohlarmausführung der 166-kg- und 210-kg-Modelle für die Konsolenmontage ist nun auch verfügbar.

■ Zahl der steuerbaren Achsen	6 Achsen
■ Traglast	100 bis 220 kg
■ Maximale Reichweite	1634 bis 2951 mm



SRA-SERIE

Ultraschneller Punktschweißroboter

Der ultimative Punktschweißroboter. Durch höhere Geschwindigkeiten und eine ausgereifere Schwingungsdämpfung kann NACHI im Vergleich zu ihren bisherigen Modellen eine Reduzierung der Zykluszeiten um 30% und damit eine deutliche Steigerung der Produktivität erreichen. Die Verbesserungen sind auf Änderungen in drei Bereichen zurückzuführen: Verringerung des Gewichts, Erhöhung der Steifigkeit und ein schnelleres Steuergerät. Das kompakte Design ermöglicht eine Montage auf engstem Raum. Rationalisierte Wartungsabläufe erleichtern zudem regelmäßige Inspektionen und den Austausch von defekten Teilen. Durch das geringere Gewicht und eine moderne Motorsteuertechnologie hat sich der Stromverbrauch im Vergleich zu bisherigen Modellen um 15% reduziert, was auch der Umwelt zugutekommt.

■ Zahl der steuerbaren Achsen	6 Achsen
■ Traglast	100 bis 250 kg
■ Maximale Reichweite	1634 bis 3383 mm



Punktschweißung



REINRAUMROBOTER

Reinraum-Beladung

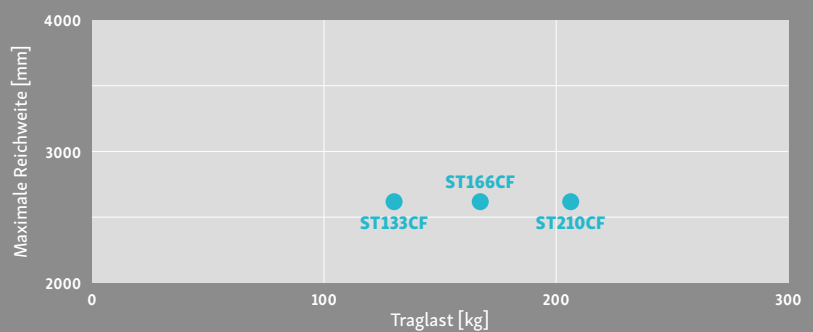
Die Reinraumroboter von NACHI verhindern die Bildung von Staub durch Armbewegungen und sind speziell für den Einsatz in Reinräumen konzipiert. Diese hochleistungsfähigen Laderoboter spielen bei der Produktion von Flachbildschirmen eine zentrale Rolle.



ST-C-SERIE Reinraum-Laderoboter

Der 6-achsige Reinraumroboter ist vertikal gelenkig und kann schwere Lasten handhaben.

Zahl der steuerbaren Achsen	6 Achsen
Traglast	133 bis 210 kg
Maximale Reichweite	2654 bis 2674 mm





FLEXhand

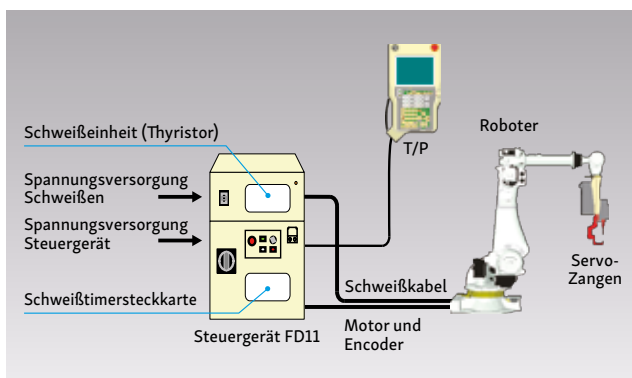
Die Servohand wird als zusätzliche Achse über das Robotersteuergerät gesteuert. Ermöglicht das Handhaben von Gegenständen unterschiedlicher Form ohne Austausch der Hand. Ideal für die Mehrfachproduktion in kleinen Losgrößen.



Kraftsensor

Diese Funktion steuert den Roboter durch eine genaue Erkennung der angewandten Kraft.

Dank dieses leistungsstarken Tools sind Roboter in der Lage, komplexe Aufgaben wie Verfolgen, Schieben, Laden (Pressen) oder Positions- und Fasenerkennung im Rahmen von Montage- und Fertigungsprozessen mit hoher Geschwindigkeit auszuführen.



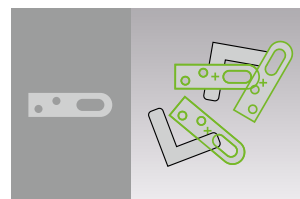
Integrierter Timer Schweißtimer im Steuergerät integriert

All-In-One-Paket. Paket beinhaltet Roboter, Timer, Servopistole und Peripherie-ausrüstung. Die Einstellung der Schweißbedingungen ist einfach und ideal für die Qualitätssicherung beim Schweißen.



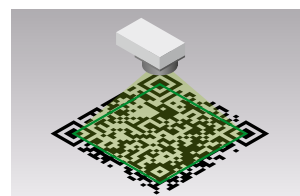
Kompakter Vision-Sensor NVsmart

Integriertes A1:D58-, Beleuchtungs- und Bildverarbeitungszubehör zur Reduzierung der Baugröße und Verkabelung. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist 2,5 Mal höher als bei den konventionellen Geräten. Die Konfiguration und Überwachung kann über das Teach-Pendant erfolgen und unterstützt zusätzlich die Steuerung externer Kameras. Auch die Erkennung gemischter Werkstücke ist möglich und unterstützt außerdem die Zeichen- und Barcode-Erkennung sowie OCR.



Positions- und Lageerkennung

Die korrekte Lage kann auch dann erkannt werden, wenn unterschiedliche Werkstücke vermischt sind.



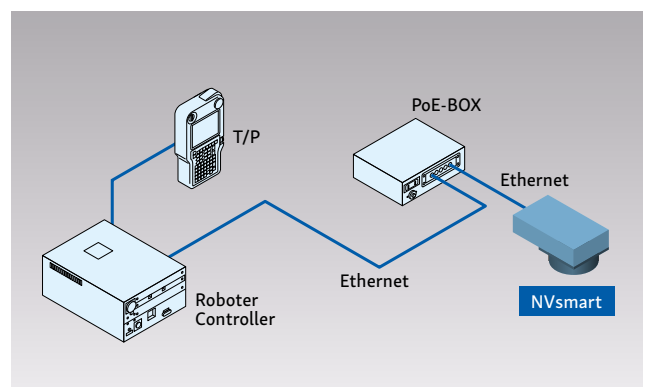
Barcode-Erkennung

Erkennt Barcodes/QR-Codes ohne zusätzliche Ausstattung wie QR-Code-Scanner.



Zusammenarbeit mit Teach-Pendant

Einstellung des Vision-Sensors und Überwachung können über das Teach-Pendant des Roboters erfolgen.



NVsmart Systemkonfigurationsdiagramm

APPLIKATION VON STECKVERBINDUNGEN

Die neue visuelle Steuerungsapplikation ermöglicht das schnelle und hochpräzise Verbinden von FPC- und FFC-Steckverbindungen für verschiedene Anwendungen wie bei Smartphones oder Fahrzeugmonitoren.



Hochpräzisions- und Hochgeschwindigkeitsbetrieb

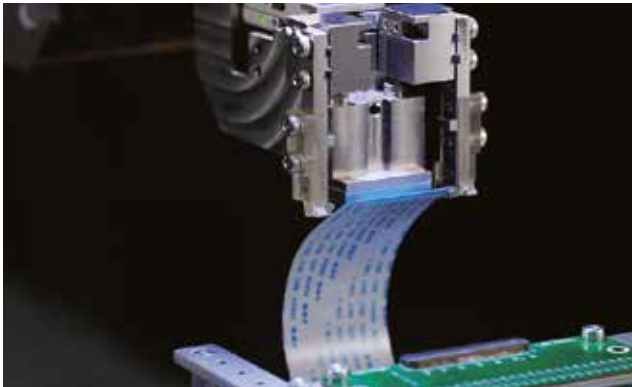
- Die visuelle Steuerungsapplikation von NACHI ermöglicht hohe Geschwindigkeiten und hohe Präzision beim Verbinden von Steckverbindungen.
- Führt Echtzeit-Scans durch und wiederholt die Messungen und Verfahrbewegungen, bis der Zielpunkt erreicht ist. Eine Nachverfolgungskorrektur ist auch dann möglich, wenn der Zielpunkt sich während der Verfahrbewegung verschiebt.
- Da kein Kraftsensor verwendet wird, kann die Zeit zum Verbinden der Steckverbindungen stark reduziert werden.



Standardmäßig mit Rückverfolgbarkeitsfunktion ausgestattet*

- Die Ergebnisse der Sichtprüfung zum Zeitpunkt des Verbindens und der Fertigstellung werden als **Bilddaten gespeichert**.
- Standardmäßig mit einer **QR-Code-Lesefunktion** ausgestattet, ist es möglich, die Verwaltung und Aufzeichnung von Prüfergebnissen mit entsprechenden Bilddaten zu verknüpfen.

* USB-Anschlussverlängerungskabel (optional) und USB-Speicher (vom Kunden vorbereitet) sind erforderlich.



Greifen



Verbinden



Prüfen

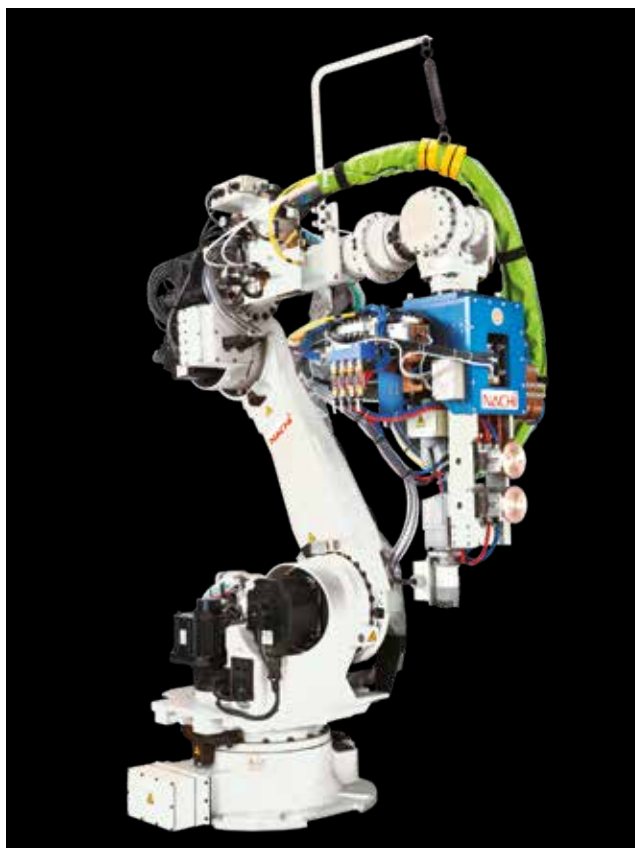
WEB VIDEO

Sie können sich hier Videos zur Verbindung von Steckverbindungen auf Smartphones und Mobiltelefonen anschauen.



BELADUNGSZELLE FÜR EINE MASCHINE

- Automatisierungspaket für die Maschinenbeladung mit 6-Achsen-Knickarmroboter.
- Automatisierte Werkstückzuführung und -abführung für eine Werkzeugmaschine mit minimaler Bauweise.
- Bedienungsbildschirme, E/A-Einstellungen und Standard-Roboterprogramme sind vorinstalliert.
- Platzsparendes Design, das überall aufgestellt werden kann.
- Geeignet für eine Umgebung, in der Späne, Kühlmittel, usw. anfallen.
- Sicherung des Wartungsbereichs der Werkzeugmaschine durch Roboterschleppen-Evakuierungsvorrichtung.
- Flexible Unterstützung bei unterschiedlichsten Anwendungen.



NAHTSCHWEISS-ROBOTERPAKET

- Dreidimensionales Rollnahtschweißen.
- Schneller und einheitlicher Schweißvorgang.
- Ausgestattet mit verschiedenen Anwendungsfunktionen wie Elektrodenpolieren, Elektrodenverschleißkorrektur, usw.



WAS IST NAHTSCHWEISSEN?

Nahtschweißen ist eine eindrucksvolle Schweißtechnik für Bauteile, die eine luftdichte Verbindungsnaht erfordern wie z. B. Kraftfahrzeugtanks. Zwei Walzelektroden, denen ein elektrischer Strom zugeführt wird, rollen über die Oberfläche der Materialien und erzeugen so eine durchgehende Schweißnaht. Das kontinuierliche Lichtbogenschweißen und die niedrigen Kosten des Punktschweißens sind hochgradig kompatibel. **NACHI war das weltweit erste Unternehmen, das erfolgreich eine Nahtschweißvorrichtung auf einem Roboter installiert hat.**

Einführung des Windows-gestützten intelligenten Robotersteuergerätes. Einfache Bedienung des Roboters und der Zusatzachsen mithilfe des Teach-Pendants. Der Vision-Sensor sowie der Kraftsensor können zentral gesteuert werden.



Funktionsmerkmal	Technische Daten	
Allgemeine technische Daten des Steuergerätes		
Steuerbare Achsen	6	
Max. Zahl der steuerbaren Achsen	8	7
Äußere Abmessungen [mm]	310 (B) × 250 (T) × 160 (H) Ohne Gummifüße, Schalter/Anschlüsse	369 (B) × 490 (T) × 186 (H) Ohne Gummifüße, Schalter/Anschlüsse
Positionserkennung	Absolutwertgeber	
Programmiersystem	Teaching-/Playback-Verfahren	
Bedienfeld	Betriebsarten-Wahlschalter (Teaching/Playback), Not-Halt-Schalter	
Kabel zwischen Roboter und Steuergerät	2 m, 5 m, 10 m, 15 m, 20 m (mit Stecker) Verlängerung (gesamt) 25 m	
Zusätzlicher Steckplatz	2 PCIe Steckplätze	2 PCI Steckplätze
SPS-Funktion	Software SPS ISaGRAF 6	Software SPS ISaGRAF 4
Schutzklasse	IP20 Äquivalent	
Spannungsversorgung	1-phasig 200-230 V AC, 50/60 Hz, Erdungstyp D, max. Ableitstrom 10 mA	1-phasig/3-phasig 200-230 V AC, 50/60 Hz, Erdungstyp D, max. Ableitstrom 10 mA
Umgebungstemperatur/ Luftfeuchtigkeit	0 bis 45°C (50/60 Hz) 20 bis 85 % (ohne Kondensation)	
Sicherheitsfunktion	Sicherheitskategorie PLd, Kategorie 3 (ISO 13849 -1: 2015)	Sicherheitskategorie PLd, Kategorie 3 konform
Übersee-Standards	Europa: CE, Südkorea: KCs	Optionen
Optionen des Steuergerätes		
Übersee-Standards	-	Nordamerika UL, Europa: CE, Südkorea: KCs
Spannungswandler	1-phasig 100 V AC, 50/60 Hz	
Externer Speicher	USB-Speicher (1 GB)	
Zusätzliche Achsen	Zusätzliche 2 Achsen	Zusätzliche 1 Achse
Feldbus	EtherNet/IP, EtherCAT, Profinet, CC-Link und andere. Max. 4 Kanäle installierbar.	
Zusätzliche Eingangs-/ Ausgangssignale	Zusätzliche kompakte E/A-Karte: Maximal 16/16 Ein-/Ausgänge, Zusätzliche E/A-Karte: Maximal 64/64 Ein-/Ausgänge	Zusätzliche kompakte E/A-Karte: Maximal 8/8 Ein-/Ausgänge, Zusätzliche E/A-Karte: Maximal 64/64 Ein-/Ausgänge
Ausgangssignale	Zusätzliche kompakte E/A-Karte: Relaiskontaktausgang, Zusätzliche E/A-Karte: Transistorausgang	Transistorausgang (Zusätzliche kompakte E/A-Karte: kompatibel zum Relaisausgang)
Analogeingang/-ausgang	-	2/4 Ein-/Ausgänge
Vision-Sensor	NVsmart	NV-Pro, NVsmart
Transportbandverfolgungsfunktion	Transportbandverfolgungssteuerung	
Palettierungsfunktion	Unterstützungsfunktionen für Palettieren und Depalettieren	
Robotersprache	JIS B 8439 SLIM-konform	
Roboterüberwachungsfunktion	-	Sicherheitskategorie PLe, Kategorie 4 (ISO 13849-1:2015) Positions-/Geschwindigkeitsüberwachungsfunktion PLd, Kategorie 3 (ISO 13849-1:2015)






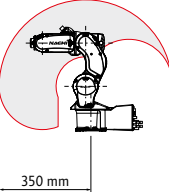
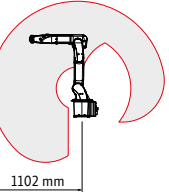
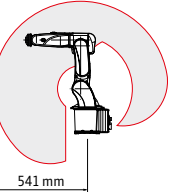
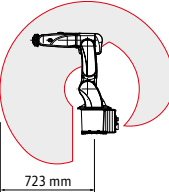
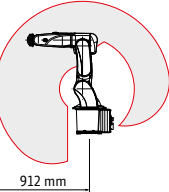

Displayspezifikationen des Teach-Pendants

Funktionsmerkmal	Technische Daten	
	CFDs/FD18/FD20	CFD
Display	5,7-Zoll-VGA-Farb-LCD-Touchpanel	
Sprachen	Japanisch (Kanji, Hiragana, Katakana, Alphanumerisch) Englisch/Chinesisch/ Koreanisch Optional*: Deutsch/Italienisch/Spanisch/Taiwanesisch	Japanisch (Kanji, Hiragana, Katakana, Alphanumerisch) Englisch/Chinesisch/Koreanisch/Deutsch/Italienisch/Spanisch
Zustimmtaster	Dreistufiger Zustimmtaster zur Einhandbedienung (linke Seite)	
Betriebsfunktionen	Achsenverfahrtaste, Werteingabetaste, Auswahl-/Funktionstaste, Motorenstarttaste, Not-Halt-Schalter	
Externe Speicherschnittstelle	USB-Schnittstelle	
Kabellänge	8 m, 15 m, 20 m, 25 m, 30 m (mit Stecker)	4 m (mit Stecker), 5 m/10 m/15 m Kabelverlängerung
Schutzklasse	IP65 Äquivalent	
Äußere Abmessungen [mm]	163 (B) × 74,5 (T) × 353 (H)	175 (B) × 65 (T) × 326 (H)
Gewicht	0,9 kg	1,0 kg

*Bestandteil der Standardspezifikation für CFD-Steuergeräte









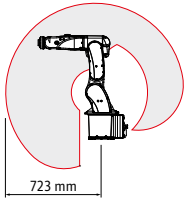
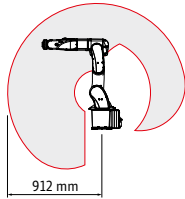
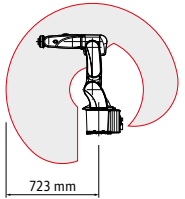
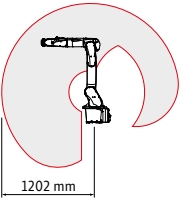
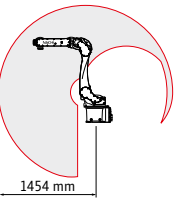
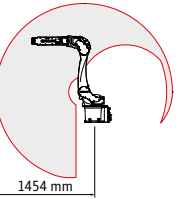
Funktionsmerkmal	Technische Daten	
Allgemeine technische Daten des Steuergerätes		
Steuerbare Achsen	6	
Max. Zahl der steuerbaren Achsen	8	
Äußere Abmessungen [mm]	300 (B) × 600 (T) × 530 (H) Ohne Rollen (50 mm), Schalter/Stecker	580 (B) × 532 (T) × 490 (H) Ohne Rollen (50 mm), Schalter/Stecker
Positionserkennung	Absolutwertgeber	
Programmiersystem	Teaching-/Playback-Verfahren	
Bedienfeld	Betriebsarten-Wahlschalter (Teaching/Playback), Not-Halt-Schalter	
Kabel zwischen Roboter und Steuergerät	2 m, 5 m, 10 m, 15 m, 20 m, 25 m (mit Stecker) Verlängerung (gesamt) 25 m	5 m, 10 m, 15 m, 20 m, 25 m (mit Stecker)
Anwenderschnittstelle	Anwender-Bedienfeld: auf der Rückseite	
Zusätzlicher Steckplatz	2 PCI Steckplätze	3 PCI Steckplätze
SPS-Funktion	Software SPS IEC 1131-3-konform	
Schutzklasse	IP54 Äquivalent	
Spannungsversorgung	3-phasig 200-220 V AC, 50/60 Hz, Erdungstyp D, Unterbrecherkapazität 40 A max. Ableitstrom 100 mA	
Umgebungstemperatur/ Luftfeuchtigkeit	0 bis 45°C (50/60 Hz) 20 bis 85 % (ohne Kondensation)	
Sicherheitsfunktion	Sicherheitskategorie: PLc (Kategorie 4)	
Optionen des Steuergerätes		
Übersee-Standards	Nordamerika: CSA/UL, Europa: CE	
Transformator	380/400/420/440/460/480 V AC (3-phasig 50/60 Hz) Erdungstyp D, Unterbrecherkapazität 30 A, max. Ableitstrom 100 mA Transformator-BOX, äußere Abmessungen [mm] 300 (B) × 600 (T) × 430 (H) ohne Rollen (90 mm), Schalter/Stecker nicht enthalten Abmessungen [mm], wenn Steuergerät und Transformator-BOX verbunden sind 300 (B) × 600 (T) × 960 (H) ohne Rollen (90 mm), Schalter/Stecker nicht enthalten	380/400/420/440/460/480 V AC (3-phasig 50/60 Hz) Erdungstyp D, Unterbrecherkapazität 30 A, max. Ableitstrom 100 mA Integrierter Transformator
Externer Speicher	USB-Speicher (1 GB)	
Zusätzliche Achsen	Pistolennachse, Schieberachse, Einspannachse, Handachse	
Feldbus	DeviceNet, CC-Link, CC-Link IE Field und andere. Max. 4 Kanäle installierbar.	
Zusätzliche Eingangs-/ Ausgangssignale	Zusätzliche kompakte E/A-Karte: Maximal 14/10 Ein-/Ausgänge Zusätzliche E/A-Karte: Maximal 32/32 Ein-/Ausgänge	Zusätzliche kompakte E/A-Karte: Maximal 14/10 Ein-/Ausgänge Zusätzliche Eingangs-/ Maximal 64/64 Ein-/Ausgänge
Ausgangssignale	Spezifikationen der Relaiskontakte: 32 Punkte	Spezifikationen der Relaiskontakte: 64 Punkte
Analogeingang/-ausgang	2/4 Ein-/Ausgänge	
Vision-Sensor	NV-Pro	
Transportbandverfolgungsfunktion	Transportbandverfolgungssteuerung	
Palettierfunktion	Palettieren und Depalettieren	
Robotersprache	JIS-SLIM-konform	
Roboterüberwachungsfunktion	Positions-/Geschwindigkeitsüberwachungsfunktion PLd (Kategorie 3)	

		MZ01	MZ03EL	MZ04 (MZ04D)	MZ04E (MZ04DE)	MZ07 (MZ07P)	MZ07L (MZ07LP)	
								
Anzahl der Achsen		6				6(5)*1		
Max. Arbeitsbereich	Arm	J1 Schwenkung 1	±170°					
		J2 Horizontal	-90--+85°	-135--+80°	-145--+90°		-135--+80°	
		J7 Schwenkung 2	-					
	Handgelenk	J3 Vertikal	-111--+175°	-155--+270°	-125--+280°		-136--+270°	-139--+270°
		J4*1 Drehung 2	±145°	±190°		±190°(-)		
		J5 Neigung	±125°	±120°				
	J6 Drehung 1	±360°						
Max. Geschw.	Arm	J1 Schwenkung 1	320°/s	300°/s	480°/s	200°/s	450°/s	300°/s
		J2 Horizontal	320°/s	230°/s	460°/s	150°/s	380°/s	280°/s
		J7 Schwenkung 2	-					
	Handgelenk	J3 Vertikal	375°/s	360°/s	520°/s	190°/s	520°/s	360°/s
		J4*1 Drehung 2	600°/s	550°/s	560°/s		550°/s (-)	
		J5 Neigung	600°/s	550°/s	560°/s		550°/s	
	J6 Drehung 1	600°/s	1000°/s	900°/s		1000°/s		
Maximale Traglast	Handgelenk	1 kg	3,5 kg	4 kg		7 kg		
	Tragfähigkeit am Unterarm	0,25 kg	-					
Max. Drehmoment	J4*1 Drehung 2	0,9 N·m	6,0 N·m	8,86 N·m		16,6 N·m (-)		
	J5 Neigung	0,9 N·m	6,0 N·m	8,86 N·m		16,6 N·m		
	J6 Drehung 1	0,78 N·m	2,9 N·m	4,9 N·m		9,4 N·m		
Max. zulässiges Trägheitsmoment	J4*1 Drehung 2	0,008 kg·m ²	0,12 kg·m ²	0,2 kg·m ²		0,47 kg·m ² (-)		
	J5 Neigung	0,008 kg·m ²	0,12 kg·m ²	0,2 kg·m ²		0,47 kg·m ²		
	J6 Drehung 1	0,006 kg·m ²	0,03 kg·m ²	0,07 kg·m ²		0,15 kg·m ²		
Maximale Reichweite	350 mm	1102 mm	541 mm		723 mm	912 mm		
Wiederholgenauigkeit	±0,02 mm	±0,03 mm	±0,02 mm		±0,02 mm	±0,03 mm		
Umgebungstemperatur*/ Luftfeuchtigkeit	0 bis 40°C/20 bis 85 % RF (ohne Kondensation)		0 bis 45°C/20 bis 85 % RF (ohne Kondensation)					
Schwingung	max. 0,5 G							
Installation	Boden-, Wand-, Decken- und Schrägmontage				Boden- und Deckenmontage		Boden-, Wand-, Decken- und Schrägmontage	
Schutzklasse	IP40 Äquivalent	IP67 Äquivalent	IP40 Äquivalent*3		IP67 Äquivalent			
Robotergewicht	10 kg*4	39 kg	26 kg*4	25 kg*4		36 kg*4	38 kg*4	
Leistungsaufnahme	0,4 kVA							
Unterstützte Steuergeräte	CFD/CFDs	CFD/CFDs	CFD/CFDs	CFD/CFDs		CFD/CFDs	CFD/CFDs	
Arbeitsbereich								
	350 mm	1102 mm	541 mm		723 mm	912 mm		

*Höchstgeschwindigkeiten sind Maximalwerte und variieren je nach Handgelenklast und Betriebsprogramm.

*1: Bei den 5-Achsen-Ausführungen (MZ07P und MZ07LP) enthält die Konfiguration keine J4-Achse.

*2: Bei Verwendung auf weniger als 1000 m ü. NHN. Bei Überschreiten der zulässigen Höhe reduziert sich die zulässige Umgebungstemperatur.




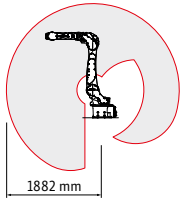
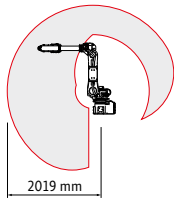
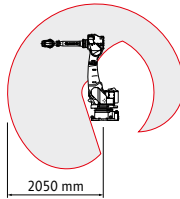
	MZ07F	MZ07LF	MZ10	MZ10LF	MZ12	MZ12H
						
	6					
	±170°					
	-135~+80°			-160~+90°		
	-					
	-136~+270°	-139~+270°	-136~+270°		-147~+210°	
	±190°					
	±120°				±140°	
	±360°					
	450°/s	300°/s		260°/s		
	380°/s	280°/s	250°/s	200°/s	230°/s	
	-					
	520°/s	360°/s		330°/s	260°/s	
	550°/s		450°/s		470°/s	
	550°/s		340°/s		470°/s	
	1000°/s		700°/s		700°/s	740°/s
	7 kg		10 kg		12 kg	
	-					
	16,9 N·m		17,9 N·m		20 N·m	26,5 N·m
	16,9 N·m		17,9 N·m		20 N·m	26,5 N·m
	9,4 N·m		10,4 N·m		9,8 N·m	12 N·m
	0,49 kg·m ²		0,47 kg·m ²		0,6 kg·m ²	0,9 kg·m ²
	0,49 kg·m ²		0,47 kg·m ²		0,7 kg·m ²	0,9 kg·m ²
	0,15 kg·m ²		0,15 kg·m ²		0,2 kg·m ²	0,3 kg·m ²
	723 mm	912 mm		723 mm	1454 mm	
	±0,015 mm	±0,02 mm		±0,03 mm	±0,04 mm	
	0 bis 45 °C/20 bis 85 % RF (ohne Kondensation)					
	max. 0,5 G					
	Boden-, Wand-, Decken- und Schrägmontage*5		Boden- und Deckenmontage		Boden-, Decken- und Schrägmontage	
	IP67 Äquivalent					
	41 kg	43 kg	36 kg	55 kg	150 kg	155 kg
	0,6 kVA	0,7 kVA	0,4 kVA	0,7 kVA	1,8 kVA	
	CFDs	CFDs	CFD/CFDs		CFD	CFD
						
	723 mm	912 mm	723 mm	1202 mm	1454 mm	1454 mm

*3: MZ04 und MZ04E entsprechen der Schutzklasse IP40. MZ04D und MZ04DE entsprechen der Schutzklasse IP67 (staub- und wasserdicht).





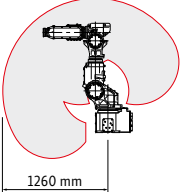
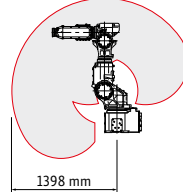
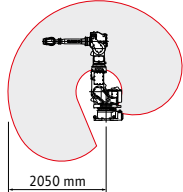
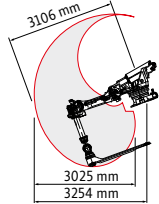
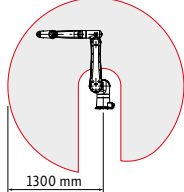
4: Wandmontage (Anschluss hinten): +4 kg (Serie MZ04), +6 kg (Serie MZ07*) / Bodenmontage (Anschluss unten): +6 kg (Serie MZ04*), +8 kg (Serie MZ07*), +2,5 kg (MZ01).

*5: Der Arbeitsbereich ist bei Wand- oder Schrägmontage eingeschränkt. (Beispiel: Die Reichweite der Achse #1 beträgt ±30° bei Wandmontage).

1 [N·m] = 1/9,8 [kgf·m]

			MZ25	MC10L	MC35	MC50	MC70	
								
Anzahl der Achsen			6	6				
Max. Arbeitsbereich	Arm	J1 Schwenkung 1	±170°	±180°	±165°			
		J2 Horizontal	-150~+105°	-145~+60°	-135~+80°			
		J7 Schwenkung 2	-		-			
	Handgelenk	J3 Vertikal	-161~+289°	-163~+242°	-146~+260°			
		J4 Drehung 2	±190°	±180°	±360°			
		J5 Neigung	±145°	±139°	±125°			
Max. Geschw.	Arm	J1 Schwenkung 1	210°/s	150°/s	185°/s	180°/s	175°/s	
		J2 Horizontal	185°/s	170°/s	180°/s		145°/s	
		J7 Schwenkung 2	-		-			
	Handgelenk	J3 Vertikal	270°/s	170°/s	190°/s	180°/s	165°/s	
		J4*1 Drehung 2	420°/s	360°/s	305°/s	255°/s	235°/s	
		J5 Neigung	420°/s	360°/s	305°/s	255°/s	235°/s	
Maximale Traglast	Handgelenk	25 kg	10 kg	35 kg	50 kg	70 kg		
	Tragfähigkeit am Unterarm*2	-	-	15 kg				
Max. Drehmoment	J4 Drehung 2	52 N-m	24,5 N-m	160 N-m	210 N-m	300 N-m		
	J5 Neigung	52 N-m	24,5 N-m	160 N-m	210 N-m	300 N-m		
	J6 Drehung 1	32 N-m	12 N-m	90 N-m	130 N-m	150 N-m		
Max. zulässiges Trägheitsmoment	J4 Drehung 2	2,4 kg·m ²	1,6 kg·m ²	16 kg·m ²	30 kg·m ²			
	J5 Neigung	2,4 kg·m ²	1,6 kg·m ²	16 kg·m ²	30 kg·m ²			
	J6 Drehung 1	1,3 kg·m ²	0,7 kg·m ²	5 kg·m ²	12 kg·m ²			
Maximale Reichweite			1882 mm	2019 mm	2050 mm			
Wiederholgenauigkeit			±0,05 mm	±0,06 mm	±0,07 mm			
Umgebungstemperatur*3/ Luftfeuchtigkeit			0 bis 45 °C/20 bis 85 % RF (ohne Kondensation)					
Schwingung			max. 0,5 G					
Installation			Boden-, Wand- und Schrägmontage	Boden- und Schrägmontage	Bodenmontage (OP: Wand-, Decken- und Schrägmontage)			
Schutzklasse			IP67 Äquivalent	IP65 Äquivalent	Handgelenk: IP67 Äquivalent, Hauptkörper: IP54 Äquivalent (OP: IP65/67 Äquivalent)			
Robotergewicht			250 kg	225 kg	640 kg			
Leistungsaufnahme			2,55 kVA	1,7 kVA	5 kVA			
Unterstützte Steuergeräte			FD18	FD18	FD18	FD18	FD18	
Arbeitsbereich								

*Höchstgeschwindigkeiten sind Maximalwerte und variieren je nach Handgelenklast und Betriebsprogramm.
*1: Bei den 5-Achsen-Ausführungen (MZ07P und MZ07LP) enthält die Konfiguration keine J4-Achse.

	MR20	MR20L	MR35	MR50	ST210TP-01	CZ10
						
	7				7	6
	±180°		±165°		±180°	±170°
	-120~+55°				-35~+120°	-75~+225°
	±180°		±190°		(Pressarmaufsatz) ±65°	-
	-166~+135°		-146~+140°		-96~+210°	-77~+227°
	±180°		±360°		±360°	±180°
	±135°	±139°	±125°		±120°	±170°
	±360°		±450°		±360°	±360°
	170°/s		180°/s	175°/s	110°/s	120°/s
	170°/s		175°/s	140°/s	90°/s	120°/s
	170°/s		130°/s		(Pressarmaufsatz) 120°/s	-
	170°/s		180°/s	165°/s	95°/s	180°/s
	250°/s	360°/s	305°/s	255°/s	130°/s	180°/s
	250°/s	360°/s	305°/s	255°/s	130°/s	180°/s
	300°/s	600°/s	420°/s	370°/s	250°/s	180°/s
	20 kg		35 kg	50 kg	80 kg	10 kg
	-		15 kg		30 kg	-
	80,8 N·m	49 N·m	160 N·m	210 N·m	-	25,9 N·m
	80,8 N·m	49 N·m	160 N·m	210 N·m	-	25,9 N·m
	44,1 N·m	23,5 N·m	90 N·m	130 N·m	-	5,9 N·m
	6 kg·m ²	1,6 kg·m ²	16 kg·m ²	30 kg·m ²	J7 Achsdrehung 80 kg·m ²	0,75 kg·m ²
	6 kg·m ²	1,6 kg·m ²	16 kg·m ²	30 kg·m ²		0,75 kg·m ²
	2,3 kg·m ²	0,8 kg·m ²	5 kg·m ²	12 kg·m ²		0,08 kg·m ²
	1260 mm		2050 mm		3106 mm	1300 mm
	±0,06 mm		±0,07 mm		±0,03 mm	±0,01 mm
	0 bis 45 °C/20 bis 85 % RF (ohne Kondensation)					
	max. 0,5 G					
	Boden- und Deckenmontage		Bodenmontage (OP: Wand-, Decken- und Schrägmontage)		Konsolmontage (Installationswinkel 20°)	Boden- und Deckenmontage
	IP65 Äquivalent		IP67 Äquivalent		-	IP65 Äquivalent
	230 kg		745 kg		1650 kg	61 kg
	1 kVA		4,1 kVA		7 kVA	1 kVA
	FD18	FD18	FD18	FD18	FD18	CCZ
						
	1260 mm	1398 mm	2050 mm		3106 mm 3025 mm 3254 mm	1300 mm

*2: Dieser Wert ändert sich je nach Position und Lastbedingungen des Handgelenks.

*3: Bei Verwendung auf weniger als 1000 m ü. NHN. Bei Überschreiten der zulässigen Höhe reduziert sich die zulässige Umgebungstemperatur.

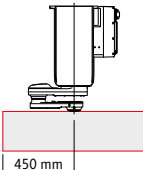
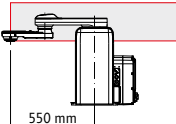
1 [N·m] = 1/9,8 [kgf·m]

		EC06-5020-01	EC06-6020-01	EC06-7020-01
				
Anzahl der Achsen		4		
Max. Arbeitsbereich	J1	Schwenkung 1	±140°	
	J2	Schwenkung 2	±150°	
	J3	Vertikal	200 mm	
	J4	Drehung	±360°	
Max. Geschw.	J1	Schwenkung 1	420°/s	
	J2	Schwenkung 2	720°/s	
	J3	Vertikal	1100 mm/s	
	J4	Drehung	2660°/s	
Maximale Traglast		6 kg (3 kg Nennlast)		
Max. zulässiges Trägheitsmoment	J4	Drehung	0,05 kg·m ² (0,01 kg·m ² Nennlast)	
Maximale Reichweite		500 mm	600 mm	700 mm
Wiederholgenauigkeit		±0,02 mm		
Umgebungstemperatur*1/ Luftfeuchtigkeit		0 bis 40 °C/20 bis 80 % RF (ohne Kondensation)		
Schwingung		max. 0,5 G (4,9 m/s ²)		
Installation		Bodenmontage		
Schutzklasse		IP20		
Robotergewicht		17 kg	17 kg	18 kg
Leistungsaufnahme		0,5 kVA		
Unterstützte Steuergeräte		CFD/CFDs	CFD/CFDs	CFD/CFDs
Arbeitsbereich				

*Höchstgeschwindigkeiten sind Maximalwerte und variieren je nach Handgelenklast und Betriebsprogramm.

*1: Bei Verwendung auf weniger als 1000 m ü. NHN. Bei Überschreiten der zulässigen Höhe reduziert sich die zulässige Umgebungstemperatur.

1 [N·m] = 1/9,8 [kgf·m]




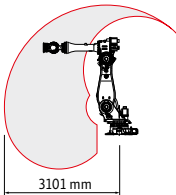
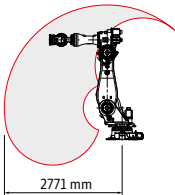
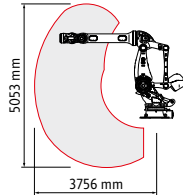
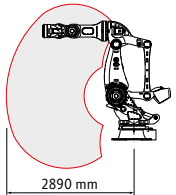
		EZ03V4-04		EZ03F4-04	
Anzahl der Achsen		4			
Max. Arbeitsbereich	J1	Vertikal	250/150 mm*2		
	J2	Schwenkung 1	±170°		
	J3	Schwenkung 2	±180°	±145°	
	J4	Drehung	±360°		
Max. Geschw.	J1	Vertikal	1400/1200 mm*2		
	J2	Schwenkung 1	450°/s		
	J3	Schwenkung 2	720°/s		
	J4	Drehung	2400°/s		
Maximale Traglast		3 kg (2 kg Nennlast)			
Max. zulässiges Trägheitsmoment	J4	Drehung	0,05 kg·m ²		
Maximale Reichweite		450 mm		550 mm	
Wiederholgenauigkeit		±0,014 mm			
Umgebungstemperatur*1/ Luftfeuchtigkeit		0 bis 45°C/20 bis 85 % RF (ohne Kondensation)			
Schwingung		max. 0,5 G (4,9 m/s ²)			
Installation		Deckenmontage		Bodenmontage	
Schutzklasse		IP20			
Robotergewicht		40 kg		41 kg	
Leistungsaufnahme		0,6 kVA			
Unterstützte Steuergeräte		CFD/CFDs		CFD/CFDs	
Arbeitsbereich					

*Höchstgeschwindigkeiten sind Maximalwerte und variieren je nach Handgelenklast und Betriebsprogramm.




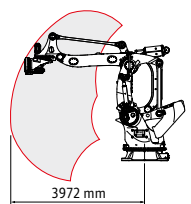
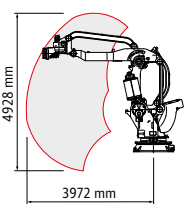
*1. Bei Verwendung auf weniger als 1000 m ü. NHN. Bei Überschreiten der zulässigen Höhe reduziert sich die zulässige Umgebungstemperatur.

*2. Es sind zwei unterschiedliche maximale Arbeitsbereiche möglich: 250 mm und 150 mm. Bei 250 mm beträgt die maximale Geschwindigkeit 1400 mm/s. Bei 150 mm beträgt die maximale Geschwindigkeit 1200 mm/s.

1 [N·m] = 1/9,8 [kgf·m]

		MC280L	MC350	MC400L	MC600	
						
Anzahl der Achsen		6				
Max. Arbeitsbereich	Arm	J1 Schwenkung 1	±180°			
		J2 Horizontal	-100~+40°		-105~+60°	
		J7 Schwenkung 2	-			
	Handgelenk	J3 Vertikal	-147~+130°	-180~+130°	-130~+30°	-140~+30°
		J4 Drehung 2	±360°		±210°	
		J5 Neigung	±125°		±120°	
Max. Geschw.	Arm	J1 Schwenkung 1	105°/s		90°/s	
		J2 Horizontal	105°/s	95°/s	90°/s	
		J7 Schwenkung 2	-			
	Handgelenk	J3 Vertikal	95°/s		90°/s	
		J4 Rotation 2	120°/s	110°/s		
		J5 Neigung	120°/s	110°/s		
Maximale Traglast	Handgelenk	280 kg	350 kg	400 kg	600 kg	
	Tragfähigkeit am Unterarm*2	25 kg	50 kg			
Max. Drehmoment	J4 Drehung 2	1921 N·m	2750 N·m	3450 N·m		
	J5 Neigung	1921 N·m	2750 N·m	3450 N·m		
	J6 Drehung 1	988 N·m	1235 N·m	1725 N·m		
Max. zulässiges Trägheitsmoment	J4 Drehung 2	400 kg·m²		600 kg·m²		
	J5 Neigung	400 kg·m²		600 kg·m²		
	J6 Drehung 1	250 kg·m²		400 kg·m²		
Maximale Reichweite		3101 mm	2771 mm	3756 mm	2890 mm	
Wiederholgenauigkeit		±0,02 mm		±0,3 mm		
Umgebungstemperatur*3/ Luftfeuchtigkeit		0 bis 45 °C/20 bis 85 % RF (ohne Kondensation)				
Schwingung		max. 0,5 G				
Installation		Bodenmontage				
Schutzklasse		-				
Robotergewicht		1660 kg	1620 kg	3400 kg	3300 kg	
Leistungsaufnahme		9 kVA	8,6 kVA	19,3 kVA		
Unterstützte Steuergeräte		FD20	FD20	FD11	FD11	
Arbeitsbereich						

*1: Die Werkseinstellung beträgt ±210°. Wenn Sie das Kabel durch die 6. Achse hindurch verlegen, verwenden Sie den Bereich von ±210°. Wird das Kabel nicht hindurch geführt, kann der Arbeitsbereich in Abhängigkeit der Bedingungen auf ±360° erweitert werden.
 *2: Dieser Wert ändert sich je nach Position und Lastbedingungen des Handgelenks.
 *3: Bei Verwendung auf weniger als 1000 m ü. NHN. Bei Überschreiten der zulässigen Höhe reduziert sich die zulässige Umgebungstemperatur.

	MC700	MC1000DL	SC700DL
			
		6	
	+180°	±160°	±160°
	-105~+60°	-85~+45°	-85~+45°
		-	
	-140~+30°	-90~+45°	-90~+40°
	±210°	-9,7~+90° (+9,7°)*4	-10~+90°
	±120°	±125°*5	±125°
	±360°*1	±9,7°	±10°
	80°/s	45°/s	45°/s
	80°/s	40°/s	30°/s
		-	
	80°/s	40°/s	30°/s
	100°/s	20°/s*6	30°/s
	100°/s	65°/s	50°/s
	160°/s	70°/s	30°/s
	700 kg	1000 kg	700 kg
	25 kg	-	-
	3450 N·m	21000 N·m	13800 N·m
	3450 N·m	-	3920 N·m
	1725 N·m	4410 N·m	2940 N·m
	600 kg·m ²	5200 kg·m ²	3000 kg·m ²
	600 kg·m ²	4000 kg·m ²	1800 kg·m ²
	400 kg·m ²	1740 kg·m ²	1000 kg·m ²
	2890 mm	3972 mm	
	±0,03 mm		±0,05 mm
	0 bis 45°C/20 bis 85% RF (ohne Kondensation)		
	max. 0,5 G		
	Bodenmontage		
	-		
	3320 kg	9000 kg	7000 kg
	9,3 kVA	19,0 kVA	7,0 kVA
	FD11	FD11	FD11
			
	2890 mm	3972 mm	4928 mm 3972 mm

*4: Der maximale Bewegungsbereich der Achse 4 variiert in Abhängigkeit von der Nutzlast des Handgelenks. Handgelenksnutzlast < 300 kg: -9,7°~+90°; Handgelenksnutzlast ≥ 300 kg: -9,7°~+9,7°.

*5: Um Achse 5 verfahren zu können, muss Achse 4 sich bei aufgebrachtter Nutzlast in einer Position von ±4° vom Boden aus befinden.





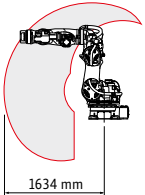
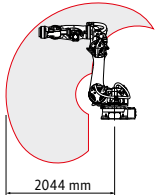
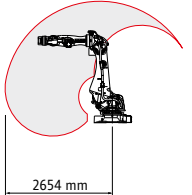
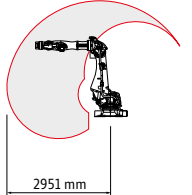
*6: Achse 4 erreicht diese Geschwindigkeit, wenn die Nutzlast des Handgelenks kleiner 300 kg und der Bewegungsbereich groß genug ist.

1 [N·m] = 1/9,8 [kgf·m]



		LP130-01	LP130F	LP180-01	LP210	LPA180-01	MC470P	MC500P	
Anzahl der Achsen		4					6	5	
Max. Arbeitsbereich	Arm	J1 Schwenkung 1	±180°				±180°	±180°	
		J2 Horizontal	-95~-+41°	-94,5~-+40,7°	-95~-+41°		-95~-+45°	-100~-+40°	-105~-+60°
		J7 Schwenkung 2	-					-	
	Handgelenk	J3 Vertikal	-117~-+17°	-116,9~-+17,2°	-117~-+17°		-117,5~-+17,5°	-180~-+35°	-130~-+30°
		J4 Drehung 2	±360°					±360°*1	-
		J5 Neigung	-					±125°*1	±120°
	J6 Drehung 1	-					±360°		
Max. Geschw.	Arm	J1 Schwenkung 1	130°/s	145°/s	115°/s	105°/s	140°/s	105°/s	90°/s
		J2 Horizontal	115°/s		100°/s		125°/s	95°/s	90°/s
		J7 Schwenkung 2	-					-	
	Handgelenk	J3 Vertikal	115°/s		105°/s	100°/s	130°/s	95°/s	90°/s
		J4 Drehung 2	400°/s	535°/s	360°/s	300°/s	400°/s	110°/s	-
		J5 Neigung	-					110°/s	
	J6 Drehung 1	-					180°/s		
Maximale Traglast	Handgelenk	130 kg		180 kg	210 kg	180 kg	470 kg	500 kg	
	Tragfähigkeit am Unterarm*2	25 kg					30 kg	25 kg	
Max. Drehmoment	J4 Drehung 2	-					2750 N-m	-	
	J5 Neigung	-					2750 N-m	3450 N-m	
	J6 Drehung 1	-					0 N-m	1725 N-m	
Max. zulässiges Trägheitsmoment	J4 Drehung 2	50 kg·m²		69 kg·m²	100 kg·m²	69 kg·m²	400 kg·m²	-	
	J5 Neigung	-					400 kg·m²	600 kg·m²	
	J6 Drehung 1	-					250 kg·m²	400 kg·m²	
Maximale Reichweite		3210 mm					2771 mm	3756 mm	
Wiederholgenauigkeit		±0,03 mm		±0,04 mm			±0,2 mm	±0,3 mm	
Umgebungstemperatur*3/ Luftfeuchtigkeit		0 bis 45 °C/20 bis 85 % RF (ohne Kondensation)							
Schwingung		max. 0,5 G							
Installation		Bodenmontage							
Schutzklasse		IP50 Äquivalent	-	IP50 Äquivalent		-	-		
Robotergewicht		1150 kg					1620 kg	3000 kg	
Leistungsaufnahme		6,2 kVA					8,6 kVA	9,7 kVA	
Unterstützte Steuergeräte		FD18	FD18	FD18	FD18	FD11	FD20	FD11	
Arbeitsbereich									





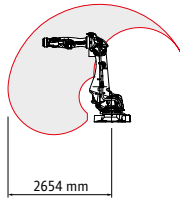
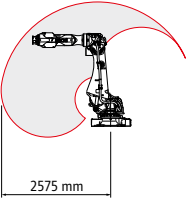
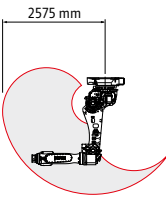
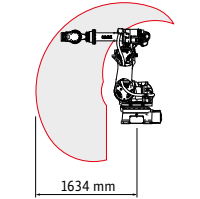
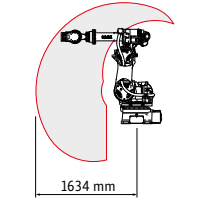
*1: Software seitlich ist der vertikale Achsenhub der 5. Achse auf ±5° begrenzt. Die Achse 4 kann sich um ±360° bewegen und die Achse 5 kann sich nur dann um ±125° bewegen, wenn das Menü zur Einstellung der Encoderkorrektur oder das Menü zur Einstellung der Softwarebegrenzungen geöffnet ist. *2: Dieser Wert ändert sich je nach Position und Lastbedingungen des Handgelenks.
*3: Bei Verwendung auf weniger als 1000 m ü. NNH. Bei Überschreiten der zulässigen Höhe reduziert sich die zulässige Umgebungstemperatur.

SRA100HS	SRA100HB	SRA100H	SRA133H	SRA133HL
				
6				
±180°				
-120--+60°		-80--+60°		
-				
-125--+90°	-151--+90°	-146,5--+150°		-133,4--+150°
±210°				
±125°				
±210°				
136°/s		125°/s	120°/s	115°/s
115°/s			110°/s	105°/s
-				
160°/s		121°/s	118°/s	113°/s
210°/s	225°/s	210°/s		
175°/s				
310°/s	315°/s	310°/s		
100 kg			133 kg	
20 kg				
830 N·m	650 N·m	830 N·m		
830 N·m	650 N·m	830 N·m		
441 N·m	315 N·m	441 N·m		
85 kg·m²				
85 kg·m²				
45 kg·m²				
1634 mm	2044 mm	2654 mm		2951 mm
±0,06 mm				
0 bis 45°C/20 bis 85% RF (ohne Kondensation)				
max. 0,5 G				
Bodenmontage				
IP54 Äquivalent				
690 kg	750 kg	1040 kg		1070 kg
7 kVA				
FD18/FD20	FD18/FD20	FD18/FD20	FD18/FD20	FD18/FD20
				
1634 mm	2044 mm	2654 mm	2951 mm	

*1: Dieser Wert ändert sich je nach Position und Lastbedingungen des Handgelenks.

*2: Bei Verwendung auf weniger als 1000 m ü. NHN. Bei Überschreiten der zulässigen Höhe reduziert sich die zulässige Umgebungstemperatur.



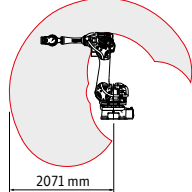
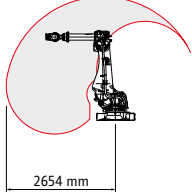
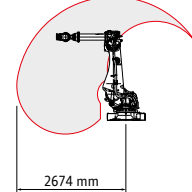
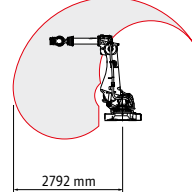
1 [N·m] = 1/9,8 [kgf·m]

		SRA166H	SRA210H	SRA220H	SRA220HV-01	SRA100J-01		
								
Anzahl der Achsen		6						
Max. Arbeitsbereich	Arm	J1 Schwenkung 1	+180°		±165°		±180°	
		J2 Horizontal	-80~+60°				-120~+60°	
		J7 Schwenkung 2	-					
	Handgelenk	J3 Vertikal	-146,5~+150°		-154~+150°		-125~+90°	
		J4 Drehung 2	±210°				±360°	
		J5 Neigung	±125°		±130°		±135°	
J6 Drehung 1	±210°				±360°			
Max. Geschw.	Arm	J1 Schwenkung 1	120°/s	115°/s		136°/s		
		J2 Horizontal	110°/s	105°/s		115°/s		
		J7 Schwenkung 2	-					
	Handgelenk	J3 Vertikal	115°/s	113°/s		160°/s		
		J4 Drehung 2	175°/s	130°/s		240°/s		
		J5 Neigung	171°/s	130°/s		233°/s		
J6 Drehung 1	280°/s	205°/s		351°/s				
Maximale Traglast	Handgelenk	166 kg	210 kg	220 kg		100 kg		
	Tragfähigkeit am Unterarm*1	20 kg		20 kg/max. 45 kg		25 kg/max. 45 kg		
Max. Drehmoment	J4 Drehung 2	960 N-m	1337 N-m		580 N-m			
	J5 Neigung	960 N-m	1337 N-m		580 N-m			
	J6 Drehung 1	520 N-m	720 N-m		290 N-m			
Max. zulässiges Trägheitsmoment	J4 Drehung 2	100 kg-m ²	200 kg-m ²	141,1 kg-m ²		45 kg-m ²		
	J5 Neigung	100 kg-m ²	200 kg-m ²	141,1 kg-m ²		45 kg-m ²		
	J6 Drehung 1	50 kg-m ²	155 kg-m ²	79 kg-m ²		22,7 kg-m ²		
Maximale Reichweite		2654 mm		2575 mm		1634 mm		
Wiederholgenauigkeit		±0,06 mm			±0,15 mm	±0,06 mm		
Umgebungstemperatur*2/ Luftfeuchtigkeit		0 bis 45 °C/20 bis 85 % RF (ohne Kondensation)						
Schwingung		max. 0,5 G						
Installation		Bodenmontage			Deckenmontage	Bodenmontage		
Schutzklasse		IP54 Äquivalent				Handgelenk IP67 und Hauptkörper IP54 Äquivalent		
Robotergewicht		1100 kg				670 kg		
Leistungsaufnahme		7,0 kVA						
Unterstützte Steuergeräte		FD18/FD20	FD18/FD20	FD18	FD18	FD18		
Arbeitsbereich								

*1: Dieser Wert ändert sich je nach Position und Lastbedingungen des Handgelenks.

*2: Bei Verwendung auf weniger als 1000 m ü. NHN. Bei Überschreiten der zulässigen Höhe reduziert sich die zulässige Umgebungstemperatur.

*3: Ausgestattet mit Kabelträger "A-Trac4" am Arm für Punktschweißen geeignet.

	SRA100B-01	SRA100-01 (100-01A)*3	SRA166-01 (166-01A)*3	SRA210-01 (210-01A)*3	SRA240-01	SRA250-01	
							
	6						
	±180°						
	-120~+60°					-80~+60°	
	-						
	-150~+180°	-146,5~+150°				-140~+150°	
	±360°	±360° (±210°)			±360°		
	±135°	±135° (±120°)		±130° (±120°)		±130°	
	±360°	±360° (±205°)			±360°		
	136°/s		125°/s	115°/s	105°/s	100°/s	
	110°/s	135°/s	115°/s	105°/s	90°/s		
	-						
	130°/s	135°/s	121°/s	113°/s	100°/s	95°/s	
	240°/s		180°/s	140°/s	130°/s	125°/s	
	233°/s		173°/s	133°/s	125°/s		
	351°/s		260°/s	200°/s	195°/s	190°/s	
	100 kg		166 kg	210 kg	240 kg	250 kg	
	25 kg/max. 45 kg	45 kg/max. 90 kg (15 kg/max. 60 kg)			20 kg/max. 45 kg		
	580 N·m		951 N·m		1337 N·m		
	580 N·m		951 N·m		1337 N·m		
	290 N·m		490 N·m		720 N·m		
	45 kg·m²	60 kg·m²	88,9 kg·m²	141,1 kg·m²		225,4 kg·m²	
	45 kg·m²	60 kg·m²	88,9 kg·m²	141,1 kg·m²		225,4 kg·m²	
	22,7 kg·m²	30 kg·m²	45 kg·m²	79 kg·m²		196 kg·m²	
	2071 mm	2654 mm		2674 mm		2792 mm	
	±0,06 mm						
	0 bis 45 °C/20 bis 85 % RF (ohne Kondensation)						
	max. 0,5 G						
	Bodenmontage						
	Handgelenk IP67 und Hauptkörper IP54 Äquivalent						
	690 kg	960 kg (1060 kg)		990 kg (1090 kg)	990 kg	1030 kg	
	7,0 kVA						
	FD18/FD20	FD18/FD20	FD18/FD20	FD18/FD20	FD18/FD20	FD18/FD20	
							
	2071 mm	2654 mm		2674 mm		2792 mm	



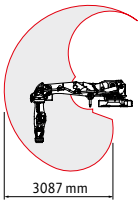
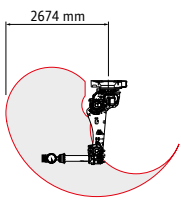
1 [N·m] = 1/9,8 [kgf·m]

		SRA120EL-01	SRA133L-01	SRA166L-01	SRA166T-01 (166T-01A) ^{*3}	SRA166TL-01	SRA210T-01 (210T-01A) ^{*3}			
										
Anzahl der Achsen		6								
Max. Arbeitsbereich	Arm	J1 Schwenkung 1	±180°							
		J2 Horizontal	-80~+60°			-65~+120°				
		J7 Schwenkung 2	-							
	Handgelenk	J3 Vertikal	-127,7~+150°	-133,4~+150°		-106~+210°	-90~+210°	-106~+210°		
		J4 Drehung 2	±360°					±360°	±360° (±210°)	
		J5 Neigung	±135°					±135°	±130° (±120°)	
J6 Drehung 1	±360°					±360° (±205°)				
Max. Geschw.	Arm	J1 Schwenkung 1	115°/s	125°/s	115°/s	110°/s	105°/s	100°/s		
		J2 Horizontal	105°/s	115°/s	105°/s	110°/s	90°/s			
		J7 Schwenkung 2	-							
	Handgelenk	J3 Vertikal	113°/s	121°/s	113°/s	115°/s		100°/s		
		J4 Drehung 2	140°/s			180°/s	140°/s			
		J5 Neigung	173°/s					133°/s		
J6 Drehung 1	260°/s					200°/s				
Maximale Traglast	Handgelenk	120 kg	133 kg	166 kg			210 kg			
	Tragfähigkeit am Unterarm ^{*1}	45 kg/max. 90 kg			45 kg/max. 90 kg (15 kg/max. 60 kg)					
Max. Drehmoment	J4 Drehung 2	687 N-m	800 N-m	951 N-m			1337 N-m			
	J5 Neigung	687 N-m	800 N-m	951 N-m			1337 N-m			
	J6 Drehung 1	353 N-m	400 N-m	490 N-m			720 N-m			
Max. zulässiges Trägheitsmoment	J4 Drehung 2	60 kg·m ²	76 kg·m ²	88,9 kg·m ²			141,1 kg·m ²			
	J5 Neigung	60 kg·m ²	76 kg·m ²	88,9 kg·m ²			141,1 kg·m ²			
	J6 Drehung 1	30 kg·m ²	38 kg·m ²	45 kg·m ²			79 kg·m ²			
Maximale Reichweite	3099 mm	2951 mm		3086 mm	3383 mm	3106 mm				
Wiederholgenauigkeit	±0,06 mm			±0,08 mm						
Umgebungstemperatur ^{*2} / Luftfeuchtigkeit	0 bis 45 °C/20 bis 85 % RF (ohne Kondensation)									
Schwingung	max. 0,5 G									
Installation	Bodenmontage				Konsolenmontage					
Schutzklasse	Handgelenk IP67 und Hauptkörper IP54 Äquivalent									
Robotergewicht	985 kg	980 kg		1210 kg (1310 kg)	1240 kg	1250 kg (1350 kg)				
Leistungsaufnahme	7,0 kVA									
Unterstützte Steuergeräte	FD18/FD20	FD18/FD20	FD18/FD20	FD18/FD20	FD18/FD20	FD18/FD20	FD18/FD20			
Arbeitsbereich										
	3099 mm	2951 mm		3086 mm	3383 mm	3106 mm				

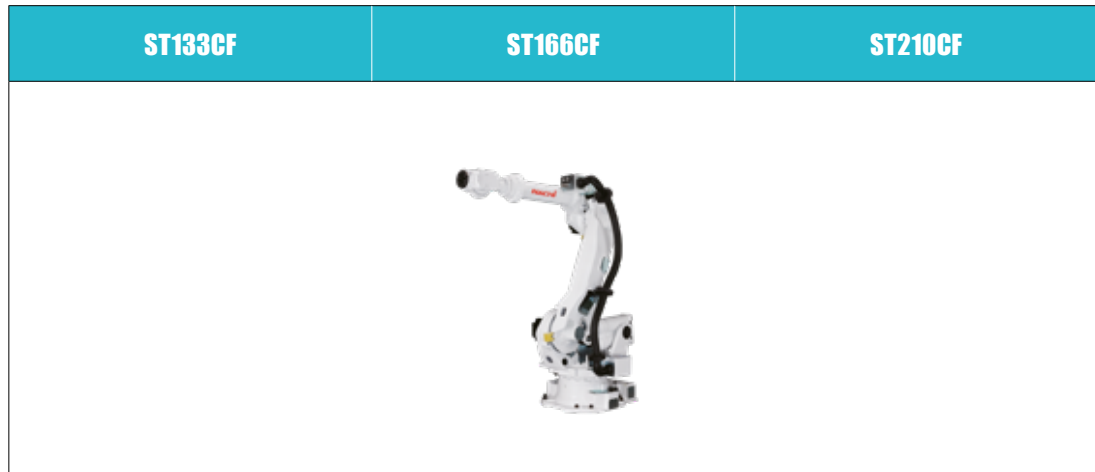
*1: Dieser Wert ändert sich je nach Position und Lastbedingungen des Handgelenks.

*2: Bei Verwendung auf weniger als 1000 m ü. NHN. Bei Überschreiten der zulässigen Höhe reduziert sich die zulässige Umgebungstemperatur.

*3: Ausgestattet mit Kabelträger "A-Trac4" am Arm für Punktschweißen geeignet.

	SRA166HT-01	SRA210HT-01	SRA210V
			
	6		
	±180°		±165°
	-65--+120°		-80--+60°
	-		
	-112--+210°		-146,5--+150°
	±210°		±360°
	±125°		±130°
	±210°		±360°
	120°/s	115°/s	
	110°/s	105°/s	
	-		
	115°/s	113°/s	
	175°/s	130°/s	140°/s
	171°/s	130°/s	133°/s
	280°/s	205°/s	200°/s
	166 kg	210 kg	
	20 kg		45 kg/max. 90 kg
	960 N-m	1337 N-m	
	960 N-m	1337 N-m	
	520 N-m	720 N-m	
	100 kg·m ²	200 kg·m ²	141,1 kg·m ²
	100 kg·m ²	200 kg·m ²	141,1 kg·m ²
	50 kg·m ²	155 kg·m ²	79 kg·m ²
	3087 mm		2674 mm
	±0,08 mm		±0,15 mm
	0 bis 45°C/20 bis 85% RF (ohne Kondensation)		
	max. 0,5 G		
	Konsolenmontage	Deckenmontage	
	IP54 Äquivalent		Handgelenk IP67 und Hauptkörper IP54 Äquivalent
	1160 kg		990 kg
	7,0 kVA		
	FD18/FD20	FD18/FD20	FD18/FD20
			

1 [N·m] = 1/9,8 [kg·m]



		ST133CF	ST166CF	ST210CF
Anzahl der Achsen		6		
Max. Arbeitsbereich	Arm	J1 Schwenkung 1	±165°	
		J2 Horizontal	-80~+60°	
		J7 Schwenkung 2	-	
	Handgelenk	J3 Vertikal	-137~+150°	
		J4 Drehung 2	±360°	
		J5 Neigung	±135°	±130°
Max. Geschw.	Arm	J1 Schwenkung 1	130°/s	110°/s
		J2 Horizontal	130°/s	110°/s
		J7 Schwenkung 2	-	90°/s
	Handgelenk	J3 Vertikal	130°/s	110°/s
		J4 Drehung 2	230°/s	170°/s
		J5 Neigung	230°/s	170°/s
Maximale Traglast	Handgelenk	133 kg	166 kg	210 kg
	Tragfähigkeit am Unterarm*1	70 kg		
Max. Drehmoment	J4 Drehung 2	745 N-m	951 N-m	1337 N-m
	J5 Neigung	745 N-m	951 N-m	1337 N-m
	J6 Drehung 1	411 N-m	490 N-m	720 N-m
Max. zulässiges Trägheitsmoment	J4 Drehung 2	60,9 kg·m ²	88,9 kg·m ²	141,1 kg·m ²
	J5 Neigung	60,9 kg·m ²	88,9 kg·m ²	141,1 kg·m ²
	J6 Drehung 1	30,2 kg·m ²	45 kg·m ²	79 kg·m ²
Maximale Reichweite		2654 mm		2674 mm
Wiederholgenauigkeit		±0,02 mm		±0,03 mm
Umgebungstemperatur*2/ Luftfeuchtigkeit		10 bis 45 °C/20 bis 85 % RF (ohne Kondensation)		
Schwingung		max. 0,5 G		
Installation		Bodenmontage		
Schutzklasse		-		
Robotergewicht		1120 kg		1160 kg
Leistungsaufnahme		4,2 kVA		
Reinraumklasse*3		Klasse 6		
Unterstützte Steuergeräte		FD18	FD18	FD18
Arbeitsbereich				

*1: Dieser Wert ändert sich je nach Position und Lastbedingungen des Handgelenks.

*2: Bei Verwendung auf weniger als 1000 m ü. NHN. Bei Überschreiten der zulässigen Höhe reduziert sich die zulässige Umgebungstemperatur.

*3: Reinraumklassifizierung entspricht ISO 14644-1.

1 [N·m] = 1/9,8 [kgf·m]

Leichte Bedienung von der Einführung bis zur Wartung, verschiedene Funktionen wie PC-Software und Software-SPS können programmiert und Simulationen vorbereitet werden.

FD on Desk II (PC-Programmiersoftware)

Simulations- und Offline-Programmierprodukt für NACHI-Roboter.

- FD on Desk II Pro **Optional**
- FD on Desk II Regular **Optional**
- FD on Desk II Light **Standard** *Nur CFD Steuerung

Kategorie	Pro		Regular		Light	Test- version (Demo- Lizenz)
Typ-Nr.	FDON-DESK2-PRO	FDON-DESK2-PRO-D	FDON-DESK2-REG	FDON-DESK2-REG-D	-	-
Lizenzertifizierung	Lizenz-Datei	USB-Dongle	Lizenz-Datei	USB-Dongle	Aktueller Roboter-Controller erforderlich	ASK
CFD	Offline-Modus	●	●	●	●	△
	Überwachungsmodus	●	●	●	●	×
	Anzeige-Modus	●	●	●	●	×
FD	Offline-Modus	●	●	△	△	△
	Überwachungsmodus	●	●	△	×	×
Anzeige-Modus	●	●	△	×	×	
Programmerstellungsfunktion aus CAD	●	●	×	×	×	×
Unterstützung von verschiedenen Steuerungseinheiten	●	●	×	×	×	×
Konturdatei speichern	●	●	●	●	●	×

● Verfügbar △ Freigabe zur Verwendung in der Bedienerebene BEGINNER. (In Serien MZ, ES und EZ enthalten) × Nicht verfügbar

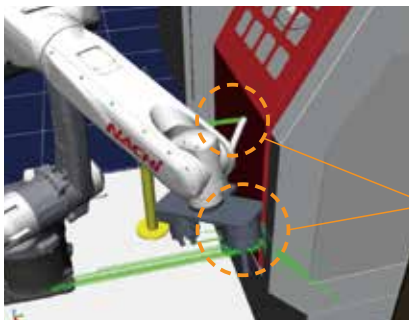
FD on Desk III (PC-Programmiersoftware)

Optionen

PC-Software mit einfachen und leicht anzuwendenden Programmier- und Simulationsfunktionen für Roboteranwendungen.



Unterstützt das Lesen von umfangreichen Dateien wie z. B. von Peripheriegeräten.



Visuelle Programmierung

Kollisionspunkte

Leistungsstarke Kollisionsüberwachung, Videoausgangsfunktion, etc.

Funktionen für Benutzeraufgaben

Standard

Programmierung von Prozessen parallel zum Roboterbetrieb möglich.

- Gleichzeitige Verarbeitung von zeitaufwendigen Berechnungen und Roboterbetrieb zur Reduzierung der Zykluszeiten.
- Anzeige von verschiedenen Statusmeldungen auf dem Display des Teach-Pendants.

Roboterüberwachungseinheit RMU

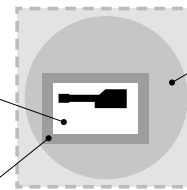
Optionen

- Sicherheitssteuerungseinheit überwacht Zustand des Roboters (Position und Geschwindigkeit).
- Verringerung des Kosten- und Platzaufwands möglich.
- Mehr Sicherheit durch Überwachung von Position und der Geschwindigkeit des Roboters.

- Begrenzung des Roboterarbeitsbereichs.
- Minimierung der Größe der Schutzumzäunung.

Roboterarbeitsbereich und Schutzumzäunung

Einstellung des genauen Roboterarbeitsbereichs mithilfe der Roboterüberwachungseinheit



Maximaler Arbeitsbereich des Roboters

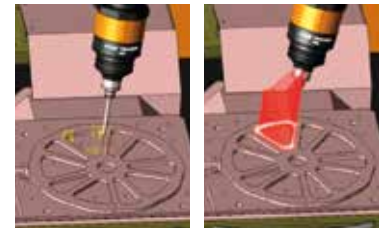
Schutzumzäunung bei Einstellung des Arbeitsbereichs mithilfe der Roboterüberwachungseinheit

Übliche Schutzumzäunung bei Nichtverwendung der Roboterüberwachungseinheit

FD-ST easy

Optionen

PC-Software zum Teachen des Roboterbetriebs und Simulieren des Betriebsprogramms auf einem PC.



Die automatische Pfadgenerierungsfunktion ermittelt die Werkstückkanten und generiert automatisch die Teachingpunkte für die Programmierung des Roboters.

Bietet einen erweiterten 3D Viewer für den Import komplexer Daten, das Anzeigen von Schaudiagrammen und Zeichnungen in hoher Auflösung.

Software-SPS

Standard

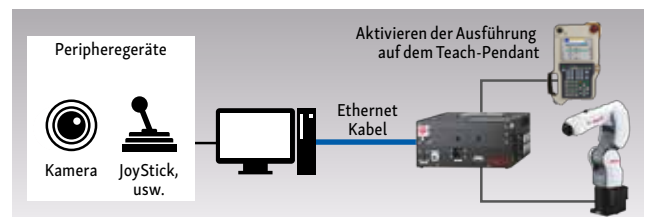
Integrierte SPS-Funktionen in der Robotersteuerungssoftware.

- Eliminiert die Notwendigkeit einer externen SPS und reduziert so die Ausrüstungskosten.
- Die Programmierung ist auch über den Teach-Pendant möglich.

OpenNR-IF

Optionen

Erleichtert das Systemdesign mit unterschiedlichen Geräten.



Überwachungsfunktion des Roboterbetriebs.

- Anzeige des Roboterfahrbefehls.
- Erfassung des Roboterstatus (Eingangs-/Ausgangssignale, Variablen, Korrekturwerte).

ROBOTERSYSTEME



Systemprodukte

Das System-Engineering-Team von NACHI setzt all seinen Erfahrungsreichtum für Sie ein und ist somit in der Lage, Ihnen Systemlösungen anzubieten, die sich neben der einfachen Bedienbarkeit durch ein äußerst günstiges Kosten-Nutzen-Verhältnis auszeichnen.

Periphere Einheiten für den Roboter

NACHI bietet bewährte, hochzuverlässige Roboteranwendungen.

Offline-Programmiersystem

Zur Überprüfung des Betriebs lassen sich die Roboter-Operationen noch vor der Installation simulieren. Durch die vorherige Erstellung eines Betriebsprogramms kann ein Roboter direkt in eine Fertigungsstraße eingefügt werden.

SERVICE- UND KUNDENDIENST



Von der Einrichtung bis zur Inbetriebnahme

NACHI's qualifizierte Techniker unterstützen Sie während des gesamten Installationsprozesses von der Einrichtung über den Anschluss, die Einweisung, die Bedienung und die Überwachung bis hin zur vollständigen Betriebsbereitschaft der Roboterlinie.

Schnelle Hilfe im Notfall

NACHI's qualifizierte Techniker stehen „auf Abruf“ bereit, um den Kunden im Notfall unverzüglich zur Hilfe zu eilen.

Zuverlässige Fernunterstützung

Roboter können ferngesteuert betrieben werden, wenn ihr Online-Betrieb freigegeben ist. So können Ihnen spezialisierte Service-Profis für jeden Ort weltweit die genau auf Ihr Problem zugeschnittene Unterstützung anbieten.

Die passenden Teile zum richtigen Zeitpunkt

Unsere Servicestandorte haben ständig einen Vorrat an wichtigen Wartungsteilen auf Lager. Wir liefern Ihnen umgehend die Teile, die Sie benötigen.

Regelmäßige Inspektionen

Als vertrauenswürdiger und zuverlässiger Partner führt NACHI in regelmäßigen Abständen Inspektionen durch, um die Lebensdauer Ihres Roboters zu verlängern.

Wartung

NACHI bietet speziell auf Ihren Roboter zugeschnittene Dienstleistungen an und führt Wartungen durch, um sicherzustellen, dass sich Ihr Roboter jederzeit in einem optimalen Zustand befindet. Darüber hinaus stellen wir Ihnen vorübergehend Ersatzroboter zur Verfügung, um den Betrieb Ihrer Roboterlinie während der Dauer von Reparaturarbeiten aufrecht zu erhalten.

SCHULUNG



Roboterschulung

Um Ihre NACHI-Roboter optimal nutzen zu können, bieten wir Roboterschulungen an, in denen wir Ihnen nach unserem eigenen Lehrplan die Grundlagen der Bedienung und Wartung der Roboter vermitteln.

Hierbei gehen wir auf eine breite Palette von Robotern ein, von der kompakten MZ-Serie bis zu den großen Robotern bieten Schulungen, die auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind. Wir gehen dabei natürlich auch ganz flexibel auf Ihre Wünsche ein. Nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

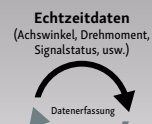
NR: CONNECT

Die Software ermöglicht die Erfassung von Roboterbetriebsdaten und deren Visualisierung. Der Anschluss von Robotern an NR: connect ermöglicht die Erfassung und Visualisierung von Betriebszustandsdaten und führt so zu einer erheblichen Steigerung der Wartungsfreundlichkeit.

Data Collector (Roboterdaten-Erfassungsoftware)

Optionen

Data Collector



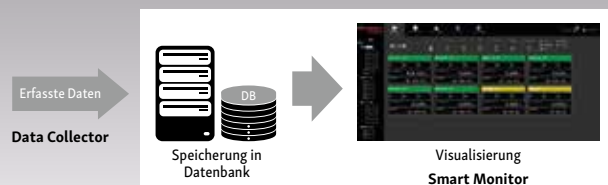
Statusüberwachungsdaten
(Anzahl der Zyklen, Zykluszeit, Signalwartzeit, CPU-Last usw.)



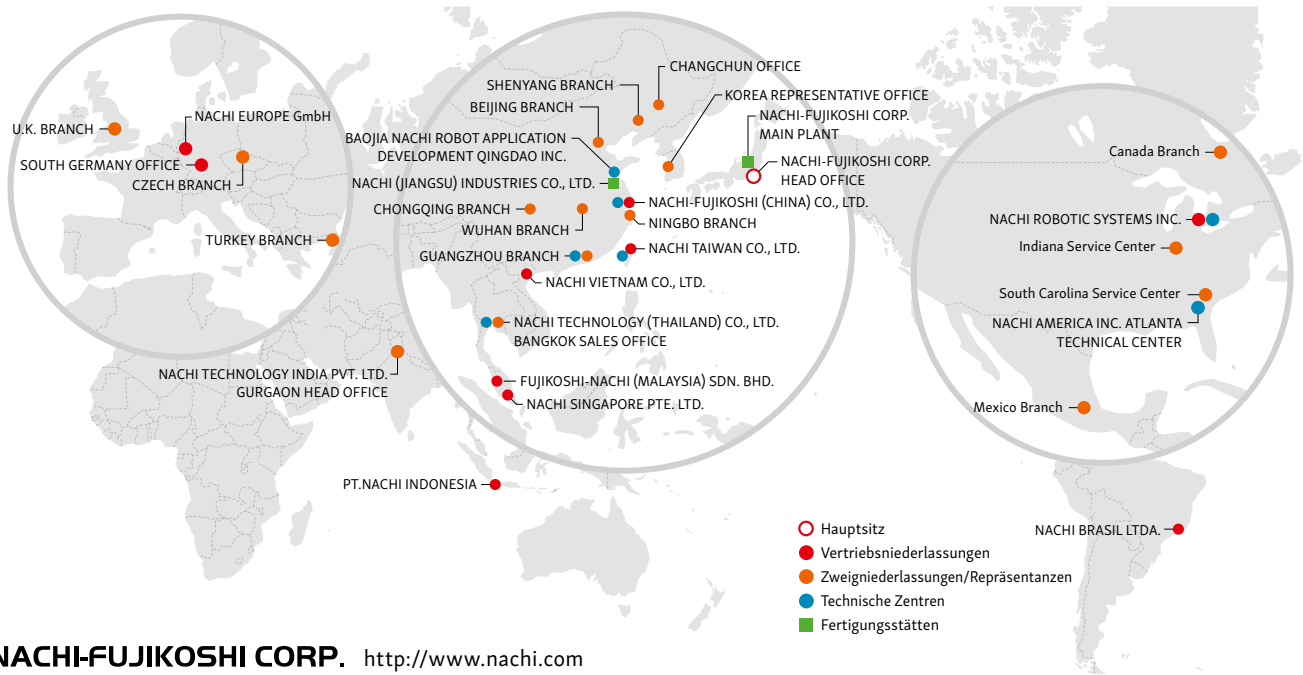
- Ständige Überwachung des Fehlerstatus der Robotersteuerung und automatische Speicherung des aktuellen Status bei Auftreten eines Fehlers.
- Die Ergebnisdaten können bspw. in das Zentralsystem des Kunden importiert werden, usw.

Smart Monitor (Roboterdaten-Überwachungsoftware)

Optionen



- Übersichtliche Anzeige der vom Data Collector erfassten Daten.
- Die intuitive Benutzeroberfläche ermöglicht Ihnen einen problemlosen Zugriff auf die Informationen, die Sie benötigen, um den Betriebsstatus des Roboters in Echtzeit überprüfen zu können.
- Wenn ein Fehler auftritt, wird der Betriebszustand vor und nach dem Auftreten des Fehlers grafisch dargestellt und erleichtert so die Fehlerdiagnose.



NACHI-FUJIKOSHI CORP. <http://www.nachi.com>

Hauptsitz

Shiodome Sumitomo Bldg.17F, 1-9-2 Higashi-Shinbashi, Minato-ku, Tokyo 105-0021
Tel: +81-(0)3-5568-5111 Fax: +81-(0)3-5568-5206

Robotics Division

1-1-1 Fujikoshi-Honmachi, Toyama 930-8511, JAPAN
Tel: +81-(0)76-456-2223 Fax: +81-(0)76-493-5252

Niederlassungen

AMERIKA

NACHI ROBOTIC SYSTEMS INC.
46200 W. 12 Mile Rd. Novi, Michigan 48377, U.S.A.
Tel: +1-248-305-6545 Fax: +1-248-305-6542
URL: <http://www.nachirobotics.com/>

Indiana Service Center

715 Pushville Road, Greenwood, Indiana, 46143, U.S.A.
Tel: +1-502-517-1553 Fax: +1-317-535-3659

South Carolina Service Center

1310 Garlington Road, Suite L, Greenville, SC 29615, U.S.A.
Tel: +1-864-458-8000 Fax: +1-864-458-8256

Canada Branch

89 Courtland Ave., Unit No.2, Concord, Ontario, L4K 3T4, CANADA
Tel: +1-905-760-9542 Fax: +1-905-760-9477

Mexico Branch

Av. 100 Metros No.1112-A Nueva Industrial Vallejo Gustavo A. Madero, Ciudad de Mexico C.P. 07700, MEXICO
Tel: +52-55-5312-6556 Fax: +52-55-5312-7248

NACHI AMERICA INC. ATLANTA TECHNICAL CENTER

1950 Evergreen Blvd. Duluth, GA 30096, U.S.A.
Tel: +1-877-622-4487
URL: <http://www.nachiamerica.com/>

NACHI BRASIL LTDA. SAO PAULO BRANCH

Av. Paulista, 453, Primeiro Andar, Conj. 11, 12, 13 e 14, Cerqueira Cesar, São Paulo-SP, CEP: 01311-000, BRASIL
Tel: +55-11-3284-9844 Fax: +55-11-3284-1751
URL: <http://www.nachi.com.br/>

ASIEN

不二越 (中国) 有限公司
NACHI-FUJIKOSHI (CHINA) CO., LTD.
5F, Building A, National Center for Exhibition and Convention, 1988 Zhuguang Road, Qingpu District, Shanghai, 201702, CHINA
Tel: +86-(0)21-6915-2200 Fax: +86-(0)21-6915-5427

NACHI TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD. BANGKOK SALES OFFICE

Unit 23/109 (A), Fl.24th Sorachai Bldg., Sukhumvit 63 Road (Ekamai), Klongtonna, Wattana, Bangkok 10110, THAILAND
Tel: +66-2-714-0008 Fax: +66-2-714-0740

ROBOT TECHNICAL CENTER

170/2 (1st floor) Ocean Tower 1 Soi Sukhumvit 16, Ratchadaphisek Rd., Klongtoey, Klongtoey, Bangkok 10110, THAILAND
Tel: +66-2-250-4101 Fax: +66-2-258-4103

NACHI SINGAPORE PTE. LTD.

No.2 Joo Koon Way, Jurong Town, Singapore 628943, SINGAPORE
Tel: +65-65587393 Fax: +65-65587371

NACHI VIETNAM CO., LTD.

1502B, 15 Floor, Lot A1 Indochina Plaza Hanoi, 241 Xuan Thuy Street, Dich Vong Hau ward, Cau Giay dist, Ha Noi city, VIETNAM
Tel: +84-24-3767-8605 Fax: +84-24-3767-8604

FUJIKOSHI-NACHI (MALAYSIA) SDN. BHD.

No.17, Jalan USJ 21/3, 47630 UEP Subang Jaya, Selangor Darul Ehsan, MALAYSIA
Tel: +60-(0)3-80247900 Fax: +60-(0)3-80235884

PT.NACHI INDONESIA

Tempo Scan Tower, 31st Floor Jl.H.R Rasuna Said Kav. 3-4, Kuningan, Jakarta 12950, INDONESIA
Tel: +62-021-527-2841 Fax: +62-021-527-3029

NACHI TECHNOLOGY INDIA PVT. LTD. GURGAON HEAD OFFICE

Unit No. 108, 1st Floor, Sewa Corporate Park, M. G Road, Gurgaon-122002, Haryana, INDIA
Tel: +91-(0)12-4450-2900 Fax: +91-(0)12-4450-2910

台灣那智不二越股份有限公司

NACHI TAIWAN CO., LTD.
2F, No 23, Lane 15, Sec. 6, Minquan E. Rd., Neihu Dist., Taipei City, TAIWAN
Tel: +886-(0)2-27921895

NACHI-FUJIKOSHI CORP. KOREA REPRESENTATIVE OFFICE

8F, Chan & Chan Tower, 77-9, Samsong-dong, Gangnam-gu, Seoul, 06087, KOREA
Tel: +82-(0)2-6929-2292 Fax: +82-(0)2-6929-2293

EUROPA

NACHI EUROPE GmbH

Bischofstrasse 99, 47809, Krefeld, GERMANY
Tel: +49-(0)2151-65046-0 Fax: +49-(0)2151-65046-90
URL: <http://www.nachi.de/>

SOUTH GERMANY OFFICE

Pleidelsheimer Str. 47, 74321, Bietigheim-Bissingen, GERMANY
Tel: +49-(0)7142-77418-0 Fax: +49-(0)7142-77418-20

U.K. BRANCH

Unit 3, 92, Kettles Wood Drive, Woodgate Business Park Birmingham B32 3DB, U.K.
Tel: +44-(0)121-423-5000 Fax: +44-(0)121-421-7520

CZECH BRANCH

Obchodni 132, Cestlice 251 01, CZECH REPUBLIC
Tel: +420-(0)255-734-000 Fax: +420-(0)255-734-001

TURKEY BRANCH

Ataturk Mah. Mustafa Kemal Cad. No: 10/1A, 34758 Atasehir / Istanbul, TURKEY
Tel: +90-(0)216-688-4457 Fax: +90-(0)216-688-4458

Sicherheitshinweise

- Lesen Sie vor der Inbetriebnahme eines Roboters alle Dokumentationen einschließlich der Bedienungsanleitung und anderer mitgelieferter Dokumente, sorgfältig durch. Machen Sie sich mit dem Inhalt der Dokumente vertraut, um eine sichere Bedienung des Roboters zu gewährleisten.
- Wenn ein Roboter in einer Anwendung eingesetzt werden soll, in der es durch den Roboterbetrieb zu einer potenziellen Gefahr für das Leben oder die Gesundheit von Personen kommen kann, ist eine sorgfältige Untersuchung des geplanten Einsatzes durchzuführen. Bitte kontaktieren Sie einen Handelsvertreter von NACHI-FUJIKOSHI, um Details zum geplanten Einsatz mitzuteilen. Absolvieren Sie vor der Inbetriebnahme des Roboters eine fachgerechte Schulung.
- Die Abbildungen in diesem Dokument zeigen die Roboter ohne Sicherheitszäune, -vorrichtungen und -geräte, die aber erforderlich sind, um die geltenden Gesetze und Sicherheitsbestimmungen zu erfüllen. Diese Abbildungen dienen einzig zu dem Zweck der Darstellung, was jeweils beschrieben wird.
- Die äußeren Abmessungen, technischen Daten, etc., der in diesem Katalog beschriebenen Produkte können sich ohne Vorankündigung aufgrund von Leistungssteigerungen ändern.

NACHI

NACHI EUROPE GmbH

**OUR SYNERGY
YOUR PERFORMANCE**



MADE IN JAPAN

NACHI-FUJIKOSHI CORP.

TOKYO

Shiodome Sumitomo Bldg., 1-9-2 Higashi-shinbashi, Minato-ku Tokyo, JAPAN
Phone: +81 3 5568-5240 | Fax: +81 3 5568-5236

TOYAMA

1-1-1 Fujikoshi-Honmachi, Toyama, JAPAN
Phone: +81 76 423-5111 | Fax: +81 76 493-5211

Web: www.nachi-fujikoshi.co.jp/

NACHI ROBOTICS SERVICE HOTLINE

Phone: +49 2151 8932-555 | Fax: +49 2151 8932-556 | Email: robot-service@nachi.de

NACHI EUROPE GmbH

Bischofstr. 99 | DE-47809 Krefeld, Germany | Phone: +49 2151 8932-500 | Fax: +49 2151 8932-501 | Web: www.nachi.de | Email: robotics@nachi.de