

# RV-2SDB

## Industrieroboter

### Schnell und multifunktional – für mehr Durchsatz in Arbeitszellen



COMPACT 

Erweiterte Bewegungsfreiheit für komplexe Aufgaben auf engstem Raum

PRODUCTIVE 

Kurze Zykluszeiten von bis zu 0,6 s

INTEGRATED 

Voll-kompatibel zu allen Mitsubishi-Automatisierungskomponenten

EASY SET-UP 

Leistungsstarke Programmierwerkzeuge für Simulation, Visualisierung und Steuerung

# Leistungsstark in jeder Anwendung



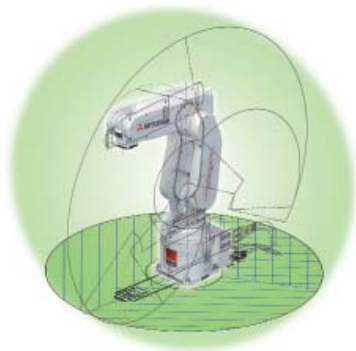
Ein RV-2SDB lässt sich vielseitig einsetzen.

## Wir haben Ihre Lösung

Mitsubishi Electric bietet mit dem Roboter RV-2SDB ein neues leistungsstarkes Modell an, das über eine erweiterte Bewegungsfreiheit verfügt. Es ist das jüngste Mitglied in einer langen Reihe von wegweisenden Entwicklungen und basiert auf einer nahezu 30-jährigen Markterfahrung im Bereich der Industrieroboter. Kurze Zykluszeiten und eine hohe Präzision sind so selbstverständlich für den Roboter, dass dies nicht besonders erwähnt werden muss.

## Auf kleinstem Raum ganz groß

Die ausgeklügelte Bauform ermöglicht dem Roboter RV-2SDB auch in engen Arbeitszellen eine außergewöhnliche Beweglichkeit. Daher kann der Roboter auch in kleine Arbeitszellen integriert werden. Für den Aufbau neuer Systeme bedeutet das eine zweifache Kostensenkung durch Einsparung von Material und geringerem Platzbedarf.



Maximale Flexibilität bei der Positionierung ermöglicht größtmögliche Bewegungsfreiheit

Der Schlüssel zur großen Beweglichkeit des Roboters liegt in der Konstruktion des Armes, die einen Zugriff auf den Bereich rings um die Basis zulässt und somit die größtmögliche Nutzung der Umgebung erlaubt. Durch den Drehwinkel von  $\pm 240$  Grad gibt es in der Umgebung kein Werkstück, auf das der Roboter nicht zugreifen kann. Die Möglichkeit der Deckenmontage und der kompakte Handgelenksaufbau runden das Bild ab.

## Gesteigerte Produktivität

Beweglichkeit ist ein herausragendes Merkmal des Roboters. Effektive Lösungen erfordern jedoch ein hohes Maß an Leistungsfähigkeit. Hier erreicht der Roboter bei einem Handhabungsgewicht von 2 kg (3 kg bei nach unten zeigendem Handgelenk) eine maximale resultierende Geschwindigkeit von 4400 mm/s. Dies führt zu minimalen Zykluszeiten und einer deutlich höheren Produktivität. Dabei verfügt der Roboter über eine exzellente Wiederholgenauigkeit die die Positionierung von Bauteilen und Werkstücken mit einer Präzision von  $\pm 0,02$  mm erlaubt.

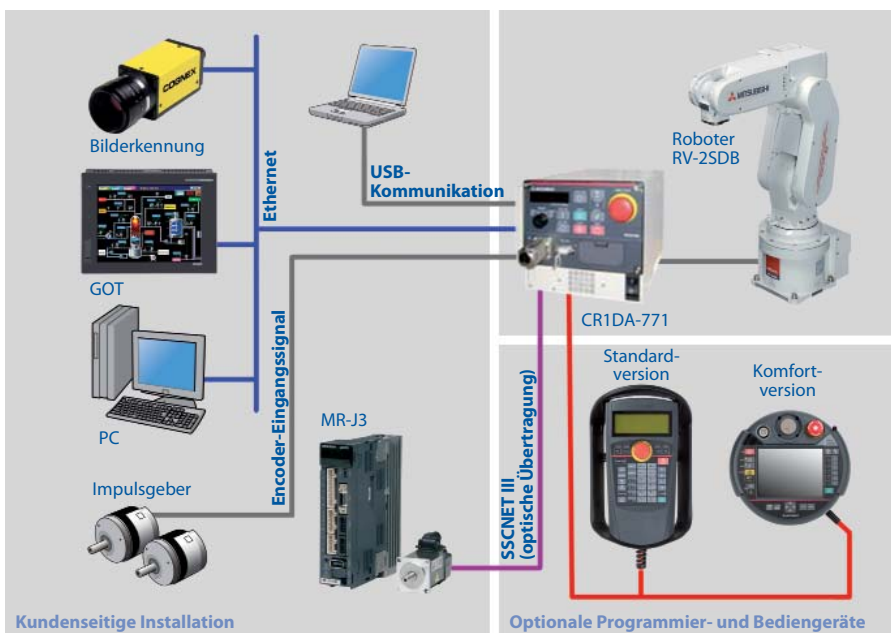


Dank des ausgezeichneten Preis-Leistungsverhältnisses amortisiert sich ein RV-2SDB schon nach kurzer Zeit.

Der RV-2SDB bietet also beides: Produktionssicherheit in der Anlage und Qualität. 24 Stunden lang, Tag für Tag.

## Einfache Systemintegration

Ganz wie man es von Mitsubishi als Anbieter von kompletten Automatisierungssystemen kennt, kann der Roboter RV-2SDB unkompliziert mit einer großen Zahl von Automatisierungskomponenten kombiniert werden. So kann das Roboter-Steuerg r t über eine Ethernet-Verbindung mit einem Bediengerät der GOT-Serie kommunizieren. Mehrere Bedienfelder können so einfach über ein einzelnes GOT konfiguriert werden. Das spart Entwicklungszeit und Systemkosten. Die SSCNET III-Schnittstelle, über die der Roboter standardmässig verfügt, erlaubt die Steuerung von bis zu 8 zusätzlichen MR-J3-B-Servoachse über ein st runempfindliches Glasfaserkabel. Zusätzlich ermöglichen zwei Encodering nge des Steuergerätes eine unkomplizierte Synchronisation mit Transportbändern.  ber die integrierte Ethernet-Schnittstelle ist darüberhinaus die Anbindung einer Kamera für ein Bilderfassungssystem möglich.

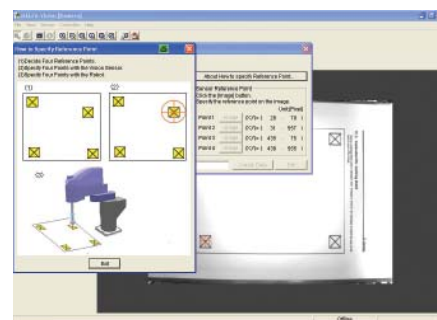


Der RV-2SDB lässt sich leicht in nahezu jede Anwendung integrieren

## Leistungsstarke Programmierwerkzeuge

Der Roboter RV-2SDB profitiert von einer umfangreichen Palette an Programmierwerkzeugen für Systementwicklung und Testlauf. Diese helfen bei der Erstellung der Arbeitsroutinen viel Zeit zu sparen. Die mehrsprachige Software RT Toolbox 2 ist das Standard-Programmierwerkzeug für das Robotersystem. Mit ihr können Roboterprogramme getestet und Arbeitszyklen simuliert und optimiert werden.

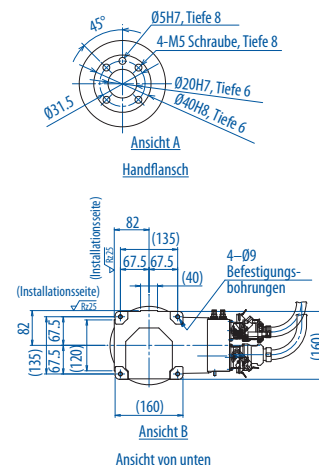
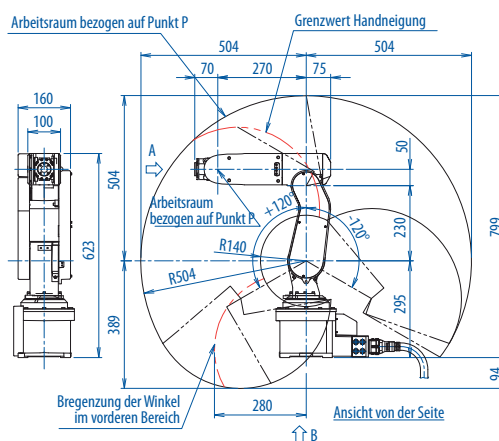
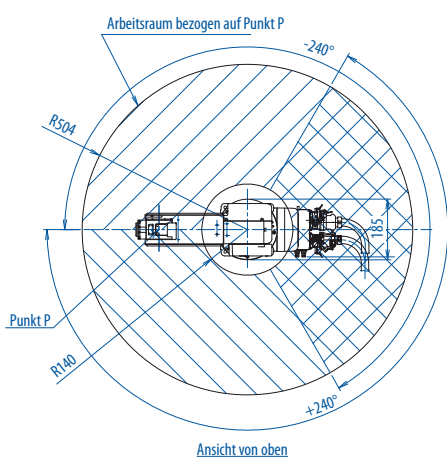
Mit Hilfe der Software MELFA-Works lassen sich Roboter und Arbeitszelle in der CAD Software SolidWorks in 3D darstellen, simulieren und der Ablauf des Roboterprogramms testen. Somit können eventuell auftretende Probleme rechtzeitig lokalisiert und behoben werden, bevor sie im fertigen System hohe Kosten verursachen.



Mit den leistungsstarken Programmierwerkzeugen lassen sich die Projektierungs- und Einrichtzeiten deutlich verkürzen.

Soll eine lagerichtige Erfassung von statischen und beweglichen Teilen mittels einer Cognex Kamera realisiert werden, so ist die Software MELFA Vision das richtige Werkzeug. Die Software verfügt standardmässig über eine Kalibrierfunktion, so dass der Abgleich von Kamera und Roboter in wenigen Minuten realisiert ist.

## Bewegungsbereich



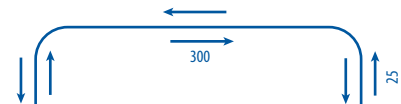
# Technische Daten ///

Robotersteuerung		CR1DA-771 (RV-2SDB)	Bemerkung
Programmiersprache		MELFA-BASICV	
Positionsbestimmung		Teaching, manuelle Dateneingabe (MDI)	
Externe Ein-/Ausgänge	Allgemeine Ein-/Ausgänge	0 Eingänge/0 Ausgänge (max. 256/256 als Sonderausstattung)	
	Spezielle Ein-/Ausgänge	Benutzerdefiniert	
	Ein-/Ausgänge für Greiferhand	4 Eingänge/0 Ausgänge	4 zusätzliche Ausgänge sind optional erhältlich
	Externer NOT-HALT	1	zweikreisig ausgelegt
	Türschlieβkontakt	1	zweikreisig ausgelegt
	Zustimmtaster	1	zweikreisig ausgelegt
	Synchronisation für Zusatzachse	1	zweikreisig ausgelegt
	Betriebszustand	1	zweikreisig ausgelegt
	Fehlerausgabe	1	zweikreisig ausgelegt
Schnittstellen	RS-232	1	Erweiterung für PC, Bild-erfassungssensor, usw.
	Ethernet	1	10BASE-T/100BASE-TX
	USB	1	nur Gerätefunktion, Mini-B-Anschluss
	Zusatzachse	1	für bis zu 8 Servomotoren
	Transportbandverfolgung	1	für zwei Encoder
	Handanschluss	1	für zwei pneum. Greifer
	Erweiterungssteckplatz	1	für zusätzliche Schnittstellen
Spannungsversorgung	Eingangsspannung	1-phasig 200–230 V AC ±10 % (180–253 V)	
	Leistungsaufnahme	kVA	0,5 ohne Einschaltstromspitze
	Frequenz	Hz	50/60
Umgebungstemperatur	°C	0–40	
Performance Level (PL)		d	
Reinraumklasse ISO		7	
Abmessungen (BxHxT)	mm	240x200x290	ohne vorstehende Teile
Gewicht	kg	ca. 9	
Gehäuse/Schutzklasse		Geschlossenes Gehäuse für Bodenaufstellung/IP20	

Roboter		RV-2SDB
Schutzklasse		IP30
Montage		Boden-, Wand- oder Deckenmontage möglich <sup>1)</sup>
Konstruktion		Vertikal-Knickarm
Anzahl der Achsen		6
Armlänge		mm 230+270
Max. Arbeitsbereich		mm 504
Resultierende Maximalgeschwindigkeit		mm/s 4.400
Zykluszeit		0,6 s <sup>2)</sup>
Hebekraft	Nennwert	kg 2,0
	Maximal	kg 3,0 (Handgelenk, nach unten)
Wiederholgenauigkeit		mm ±0,02
Gewicht		kg 19

1) Wandmontage mit Einschränkung in der Basis-Achse

2) **Pick and Place**  
(Zykluszeit in mm)



## 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

Omni Ray AG  
Im Schörli 5  
**CH-8600 Dübendorf**  
Telefon: (0 44) 802 28 80  
Telefax: (0 44) 802 28 28



Mitsubishi Electric Europe B.V. /// FA - European Business Group /// Gothaer Straße 8 /// D-40880 Ratingen /// Germany  
Tel.:+49(0)2102-4860 /// Fax: +49(0)2102-4861120 /// info@mitsubishi-automation.com /// www.mitsubishi-automation.de

Technische Änderungen vorbehalten /// Art.-Nr. 234739-A /// 06.2010

Alle eingetragenen Warenzeichen sind urheberrechtlich geschützt.