

Simple  friendly

# Kawasaki Robot

EUROPA



***R-SERIE***

**bis 80 kg Nutzlast**

## »Simple and friendly« IN DIE ZUKUNFT

*Kawasaki Robotics erfindet sich neu. Die R-SERIE erfüllt als innovative Robotergeneration die steigenden Ansprüche ihrer Kunden.*

## »40 Jahre Erfahrung und ausgereifte Robotertechnik«

Ein extrem kompaktes und leichtes Design bildet die Basis für hohe Geschwindigkeit und Steifigkeit sowie enorme Reichweite.

## »Ihr Ziel ist unsere Aufgabe«

Mit Intelligenz und Flexibilität hat Kawasaki die leistungsstärksten Roboter ihrer Klasse geschaffen. Kombiniert mit einer hoch entwickelten Steuerung erfüllen sie zukunftsicher die Anforderungen für verschiedenste Aufgabenfelder.



## DIE R-SERIE

### 1. Geschwindigkeit

Maximale Beschleunigung und Geschwindigkeit werden durch konsequente Nutzung von Hochleistungsmotoren in einem innovativen und leichten Design erreicht. Die Beschleunigung wird automatisch an die Traglast und Position des Roboters angepasst. Die bestmögliche Leistung und Taktzeit werden somit gewährleistet.

### 2. Drehmoment

Raumgreifende Greiferkonstruktionen und ausladende Werkstückgeometrien sind kein Problem. Dadurch entsteht mehr Raum für kreative Lösungen.

### 3. Arbeitsbereich

Große Reichweite in den einzelnen Gewichtsklassen ermöglicht eine hohe Flexibilität in der Praxis.

### 4. Schutz

Doppelte Dichtungen an den Handachsen 4 – 6 ermöglichen Schutzklasse IP67. Die Achsen 1 – 3 verfügen über Schutzklasse IP65 (IP67 optional).

### 5. Funktionen

In den Arm integrierte Signalleitungen und Luftschläuche ermöglichen die direkte Anbindung von z. B. Greifern ohne zusätzliche Verkabelung durch oder an dem Roboterarm. Weitere benötigte Leitungen oder Schläuche können natürlich »Simple and friendly« an den vorhandenen Fixierungspunkten montiert werden.

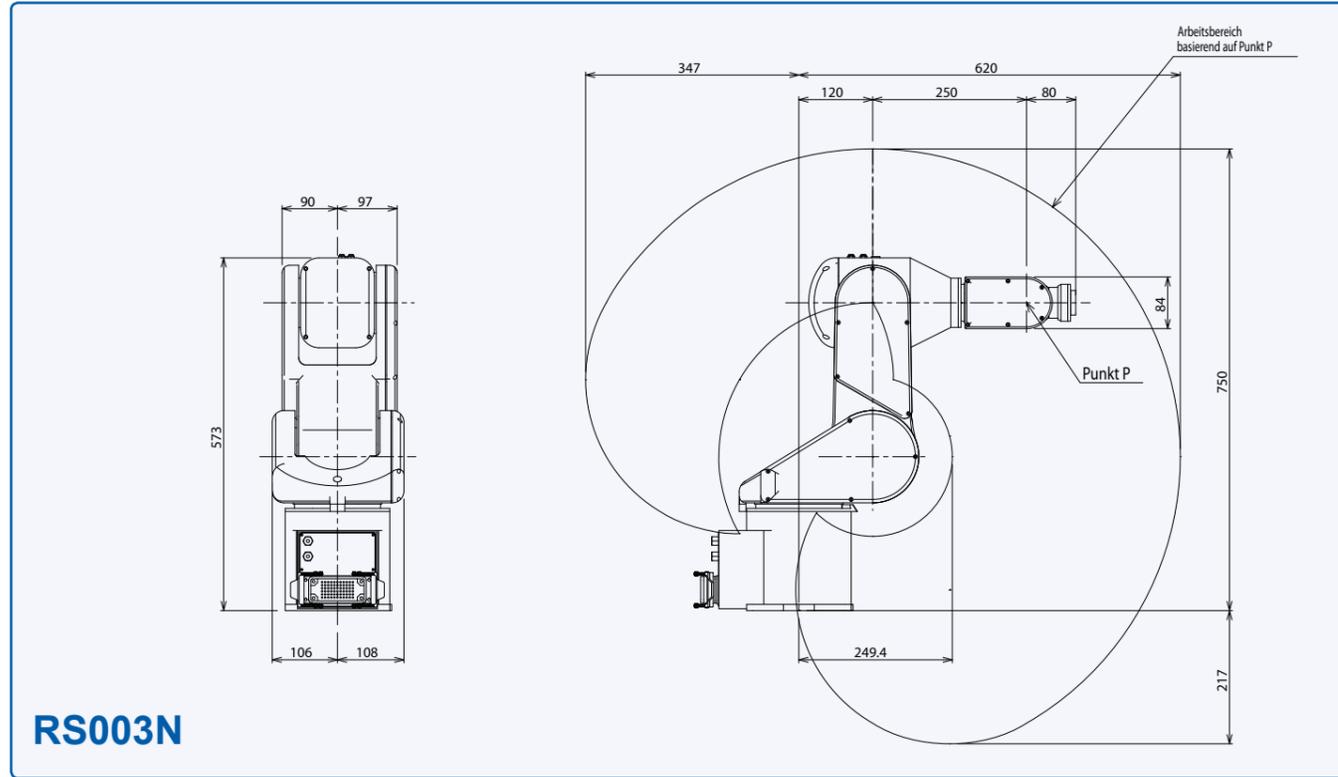


MODELL	RS003N	RS005N	RS005L	RS006L	RS010N	RS010L	RS015X	RS020N	RS030N	RS050N	RS080N		
Freiheitsgrade	6 Achsen						6 Achsen						
Maximale Reichweite*1	620 mm	705 mm	903 mm	1650 mm	1450 mm	1925 mm	3150 mm	1725 mm	2100 mm	2100 mm	2100 mm		
Maximale Nutzlast	3 kg	5 kg	5 kg	6 kg	10 kg	10 kg	15 kg	20 kg	30 kg	50 kg	80 kg		
Arbeitsbereich	Achse 1	±160 °	±180 °	±180 °	±180 °	±180 °	±180 °	±180 °	±180 °	±180 °	±180 °		
	Achse 2	+150 ° ~ -60 °	+135 ° ~ -80 °	+135 ° ~ -80 °	+145 ° ~ -105 °	+145 ° ~ -105 °	+155 ° ~ -105 °	+140 ° ~ -105 °	+155 ° ~ -105 °	+140 ° ~ -105 °	+140 ° ~ -105 °		
	Achse 3	+120 ° ~ -150 °	+118 ° ~ -172 °	+118 ° ~ -172 °	+150 ° ~ -163 °	+150 ° ~ -163 °	+150 ° ~ -163 °	+135 ° ~ -155 °	+150 ° ~ -163 °	+135 ° ~ -155 °	135 ° ~ -155 °		
	Achse 4	±360 °	±360 °	±360 °	±270 °	±270 °	±270 °	±360 °	±270 °	±360 °	±360 °		
	Achse 5	±135 °	±145 °	±145 °	±145 °	±145 °	±145 °	±145 °	±145 °	±145 °	±145 °		
	Achse 6	±360 °	±360 °	±360 °	±360 °	±360 °	±360 °	±360 °	±360 °	±360 °	±360 °		
Geschwindigkeit	Achse 1	360 %/s	355 %/s	300 %/s	250 %/s	250 %/s	190 %/s	180 %/s	190 %/s	180 %/s	180 %/s		
	Achse 2	250 %/s	355 %/s	300 %/s	250 %/s	250 %/s	205 %/s	180 %/s	205 %/s	180 %/s	180 %/s		
	Achse 3	225 %/s	410 %/s	300 %/s	215 %/s	215 %/s	210 %/s	200 %/s	210 %/s	185 %/s	185 %/s		
	Achse 4	540 %/s	460 %/s	460 %/s	365 %/s	365 %/s	400 %/s	410 %/s	400 %/s	260 %/s	260 %/s		
	Achse 5	225 %/s	460 %/s	460 %/s	380 %/s	380 %/s	360 %/s	360 %/s	360 %/s	260 %/s	260 %/s		
	Achse 6	540 %/s	740 %/s	740 %/s	700 %/s	700 %/s	610 %/s	610 %/s	610 %/s	360 %/s	360 %/s		
Drehmoment	Achse 4	5,8 N·m	12,3 N·m	12,3 N·m	13,0 N·m	22,0 N·m	22,0 N·m	34,0 N·m	45,0 N·m	210,0 N·m	210,0 N·m		
	Achse 5	5,8 N·m	12,3 N·m	12,3 N·m	13,0 N·m	22,0 N·m	22,0 N·m	34,0 N·m	45,0 N·m	210,0 N·m	210,0 N·m		
	Achse 6	2,9 N·m	7,0 N·m	7,0 N·m	7,5 N·m	10,0 N·m	10,0 N·m	22,0 N·m	29,0 N·m	130,0 N·m	130,0 N·m		
Trägheitsmoment	Achse 4	0,12 kg·m²	0,4 kg·m²	0,4 kg·m²	0,45 kg·m²	0,7 kg·m²	0,7 kg·m²	0,8 kg·m²	0,9 kg·m²	16,8 kg·m²	28,0 kg·m²		
	Achse 5	0,12 kg·m²	0,4 kg·m²	0,4 kg·m²	0,45 kg·m²	0,7 kg·m²	0,7 kg·m²	0,8 kg·m²	0,9 kg·m²	16,8 kg·m²	28,0 kg·m²		
	Achse 6	0,03 kg·m²	0,12 kg·m²	0,12 kg·m²	0,14 kg·m²	0,2 kg·m²	0,2 kg·m²	0,25 kg·m²	0,3 kg·m²	6,6 kg·m²	11,0 kg·m²		
Positionswiederholgenauigkeit (gemessen am Mittelpunkt des Werkzeugflansches)	± 0,05 mm	± 0,02 mm	± 0,03 mm	± 0,05 mm	± 0,04 mm	± 0,06 mm	± 0,15 mm	± 0,05 mm	± 0,07 mm	± 0,07 mm	± 0,07 mm		
Gewicht	20 kg	34 kg	35 kg	150 kg	150 kg	230 kg	545 kg	230 kg	555 kg	555 kg	555 kg		
Maximalgeschwindigkeit (gemessen am Mittelpunkt des Werkzeugflansches)	6.000 mm/s	9.000 mm/s	9.300 mm/s	13.700 mm/s	11.800 mm/s	13.100 mm/s	19.900 mm/s	11.500 mm/s	13.400 mm/s	13.400 mm/s	12.700 mm/s		
Steuerung	E70	E71	E71	E40/E71	E40/E71	E40	E42	E40	E42	E42	E42		
Farbe	Munsell 10GY9/1						Munsell 10GY9/1						
Installation	Boden- oder Deckenmontage (optional Wandmontage)						Boden- oder Deckenmontage (optional Wandmontage)						
Umweltbedingungen	Umgebungstemperatur	0 ~ 45 °C						0 ~ 45 °C					
	Relative Luftfeuchtigkeit	35 ~ 85 % (tau- und frostfrei)						35 ~ 85 % (tau- und frostfrei)					
	Vibration	< 0.5 G						< 0.5 G					
	Allgemein	Installationsumgebung sollte frei sein von: • Leicht entzündlichen / korrodierenden Flüssigkeiten oder Gasen • Elektrischen Störsignalen						Installationsumgebung sollte frei sein von: • Leicht entzündlichen / korrodierenden Flüssigkeiten oder Gasen • Elektrischen Störsignalen					
Anwendermedien Oberarm (RS005 Sockel)	Eingänge	4	12	12	12	12	12	12	12	12	12		
	Ausgänge	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
	Druckluft	2 x Ø 4 mm	2 x Ø 6 mm	2 x Ø 6 mm	2 x Ø 8 mm	2 x Ø 8 mm	2 x Ø 8 mm	2 x Ø 10 mm	2 x Ø 8 mm	2 x Ø 10 mm	2 x Ø 10 mm		
Schutzgrad	Handgelenk: IP67 / Basisachsen: IP65						Handgelenk: IP67 / Basisachsen: IP65						

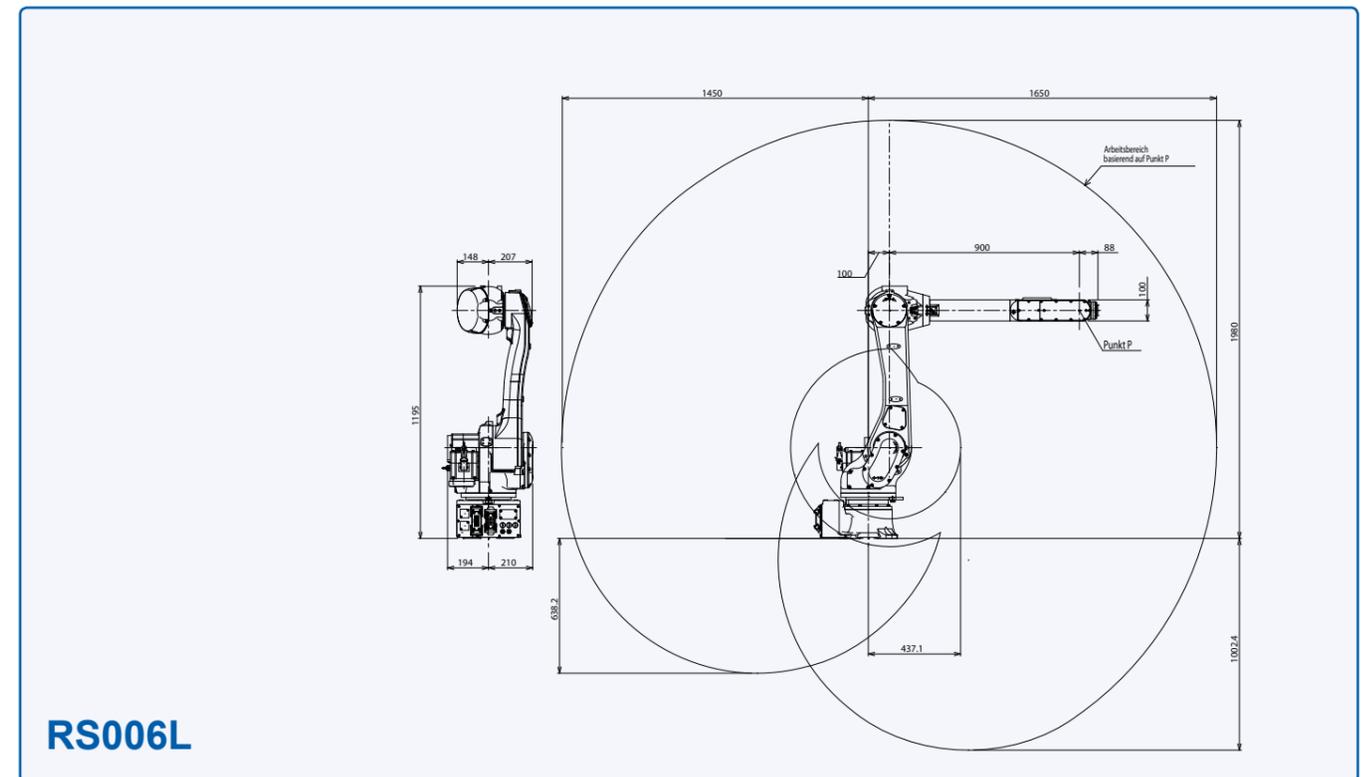
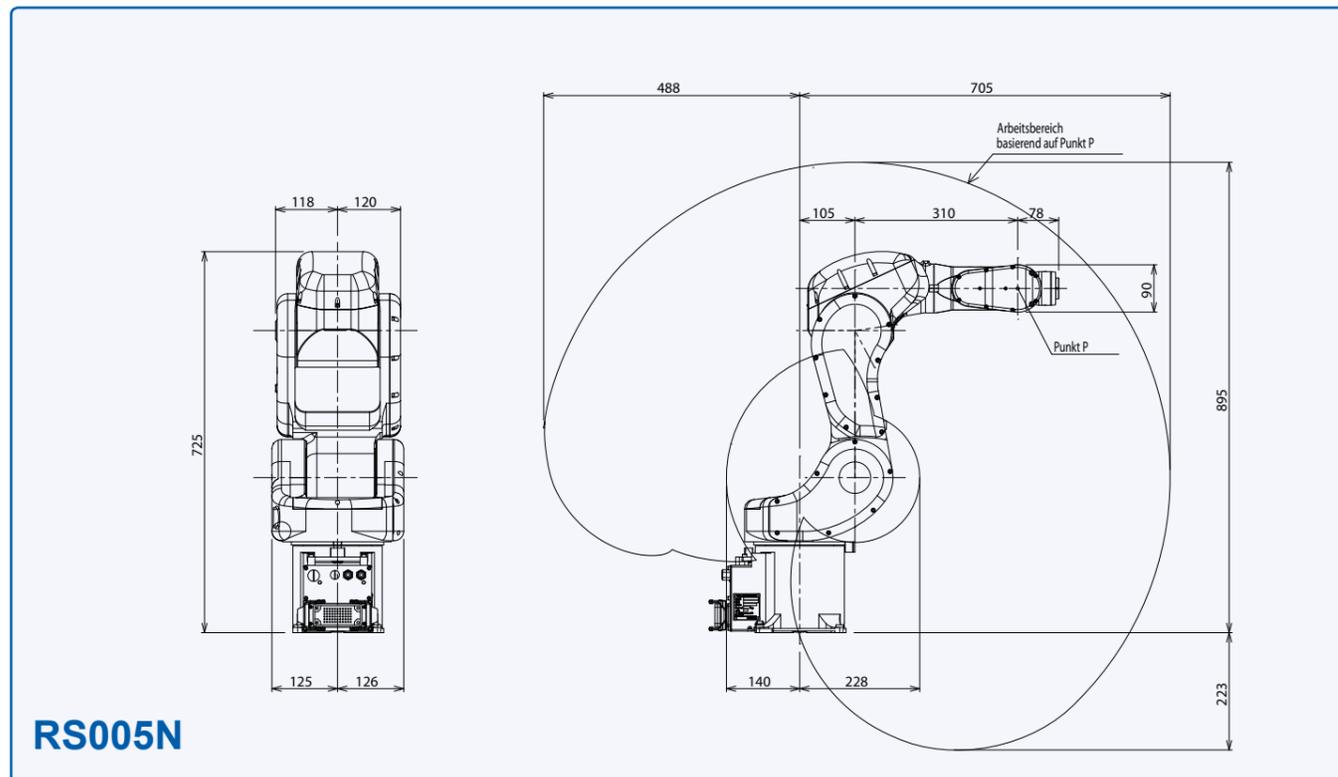
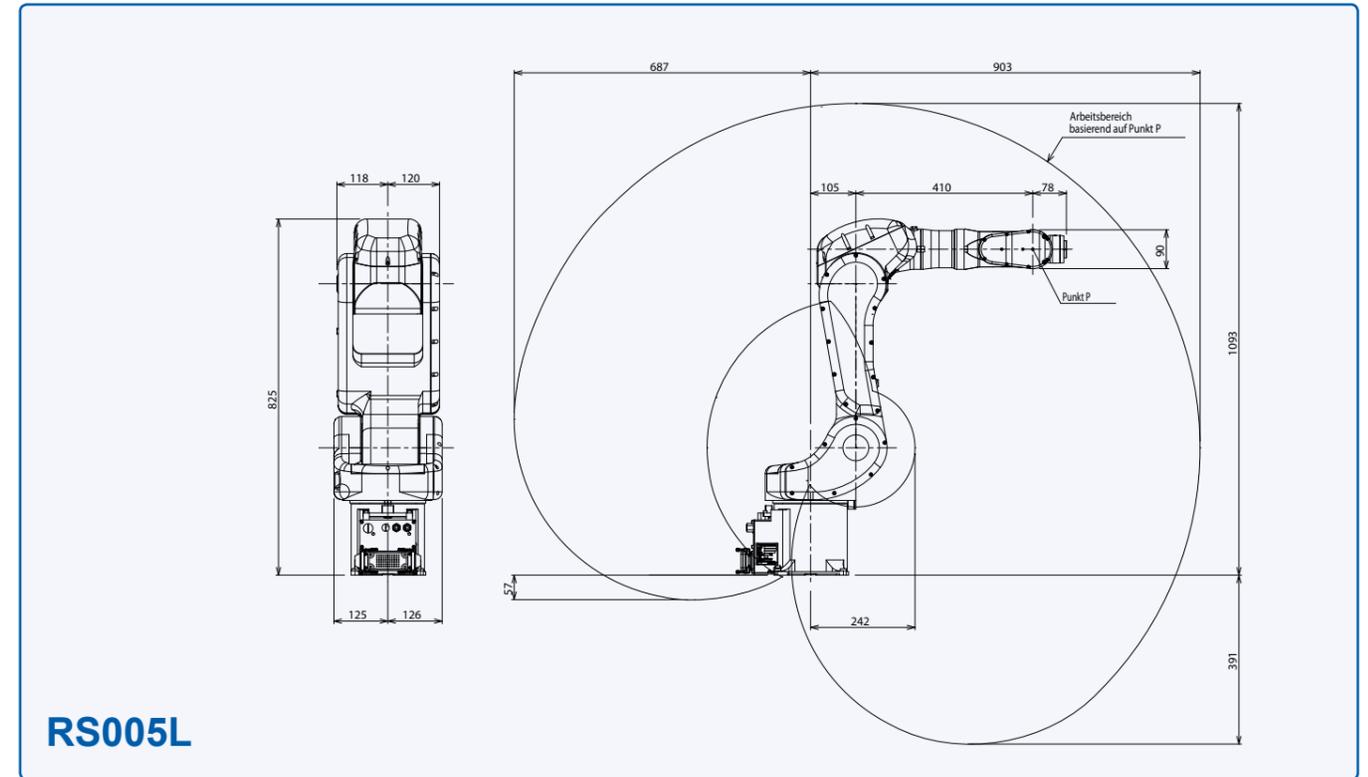
\*1 Entfernung zwischen Mittelpunkt Achse 1 und Achse 5.



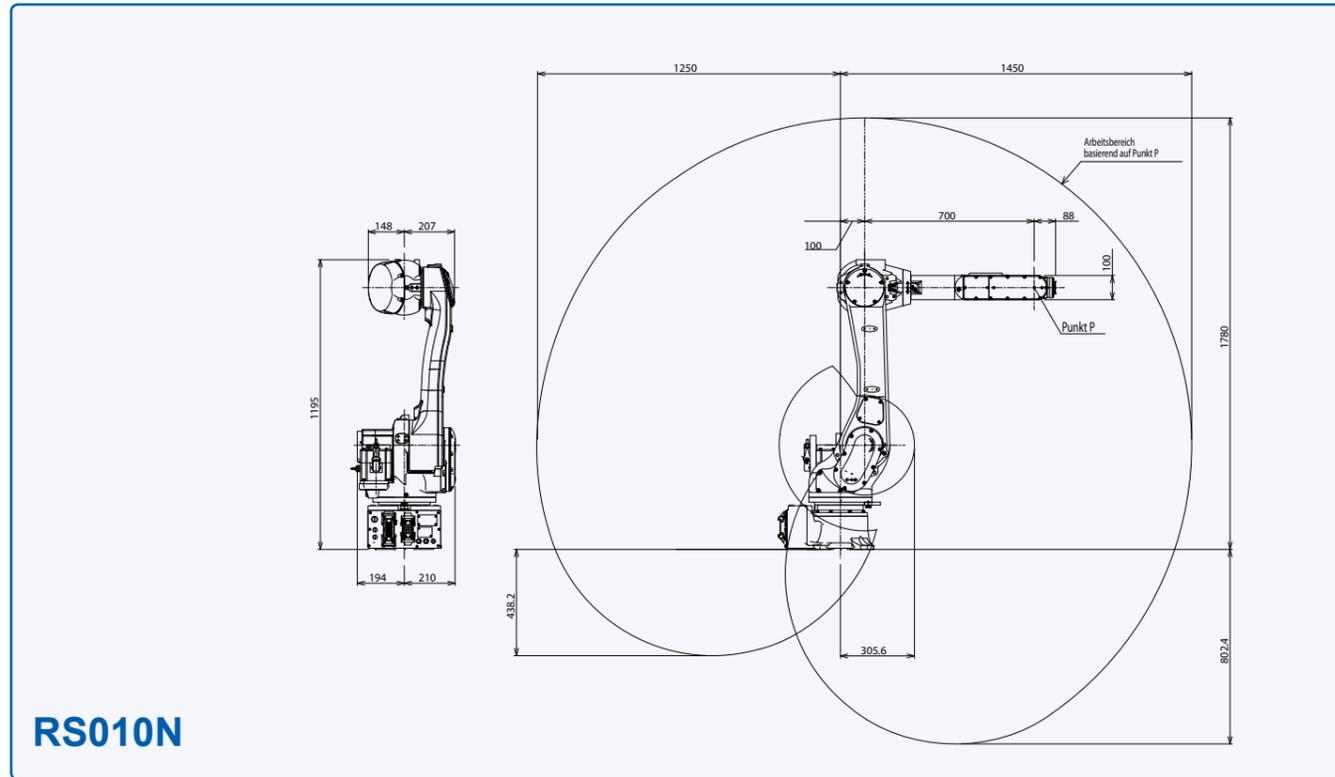
### Arbeitsbereich und Maße



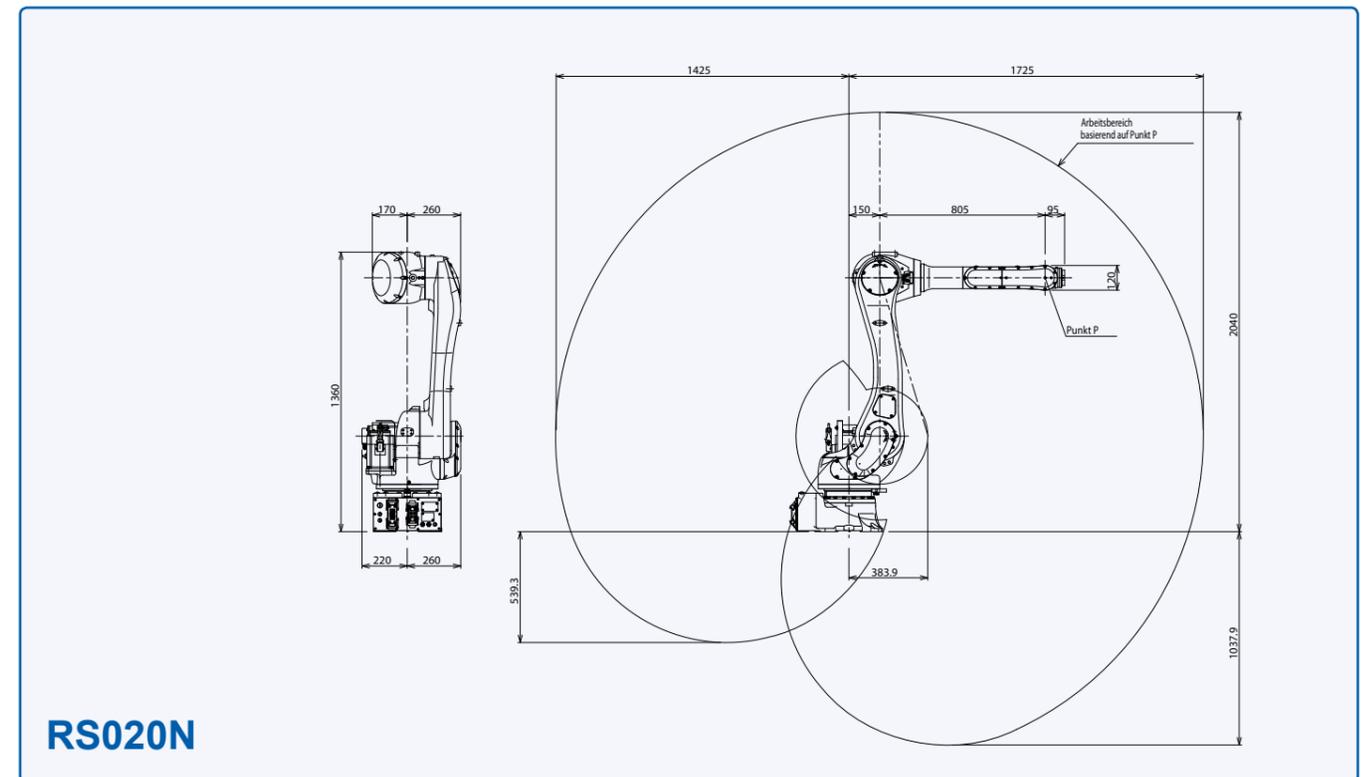
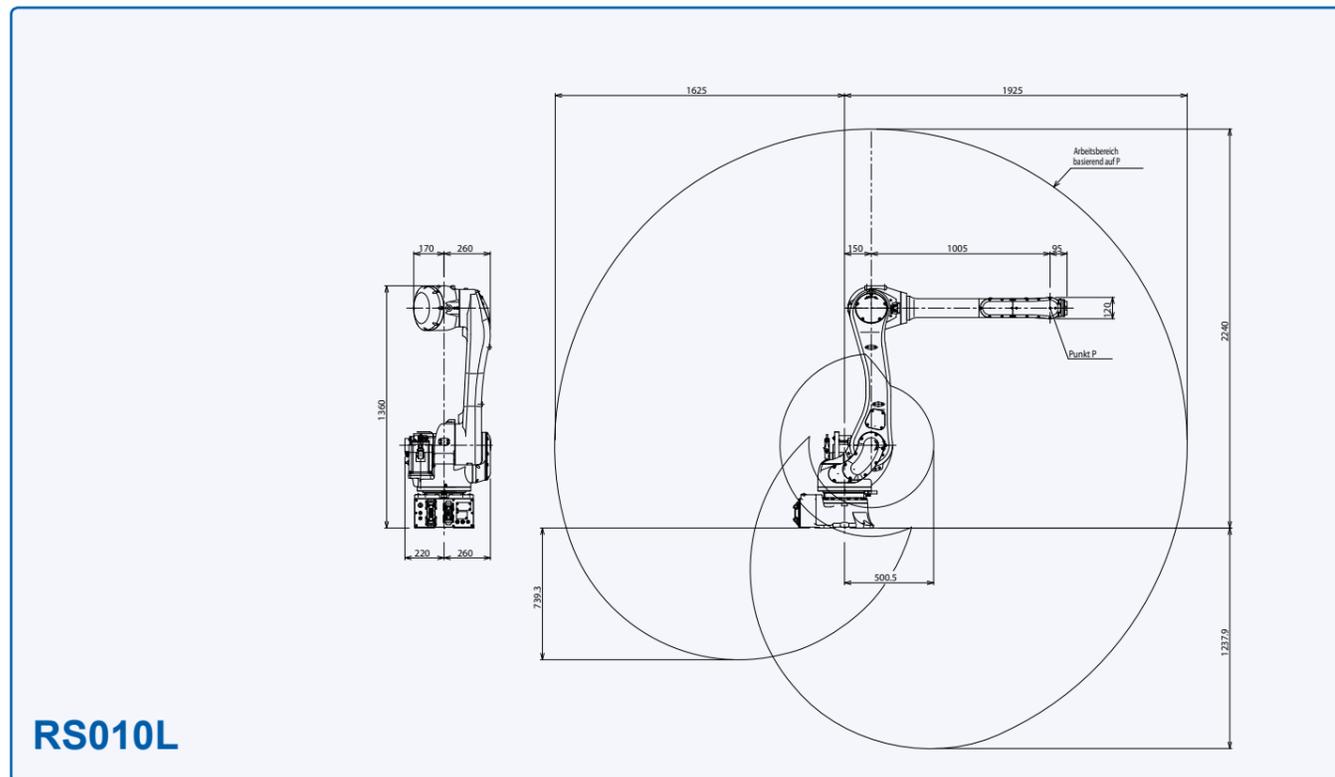
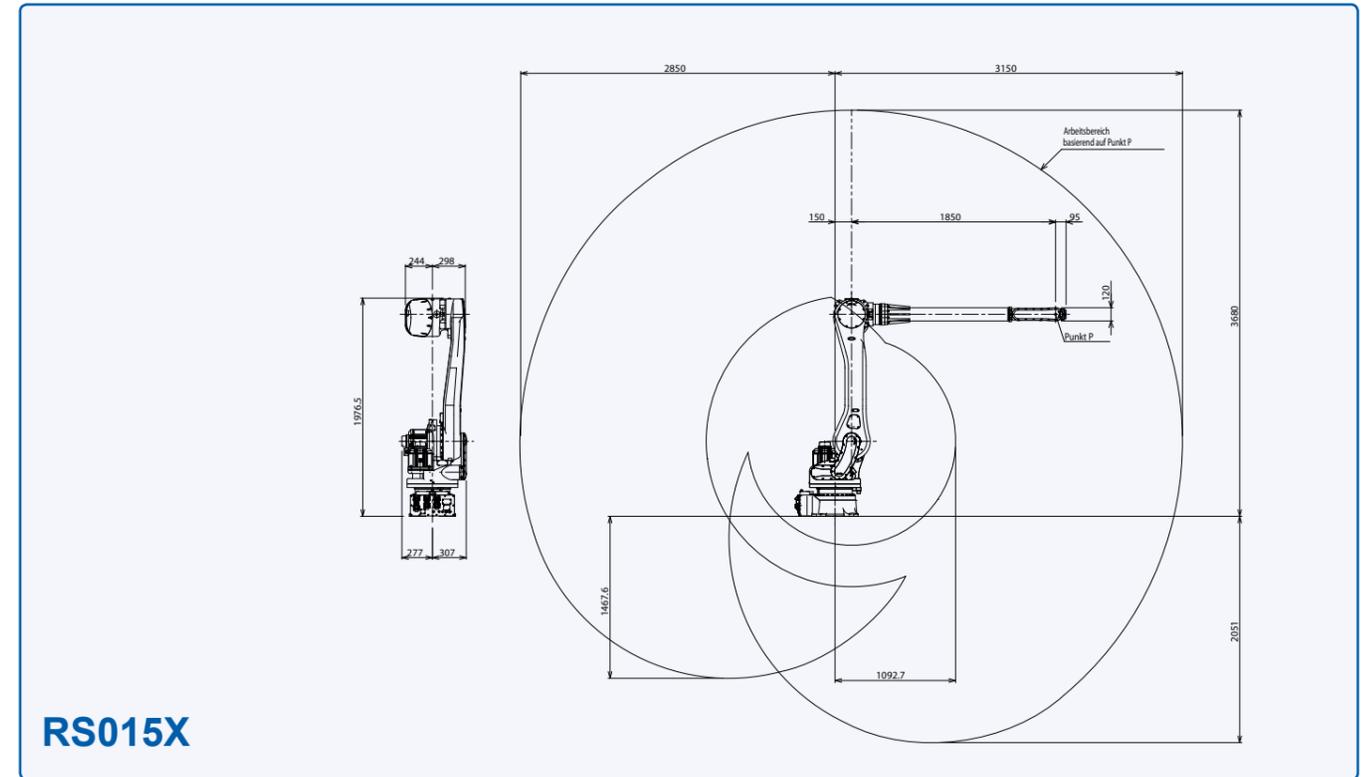
### Arbeitsbereich und Maße



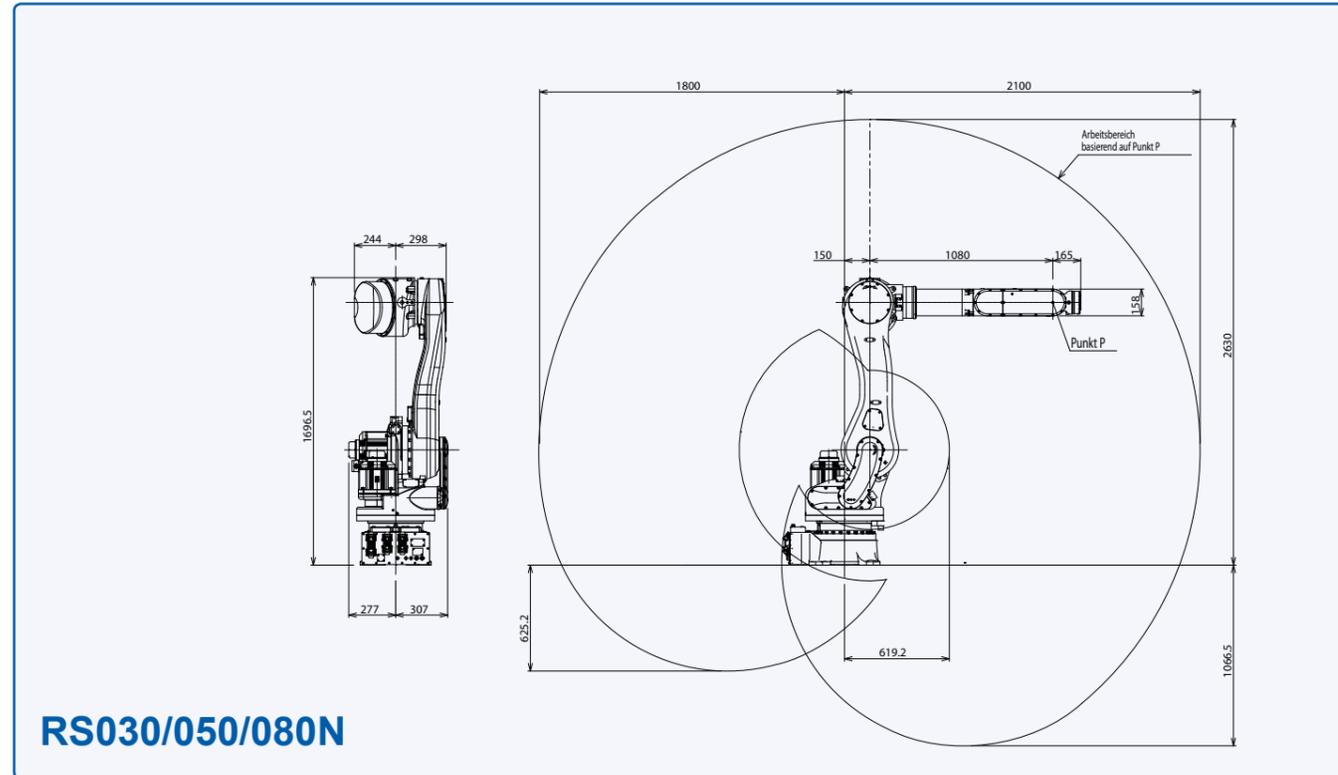
### Arbeitsbereich und Maße



### Arbeitsbereich und Maße



## Arbeitsbereich und Maße



RS030/050/080N

## E CONTROLLER

### Der E-Controller – technisch ausgereift, gewohnt einfach zu bedienen und leistungsstark

#### Kompakt, erweiterbar und anwenderfreundlich

Zu den 6 Standardachsen können maximal 10 weitere externe Achsen integriert werden, davon bis zu drei im Controllergehäuse (E4x). Alle gängigen Bus Systeme (Interbus, Profibus, ProfiNet...) werden unterstützt. Die integrierte Soft SPS ist via Teach Pendant oder komfortabel am PC (Option) editierbar. Kundenspezifische Benutzeroberflächen können zur einfachen Steuerung des Roboters und auch der Peripherie programmiert und genutzt werden. Programmstart und das Einschalten der Motorspannung sind direkt vom Handbediengerät aus möglich. Die parallele Darstellung von zwei Informationsbildschirmen (z.B. Positions- und Signaldaten) vereinfacht die Prozesskontrolle.

#### System

Schnellste Ausführung von Programmen, Lade- und Speichervorgängen sowie eine exakte Bahnkontrolle und vieles mehr sind durch modernes Rechnerdesign und leistungsstarke Komponenten möglich. Der Arbeitsspeicher von 8 MB (ca. 80.000 Schritte) und die USB Schnittstellen gehören zum Standard.

#### Wartung

»Simple and friendly« – Durch den optimierten modularen Aufbau der Kawasaki Steuerung wird höchste Wartungsfreundlichkeit erreicht. Weiterhin sorgen integrierte Service- und Diagnosetools für eine erhöhte Sicherheit im Betrieb. Ferndiagnose via Ethernet ist ebenfalls im Standard enthalten.

MODELL	E70	E71	E40	E42
Anzahl der gesteuerten Achsen	6 (optional 8)		6 (optional 16)	
Servomotor	Bürstenloser Drehstrom-Servomotor			
Positionserfassung	Absolutwert-Encoder			
Antriebssystem	Voll digital gesteuertes Servosystem			
Programmierung	Block- oder AS-Sprache			
Koordinatensysteme	Einzelachsen, Basis, Werkzeug, externes Werkzeug (optional)			
Arten der Bewegungssteuerung	Achsen-, Linear- und Kreisinterpolation			
Signale	Externe Eingänge	32 (optional 96)		32 (optional 128)
	Ausgänge	32 (optional 96)		32 (optional 128)
	Analoge Eingänge (optional)	8/16		
	Analoge Ausgänge (optional)	4/8/12		4/8/12/16
	Speicherkapazität	8 MB (ca. 80.000 Programmschritte)		
Externer Speicher	2 x USB			
	2 x RS-232C, 2 x Ethernet			
Datenübertragungsschnittstelle	PC, Netzwerk, etc.	DeviceNet®, PROFIBUS®, PROFINET®, INTERBUS-S®, Ethernet/IP®, CC-Link®, CANopen®, Modbus TCP®, Control Net®		
	Feldbus (optional)			
Teach Pendant	6,4 Zoll LCD-Bildschirm mit Touch Panel, Not-Aus-Schalter, Teach-Lock, Zustimmungsschalter, Motorspannung, Programmstart, Hold/Run			
Bedienfeld	Not-Aus-Schalter, Meldeleuchte Steuerspannung, TEACH/REPEAT			
Kabellänge (Controller – Arm), (Controller – Teach Pendant)	10 Meter (Arm: optional bis 40 Meter), (TP: optional bis 30 Meter)			
Abmessungen (BxTxH in mm)	500x420x250		550x550x1200	
Gewicht (kg)	30		145	180
	Wechselstrom 200-240V ± 10%, 50/60Hz, 1 Phase, 1,5kVA (E70) / 3kVA (E71)		Dreiphasen Wechselstrom 380-415V ± 10%, 50/60Hz, 3 Phasen, 4,9kVA (E40) / 9,9kVA (E42)	
Spannungsversorgung				
Erdung	<100Ω, Ableitstrom ≤ 30mA		<100Ω, Ableitstrom max. 10mA	
Sicherheitskategorie	3, Performance Level d (EN ISO13849-1:2008)			
Umgebungstemperatur / Luftfeuchtigkeit	0-45°C (horizontal) / 0-40°C (vertikal), 35-85% (tau- und frostfrei)		0-45°C, 35-85% (tau- und frostfrei)	
Oberfläche	verzinkt / verchromt		Lackierung: Munsell 10GY9/1	

Hinweis: Nicht alle Optionen kombinierbar.



# Simple friendly **Kawasaki Robot**

## Sicherheits- und Vorsichtsmaßnahmen

Das mit dem Betrieb und der Wartung Ihres Systems befasste Personal – einschließlich des Personals von Kawasaki – ist gehalten, jederzeit sämtliche Sicherheitsvorschriften streng zu befolgen und die Handbücher und alle sich auf die Anlage beziehenden Sicherheitsdokumente sorgfältig durchzulesen.

Bei den in diesem Katalog beschriebenen Produkten handelt es sich um Standard-Industrieroboter. Bei speziellen Anwendungen oder bei auftretenden Problemen beraten wir gerne hinsichtlich Installation und Sicherheit. Wir helfen Ihnen gerne.

VORSICHT: Die zur Illustration in der vorliegenden Broschüre verwendeten Fotos wurden teilweise aufgenommen, nachdem die Sicherheitsumzäunungen und andere, in den Sicherheitsvorschriften vorgeschriebene, Sicherheitsvorrichtungen vom Roboter und seinem Bedienungssystem entfernt wurden.

## Anfragen

Kawasaki Robotics GmbH  
Hauptsitz Europa  
Sperberweg 29 · 41468 Neuss  
E-Mail: [info@kawasakirobot.de](mailto:info@kawasakirobot.de) · [www.kawasakirobot.de](http://www.kawasakirobot.de)

Tel. +49-(0)2131 34 26 0  
Fax +49-(0)2131 34 26 22

Kawasaki Robotics (UK) Ltd.  
Unit 4 Easter Court, Europa Boulevard, Westbrook  
Warrington WA5 7ZB · United Kingdom  
E-Mail: [info@kawasakirobot.uk.com](mailto:info@kawasakirobot.uk.com) · [www.kawasakirobot.uk.com](http://www.kawasakirobot.uk.com)

Tel. +44-(0)1925 71 30 00  
Fax +44-(0)1925 71 30 01

## Vertreter

