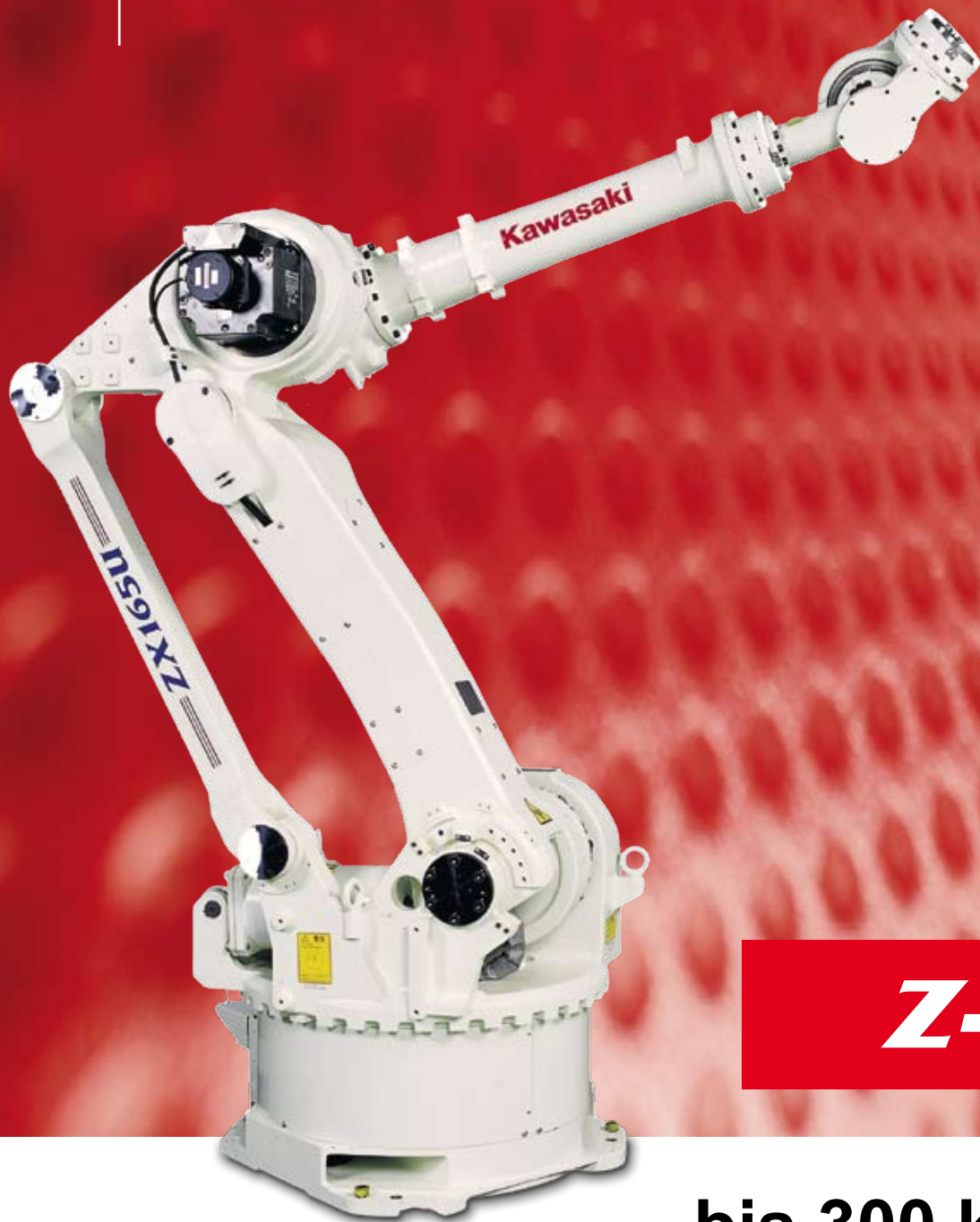


Simple  friendly

# Kawasaki Robot

EUROPA



**Z-SERIE**

**bis 300 kg Nutzlast**

## »Simple and friendly« IN DIE ZUKUNFT

*Handling, Schweißen,  
Montage, und Verkettung  
sind nur vier von vielen  
Domänen der Alleskönner  
der Z-Serie.*

## »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 Z-SERIE

### 1. Flexibilität

Die Stärke dieser Serie ist ihre große Varianz. Maximalgewichte von 100 bis 300 kg sowie Reichweiten von 1634 bis zu enormen 3530 mm werden abgedeckt. Weiterhin finden sich in dieser Serie Kompaktroboter, Konsolenroboter und Standardmaschinen vereint. Dies macht die Roboter der Z-Serie zu den vielseitigsten der Kawasaki Roboterfamilie.

### 2. Standardisierung

Die Verwendung von möglichst gleichen und austauschbaren Baugruppen in unterschiedlichen Robotermodellen macht diese Maschinen zu kostengünstigen Arbeitern im Sinne der Instandhaltung.

### 3. Zuverlässigkeit

Die Z-Serie ist die älteste Roboterserie der Kawasaki Familie und zeichnet sich durch eine konsequente Modellpflege über Jahre aus. Das Ergebnis sind enorme Standfestigkeit und Robustheit, die sich in der Automobilindustrie und auch der allgemeinen Industrie bewährt haben.

### 4. Funktion

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.

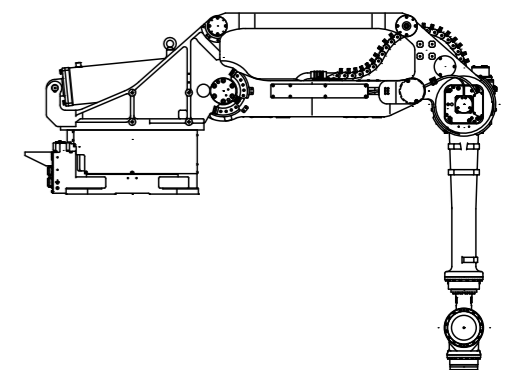
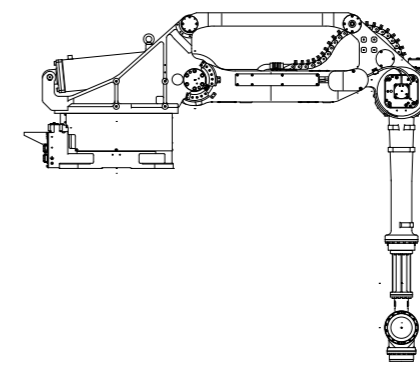
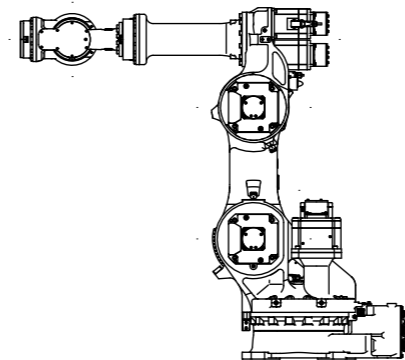
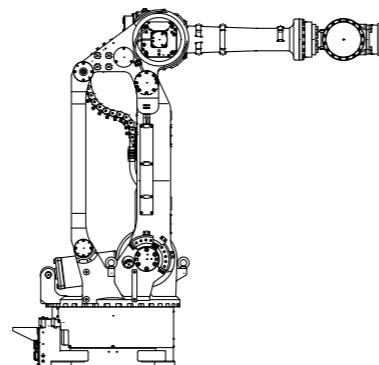
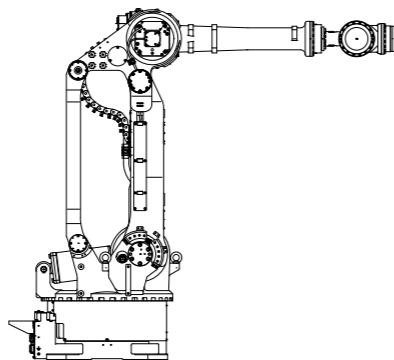
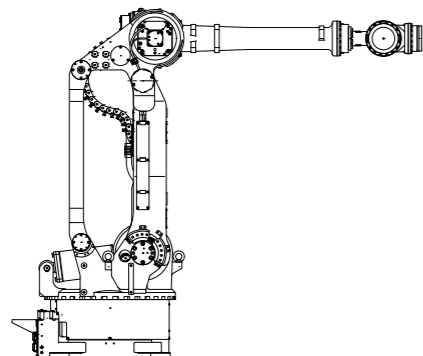
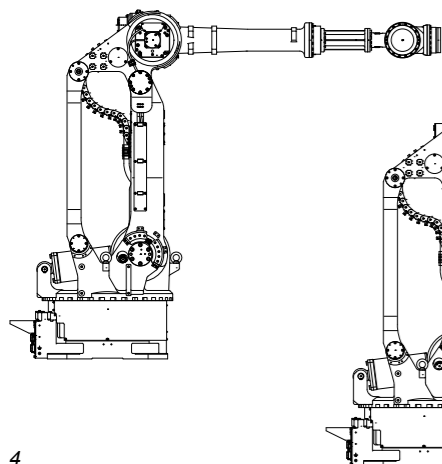
### 5. Integration

Die Z-Serie zeichnet sich durch ein konsequent platzsparendes Design aus. Geringe Sockelabmessungen und ein schlankes, aber steifes Armdesign ermöglichen es, Applikationszellen ebenfalls raumsparend zu designen und somit Hallenfläche zu sparen und Kosten zu senken.

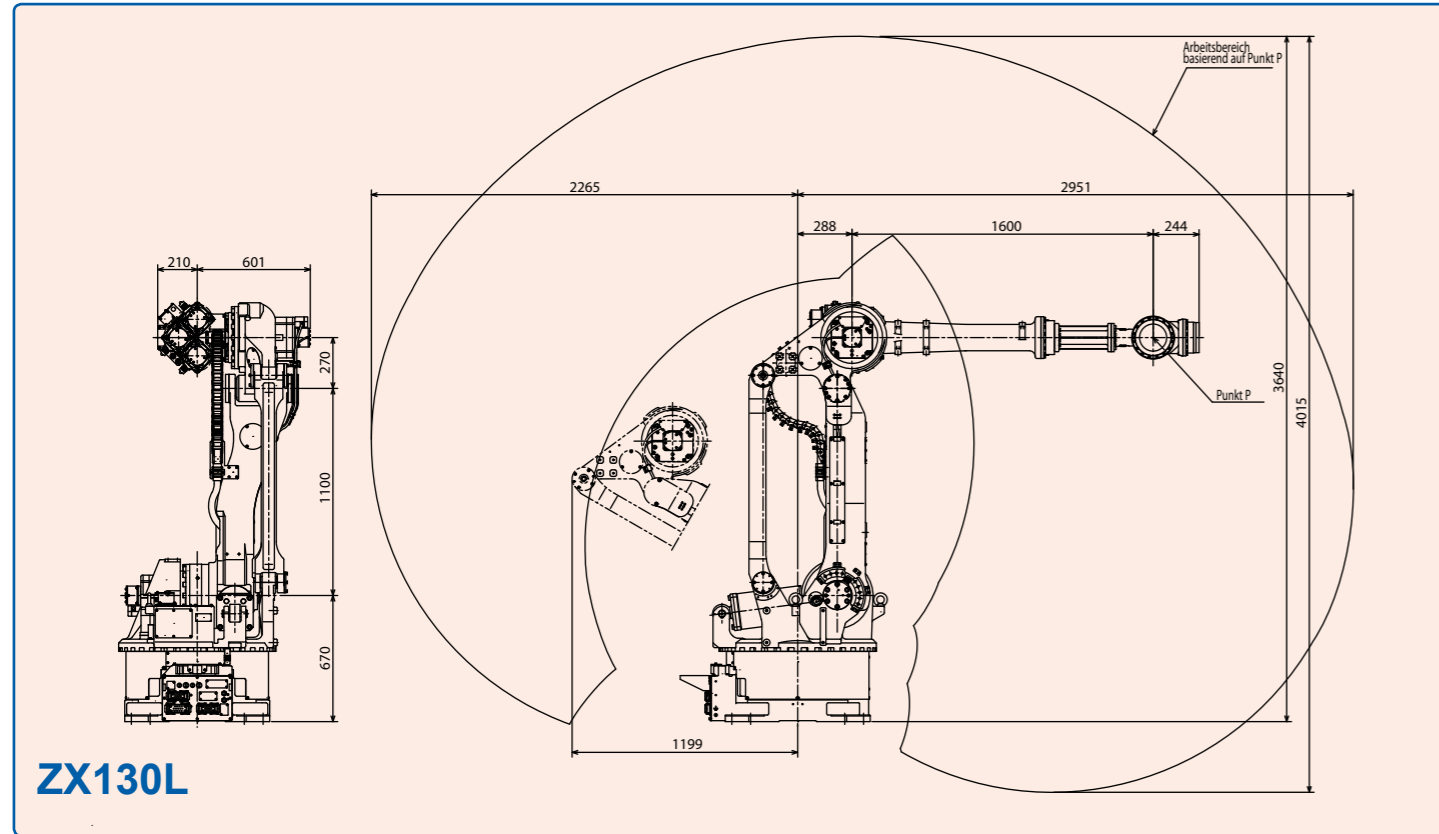


MODELL	ZX130L	ZX165L	ZX130U	ZX165U	ZX200U	ZX300S	ZH100	ZT130L	ZT130U	ZT165U	ZT200U		
Freiheitsgrade	6 Achsen						6 Achsen						
Maximale Reichweite*1	2951 mm	2810 mm	2651 mm	2651 mm	2651 mm	2501 mm	1634 mm	3530 mm	3230 mm	3230 mm	3230 mm		
Maximale Nutzlast	130 kg	165 kg	130 kg	165 kg	200 kg	300 kg	100 kg	130 kg	130 kg	165 kg	200 kg		
Arbeitsbereich	Achse 1	±180 °	±180 °	±180 °	±180 °	±180 °	±160 °	±180 °	±180 °	±180 °	±180 °		
	Achse 2	+75 ° ~ -60 °	+75 ° ~ -60 °	+75 ° ~ -60 °	+75 ° ~ -60 °	+75 ° ~ -60 °	+120 ° ~ -60 °	+60 ° ~ -75 °	+60 ° ~ -75 °	+60 ° ~ -75 °	+60 ° ~ -75 °		
	Achse 3	+250 ° ~ -120 °	+250 ° ~ -120 °	+250 ° ~ -120 °	+250 ° ~ -120 °	+250 ° ~ -120 °	+75 ° ~ -90 °	+165 ° ~ -95 °	+165 ° ~ -95 °	+165 ° ~ -95 °	+165 ° ~ -95 °		
	Achse 4	±360 °	±360 °	±360 °	±360 °	±360 °	±360 °	±360 °	±360 °	±360 °	±360 °		
	Achse 5	±130 °	±130 °	±130 °	±130 °	±130 °	±120 °	±130 °	±130 °	±130 °	±130 °		
	Achse 6	±360 °	±360 °	±360 °	±360 °	±360 °	±360 °	±360 °	±360 °	±360 °	±360 °		
Geschwindigkeit	Achse 1	110 °/s	100 °/s	110 °/s	110 °/s	95 °/s	100 °/s	140 °/s	105 °/s	105 °/s	105 °/s		
	Achse 2	110 °/s	105 °/s	110 °/s	110 °/s	95 °/s	85 °/s	100 °/s	105 °/s	105 °/s	90 °/s		
	Achse 3	110 °/s	95 °/s	110 °/s	115 °/s	95 °/s	85 °/s	100 °/s	105 °/s	105 °/s	90 °/s		
	Achse 4	140 °/s	135 °/s	140 °/s	140 °/s	120 °/s	90 °/s	150 °/s	140 °/s	140 °/s	135 °/s		
	Achse 5	135 °/s	155 °/s	135 °/s	155 °/s	115 °/s	90 °/s	150 °/s	135 °/s	135 °/s	135 °/s		
	Achse 6	230 °/s	225 °/s	230 °/s	260 °/s	180 °/s	150 °/s	250 °/s	230 °/s	230 °/s	210 °/s		
Drehmoment	Achse 4	735 N·m	911 N·m	735 N·m	911 N·m	980 N·m	1715 N·m	874 N·m	735 N·m	735 N·m	911 N·m		
	Achse 5	735 N·m	911 N·m	735 N·m	911 N·m	980 N·m	1715 N·m	874 N·m	735 N·m	735 N·m	911 N·m		
	Achse 6	421 N·m	450 N·m	421 N·m	450 N·m	490 N·m	862 N·m	392 N·m	421 N·m	421 N·m	450 N·m		
Trägheitsmoment	Achse 4	51,9 kg/m²	78,4 kg/m²	51,9 kg/m²	78,4 kg/m²	93,1 kg/m²	166,6 kg/m²	90 kg/m²	51,9 kg/m²	51,9 kg/m²	78,4 kg/m²		
	Achse 5	51,9 kg/m²	78,4 kg/m²	51,9 kg/m²	78,4 kg/m²	93,1 kg/m²	166,6 kg/m²	90 kg/m²	51,9 kg/m²	51,9 kg/m²	78,4 kg/m²		
	Achse 6	27,4 kg/m²	40,2 kg/m²	27,4 kg/m²	40,2 kg/m²	46,1 kg/m²	107,8 kg/m²	20 kg/m²	27,4 kg/m²	27,4 kg/m²	40,2 kg/m²		
Positionswiederholgenauigkeit (gemessen am Mittelpunkt des Werkzeugflansches)	± 0,3 mm						± 0,3 mm						
Gewicht	1.400 kg	1.355 kg	1.350 kg	1.350 kg	1.350 kg	1.400 kg	750 kg	1.565 kg	1.550 kg	1.550 kg	1.550 kg		
Maximalgeschwindigkeit (gemessen am Mittelpunkt des Werkzeugflansches)	2.500 mm/s						2.500 mm/s	2.000 mm/s	2.500 mm/s				
Steuerung	E42						E42						
Farbe	Munsell 10GY9/1 entsprechend						Munsell 10GY9/1 entsprechend						
Installation	Bodenmontage						Bodenmontage						
Umweltbedingungen	Umgebungstemperatur	0 ~ 45 °C						0 ~ 45 °C					
	Relative Luftfeuchtigkeit	35 ~ 85 % (tau- und frostfrei)						35 ~ 85 % (tau- und frostfrei)					
	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	Eingänge	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		
	Ausgänge	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
	Druckluft	2 x Ø 12 mm	2 x Ø 12 mm	2 x Ø 12 mm	2 x Ø 12 mm	2 x Ø 12 mm	2 x Ø 12 mm	2 x Ø 12 mm	2 x Ø 12 mm	2 x Ø 12 mm	2 x Ø 12 mm		
Schutzgrad	Handgelenk: IP67 / Basisachsen: IP65						Handgelenk: IP67 / Basisachsen: IP65						

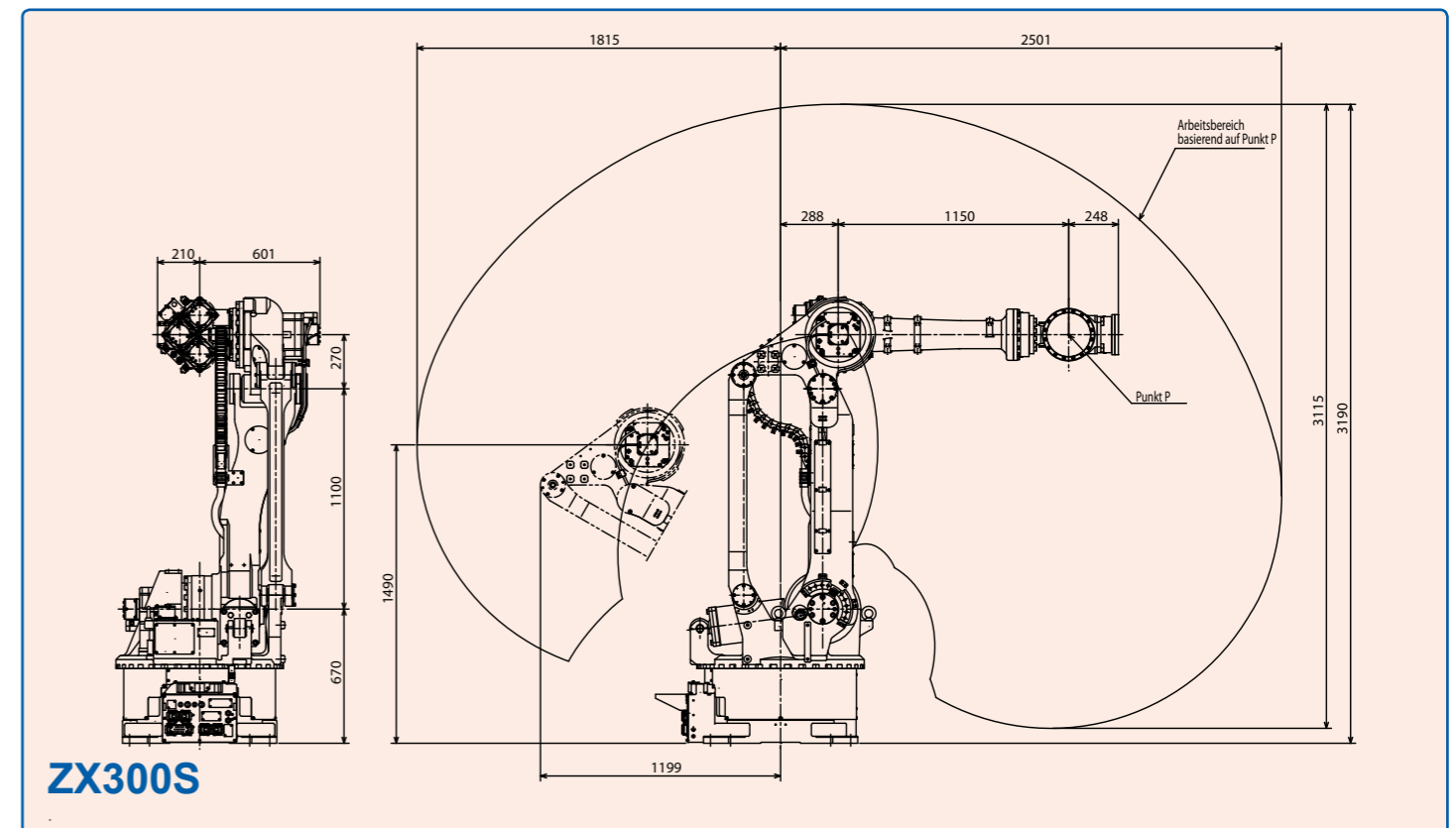
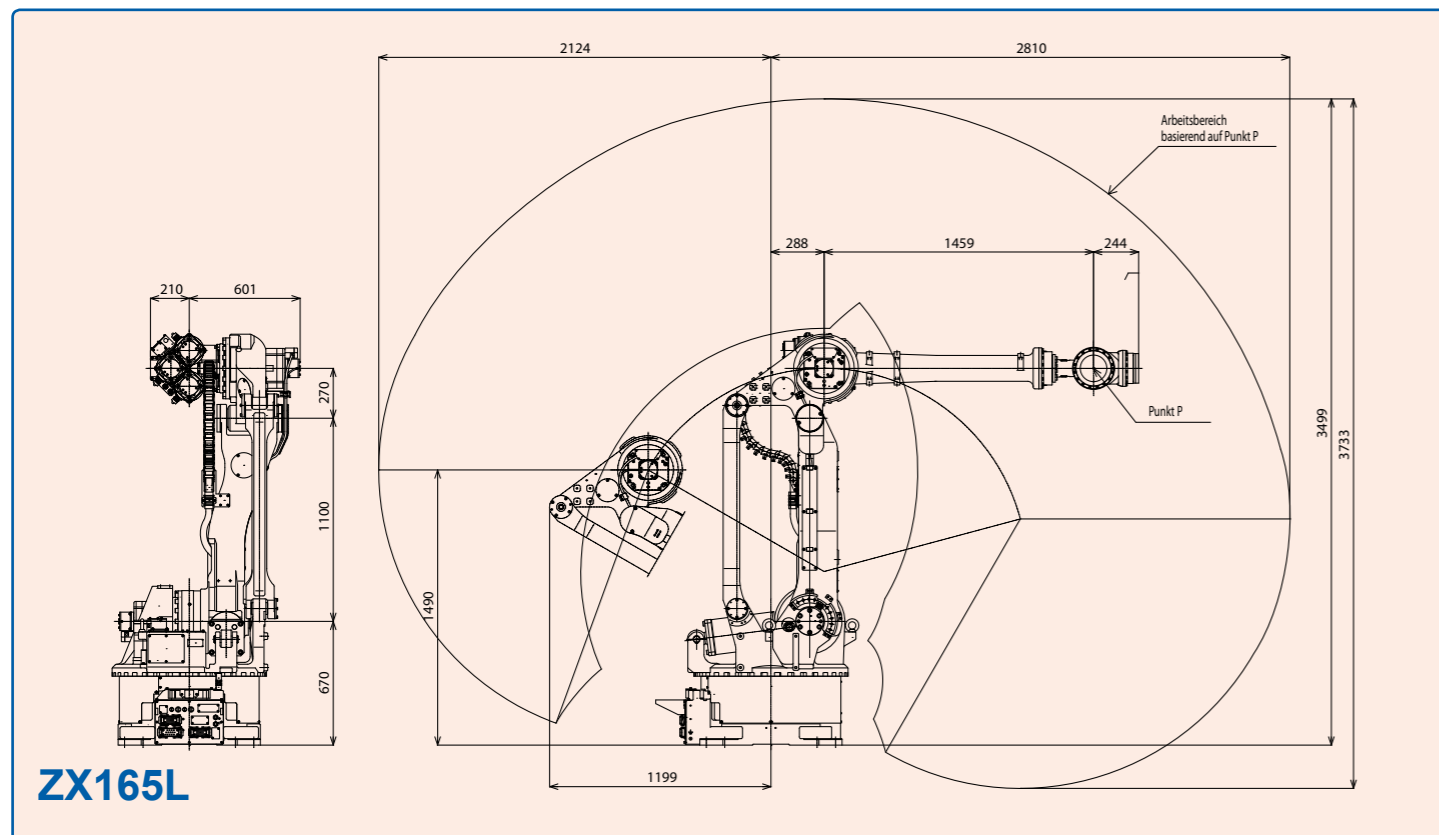
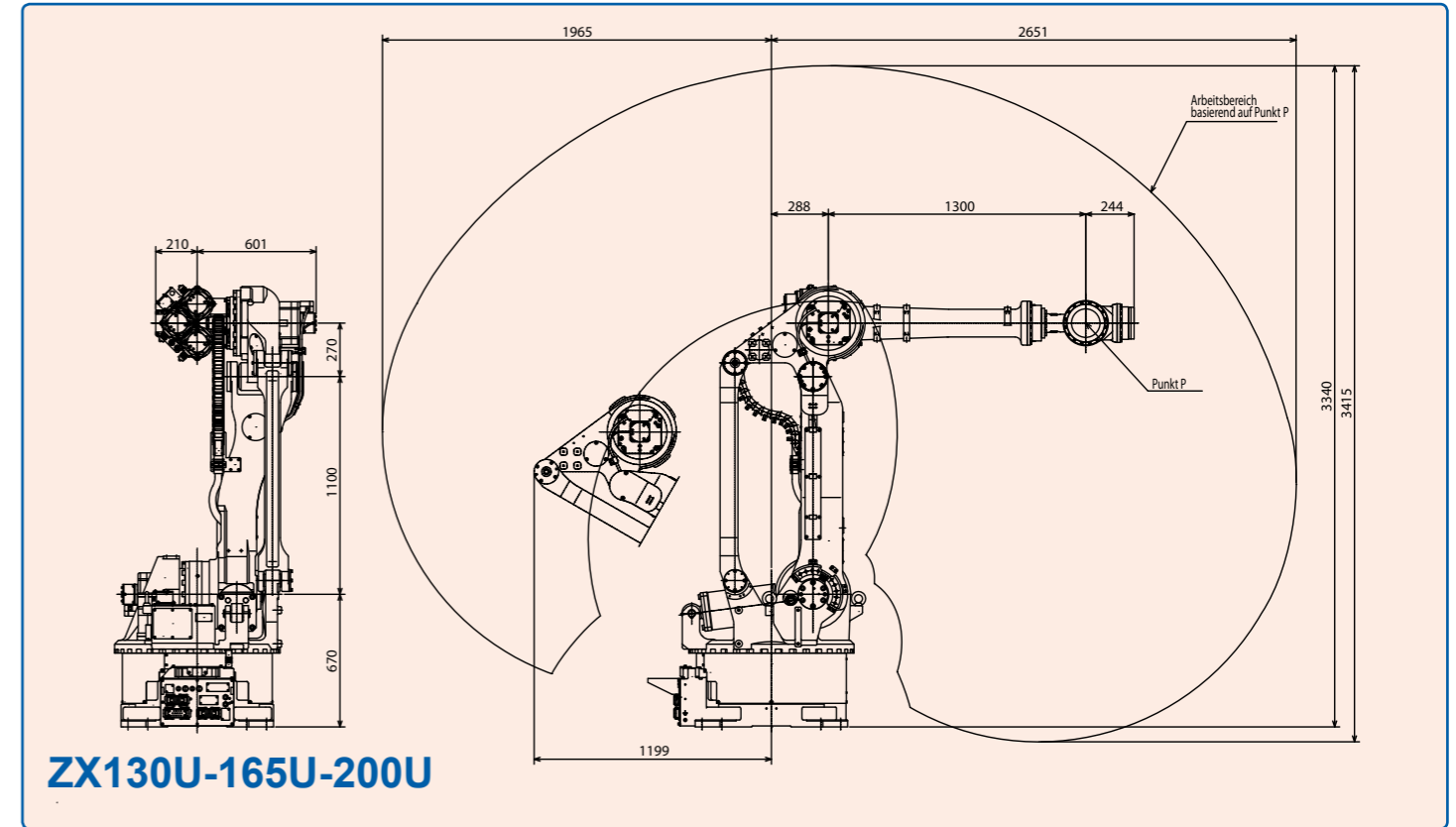
\*1 Entfernung zwischen Mittelpunkt Achse 1 und Achse 5.



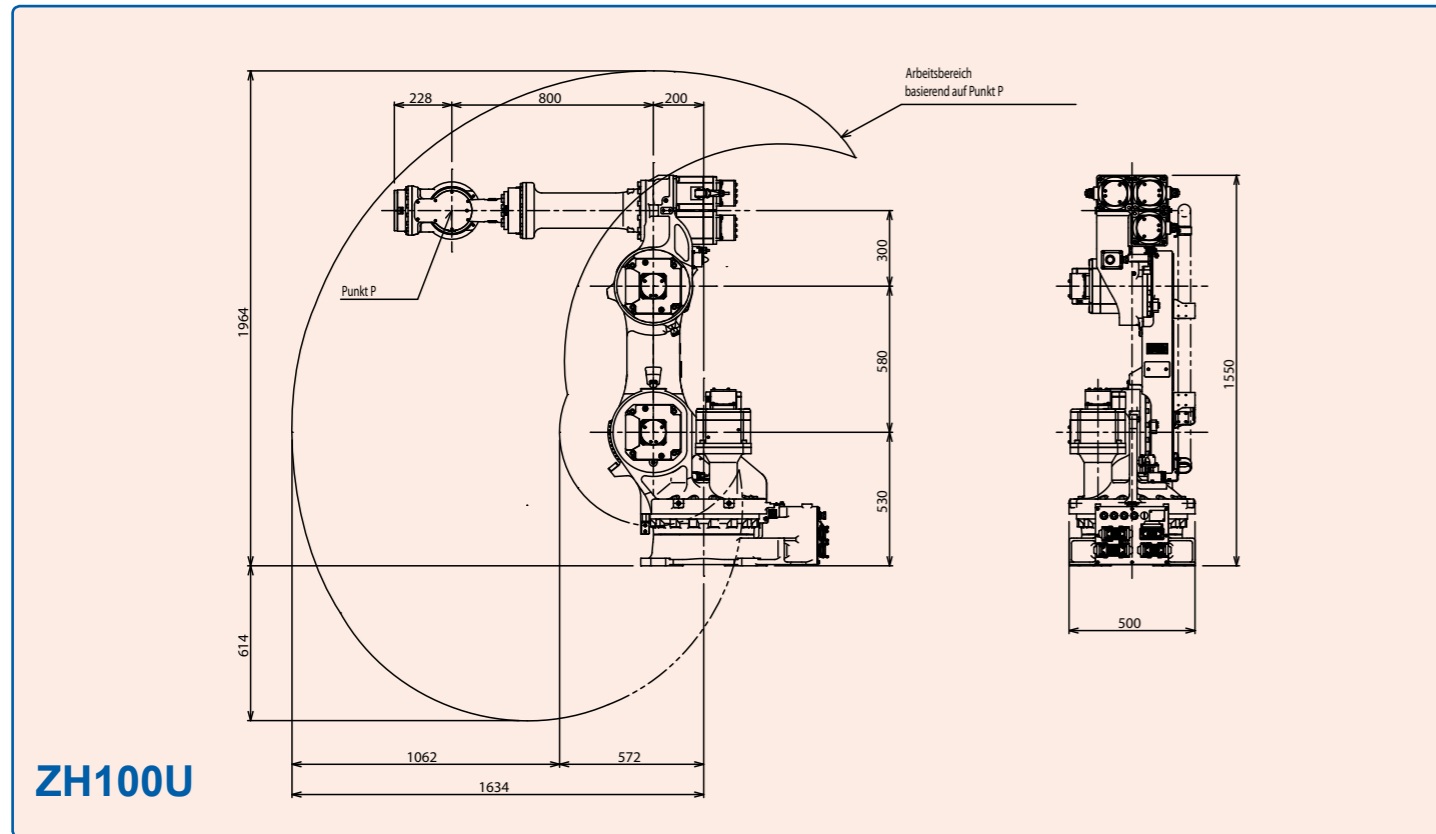
Arbeitsbereich und Maße



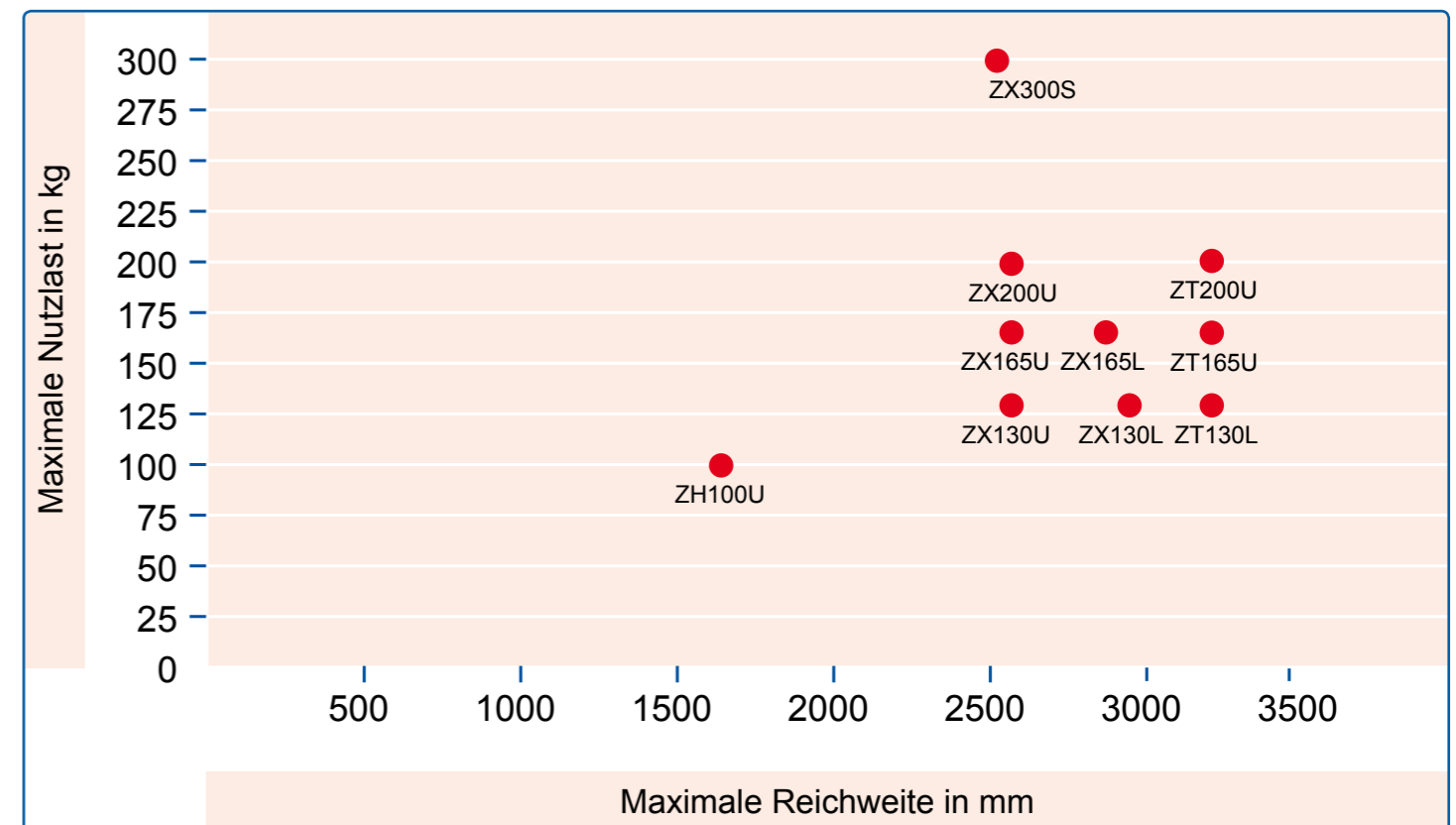
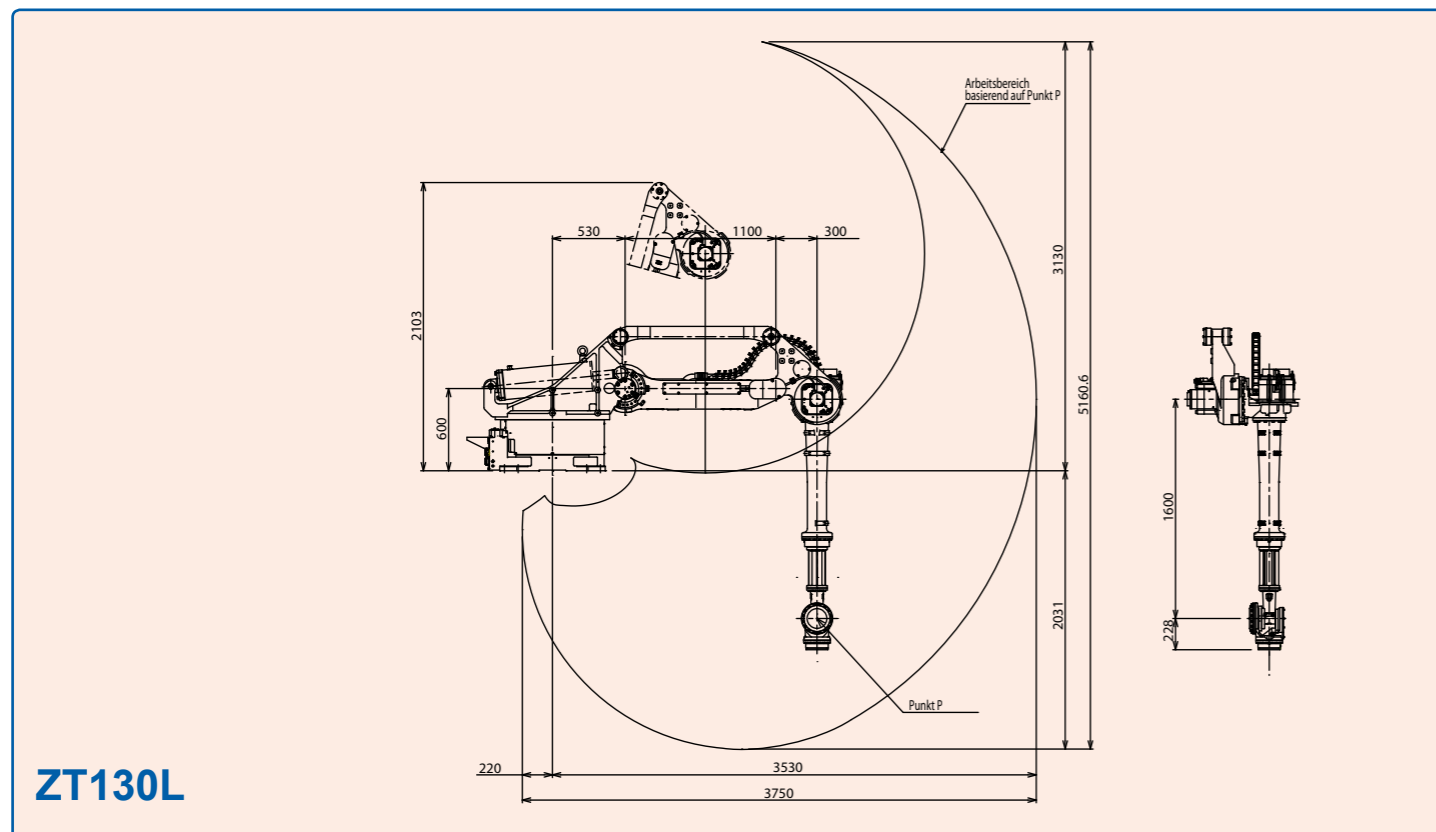
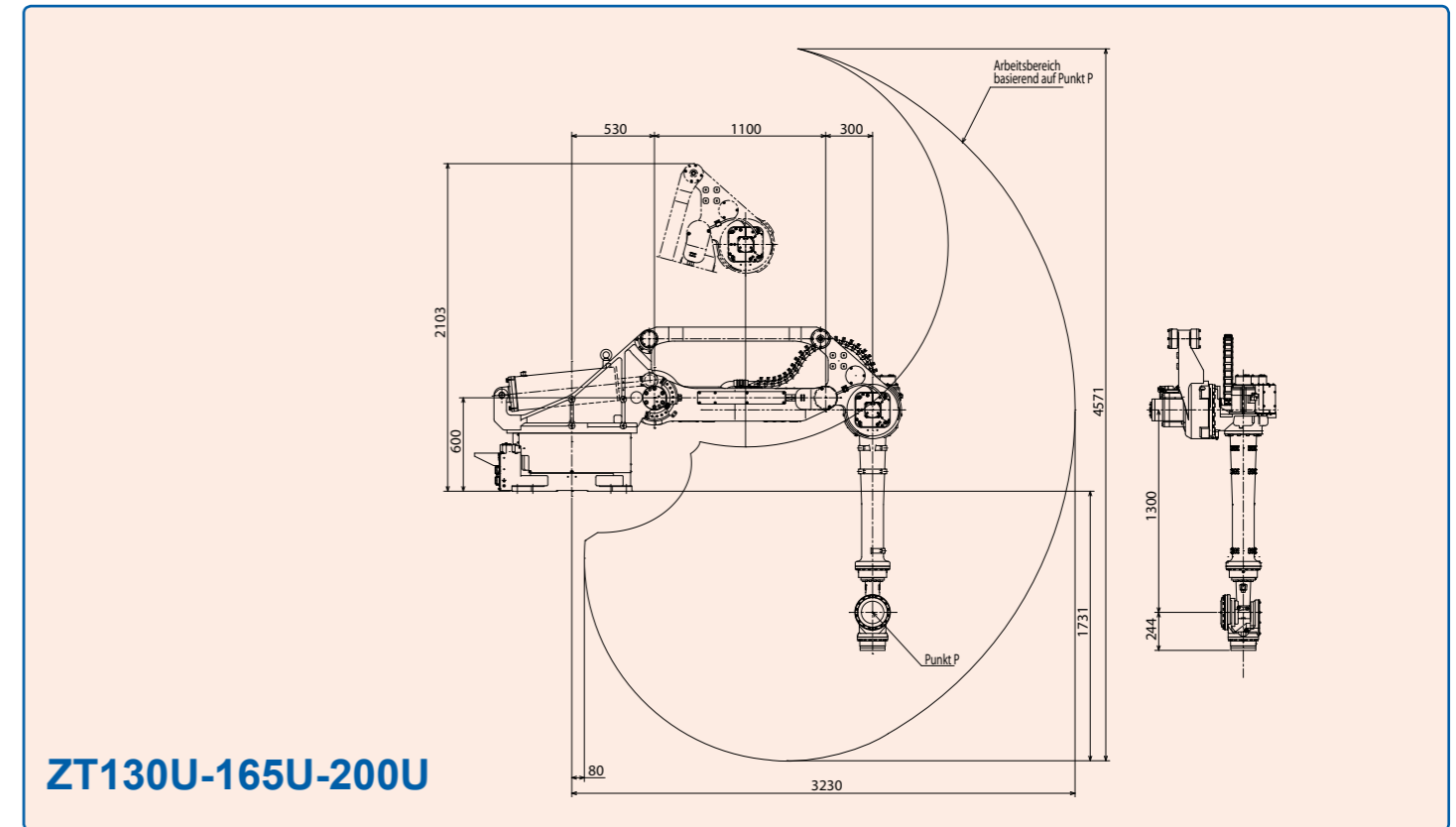
Arbeitsbereich und Maße



### Arbeitsbereich und Maße



### Arbeitsbereich und Maße



# CONTROLLER

## 1. Steuerung

Der E-Controller als konsequente Weiterentwicklung des bestehenden Steuerungskonzepts wurde in enger Zusammenarbeit mit Kawasaki Kunden entwickelt. So entstand ein technisch ausgereiftes Produkt, gewohnt einfach zu bedienen und leistungsstark.

## 2. Kompakt und erweiterbar

Maximal 10 externe Achsen können 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.

## 3. Anwenderfreundliches System

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.

## 4. Funktionen

Integrierte Softwarefunktionen dienen zur Unterstützung verschiedenster Applikationen. Individuell kombiniert und programmiert können so höchst komplexe Systeme konzipiert werden (z. B. Soft Absorber, Collision Detection, Conveyor Tracking, und viele mehr).

## 5. System

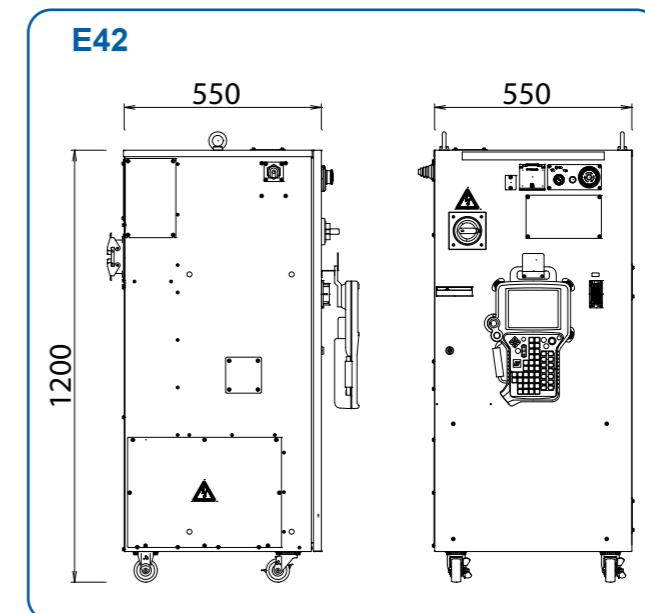
Schnellste Ausführung von Programmen, Lade- und Speichervorgängen sowie eine exakte Bahnkontrolle und vieles mehr sind durch modernes Rechnerdesign und leistungsstarke Komponenten möglich. Der Arbeitsspeicher von 8 MB (ca. 80.000 Schritte) und die USB Schnittstelle gehören zum Standard.

## 6. 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	E42	
Anzahl der gesteuerten Achsen	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	Achs-, Linear- und Kreisinterpolation	
Signale	Externe Eingänge	32 (optional 128)
	Ausgänge	32 (optional 128)
	Analoge Eingänge (optional)	8/16
	Analoge Ausgänge (optional)	4/8/12/16
Speicherkapazität	8 MB (ca. 80.000 Programmschritte)	
Externer Speicher	2 x USB	
Datenübertragungsschnittstelle	PC, Netzwerk, etc.	2 x RS-232C, 2 x Ethernet
	Feldbus (optional)	DeviceNet®, PROFIBUS®, PROFINET®, INTERBUS-S®, Ethernet/IP®, CC-Link®, CANopen®, Modbus TCP®, Control Net®
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)	550x550x1200	
Gewicht (kg)	180	
Spannungsversorgung	Drehstrom 380-415V ± 10%, 50/60Hz, 3 Phasen, max. 9,9kVA (E42)	
Erdung	<100Ω, Ableitstrom max. 10mA	
Sicherheitskategorie	3, Performance Level d (EN ISO13849-1:2008)	
Umgebungstemperatur / Luftfeuchtigkeit	0-45°C, 35-85% (tau- und frostfrei)	
Oberfläche	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.  
Units 6&7 Easter Court, Europa Boulevard, Westbrook  
Warrington WA5 5ZB · 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

