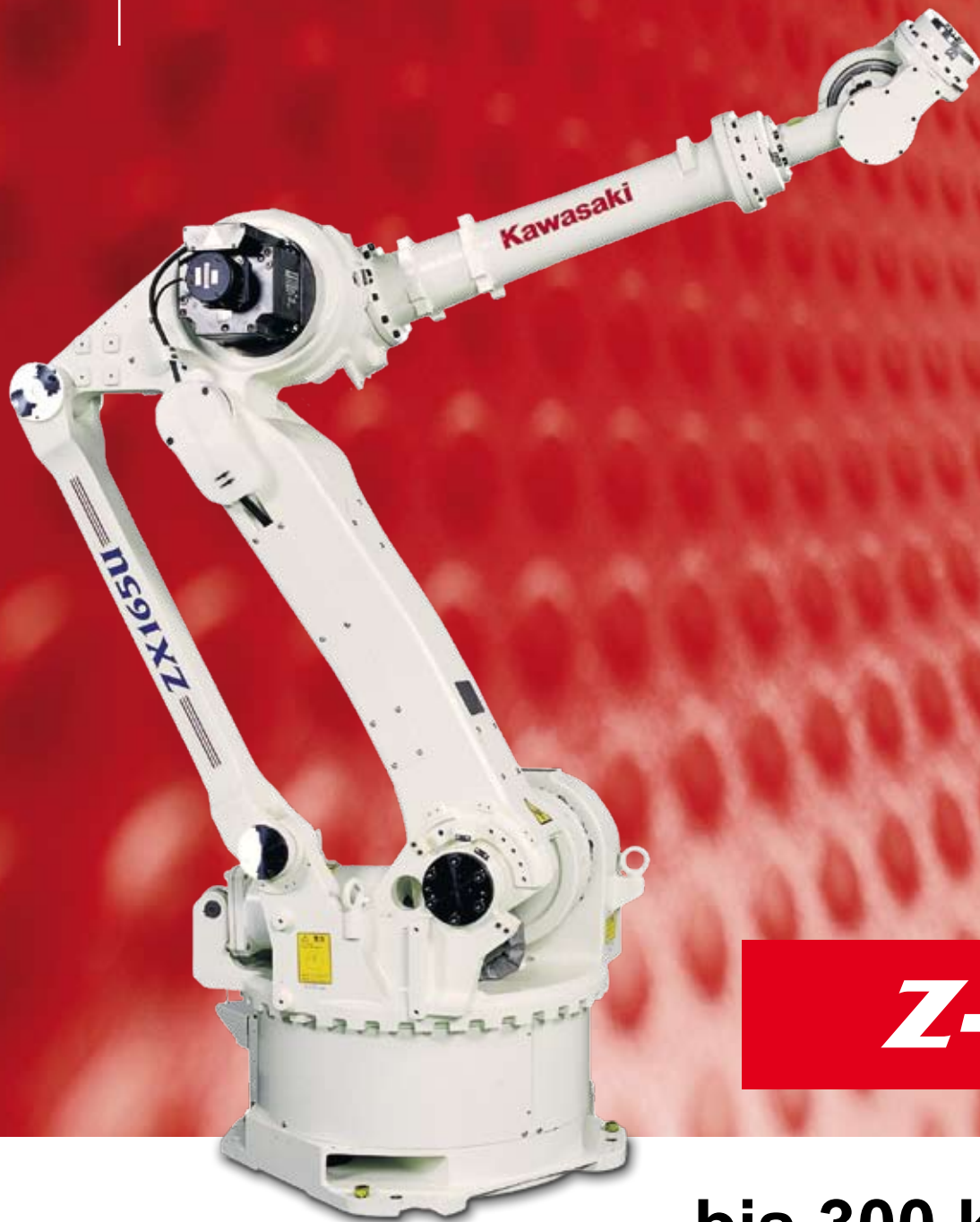


Simple  friendly

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.

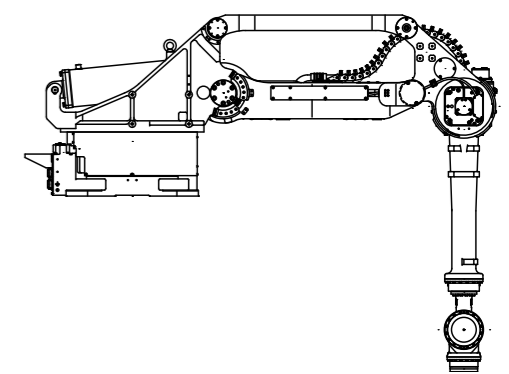
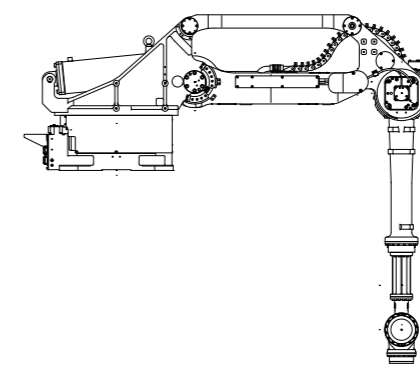
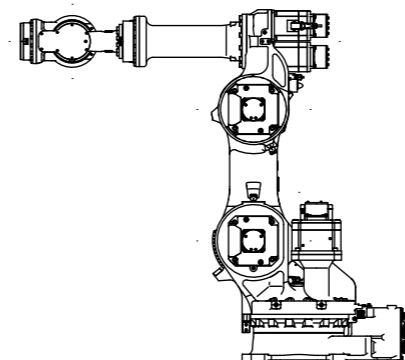
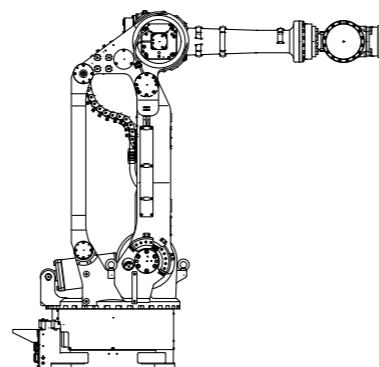
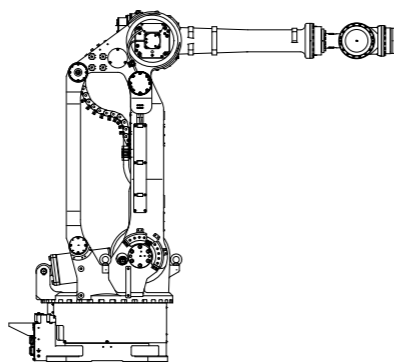
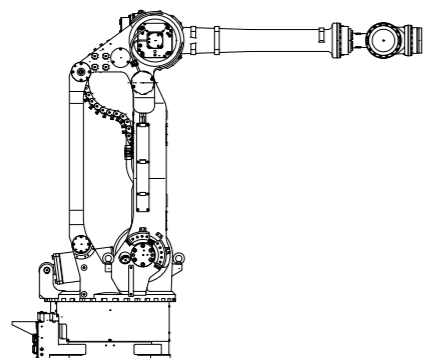
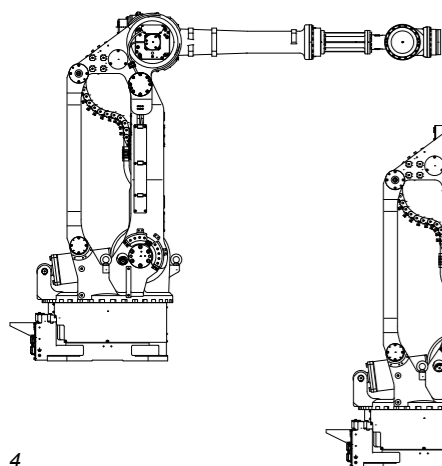
5. Integration

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.

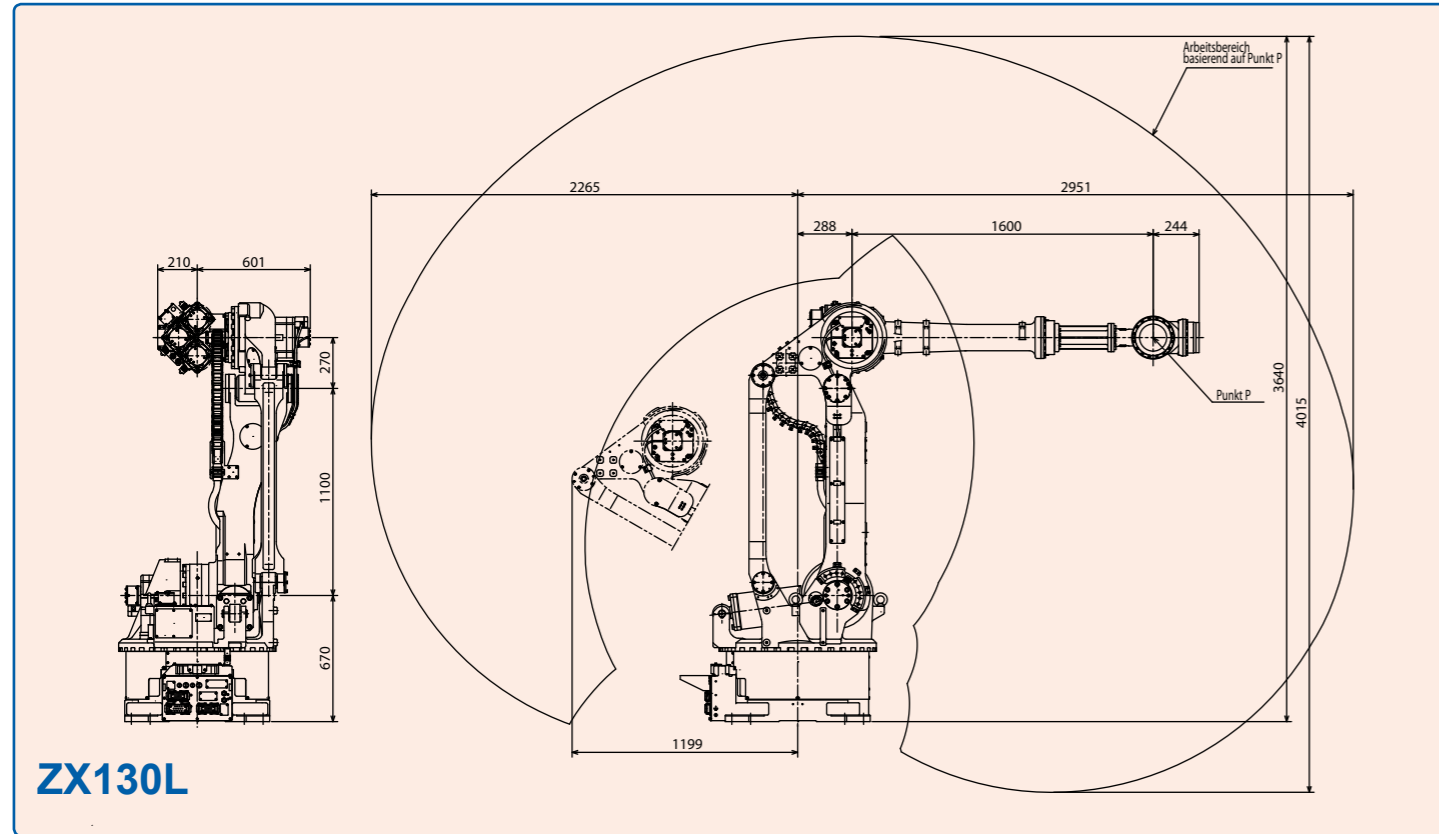


| MODELL | ZX130L | ZX165L | ZX130U | ZX165U | ZX200U | ZX300S | ZH100 | ZT130L | ZT130U | ZT165U | ZT200U | | |
|---|--------------------------------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------------------------|--|----------------|----------------|----------------|--|--|
| 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 | | | | | | |

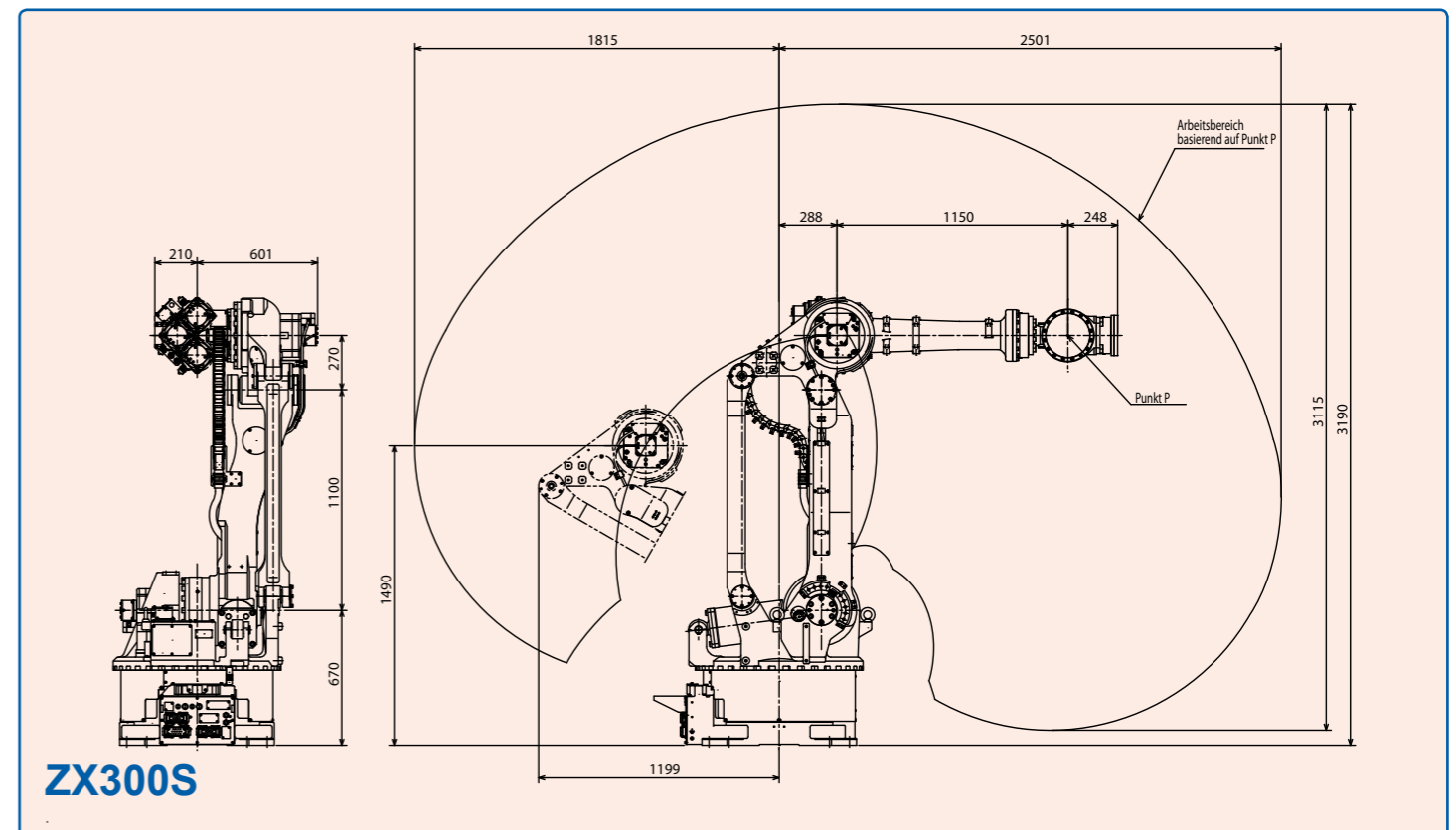
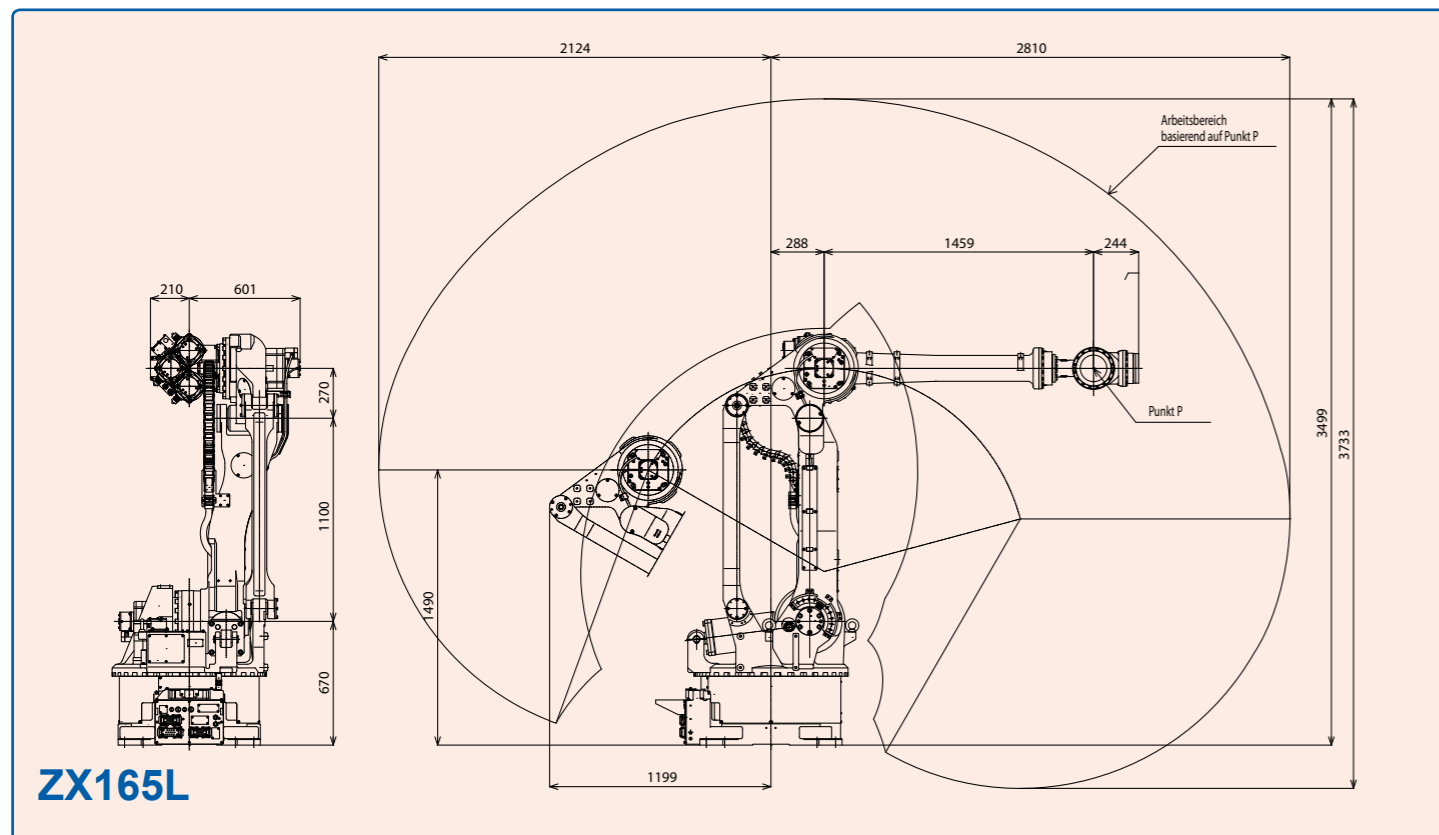
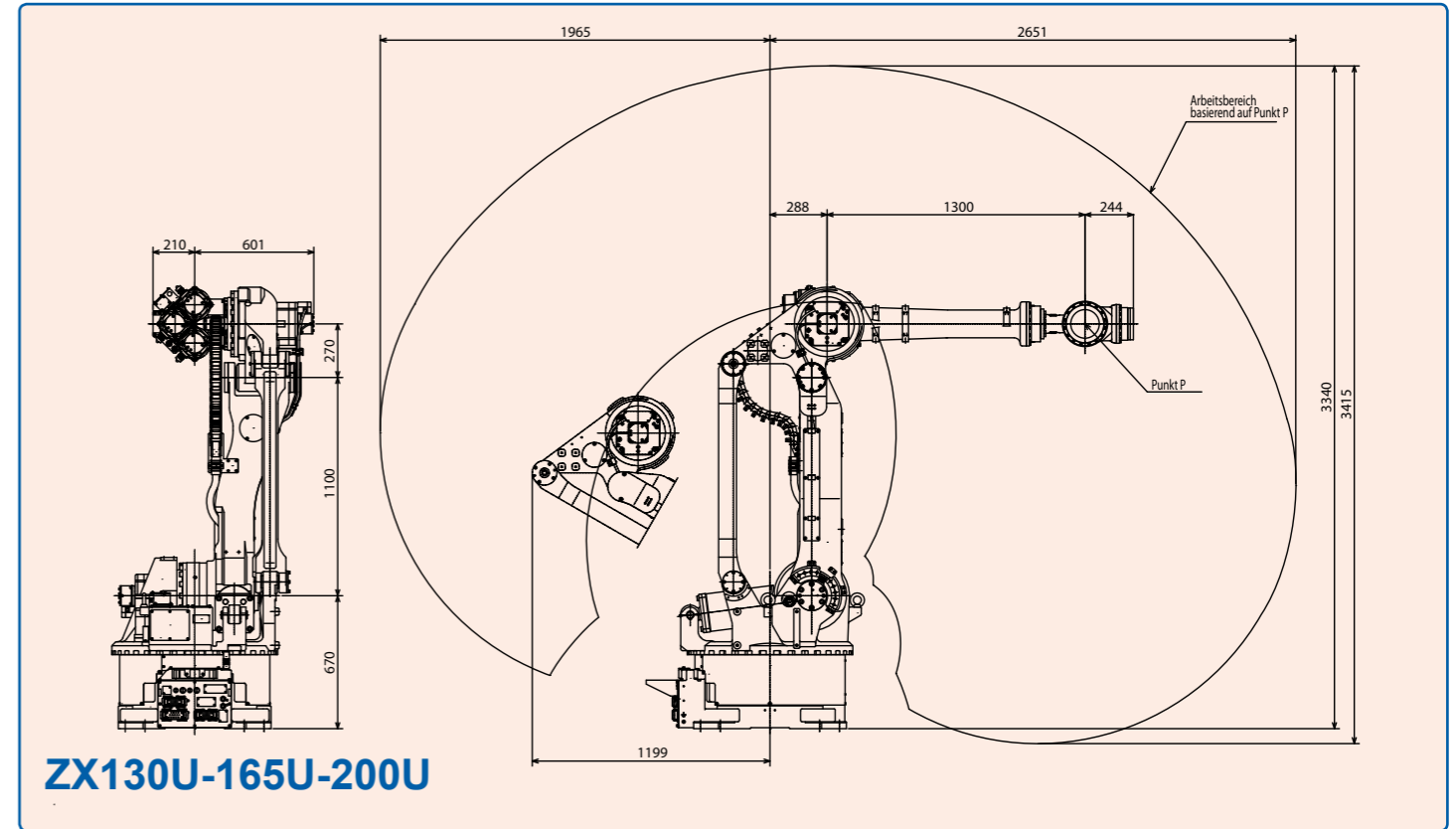
*1 Entfernung zwischen Mittelpunkt Achse 1 und Achse 5.



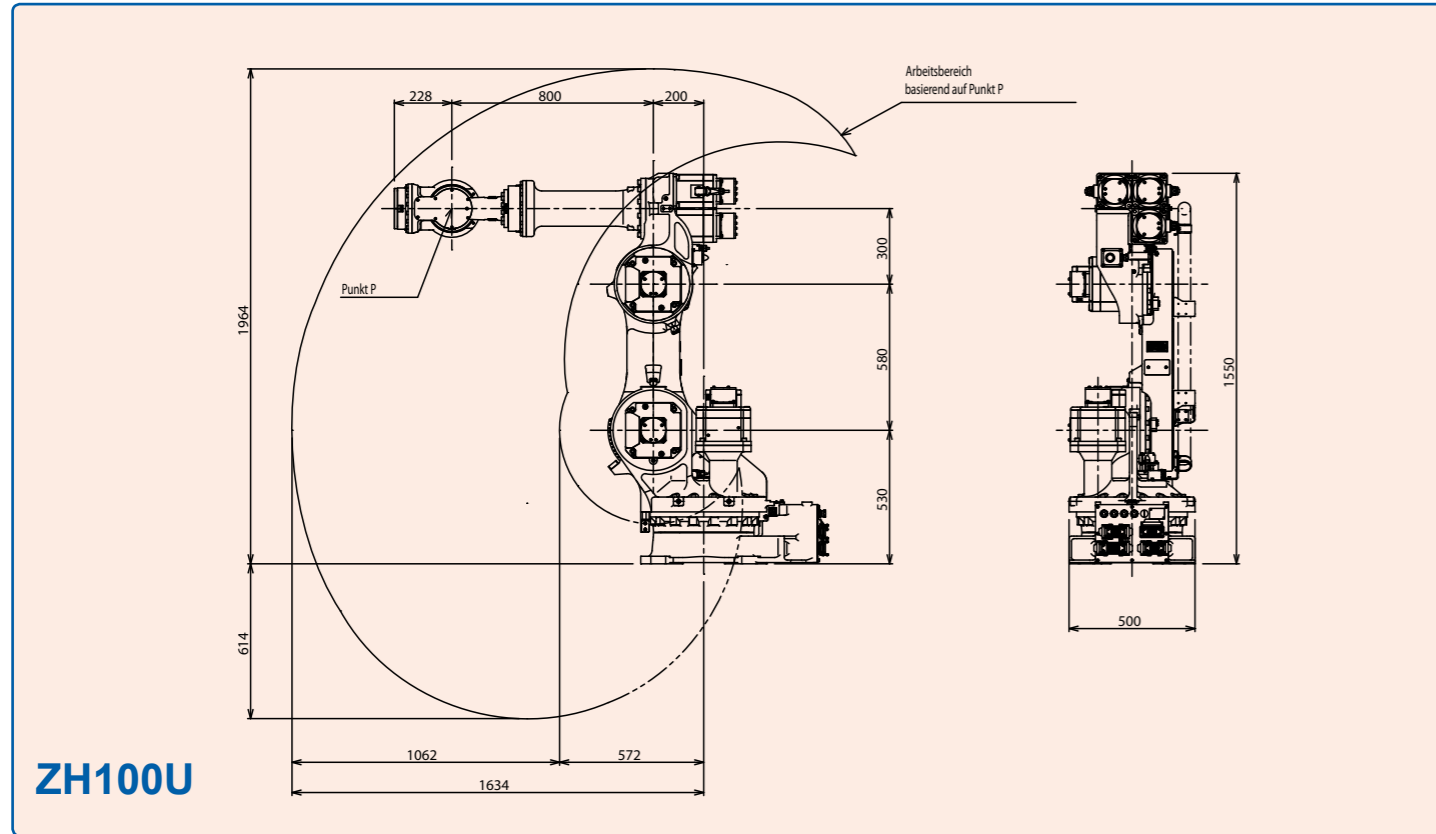
Arbeitsbereich und Maße



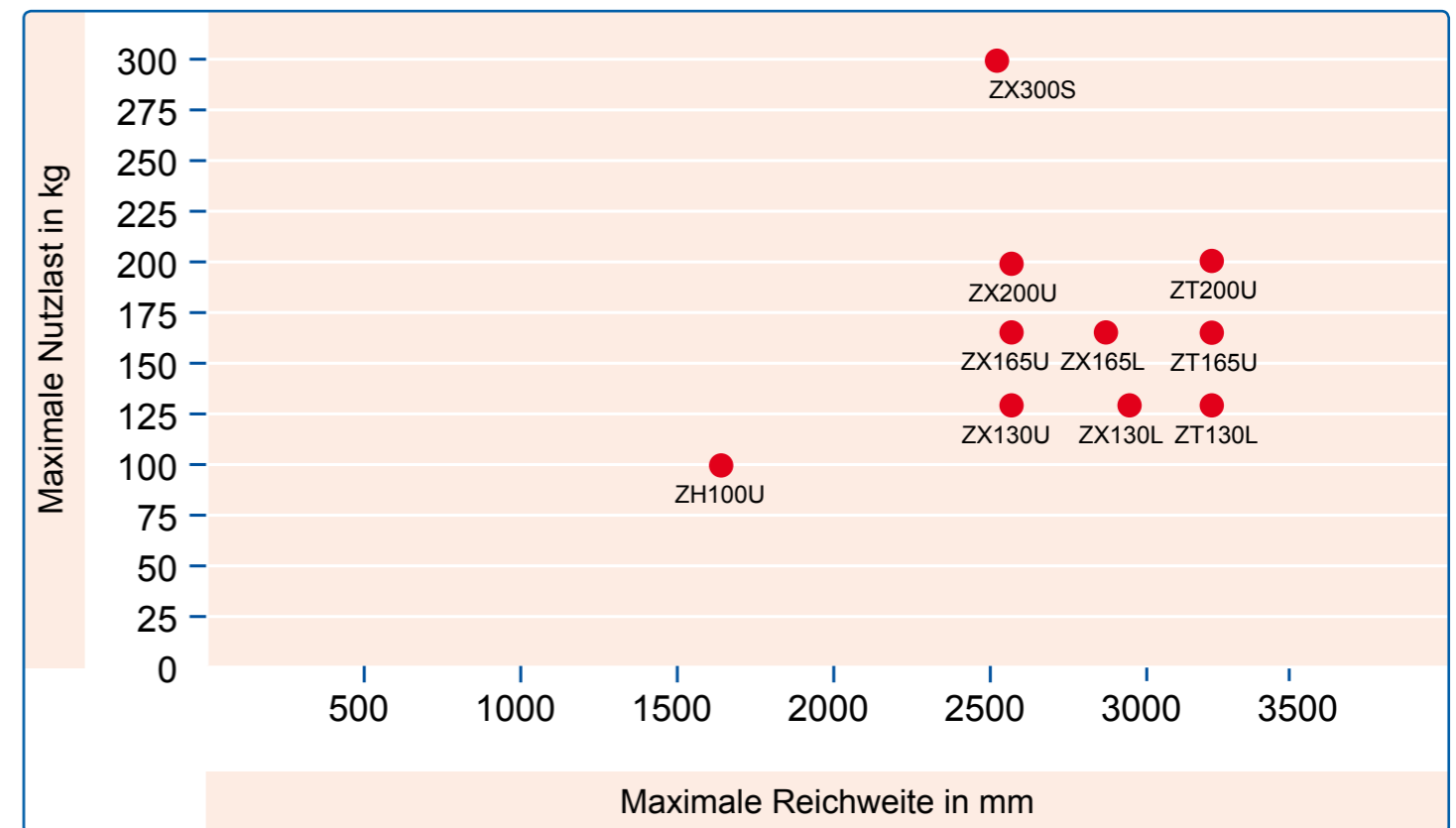
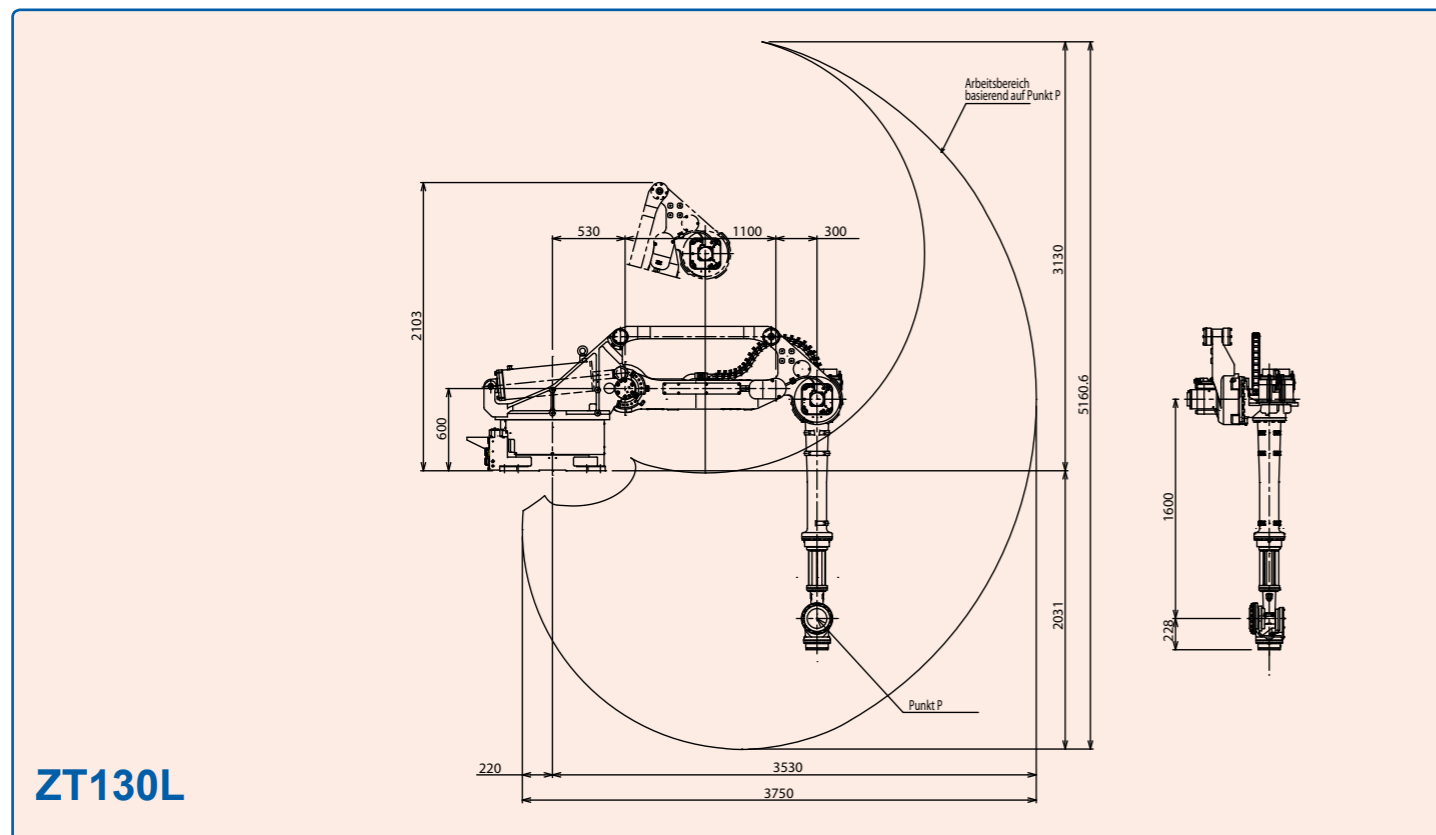
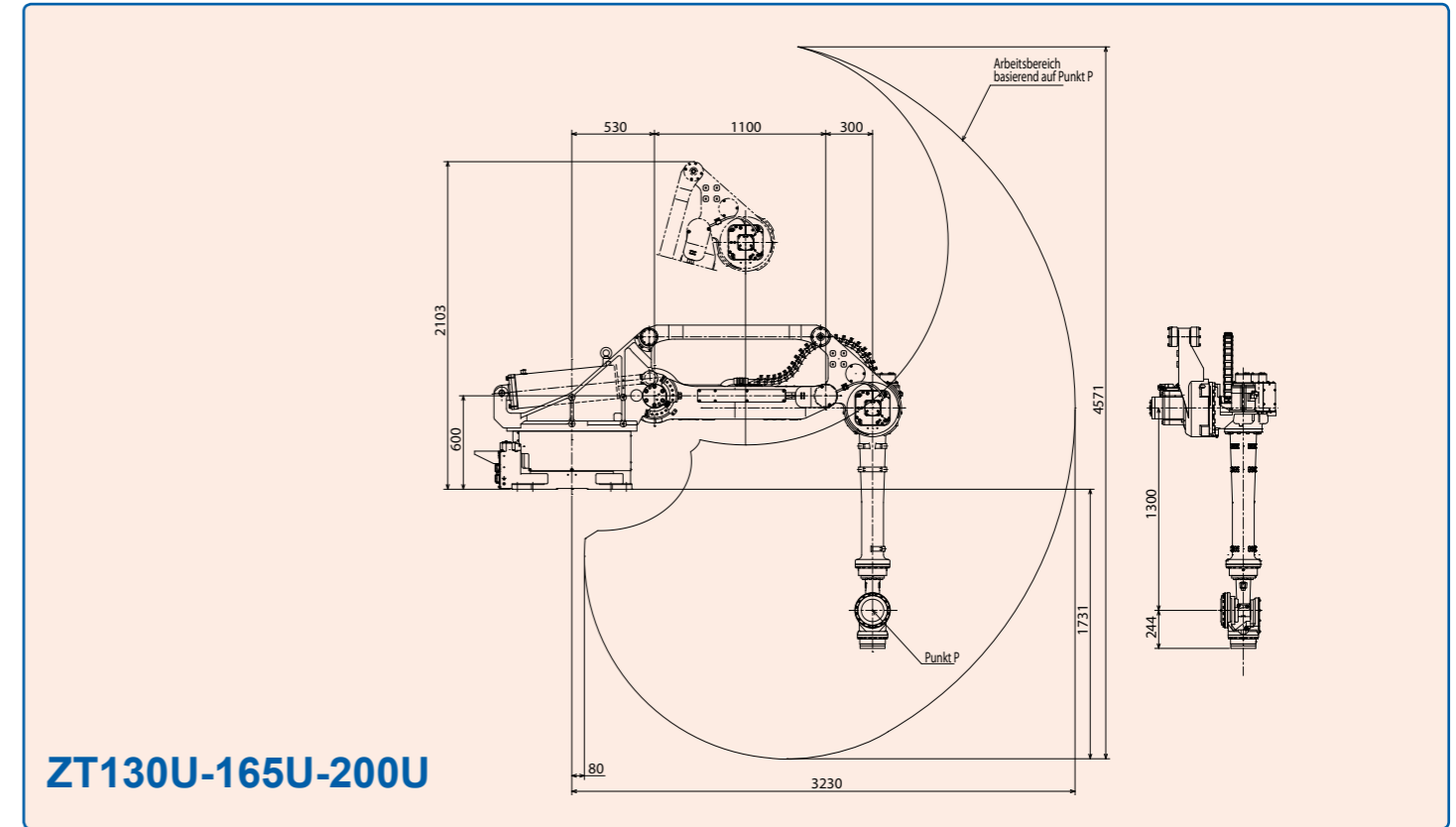
Arbeitsbereich und Maße



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

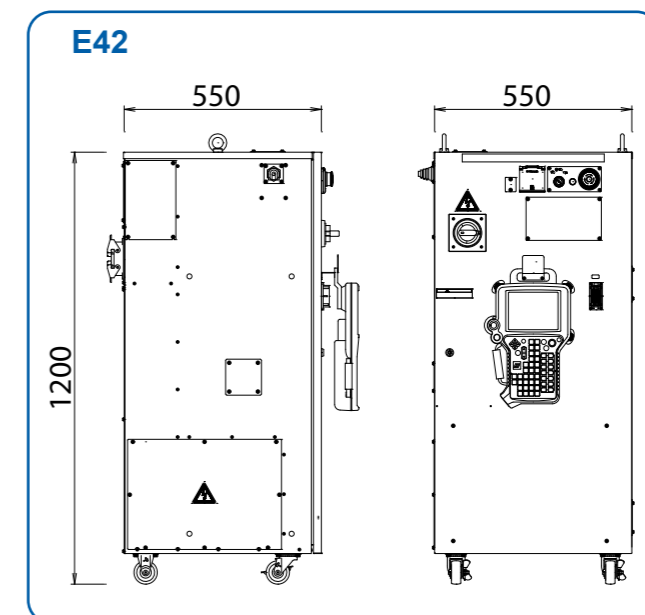
Schnellste Ausführung von Programmen, Lade- und Speichervorgängen sowie eine exakte Bahnkontrolle und vieles mehr sind durch modernes Rechnerdesign und leistungsstarke Komponenten möglich. Der Arbeitsspeicher von 8 MB (ca. 80.000 Schritte) und die USB Schnittstelle gehören zum Standard.

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 |
| | Externe | Externes Signal Motorspannung, externes Signal HOLD, etc. |
| 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 · 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 · www.kawasakirobot.uk.com

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

Vertreter

