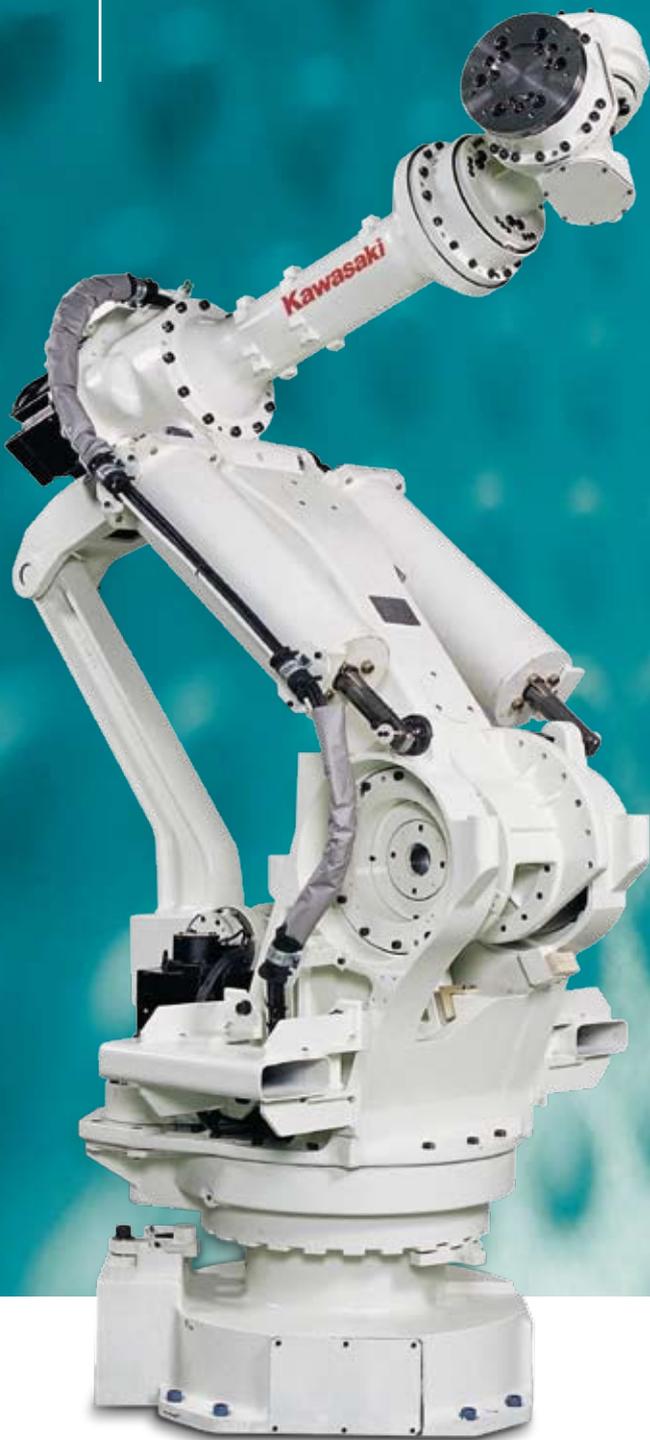


Simple  friendly

Kawasaki Robot

EUROPA



M-SERIE

bis 700 kg Nutzlast

»Simple and friendly« IN DIE ZUKUNFT

Handling, Montage und Verkettung sind die größten Stärken der M-Serie.

»40 Jahre Erfahrung und ausgereifte Robotertechnik«

Ein extrem kompaktes und leichtes Design bildet die Basis für 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 M-SERIE

1. Kraft

Mit enormem Drehmoment in allen Achsen sind diese Geräte die leistungsstärksten Roboter der Kawasaki Familie. Maximalgewichte von 350 bis 700 kg sowie Reichweiten von 2540 bis zu 3018 mm werden abgedeckt.

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 M-Serie ist durch eine konsequente Modellpflege ein über Jahre ausgereiftes Produkt. Das Ergebnis sind enorme Standfestigkeit und Robustheit, die sich in der Automobilindustrie und auch der allgemeinen Industrie bewährt haben.

4. Funktion

»Simple and friendly« sind diese Roboter mit integrierten Anwenderfunktionen ausgestattet. So befinden sich im Oberarm, schon vorkonfektioniert, Signalleitungen sowie Luftversorgung.

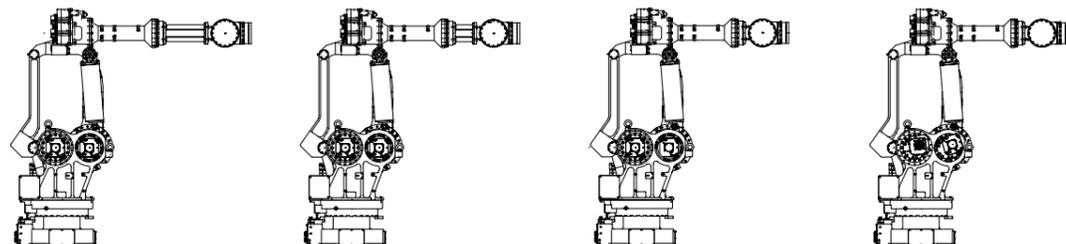
5. Integration

Ein Grundsatz der Kawasaki Roboterfamilie ist auch der M-Serie zugrundegelegt, wodurch ein konsequent platzsparendes Design entstanden ist. Geringe Sockelabmessungen und minimierte Störkonturen ermöglichen es, Applikationszellen ebenfalls raumsparend zu designen und somit Hallenfläche zu sparen und Kosten zu senken.



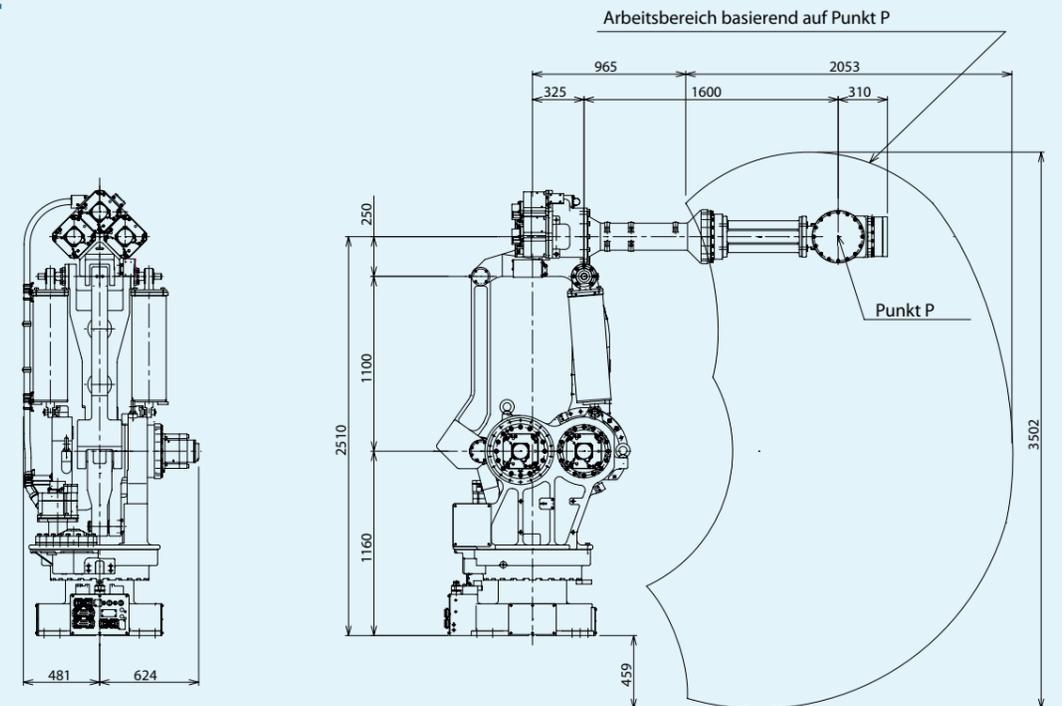
| MODELL | MX350L | MX420L | MX500N | MX700N | |
|---|--------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Freiheitsgrade | 6 Achsen | | | | |
| Maximale Reichweite*1 | 3018 mm | 2778 mm | 2540 mm | 2540 mm | |
| Maximale Nutzlast | 350 kg | 420 kg | 500 kg | 700 kg | |
| Arbeitsbereich | Achse 1 | ±180 ° | ±180 ° | ±180 ° | |
| | Achse 2 | +90 ° ~ -45 ° | +90 ° ~ -45 ° | +90 ° ~ -45 ° | |
| | Achse 3 | +20 ° ~ -115 ° | +20 ° ~ -125 ° | +20 ° ~ -130 ° | |
| | Achse 4 | ±360 ° | ±360 ° | ±360 ° | |
| | Achse 5 | ±110 ° | ±110 ° | ±110 ° | |
| | Achse 6 | ±360 ° | ±360 ° | ±360 ° | |
| Geschwindigkeit | Achse 1 | 80 °/s | 80 °/s | 80 °/s | 65 °/s |
| | Achse 2 | 70 °/s | 70 °/s | 70 °/s | 50 °/s |
| | Achse 3 | 70 °/s | 70 °/s | 70 °/s | 45 °/s |
| | Achse 4 | 80 °/s | 80 °/s | 80 °/s | 50 °/s |
| | Achse 5 | 80 °/s | 80 °/s | 80 °/s | 50 °/s |
| | Achse 6 | 120 °/s | 120 °/s | 120 °/s | 95 °/s |
| Drehmoment | Achse 4 | 2740 N·m | 3290 N·m | 3920 N·m | 5488 N·m |
| | Achse 5 | 2740 N·m | 3290 N·m | 3920 N·m | 5488 N·m |
| | Achse 6 | 1960 N·m | 1960 N·m | 1960 N·m | 2744 N·m |
| Trägheitsmoment | Achse 4 | 400 kg·m ² | 400 kg·m ² | 400 kg·m ² | 600 kg·m ² |
| | Achse 5 | 400 kg·m ² | 400 kg·m ² | 400 kg·m ² | 600 kg·m ² |
| | Achse 6 | 259 kg·m ² | 259 kg·m ² | 259 kg·m ² | 388 kg·m ² |
| Positionswiederholgenauigkeit (gemessen am Mittelpunkt des Werkzeugflansches) | ± 0,5 mm | | | | |
| Gewicht | 2.800 kg | 2.800 kg | 2.750 kg | 2.860 kg | |
| Maximalgeschwindigkeit (gemessen am Mittelpunkt des Werkzeugflansches) | 2000 mm/s | | | | |
| Steuerung | E44 | | | | |
| Farbe | Munsell 10GY9/1 entsprechend | | | | |
| Installation | Bodenmontage | | | | |
| Umweltbedingungen | Umgebungstemperatur | 0 ~ 45 °C | | | |
| | Relative Luftfeuchtigkeit | 35 ~ 85 % (tau- und frostfrei) | | | |
| | Allgemein | Installationsumgebung sollte frei sein von: • Leicht entzündlichen / korrodierenden Flüssigkeiten oder Gasen • Elektrischen Störsignalen | | | |
| Anwendermedien Oberarm | Eingangssignale | 12 | | | |
| | Ausgangssignale | 8 | | | |
| | Druckluft | 2 x Ø 12 mm | | | |
| Schutzart | Handgelenk: IP67 / Basisachsen: IP65 | | | | |

*1 Entfernung zwischen Mittelpunkt Achse 1 und Achse 5.

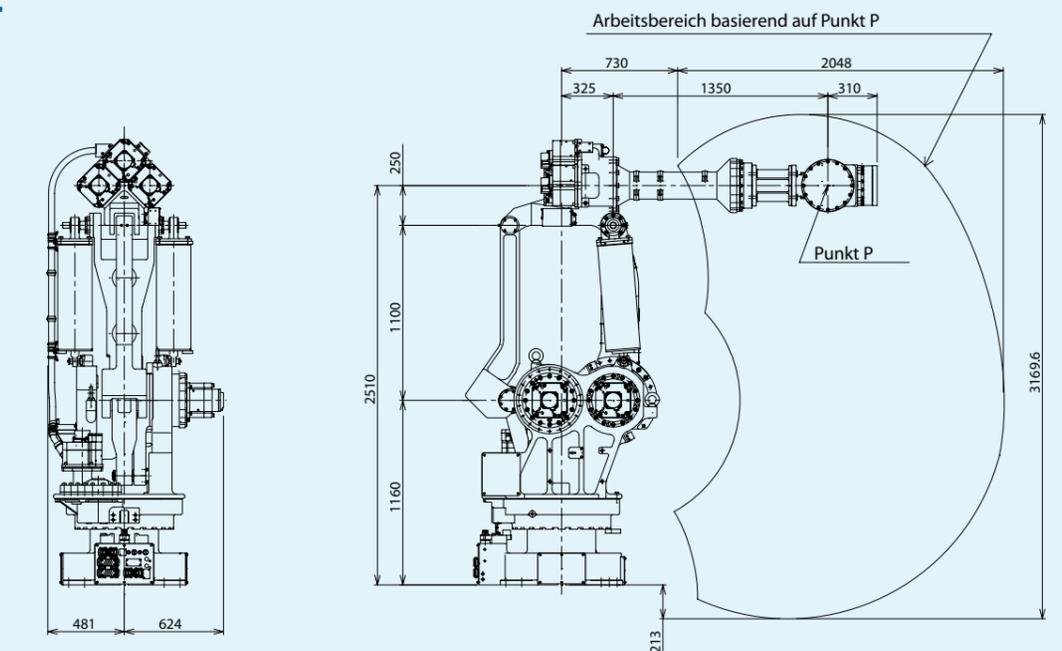


Arbeitsbereich und Maße

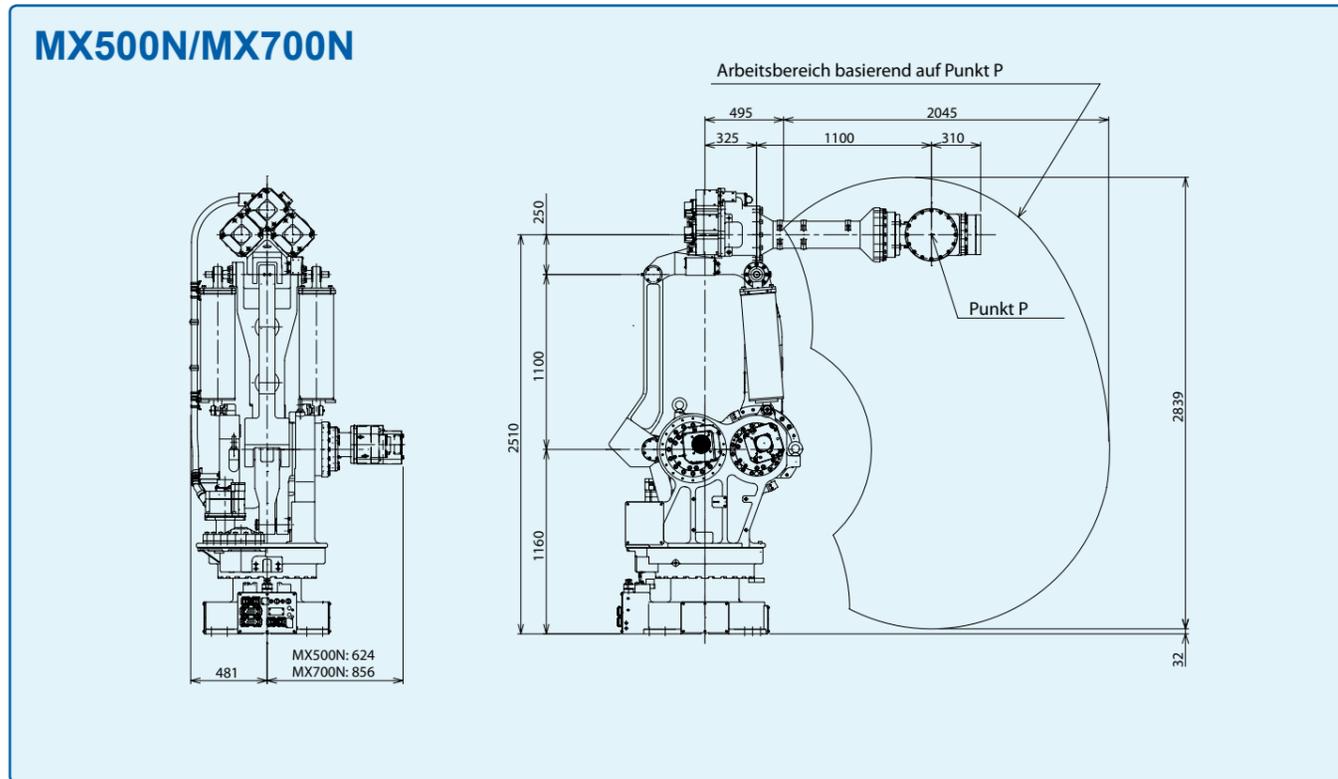
MX350L



MX420L



Arbeitsbereich und Maße



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 | E44 | |
|---|--|--|
| 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 | |
| Arten der Bewegungssteuerung | Achs-, Linear- und Kreisinterpolation | |
| Signale | Externe Eingänge | 32 (optional 128) |
| | Externe 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 (E44) | |
| 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 entsprechend | |

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

