

FACTORY AUTOMATION

MELSERVO MR-J5

Servo Motion System



MITSUBISHI ELECTRIC SERVO SYSTEM
MELSERVO-J5

**Automating
the World**

// KI-basierte Wartungsfunktionen

// Schnelle Inbetriebnahme durch Autotuning

// Spitzenleistung: kompakt & flexibel

FORTSCHRITTLICHE VERSTÄRKERTECHNOLOGIE

Entdecken Sie die weltweit bewährten Servoverstärker der Baureihe MELSERVO MR-J5 von Mitsubishi Electric, die sich in vielen Industriebereichen wie dem Maschinenbau und in vollautomatischen Produktionsanlagen etabliert haben. Unsere Einzel- und Mehrachssysteme erfüllen internationale Standards und tragen selbstverständlich das CE-Zeichen. Unsere Servoverstärker und Servomotoren reagieren mit einem beeindruckenden Drehzahl-/Frequenz-Ansprechverhalten von

3,5 kHz blitzschnell und äußerst präzise auf unterschiedlichste Befehle, seien es Geschwindigkeitsänderungen oder Positionsverschiebungen. Dieses Ansprechverhalten ist entscheidend für die Leistungsfähigkeit, Genauigkeit und Reaktionsschnelligkeit Ihrer Anlage. Hier überzeugen wir mit weiterentwickelten Echtzeit-Tuning-Funktionen, die eine einfache und schnelle Inbetriebnahme garantieren.

Die Modelle der MR-J5 Serie sind derzeit mit Ausgangsleistungen von 50W bis 7kW erhältlich, wobei wir unsere Leistungsklassen in regelmäßigen Abständen erweitern. Darüber hinaus bieten unsere HS-Modelle zusätzliche Vorteile durch die Möglichkeit, sichere E/A-Signale mit Federzugklemmen zu verwenden. Dies ermöglicht eine flexiblere und einfachere Einrichtung Ihrer Anlage.

Safety Funktionen

Alle gängigen Safety Funktionen on Board STO, SS1, SBC, SSM, SLS, SS2, SOS

Robustheit

Für Umgebungstemperaturen von bis zu +60° konzipiert



High Performance Reihe MELSERVO MR-J5

MR-J5-G-RJ / HS (NETZWERKKOMPATIBEL)

Erleben Sie die Zukunft der industriellen Vernetzung mit der nahtlosen Integration der G-Serie Servoverstärker in das fortschrittliche CC-Link IE TSN-Netzwerk. Mit CC-Link IE TSN erhalten Sie das fortschrittlichste Netzwerk, welches die Bandbreite von Gigabit-Ethernet mit Time-Sensitive Networking (TSN) kombiniert.

- Gigabit-Ethernet mit TSN
- Single-Netzwerk Lösung für Motion
- Minimaler Kommunikationszyklus von 31,25 µs



MR-J5-G-__N1 (NETZWERKKOMPATIBEL MIT ETHERCAT)

Mit der N1-Spezifikation der netzwerkcompatiblen Verstärker können Sie Sicherheitsfunktionen über Ihr EtherCAT-Netzwerk nutzen. Das Gerät unterstützt spezifische Protokolle wie FSOE, FoE, CoE, EoE, mit denen Sie Sicherheits- und Nicht-Sicherheitskommunikation in einem Netzwerk integrieren können.

- EtherCAT kompatibel
- Safety over EtherCAT
- Funktionen: FSoE, FoE, CoE, EoE
- Minimaler Kommunikationszyklus von 125 µs



MR-J5D-G DRIVE UNITS

Unsere Antriebseinheit ist in verschiedenen Konfigurationen für 1-3 Achsen erhältlich, passend zu Ihren Anforderungen.

Durch die Kombination mit einer MR-CV_4 Leistungsregenerations-einheit wird Ihr Servosystem nicht nur energieeffizient, sondern auch umweltfreundlich.

- 1-,2-,3- Achsen Verstärker verfügbar
- Gemeinsamer Zwischenkreis mit Rückspeisung
- Gleiche Spezifikation wie MR-J5-G-RJ
- Minimaler Kommunikationszyklus von 31,25 µs



MR-J5-B-RJ (LICHTWELLENLEITER) / MR-J5-A-RJ (PULSKETTEN)

Dank der integrierten Unterstützung für das optische Netzwerk SSC-NET III/H ermöglicht der MR-J5-B eine Bewegungssteuerung mit einer Kommunikationszykluszeit von 0,222 ms. Unsere kompakte Mehrachsverstärker-Lösung steuert bis zu drei Achsen über das optische Netzwerk an.

Mit dem MR-J5-A-RJ Verstärker steuern Sie die Position präzise durch Impulsbefehle und regeln die Geschwindigkeit sowie das Drehmoment mühelos über analoge Spannungsbefehle. Mit einem umschaltbaren Steuerungsmodus, der Unterstützung von Pulsketten sowie analogen Eingaben als Befehlsschnittstelle bietet er flexible Lösungen für Ihre Anforderungen.

- Nahtlose Integration dank "Plug-and-Play" mit SSCNETIII/H-Netzwerk
- Kommunikationszykluszeit von nur 0,222 ms.
- Präzise Verarbeitung von Impulsketten signalen für höchste Genauigkeit
- Flexible Steuerungsoptionen mit analogen Sollwert eingängen



FORTSCHRITTLICHE MOTORLÖSUNGEN

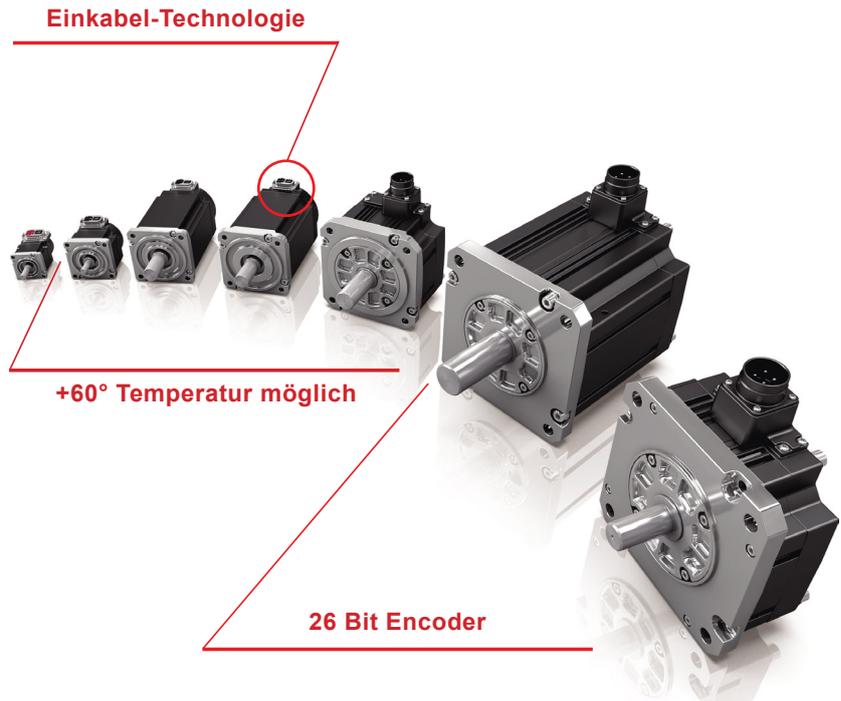
Rotatorische Servomotoren der HK-Serie

Entdecken Sie unsere wegweisenden Servomotoren, die dank innovativer und patentierter Wickeltechniken äußerst kompakt und leistungsstark sind, während sie den Einsatz seltener Erden minimieren. Mit integriertem batterielosem Absolutwertencoder bieten sie eine besonders hohe Auflösung von 26-Bit, was 67.108.864 Impulsen pro Umdrehung entspricht.

Unsere breite Palette der Leistungsklassen von 50W bis 7kW deckt unterschiedlichste Anwendungen perfekt ab.

Zusätzlich wurde die Motordrehzahl in unserer neuen Motorenreihe um bis zu 67% gesteigert, wodurch 10.000 U/min erreicht werden können.

Weiter können die Servomotoren von 200V und 400V Verstärkern angesteuert werden, wodurch Applikationen flexibler realisiert werden können.



HK-KT-SERIE

Die Serie ist besonders für Anwendungen mit größeren Massenträgheitsmomenten, als auch Anwendungen mit höheren Reibmomenten geeignet. Die Vorteile kommen vor allem in Förderbändern, Maschinen der Lebensmittelindustrie und X-Y-Tischen zum Vorschein.

// Leistungsklasse: 0.05kW – 2kW

HK-MT-SERIE

Mit kleinem Massenträgheitsmoment speziell für hochdynamische Positionieraufgaben mit kurzen Zykluszeiten ausgelegt. Dabei kann diese Serie Ihre Vorteile besonders in Bestückungsautomaten, Montiergeräten und Schweißautomaten ausspielen.

// Leistungsklasse: 0.05kW – 1kW

HK-ST-SERIE

Mit mittlerem Massenträgheitsmoment ist der Aufbau stabiler Systeme von niedrigen bis hohen Drehzahlen möglich. Dieser Allrounder ist direkt an eine Kugelumlaufspindel koppelbar und kann in einer Vielzahl von Anwendungen verwendet werden. Dazu zählen Wickler und Zugspannungsregler, Be- und Entladegeräte, Förderbänder und viele mehr.

// Leistungsklasse: 0.5kW – 7kW

HK-RT-SERIE

Mit geringem Trägheitsmoment und kompakter Bauform ist diese Serie speziell für Positionieraufgaben mit besonders kurzen Zykluszeiten entwickelt worden. Roll-to-roll Applikationen, sowie Be- und Entladestationen sind typische Anwendungsfälle dieser Serie.

// Leistungsklasse: 1kW – 7kW



HK-KT Serie

HK-RT Serie



HK-MT Serie

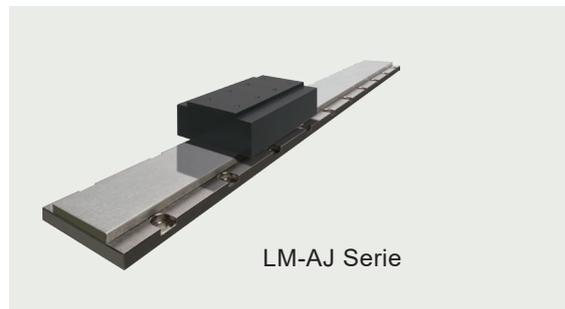
HK-ST Serie

2 Linearmotoren

Unsere Produkte umfassen hochmoderne Magnete und Spulen, die für den einfachen Einbau in kompakte Systeme entwickelt wurden. Diese Komponenten garantieren nicht nur eine hohe Systemsteifigkeit, sondern auch eine besonders hohe Langlebigkeit. Besonders in X-Y-Tischen entfalten sie ihr volles Potenzial und bieten zahlreiche Vorteile.

LM-AJ-SERIE

- Eisenbehäftet
- Sehr geringe Rastkraft (Cogging)
- Hohe Vorschubkraft
- Dauerkräfte von 70N bis 450N
- Spitzenkräfte von 215N – 14.101N
- Geschwindigkeiten von 2m/s – 6.5m/s



LM-AJ Serie

LM-AU-SERIE

- Eisenlos
- Keine Rastkraft (Null-Cogging)
- Geringe Eisenmasse für hohe Dynamik
- Dauerkräfte von 30N bis 350N
- Spitzenkräfte von 122N bis 1.764N
- Geschwindigkeiten von 2m/s – 4.5m/s



LM-AU Serie

3 Direct Drive Motoren / Rundschalttische

Unsere Rundschalttische verwenden direkt angetriebene Rotationsmotoren ohne externe Übertragungsmedien wie Riemen oder Getriebe. Dadurch wird eine hochpräzise Positionierung gewährleistet.

Mit Führungen, Torquemotor, Encoder-Feedback und Abdeckung ausgestattet, benötigen sie kaum Wartung und zeichnen sich durch einen niedrigen Geräuschpegel aus. Dabei ist ein Absolutwertgeber mit bis zu 4.000.000 Impulsen/Umdrehung verbaut.

TM-RFM

- Robuste Bauweise
- Hohe Leistungsfähigkeit
- Ausgelegt für hohe Belastbarkeit
- Standardmäßig mit hochauflösendem Absolutwertgeber ausgestattet
- Wenig Verschleiß durch Verzicht auf Getriebe



TM-RFM

TM-RU2M / TM-RG2M

- Flache Bauweise
- Ausgelegt für dynamische Anwendungen
- Hervorragend für Scanning-Anwendungen mit geringer Bauform
- Standardmäßig mit hochauflösendem Absolutwertgeber ausgestattet
- Wenig Verschleiß durch Verzicht auf Getriebe



TM-RU2M

ÜBERSICHT DER ANSTEUERMÖGLICHKEITEN

MOTION MODULE

Nutzen Sie die Vielfalt unserer Motion Module, die Ihnen in zwei Varianten zur Verfügung stehen.

Unsere Simple Motion Module, erhältlich in der MELSEC iQ-R und MELSEC iQ-F Serie, bieten eine breite Palette von Regelungs-, Synchronisations- und Kurvenscheiben-Funktionen. Mit einfachen Parametereinstellungen und SPS-Programmen können Sie diese Funktionen mühelos nutzen und Ihre Bewegungssteuerung optimieren.

Für noch anspruchsvollere Anwendungen bietet die MELSEC iQ-R Serie einen erweiterten Motion Modus mit umfangreichen PLCopen® Motion Control Funktionsblöcken. Mit diesen können Sie präzise Bewegungssteuerungen in standardisierter Programmierung realisieren, was eine effiziente und transparente Umsetzung Ihrer Motion-Anwendungen ermöglicht. Entdecken Sie die Zukunft der Motion Control mit Mitsubishi Electric.



Kompakt Serie: MELSEC iQ-F Performance Serie: MELSEC iQ-R



MOTION CONTROL SOFTWARE (SWM-G)

Die SWM-G Motion Control Software ermöglicht fortschrittliche softwarebasierte Bewegungssteuerung in einer PC-Umgebung. Dadurch können Sie in Hochsprachen wie C# oder C++ Ihre Motion Applikationen realisieren und unsere vorgefertigten Bibliotheken unter anderem für komplexe Interpolationsaufgaben verwenden. Nutzen Sie Ihr PC-System, um auf Basis des Windows Kernels bequem 128-Achsen anzusteuern. Zudem bieten wir integrierte FSoE Funktionalität, um Sicherheitsfunktionen über das bewährte EtherCAT Netzwerk nutzen zu können.

NETZWERKE

Entdecken Sie die Vielseitigkeit unserer Hardware, die mit mehreren Netzwerken kompatibel ist, darunter unser eigenes echtzeitfähiges CC-Link IE TSN-Netzwerk sowie das bewährte EtherCAT-Netzwerk. Mit unseren Lösungen erhalten Sie Flexibilität und Zuverlässigkeit für eine nahtlose Integration in Ihre bestehende Infrastruktur. Entscheiden Sie sich für Ihr bevorzugtes Netzwerk und maximieren Sie die Effizienz Ihrer Anlagen mit Mitsubishi Electric.



GRÜNDE FÜR UNSERE MOTION-SYSTEME

KI-BASIERTE WARTUNGSFUNKTION

Unsere Motion-Systeme sind mit fortschrittlichen wartungsunterstützenden Funktionen ausgestattet, darunter eine eingebaute KI-basierte vorausschauende Wartungsfunktion. Diese Funktion überwacht externe mechanische Antriebskomponenten wie Kugelumlaufspindeln, Getriebe und Riemen kontinuierlich. Durch die Erkennung von Veränderungen wie nachlassender Riemenspannung oder zunehmendem Spiel im Getriebe kann das System frühzeitig Wartungsmeldungen ausgeben.

Mit dieser innovativen Lösung können Sie jede Maschine mit einer vorausschauenden Wartungsfunktion ausstatten, um die Produktivität zu steigern und unerwartete Ausfallzeiten zu reduzieren. Verlassen Sie sich auf Mitsubishi Electric, um Ihre Anlagenleistung zu optimieren und Ihre Betriebskosten zu senken.

SCHNELLE INBETRIEBNAHME

Unsere hochmodernen Regelalgorithmen ermöglichen eine schnelle Inbetriebnahme und bieten leistungsstarke Tuning-Funktionen, um die Produktivität Ihrer Anlage auf ein neues Niveau zu heben. Zu diesen Funktionen zählt unsere unschlagbare Autotuning-Funktion, die kontinuierlich Leistung, Genauigkeit und Effizienz optimiert.

Diese Funktion reagiert dynamisch auf sich ändernde Bedingungen, um die optimale Leistung des Servosystems über die Zeit zu gewährleisten. Das Ergebnis? Eine schnellere und präzisere Reaktion auf Steuerbefehle, die die Gesamtleistung Ihrer Maschine deutlich verbessert. Entdecken Sie die Zukunft der Motion Control mit der J5-Serie von Mitsubishi Electric.

Plug and Play - Einfach einstecken und durchstarten!

SPITZENLEISTUNG KOMPAKT & FLEXIBEL

Unsere Systeme überzeugen durch ihre Kompaktheit, Leistungsfähigkeit und Langlebigkeit. Dank ihrer flexiblen Integration in industrielle Netzwerke wie EtherCAT und der Sicherheitsfunktionen über Netzwerk (FSoE) passen sie problemlos in jede gängige Anlage.

Mitsubishi Electric steht für bewährte Qualität und Innovation in allen Industriebereichen.

Optimieren Sie jetzt Ihre Anlagen mit Mitsubishi Electric Servo-Systemen und profitieren Sie von herausragender Leistung und Zuverlässigkeit für Ihren Erfolg!



Kontakt

Deutschland Mitsubishi Electric Europe B.V. Mitsubishi-Electric-Platz 1 D-40882 Ratingen Phone: +49 (0)2102 / 486 2048	
Österreich GEVA Elektronik-Handels GmbH Wiener Straße 89 A-Baden 2500 Phone: + 43 (0)2252 85552	Schweiz Omni Ray AG Im Schörli 5 CH-8600 Dübendorf Phone: +41 (0)44 802 28 80

Weiterführende Dokumente



Zur Produktübersicht
auf unserer Webpage!

[Hier klicken!](#)



Direkt konfigurieren und bestellen
im e-Shop!

[Hier klicken!](#)



Das e-F@ctory-Konzept von Mitsubishi Electric nutzt sowohl FA- als auch IT-Technologien, um die Gesamtkosten für Entwicklung, Produktion und Wartung zu senken, mit dem Ziel, eine Fertigung zu erreichen, die „der Zeit einen Schritt voraus“ ist. Unterstützt wird es von den e-F@ctory Alliance Partnern, die Software, Geräte und Systemintegration abdecken und so die optimale e-F@ctory-Architektur schaffen, die den Bedürfnissen und Investitionsplänen der Endkunden entspricht.



Automating the World

Mitsubishi Electric Europe B.V. / FA - European Business Group /
Mitsubishi-Electric-Platz 1 / D-40882 Ratingen / Germany
Tel.: +49(0)2102-4860 / ida-innendienst@meg.mee.com / <https://de.mitsubishielectric.com/fa>

Artikel Nr. 725629 / 07.2024 / Technische Änderungen vorbehalten. Alle eingetragenen
Warenzeichen sind urheber-rechtlich geschützt.