



MASCHINENSTEUERUNGEN

MP2300Siec und MP2310iec

DE
EN
ES
FR
IT



MP2300Siec & MP2310iec

Über YASKAWA



Inhalt

- ▶ **Seite 2**
Über YASKAWA
Unser Know-how
- ▶ **Seite 3**
YASKAWA Maschinen-
steuerungen MP2300Siec
und MP2310iec
Die wichtigsten Merkmale
und Vorzüge
YASKAWA IEC-Umgebung
Über YASKAWA
Maschinensteuerungen
- ▶ **Seite 4**
Spezifikationen
- ▶ **Seite 5**
Module
- ▶ **Seite 6**
Anwendungen
- ▶ **Seite 7**
MECHATROLINK

Seit über 90 Jahren fertigt YASKAWA Produkte für den Bereich Mechatronik und ist eines der weltweit führenden Unternehmen im Bereich Motion Control. YASKAWA entwickelt und produziert Frequenzumrichter, Servoantriebe und Maschinensteuerungen und hat im Laufe

Unser Know-how

Elektronische Antriebstechnik, Motion Control, System Engineering – drei entscheidende Grundsteine für effiziente und ressourcenschonende Produktionssysteme. YASKAWA bietet maßgeschneiderte Mechatronik-Lösungen für Unternehmen, die in Bereichen wie Verpackung, Hub- und Fördertechnik, Halbleitertechnik, Kräne, Textil, Klimatechnik/Lüfter und Pumpen, Aufzüge und Rolltreppen, Werkzeugmaschinen/Holzbearbeitung, Lebensmittel und Autoindustrie tätig sind. Seit der Gründung vor rund 100 Jahren hat YASKAWA entscheidenden Anteil an der technologischen Innovation und der industriellen Entwicklung. Heute ist YASKAWA weltweit einer der führenden Hersteller von Motoren, Antrieben, Automatisierungsprodukten und Robotern. Sowohl die Standardprodukte als auch maßgeschneiderte Lösungen von YASKAWA genießen auf dem globalen Markt höchste Akzeptanz und Anerkennung. Seit 1963 hat YASKAWA sein Europa-geschäft kontinuierlich ausgebaut und seinen Marktanteil vergrößert. Durch die Eröffnung einer europäischen Produktionsstätte in Cumbernauld (Schottland) im Jahr 1998

der Jahrzehnte zahlreiche Innovationen eingeführt. YASKAWA Produkte werden in allen Bereichen des Maschinenbaus und der Industrieautomation eingesetzt und genießen dank ihrer außergewöhnlichen Qualität und Zuverlässigkeit einen ausgezeichneten Ruf.

hat das Unternehmen sein globales Produktionsnetzwerk für die Belieferung lokaler Märkte ausgebaut. YASKAWA betreut und unterstützt Kunden in der ganzen Welt als kompetenter und qualifizierter Partner. YASKAWA verfügt über ein europäisches Vertriebsnetzwerk mit 30 Niederlassungen und 5 Produktionsstätten, um innerhalb von 24 Stunden auf Kundenwünsche reagieren zu können.

YASKAWA Kernkompetenzen:

- ▶ Spitzentechnologien in den Bereichen elektrische Antriebs- und Steuerungstechnik, Mechatronik und Roboter
- ▶ Vertriebsnetzwerk mit 30 Niederlassungen und 5 Produktionsstätten in Europa
- ▶ Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkte in den Bereichen Mechatronik, Antriebs- und Automatisierungstechnik und Informationstechnologie

YASKAWA Maschinensteuerungen MP2300Siec und MP2310iec

MP2300Siec und MP2310iec eröffnen völlig neue Möglichkeiten für die Maschinensteuerung. Die MP2300Siec Modelle sind mit einem offenen Steckplatz für lokale E/A-Module ausgestattet, während die MP2310iec Modelle drei offene Steckplätze besitzen. Dank der Integration zahlreicher bewährter Technologien in einer Plattform stellt YASKAWA ein leistungsstarkes und höchst flexibles System bereit.

MP2300Siec und MP2310iec verfügen über die international gebräuchlichen und benötigten Softwarefunktionen und sind zudem leistungsfähige Maschinensteuerungen. Außerdem sind sie mit einem integrierten Webserver ausgestattet und mit allen internationalen Netzwerkprotokollen kompatibel.

Die von modernen Programmierwerkzeugen gesteuerte hochqualitative YASKAWA Hardware maximiert die Effizienz des gesamten Automationssystems.

YASKAWA IEC-Programmierungsumgebung

Es gibt zahlreiche Programmiersprachen. Doch bieten nur wenige Sprachen eine Umgebung, in der sämtliche Funktionen moderner, automatisierter Maschinen einfach programmiert werden können.

Und genau hier liegen die Stärken der IEC61131-3-Programmierungsumgebung von YASKAWA. Dank MotionWorks® IEC können Programmierer die Vorteile der besten Programmiersprachen in einer einzigen Entwicklungsumgebung nutzen.

Kontaktplan eignet sich hervorragend zur Darstellung digitaler Sensordaten. Strukturierter Text ist eine vorzügliche Lösung für mathematische Algorithmen und Feinsteuerungen, Funktionsblock-Diagramme eignen sich besonders für die Bewegungssteuerung. Diese Sprachen greifen zuverlässig ineinander. Variablen und Ausgänge einer Programmstruktur lassen sich von anderen Programmen übernehmen. Das schafft eine ideale Entwicklungsumgebung für die Automatisierung.

YASKAWA MP2300Siec und MP2310iec Leistungsmerkmale und Vorzüge

- ▶ **Übertragungsprotokolle**
Offene Standards EtherNet/IP und Modbus/TCP, um gängige HMI und SPS zu verbinden.
- ▶ **Standardprogrammiersprachen**
IEC61131-3 Standard für effiziente Software-Programmierung und Handhabung
- ▶ **PLCopen Funktionsbausteine**
YASKAWA entwickelte die Motion Control-Entwicklungsumgebung MotionWorks IEC, um dem PLCopen-Standard zu entsprechen.
- ▶ **Programmierbare SERVOPACK-Ausgänge**
Die Maschinensteuerung kann lokale Verstärker- ausgänge steuern. Deshalb ist nur eine überschaubare Anzahl von Ausgängen erforderlich. Sie sparen dadurch Anlagenkosten und haben weniger Raumbedarf.
- ▶ **Wiederverwendbare Software**
Bibliotheken ermöglichen den Import zuvor entwickelter Funktionsbausteine.
- ▶ **Steuerungszentrierte Inbetriebnahme**
Das MECHATROLINK Bewegungssteuerungsnetzwerk ermöglicht Maschinenkonfiguration von einem einzigen Ort mit einem einzigen Softwareprogramm. Mittels Autotuning eines Servosystems verringert sich die Zeit für die Inbetriebnahme erheblich.
- ▶ **Zahlreiche Optionen**
Sie haben die Wahl zwischen zehn verschiedenen Optionskarten, die am Erweiterungssteckplatz angeschlossen werden können und die viele Automationsanforderungen abdecken.

Kostenloser Download im
YASKAWA Software Download Portal:
<http://www.yaskawa.eu.com>

Konfigurationswerkzeug



MotionWorks IEC



Webserver



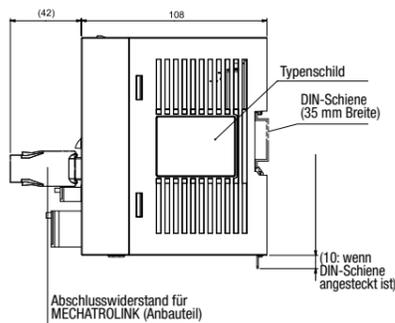
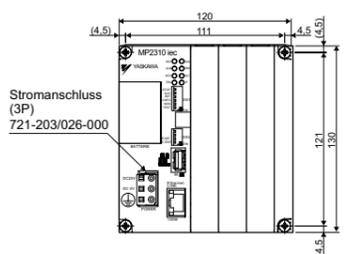
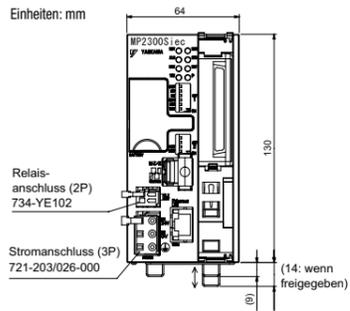


Spezifikationen

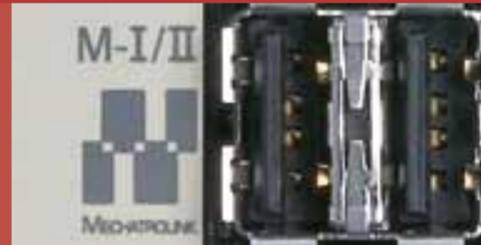
Module

Merkmale	Beschreibung
Programmumfang	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Standardprogrammiersprachen IEC61131-3 ▶ PLCopen Funktionsbausteine ▶ MP2300S iec: Ein offener Steckplatz für Optionsmodule ▶ MP2310 iec: Drei offene Steckplätze für Optionsmodule ▶ Webserver ▶ OPC-Server
Anzahl der gesteuerten Achsen	4-8-16 Achsen
Regelungsfunktionen	Positionsregelung, elektronisches Getriebe, Drehzahlregelung, Drehmomentregelung und Kurvenscheibe
Beschleunigung/Verzögerung	Linear
Programmiersprachen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ IEC61131-3 Sprachen ▶ MotionWorks® IEC Pro: Kontaktplan, Funktionsblockdiagramm, Anweisungsliste, Strukturierter Text, Ablaufsprache ▶ MotionWorks® IEC Express: Kontaktplan, Funktionsblockdiagramm, Strukturierter Text
E/A	Lässt sich mittels E/A-Modul und verteilter E/A erweitern
Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ MECHATROLINK II ▶ Ethernet (100 Mbps)
Internationaler Standard	UL, c-UL, CE (ausführliche Informationen erteilt YASKAWA Europe GmbH)

Beschreibung	Spezifikationen	
Umgebungsbedingungen	Umgebungs-Betriebstemperatur	0 bis 55 °C
	Umgebungs-Lagertemperatur	-25 bis 85 °C
	Umgebungs-Luftfeuchte (Betrieb)	30 % bis 95% (nicht kondensierend)
	Umgebungs-Luftfeuchte (Lagerung)	5 % bis 95% (nicht kondensierend)
	Immissionsstufe	Immissionsstufe 1 (gemäß JIS B 3501)
	Korrosive Gase	Es darf kein brennbares oder korrosives Gas vorhanden sein.
Mechanische Betriebsbedingungen	Betriebshöhe	Maximal 2000 m über dem Meeresspiegel
	Vibrationsfestigkeit	Gemäß JIS B 3502: <ul style="list-style-type: none"> ▶ 10 bis 57 Hz mit Einzelamplitude von 0,075 mm ▶ 57 bis 150 Hz mit fester Beschleunigung von 9,8 m/s² ▶ Je 10 Durchläufe in X-, Y- und Z- Richtung (Durchlaufzeit: 1 Oktave/min)
Elektr. Betriebsbedingungen	Stoßfestigkeit	Gemäß JIS B 3502: Spitzenbeschleunigung von 147 m/s ² (15 G), zweifach für je 11 ms in X-, Y- und Z-Richtung
	EMV-Störfestigkeit	Gemäß EN 61000-6-2, EN 55011 (Gruppe 1, Klasse A) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Störung der Stromversorgung (Transitfrequenz-Rauschen): min. 2 kV, für eine Minute ▶ Funkstörstrahlung (Transitfrequenz-Rauschen): min. 1 kV, für eine Minute
Installationsanforderungen	Masse	Masse bis max. 100 Ω
	Kühlmethode	Natürliche Konvektionskühlung

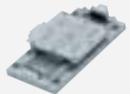


Gruppe	Name	Beschreibung	Modell	Spezifikationen	
Optionsmodule	Motion Modul	Motion Modul für Impulsausgang	▶ PO-01	▶ JAPMC-PL2310-E ▶ Impulsausgang ▶ Max. 4 Achsen	
	E/A-Module	Analogeingangsmodul	▶ AI-01	▶ JAPMC-AN2300-E	▶ Analogeingang ▶ 8 Kanäle
		Analogausgangsmodul	▶ AO-01	▶ JAPMC-AN2310-E	▶ Analogausgang ▶ 4 Kanäle
		Ausgangsmodul	▶ DO-01	▶ JAPMC-DO2300-E	▶ 64 Ausgänge (NPN-Ausgang)
		E/A-Modul	▶ LI0-01	▶ JAPMC-I02300-E	▶ 16 Digitaleingänge ▶ 16 Digitalausgänge (NPN-Ausgang) ▶ 1 Impulseingang
		E/A-Modul	▶ LI0-02	▶ JAPMC-I02301-E	▶ 16 Digitaleingänge ▶ 16 Digitalausgänge (PNP-Ausgang) ▶ 1 Impulseingang
		E/A-Modul	▶ LI0-04	▶ JAPMC-I02303-E	▶ 32 Digitaleingänge ▶ 32 Digitalausgänge (NPN-Ausgang)
		E/A-Modul	▶ LI0-05	▶ JAPMC-I02304-E	▶ 32 Eingänge ▶ 32 Ausgänge (PNP-Ausgang)
		Multifunktionale Optionskarte	▶ LI0-06	▶ JAPMC-I02305-E	▶ 8 Digitaleingänge ▶ 8 Digitalausgänge (NPN-Ausgang) ▶ 1 Analogeingang ▶ 1 Analogausgang ▶ 1 Impulszähler ▶ 1 Kanal/Encoder-Eingang



Sigma-5 AC Servoantriebe

Sigma-5 Servoantriebe von YASKAWA:
höchste Präzision, einfachste Konfiguration,
unbegrenzte Anschlussmöglichkeiten



Die Sigma-5 Serie umfasst rotatorische Motoren, Motoren mit Direktantrieb und Linearmotoren. Die Baureihe der rotatorischen Servomotoren ist in verschiedenen Leistungsklassen zwischen 0,1 und 15 kW verfügbar. Dank ihrer Verbindung aus kompakter Bauart, hoher Dynamik und Effizienz, einfacher Wartung und außergewöhnlicher Zuverlässigkeit erfüllen diese Antriebe alle Kundenansprüche.

Die herausragende Eigenschaft der Sigma-5 Serie ist die höchst präzise Positionierung von bis zu 10 nm bei Standardprodukten in Verbindung mit der äußerst geringen Einschwingzeit beim Positionieren. Zudem wurde das ohnehin schon hoch entwickelte Autotuning für komplexe Anwendungen weiter optimiert.

Beispiel: Der neue Autotuning-Algorithmus ermöglicht die perfekte Konfiguration von zwei Achsen in Hochleistungsmaschinen in weniger als zwei Stunden. Andere Produkte benötigen hierfür mehr als 8 Stunden.

Die Sigma-5 Serie bietet präzise Positionierung in kürzester Zeit, reibungslosen, vibrationsfreien Betrieb und einfachste Inbetriebsetzung. Für Anlagenbauer bedeutet das:

- ▶ Kürzeste Taktzeit – höchster Durchsatz
- ▶ Bessere Produktqualität
- ▶ Weniger Maschinenverschleiß
- ▶ Kürzeste Konfigurationszeit
- ▶ Niedrigste Lebenszykluskosten

Zahlreiche Einsatzmöglichkeiten

Vorzüge wie eine präzise und schnelle Positionierung, maximale Maschinengeschwindigkeit, vibrationsfreie Bewegung oder reibungsloser Betrieb bei minimaler Drehzahl machen die Sigma-5 Serie zur idealen Steuerung für Maschinen in den Bereichen Elektronik, Halbleiterindustrie, Verpackungsindustrie, Druckindustrie und Werkzeugmaschinenbau.

Die neue Sigma-5 Generation ist auch ideal geeignet für den Einsatz in Spritzgieß- und Metallverarbeitungsanlagen, wo hoher Durchsatz und Punkt-zu-Punkt Positionierung ganz entscheidend sind.



MECHATROLINK ist die Schlüsseltechnologie für Ihr System. Dank vollständiger Komponentenintegration reduziert es die Verdrahtung. Es ermöglicht die Konfiguration von multifunktionalen und leistungsstarken Systemen bei gleichzeitiger Vereinfachung von Abstimmung und Wartung des Systems. MECHATROLINK wird für zahlreiche Anwendungen genutzt, um Arbeitsprozesse zu vereinfachen und die Zeit- und Kosteneffizienz zu erhöhen.

Systemeffizienz

MECHATROLINK kann bei einer Vielzahl von Maschinensteuerungen, Servoantrieben und Schrittantrieben verwendet werden. Deshalb ist MECHATROLINK für die meisten auf dem Markt vertretenen Maschinentypen ideal. Ist ein Produkt mit dem Mechatrolink-Logo versehen, dann ist sichergestellt, dass dieses Produkt mit allen anderen MECHATROLINK-Produkten kompatibel ist.

Hochgeschwindigkeitsnetzwerk

Ein Hochgeschwindigkeitsnetzwerk sorgt für eine sehr leistungsstarke und exakte Bewegungssteuerung, denn die Daten für die Ist-Position, den aktuellen E/A-Status und andere Parameter werden in Echtzeit übermittelt.

Kostensparnis

Über einen einzigen MECHATROLINK-Bus lassen sich bis zu 21 Teilnehmer in ein Netzwerk einbinden. Das vermindert Kosten und Verdrahtungszeit. Mit den für die Prozess- und Automatisierungstechnik verwendeten Anschlüssen und Leitungen trägt MECHATROLINK ganz wesentlich zur Steigerung der Zuverlässigkeit, Vielseitigkeit und Kosteneffizienz der Systeme bei. Es vereinfacht Bewegungssteuersysteme, so dass weder ein AD-Wandler für Drehzahl-/Drehmoment-Sollwerte noch ein Impulsgeber für Positionssollwerte notwendig ist.

MECHATROLINK Members Association (MMA) Weltweiter Support und Produktentwicklung



Um die Entwicklung neuer MECHATROLINK-Produkte zu unterstützen, bietet die MECHATROLINK Members Association (MMA) Vorständen, Geschäftsführungen und Mitgliedern technischen Support. Alle Mitglieder können sich über die Website <http://www.mechatrolink.org> technische Informationen herunterladen. Der MMA-Support ermöglicht eine reibungslose und schnelle Entwicklung neuer konformer Produkte.

MECHATROLINK- Anwendungen

MECHATROLINK kann zur Steuerung einer Vielzahl von Hochpräzisionsmaschinen verwendet werden. Es eignet sich insbesondere für synchrone und interpolierte Verfahrbewegungen. MECHATROLINK ermöglicht dem Nutzer die perfekte Steuerung von Drehmoment, Drehzahl und Positionierung selbst komplexer Bewegungen.

- ▶ Schneidemaschinen
- ▶ Abkantpressen
- ▶ Verarbeitungsanlagen für Kunststoffbänder
- ▶ Laserschweißanlagen
- ▶ X-Y-Z Bestückungssysteme
- ▶ Wickler
- ▶ Etikettiergeräte
- ▶ Chip-Montagegeräte und Handling-Roboter
- ▶ Druckmaschinen



YASKAWA Europe GmbH

Drives & Motion Division
Hauptstr. 185
65760 Eschborn
Germany

Tel: + 49 (0) 6196-569 300
Fax: + 49 (0) 6196-569 399
info@yaskawa.eu.com
www.yaskawa.eu.com

International Standards



RoHS Directive

RoHS (Restriction of Hazardous Substances) Directive 2002/95/EC
This product is RoHS compliant. It does not contain any of the
restricted substances listed in the RoHS Directive.



Aufgrund laufender Produktmodifikationen und
-verbesserungen unterliegen die technischen Daten
Änderungen ohne vorheriger Ankündigung.
© YASKAWA Europe GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Dokumenten-Nr. YEU_MuC_MP2300SiecMP2310iec_DE_v1_0911
Gedruckt in Deutschland, September 2011