

MotoLogix

Schnittstelle für Programmieren und Steuern von MOTOMAN-Robotern über SPS

Unterstützte Plattformen:

YASKAWA
PROFINET

B&R
POWERLINK

SIEMENS
TIA S7-300
PROFINET

Rockwell
EtherNet/IP

SIEMENS
TIA S7-1500
PROFINET

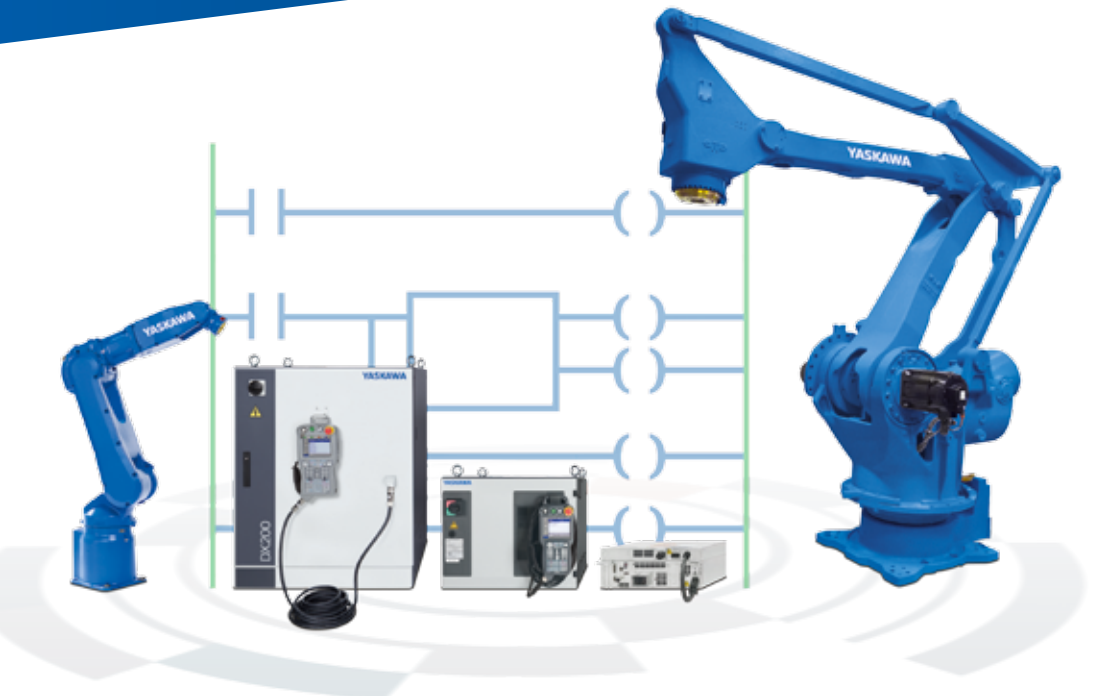
CODESYS
EtherCAT

SIEMENS
SIMOTION
PROFINET

CODESYS
EtherNet/IP

Beckhoff
EtherCAT

CODESYS
PROFINET



MotoLogix ist eine Softwareschnittstelle zur Programmierung und Steuerung von MOTOMAN-Robotern per SPS. Die für alle SPS-Hersteller und Feldbusse verfügbare Software ist für zwei wesentliche Ziele konzipiert:

- Möglichkeit Robotersysteme von YASKAWA in SPS-gesteuerten Maschinen zu integrieren.
- Einfache Programmierung/Inbetriebnahme/Betrieb der Roboter ohne Roboterfachkenntnisse.

MotoLogix besteht aus zwei Komponenten

1. MotoLogix Runtime

Aktivierung der MotoLogix-Oberfläche in den YASKAWA-Steuerungen unter Verwendung des Feldbusses zur Kommunikation mit der SPS.

2. MotoLogix PLC Library + Examples

Umfassender Satz an Funktionsbausteinen und Beispielprogrammen, um die Logik der Roboteranwendung in der SPS zu schreiben.

VORTEILE IM ÜBERBLICK

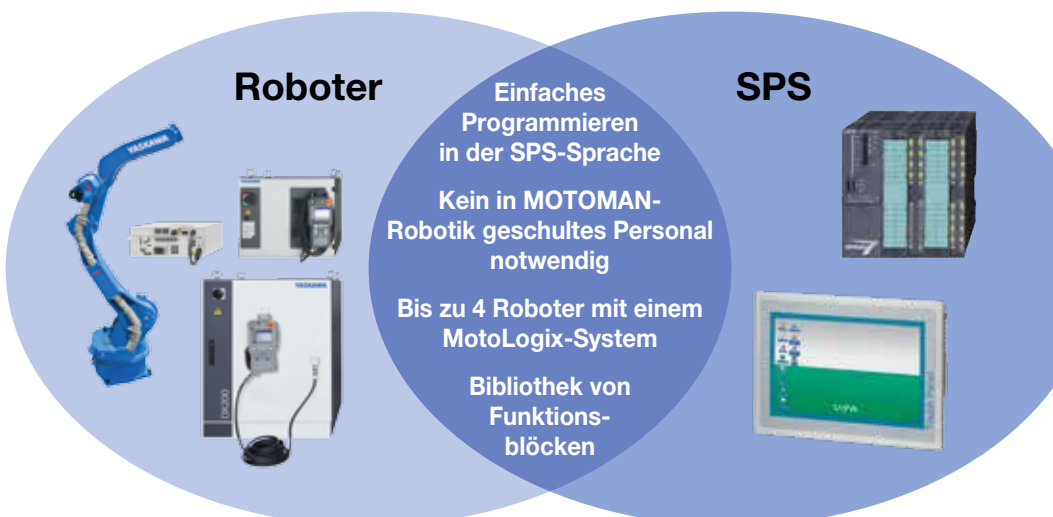
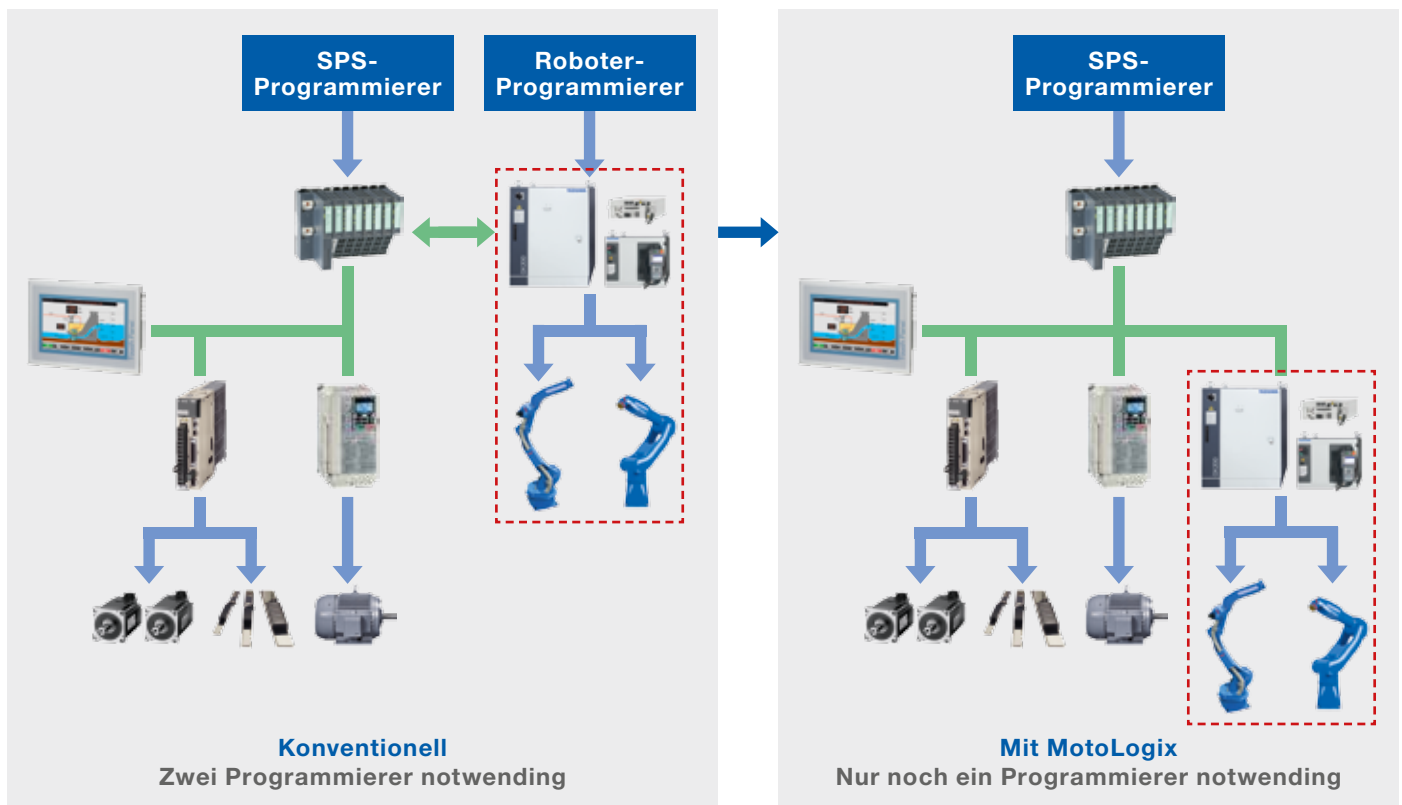
- Einheitliche Roboterprogrammierung in SPS-Sprache
- Anschluss aller Peripheriegeräte (Sensor, Kamera, Förderer) an die SPS
- Vollständige Integration des Roboters in der SPS- und HMI-Umgebung
- Möglichkeit die komplette SPS/HMI-Roboteranwendung zu simulieren (MotoSim)
- Sicherstellung der von YASKAWA gewohnten Bahngenauigkeit (Berechnung in MOTOMAN-Steuerung)
- Unterstützung aller DX200-, YRC1000- und YRC1000micro-Robotertypen, inklusive collaborative Robotertypen (MOTOMAN HC10).
- Weder Programmierhandgerät noch Kenntnisse in Programmierung und Bedienung von YASKAWA-Robotern erforderlich
- Daten sind in der SPS und nicht in der Robotersteuerung gespeichert
- Steuerung von bis zu 4 Roboter über eine MotoLogix-Oberfläche
- MotoLogix in einer mit OPC-UA ausgestatteter SPS kann als gängiges Gateway zu PC basierten Systemen dienen, wie z.B. LabView

MotoLogix

MotoLogix ist eine Softwareschnittstelle, die es Benutzern ermöglicht, den Roboter über SPS zu steuern und zu programmieren, und bietet einen innovativen Ansatz zur Steuerung von koordinierten Roboterbewegungen aller Achsen ähnlich einer herkömmlichen Robotersteuerung. Der Unterschied zwischen einem SPS-gesteuerten Roboter und der herkömmlichen Robotersteuerung besteht darin, dass die SPS die Bewegungsbefehle für den Roboter aus

gibt, während die Robotersteuerung Berechnungen der Bewegungskinetik ausführt. Die YASKAWA-Robotersteuerung ist auf die Rolle einer Bewegungssteuerung reduziert, und die eigentliche Programmausführung sowie die Definition der Bewegung werden durch die SPS ausgeführt. Aus diesem Grund ist es nicht mehr notwendig, die Robotersprache zu lernen, und der Programmierer kann die ihm bereits bekannten SPS-Sprachen verwenden.

Steuerungsübersicht – konventionell und mit MotoLogix



Unterstützte Plattformen:

- | | |
|------------------------------------|-------------------------|
| YASKAWA PROFINET | B&R POWERLINK |
| SIEMENS TIA S7-300 PROFINET | Rockwell EtherNet/IP |
| SIEMENS TIA S7-1500 PROFINET | CODESYS EtherCAT |
| SIEMENS SIMOTION PROFINET | CODESYS EtherNet/IP |
| Beckhoff EtherCAT | CODESYS PROFINET |

MotoLogix-SPS-Bibliothek

Die MotoLogix-Bibliothek bietet einen umfassenden Satz von Funktionsblöcken für eine große Bandbreite an Aufgaben an.



Zusammenfassung:

- **Bewegungsanweisungen**
 - Unterschiedliche Arten von Bewegungen
 - Tippbetrieb
 - Förderbandverfolgung
- **Systembefehle**
 - Aktivieren, Abbrechen, Halten usw.
 - Fehler-Handling
 - E/A-Handling
- **Roboterkonfiguration**
 - Werkzeug, Anwenderkoordinaten
 - Raumbegrenzungen
 - Absolutdaten (Ausgangspositionen)
- **Einfacher Start mit den mitgelieferten Beispiel-Programmen und der Dokumentation**

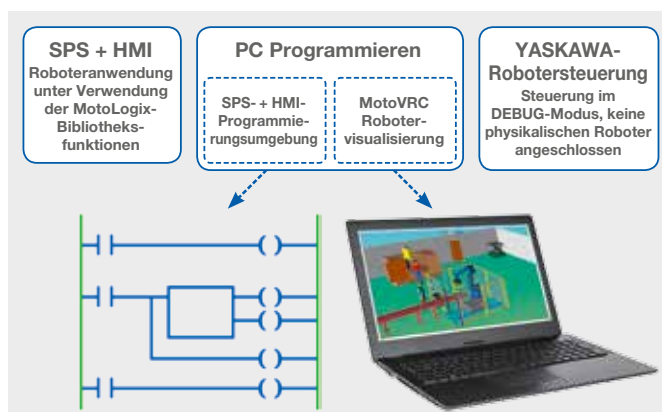
| Beispiel-Programmname | Beschreibung |
|-------------------------|---|
| General | Programm für generelle Kommunikation, Fehlerbehebung und Lesen der aktuellen Position |
| Jog | Programmbeispiel, das es ermöglicht den Roboter zu bewegen |
| ConveyorTracking | Programmbeispiel für die Verwendung der Conveyor Tracking Funktion des Roboters |
| PickPlace | Programmbeispiel wie einfache Pick-and-Place Aufgaben ausgeführt werden können |
| PosTable | Programmbeispiel, bei dem Bahnkurven erstellt werden, indem Daten in eine Tabelle (Felder) eingetragen werden, anstatt jeden Bewegungsbehehl einzeln zu programmieren. Es enthält die Aktionsausführung (z.B. Pneumatische Greifer) und Kontrolle externer Achsen (z.B. für Servo-Greifer). Dieser dynamische Ansatz ergibt einen Code, der alle Arten und Größen von Bahnkurven übernimmt. |

Virtualisierung

Unter Verwendung der leistungsstarken Kombination von MotoLogix und MotoVRC können Sie Ihre gesamte SPS-/HMI-Roboteranwendung in der Simulation testen. (Es wird eine Robotersteuerung von YASKAWA benötigt.)

VORTEILE IM ÜBERBLICK

- **Unterstützung von Programmiersprachen nach IEC 61131**
 - Roboterprogrammierung in einer für den SPS-Programmierer gewohnten Umgebung (Kontaktplan, Strukturierter Text, Funktionsplan)
 - Keine YASKAWA-spezifischen Programmierkenntnisse erforderlich
- **Roboterprogramm und Konfigurationsdaten in der SPS erstellt und gespeichert**
 - Einfacher Systembackup
 - Einfache Integration und Austausch von Roboter in Gesamtanlage
- **Qualität der Bewegung bleibt erhalten**
 - Roboterkinematik in MOTOMAN-Robotersteuerung
 - Bahninterpolation in MOTOMAN-Robotersteuerung
- **Anschluss und Steuerung von Peripherie direkt über SPS**
 - Greifer, Förderband, Sensorik



Anwendungsbereiche

- Palettieren
- Handling
- Pick & Place
- Verpacken
- Be- und Entladen von Maschinen
- Spritzguss

| MotoLogix-Spezifikationen | |
|--|---|
| Unterstützte Roboter | Alle DX200-, YRC1000- und YRC1000micro-Typen |
| Anzahl von Robotern | Bis zu 4 Roboter (oder 16 externe Achsen) für jedes MotoLogix-System |
| Anzahl von MotoLogix-Systemen pro SPS | Nur begrenzt durch SPS-Speicher und Feldbuskapazität |
| Anzahl von Bewegungen, Benutzerrahmen, Werkzeugen | Nur begrenzt durch den SPS-Speicher* |
| Anzahl an Begrenzungszonen | 32 |
| Anzahl an Förderbändern | Nur begrenzt durch SPS-Hardware und Speicher |
| Interpolationstakt der Robotersteuerung | 4 ms |
| Datenaustausch für ein MotoLogix-System | 436 Bytes konsistenter Daten werden zyklisch zwischen SPS und jedem MotoLogix-System ausgetauscht |
| Erforderlicher verfügbarer SPS-Speicher | > 512 kb (abhängig von der Komplexität der Anwendung) |

* Wenn die Roboter-Steuerung mit einer funktionalen Sicherheitsvorrichtung (FSU) ausgerüstet ist, dann ist die Anzahl der Werkzeuge auf 16 begrenzt.

YASKAWA GRUPPE

- AT YASKAWA Austria
Schwechat/Wien
+43(0)1-707-9324-15
- CZ YASKAWA Czech s.r.o.
Rudná u Prahy
+420-257-941-718
- ES YASKAWA Ibérica, S.L.
Gavà/Barcelona
+34-93-6303478
- FR YASKAWA France SARL
Saint-Aignan-de-Grand-Lieu
+33-2-40131919
- FI YASKAWA Finland Oy
Turku +358-(0)-403000600
- GB YASKAWA UK Ltd.
Banbury +44-1295-272755
- IT YASKAWA Italia s.r.l.
Torino +39-011-9005833
- IL YASKAWA Europe Technology Ltd.
Rosh Ha'ayin +972-3-9004114
- NL YASKAWA Benelux B.V.
Eindhoven +31-40-2895500
- PL YASKAWA Polska Sp. z o.o.
Wrocław +48-71-7928670
- RU YASKAWA Nordic AB
Moskva +46-480-417-800
- SE YASKAWA Nordic AB
Torsås +46-480-417-800
- SI YASKAWA Slovenia
Ribnica +386-1-8372-410
- TR YASKAWA Turkey Elektrik
Ticaret Ltd. Sti.
İstanbul +90-216-5273450
- ZA YASKAWA Southern Africa (PTY) Ltd
Johannesburg +27-11-6083182

DISTRIBUTORS

- BG ARAMET ROBOTICS Ltd.
Yambol +359-885 317 294
Kammarton Bulgaria Ltd.
Sofia +359-02-926-6060
- DK Robotcenter Danmark
Løsning +45 7022 2477
- EE RKR Seadmed OÜ
Tallinn/Estonia +372-68-35-235
- GR Gizelis Robotics
Nea Kifissia +30-2106251455
- HU Flexman Robotics Kft
Budapest +36-30-9510065
- LT Profibus UAB
Panevezys +370-45-518575
- NO Skala Robotech AS
Lierstranda +47-32240600
- PT ROBOPLAN Lda
Aveiro +351-234 943 900
- RO Sam Robotics srl
Timisoara +40-720-279-866
MPL Automation S.R.L.
Satu Mare +40 (0) 261 750 741



YASKAWA Zentrale

YASKAWA Europe GmbH
Robotics Division
Yaskawastraße 1
85391 Allershausen
Tel. +49 (0) 8166/90-0
Fax +49 (0) 8166/90-103

robotics@yaskawa.eu.com
www.yaskawa.eu.com

YASKAWA ACADEMY und Vertriebsniederlassung Frankfurt

YASKAWA Europe GmbH
Robotics Division
Hauptstraße 185
65760 Eschborn
Tel. +49 (0) 6196/77725-0
Fax +49 (0) 6196/77725-39

Alle Maße in mm.
Technische Änderungen vorbehalten. Maßstäbliche Daten können
unter robotics@yaskawa.eu.com angefordert werden.

MotoLogix
C-02-2019, A-Nr. 175673

YASKAWA