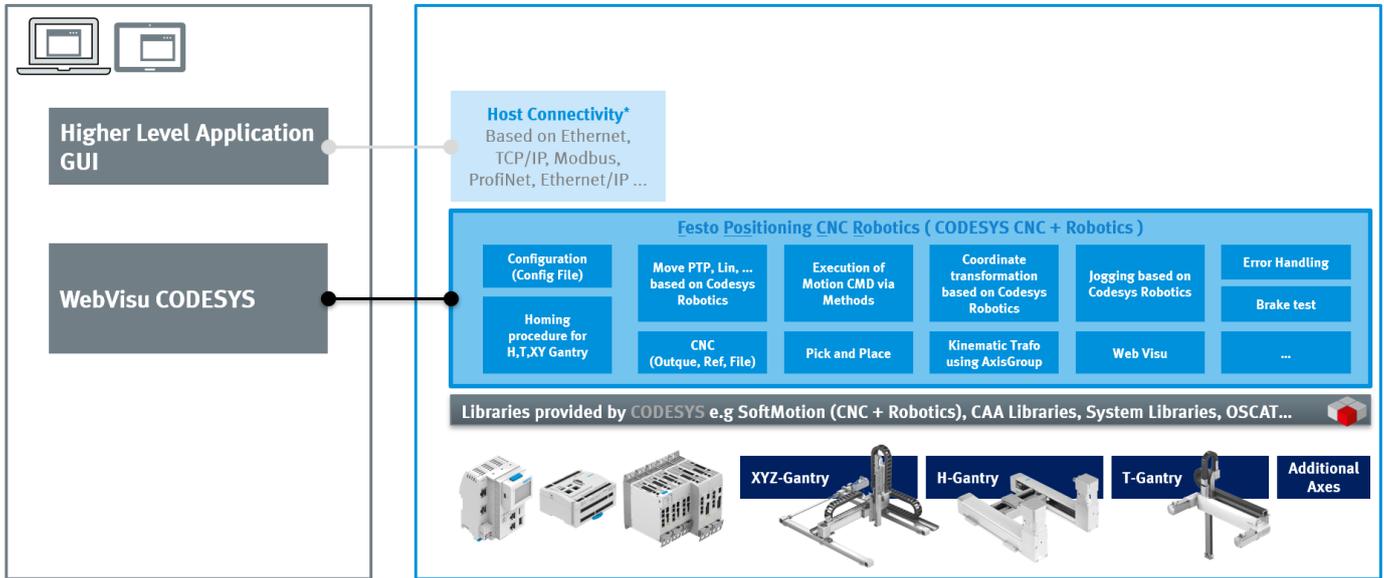


## Merkmale

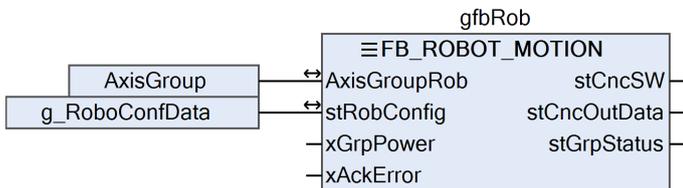
### Auf einen Blick



\* Optional software library

Die Applikationssoftwarebibliothek Positioning CNC Robotics ( FPosCR ) ermöglicht und erleichtert die Umsetzung einer breiten Palette von Motion Anwendungen, auf Basis kartesischer Handlingsysteme bzw. kartesischer Roboter. Die Bibliothek enthält ein breites Spektrum sich ergänzender Funktionsbausteine und Methoden für typische Pick and Place Aufgaben ebenso wie für CNC Bewegungssteuerungen oder Robotic Lösungen. FPosCR Funktionalität lässt sich einfach in eigenen IEC61131 3 Code ( Codesys V3, Softmotion) integrieren.

### Übersicht

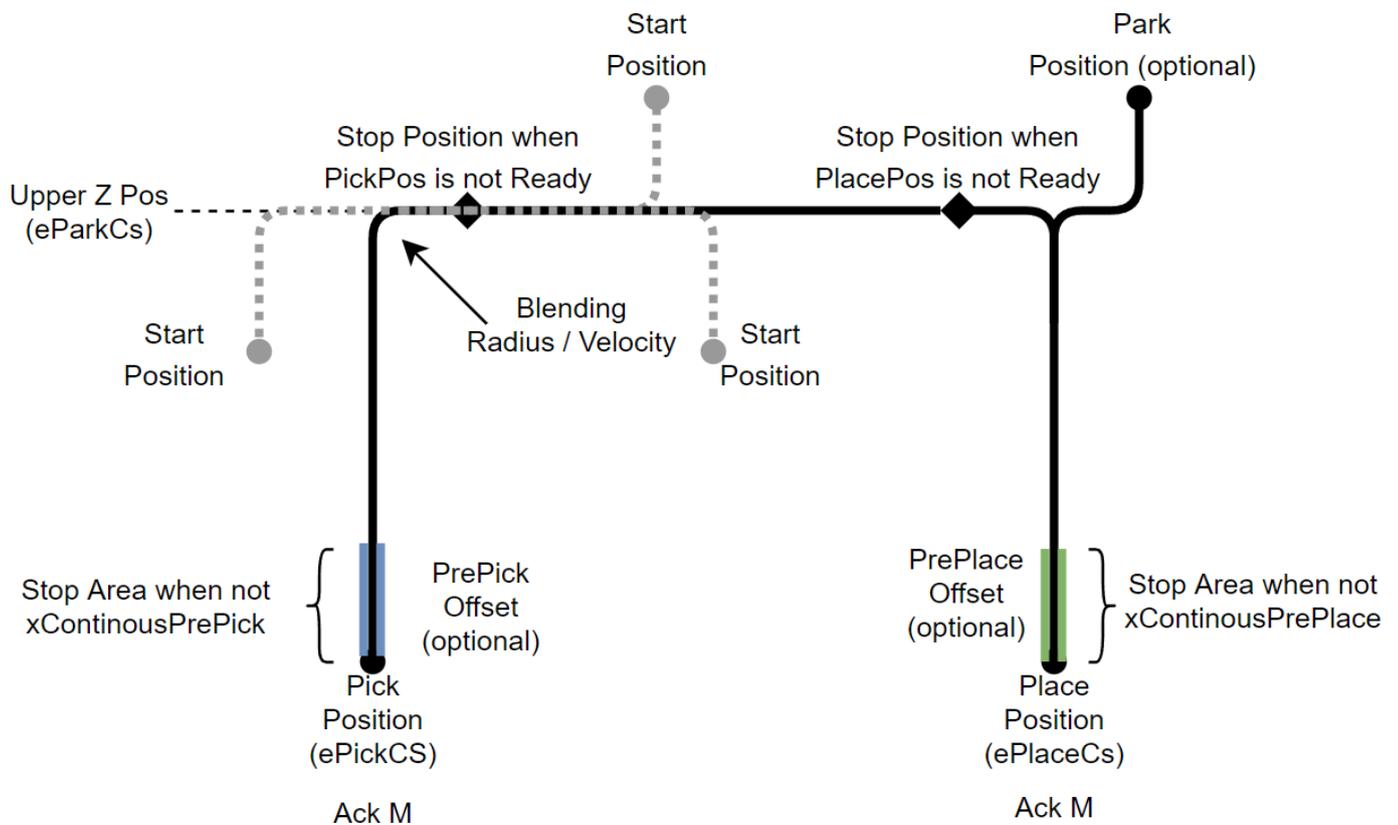


Einbindung der FPosCR Bibliotheksfunktionen in ein Applikationsprogramm

- Der Funktionsblock FB\_ROBOT\_MOTION ist der Hauptfunktionsblock der Softwarebibliothek FPosCR. Er fasst alle Funktionen und Kommandos für die Bewegungen sowie deren Steuerung und Überwachung zusammen.
- Über seine kompakten und gleichzeitig leistungsfähigen Ein-/Ausgangsschnittstellen lässt sich der Motionumfang einer Applikation mit deutlich reduziertem eigenem Programmcode effektiv abbilden.

## Merkmale

### Anwendungsbeispiel



Für herkömmliche Standardanwendungen steht ergänzend der Funktionsbaustein FB\_PICK\_AND\_PLACE zur Verfügung.

Dieser Baustein beinhaltet eine einsatzbereite Pick and Place-Sequenz in ihrer Grundform. Für einfache Anwendungen reduziert sich dabei die Erstellung eines solchen Ablaufs (Pick and Place-Zyklus) auf die Bestimmung folgender Parameter:

- Upper Z Pos (höchste angefahrne Position an der Z-Achse)
- Pick Pos (Position an der das Gut/Objekt aufgenommen wird)
- Place Pos (Position an der das Gut/Objekt abgelegt wird)

Der FB\_Pick\_and\_Place-Baustein verwendet im Hintergrund die Robotics-Funktionen. Dadurch werden die Bewegungen optimiert in Bezug auf:

- Sauberer und schonender Bewegungsablauf (verbesserte Ruckbegrenzung)
- Verkürzung der Zykluszeit

Zudem stehen vorbereitet folgende Parametriermöglichkeiten und Einstellungen zur Verfügung:

- Option Anfahren einer Park-Position nach Ausführung eines Pick and Place-Zyklus
- Wahl individueller Dynamik-Parameter für die Pick and Place-Phase
- Betriebsmodus Continuous
- Optionaler Steuereingriff in den Pick and Place-Zyklus

## Datenblatt

### Funktionalität

- Inbetriebsetzung
- Referenzfahrt
- Manuelle Bewegung
- Jogging
- Stepping
- Positionierung
- CNC
- Robotikfunktionen
- Koordinatentransformation
- Diagnose
- Bremstest
- Web-Visualisierung

### CODESYS / Plattform

- Version 3.5 Sp16 Patch5
- >= SoftMotion V4.12.0.0
- Multicore Unterstützung

### Für folgende Produkte von Festo geeignet

Achsen und Kartesische Handlings:

- Linienportale EXCT, YXCL, YXML
- Raumportal YXCR, YXMR
- Auslegersystem YXCA
- Flächenportal EXCH, EXCM, YXCF, YXMF

Steuerungen und Servoantriebsregler:

- Steuerung CPX-E-CEC-M1-PN oder -EP, CECC-X-M1
- Servoantriebsregler CMMT-AS, CMMT-ST, CMMT-...-MP

### Web-Visualisierung

Die in der Software Bibliothek FPosCR enthaltene Web Visualisierung (UI) unterstützt in allen Nutzungsphasen:

- System und Bewegungskonfiguration
- Inbetriebnahme / Einrichten
- Statusüberwachung / Betrieb
- Ereignismanagement /Diagnose

# Datenblatt

## Dialog zur Konfiguration der Kinematik Hardware

**Software limits**  
Software limit of all axes. The SW-Limits in the AxisGroup will be overwritten by the following limits

| SW Limit Min | SW Limit Max |
|--------------|--------------|
| X 1700.000   | X 1800.000   |
| Y 5.000      | Y 500.000    |
| Z 5.000      | Z 500.000    |

**Kinematic type**  
Kinematic type: eH\_Gantry

**Motor orientation**  
Motor orientation: eStop

**Belt lock**  
Belt lock: eH\_MOTOR\_SIDE

System Status: eH\_Center, eH\_Power, eH\_Reverse

V3.5.16.51 MCS X: 0.000 Y: 0.000 Z: 0.000 A: 0.000 B: 0.000 C: 0.000

## Dialog zur Festlegung der Dynamikgrenzwerte

**Max Dynamic (D = Default value from device)**  
Maximum dynamic of the every single Motor. This parameter is the same parameter as the dynamic\_parameter in the SoftMotion Axis underneath higher CNC/Bus or Ethernet-Master.  
The Max Dynamic of the devices will be overwritten if those Value are <> 0.0. Otherwise the values in the Device remain valid.  
In CNC this value will be used to stop the Gantry if any of the Motors exceed the velocity limits.

| Vel     | Acc  | Dec  | Jerk |
|---------|------|------|------|
| M1 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| M2 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| M3 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

**Quick Step Dec / Quick Step Jerk**  
QuickStepDec: 1000.00 [mm/s²]  
QuickStepJerk: 1000000.00 [mm/s³]

System Status: eH\_Center, eH\_Power, eH\_Reverse

V3.5.16.51 MCS X: 0.000 Y: 0.000 Z: 0.000 A: 0.000 B: 0.000 C: 0.000

## Dialog Definition Koordinatensysteme/ -transformation

**MCS (Machine Coordinate System)**  
Reset MCS

| eH_Origin | eH_PieceDistX | eH_PieceDistY |
|-----------|---------------|---------------|
| X 0.000   | 1.000         | 0.000         |
| Y 0.000   | 0.000         | 1.000         |
| Z 0.000   | 0.000         | 0.000         |

**PCS1 (Piece Coordinate System 1)**  
Reset PCS1

| eH_Origin | eH_PieceDistX | eH_PieceDistY |
|-----------|---------------|---------------|
| X 0.000   | 1.000         | 0.000         |
| Y 0.000   | 0.000         | 1.000         |
| Z 0.000   | 0.000         | 0.000         |

**PCS2 (Piece Coordinate System 2)**  
Reset PCS2

| eH_Origin | eH_PieceDistX | eH_PieceDistY |
|-----------|---------------|---------------|
| X 0.000   | 1.000         | 0.000         |
| Y 0.000   | 0.000         | 1.000         |
| Z 0.000   | 0.000         | 0.000         |

MCS in relation to the WCS (World Coordinate System). Example (X,Z): Origin (0,0,0), PieceDistX(1,0), PieceDistY(0,1,0) => only translation and no rotation of MCS. The origin of MCS(0,0) is the Position (0,0,0) of WCS. MCS its self will not be changed.

PCS1(2) in relation to MCS. Example (X,Z): Origin (0,0,0), PieceDistX(1,0), PieceDistY(0,1,0) => only translation and no rotation of PCS1(2). The origin of PCS1(2)(0,0) is the Position (0,0,0) of MCS. MCS its self will not be changed.

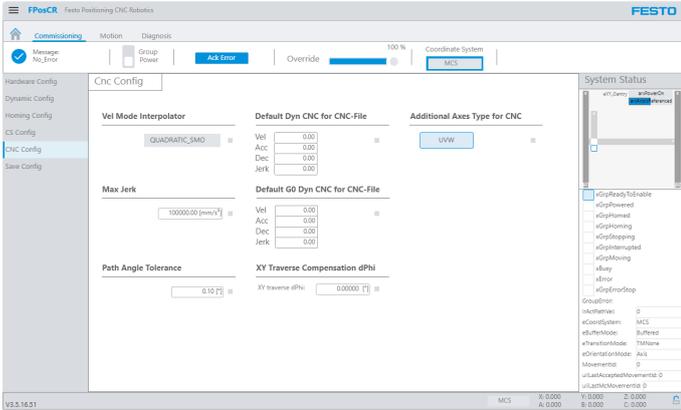
Go to Teach Coordinate System

System Status: eH\_Center, eH\_Power, eH\_Reverse

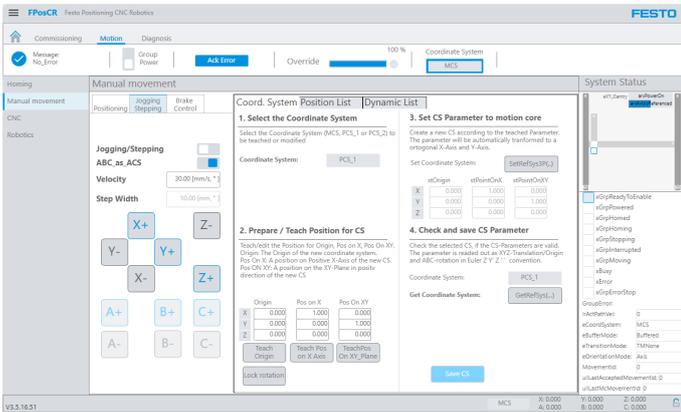
V3.5.16.51 MCS X: 0.000 Y: 0.000 Z: 0.000 A: 0.000 B: 0.000 C: 0.000

Datenblatt

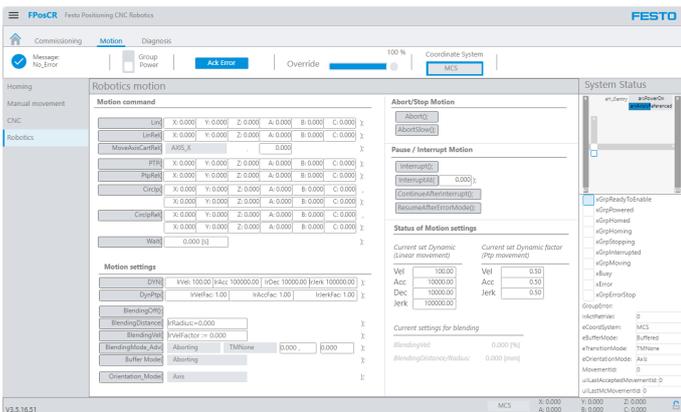
Dialog für die Konfiguration als CNC Anwendung



Dialog für Manuelle Bewegung (Joggen, Steppen)



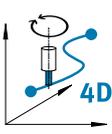
Dialog für Anwendungen mit Robotics Motion Funktion



## Bestellangaben

### Applikationsbibliothek FPosCR für Steuerungen von Festo

- Auslieferungsformat: digital
- Dokumentation: digital
- Entwicklungsumgebung: CODESYS
- Lizenz: Nicht-exklusive Einzellizenz, unbefristet, gebunden an Steuerungshardware (über Product key)

| Bestellangaben  |                 |                |                           |
|---|-----------------|----------------|---------------------------|
|   | Typ-Kurzzeichen | Teile-Nr.      | Typ                       |
|  | GSAY            | <b>8185158</b> | <b>GSAY-A6-F0-Z4-L-Y0</b> |