

Motorcontroller CMMS-AS, für Servomotoren

FESTO



Motorcontroller CMMS-AS, für Servomotoren

Merkmale

| Motorcontroller im Vergleich | | | | |
|------------------------------|---------------------|--------------------|-----------------------------|----------------------|
| Motorcontroller für Motorart | CMMD-AS Servomotor | CMMS-AS Servomotor | CMMP-AS Servomotor | CMMS-ST Schrittmotor |
| Verfahrssätze | 2x 63 | 63 | 255 | 63 |
| Messsystem | inkremental/absolut | | analog/inkremental/absolut | inkremental |
| Erweiterte I/O-Schnittstelle | 4 Arbeitsmodi | | flexibel konfigurierbar | 4 Arbeitsmodi |
| Restwegmeldung | 1 für n | | separat für alle Positionen | 1 für n |
| Momentenreduzierung | nein | | separat für alle Positionen | nein |
| Satzverkettung | linear | | Mit Verzweigung | linear |
| STO/SS1 | nach EN 61800-5-2 | | nach EN 61800-5-2 | nach EN 61800-5-2 |

Leistungsmerkmale

Kompaktheit

- Kleinste Abmessungen
- Volle Integration aller Komponenten für Controller und Leistungsteil, einschließlich RS232- und CANopen-Interface
- Integrierter Bremschopper
- Integrierte EMV-Filter

- Automatische Ansteuerung für eine Haltebremse
- Einhaltung der aktuellen CE- und EN-Normen ohne zusätzliche externe Maßnahmen (bis 15m Länge der Motorleitung)

Motion Control

- Digitaler Absolutwertgeber in Singleturn oder Multiturn Ausführung
- Betrieb als Drehmoment-, Drehzahl- oder Lageregler
- Integrierte Positioniersteuerung
- Zeitoptimiertes (Trapezform) oder ruckfreies (S-Form) Positionieren

- Absolute und relative Bewegungen
- Punkt zu Punkt Positionierung, mit und ohne Überschleifen
- Lagesynchronisierung
- Elektronisches Getriebe
- 63 Verfahrssätze
- 8 Fahrprofile
- Vielfältige Referenzfahrtmethoden

Feldbusschnittstellen

Integriert:



Optional:



Input/Output

- Frei programmierbare I/O's
- Hochauflösender 12 Bit Analogeingang
- Tipp/Teachbetrieb
- Einfache Ankopplung an eine übergeordnete Steuerung über I/O oder Feldbus
- Synchronbetrieb
- Master/Slave Betrieb

Integrierte Ablaufsteuerung

- Automatische Abfolge von Positionssätzen ohne übergeordnete Steuerung
- Lineare und zyklische Positionsequenzen
- Einstellbare Delayzeiten

Motorcontroller CMMS-AS, für Servomotoren

Merkmale

| Leistungsmerkmale | | |
|--|--|--|
| Integrierte Sicherheitsfunktionen | Interpolierende Mehrachsbe- wegung | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Der Motorcontroller CMMS-AS unterstützt die Sicherheitsfunktion "Safe Torque off (STO)" und durch Bereitstellen einer sicheren Zeitverzögerung auch "Safe Stop 1 (SS1)" mit Schutz gegen unerwarteten Anlauf nach den Anforderungen der Norm EN 61800-5-2 • Schutz gegen unerwarteten | <ul style="list-style-type: none"> • Anlauf • Zweikanalige Abschaltung der Endstufe • Reduzierung der externen Beschaltung • Kürzere Reaktionszeiten im Fehlerfall • Schnellerer Wiederanlauf, Zwischenkreis bleibt geladen | <ul style="list-style-type: none"> • Mit einer geeigneten Steuerung kann der CMMS-AS über CANopen Bahnfahrten mit Interpolation durchführen. Dazu werden in einem festem Zeitraster Lagesollwerte von der Steuerung vorgegeben. Dazwischen interpoliert der Servopositionierregler selbstständig die Datenwerte zwischen zwei Stützpunkten. |

Wegprogramm

- Verkettung beliebiger Positioniersätze zu einem Wegprogramm
- Weichschaltbedingungen für das Wegprogramm, z. B. über digitale Eingänge möglich, MC – Motion complete I/O – digitale Eingänge

Bibliothek für EPLAN → www.festo.de/eplan

| | | | |
|---|--|--|---|
|  | <p>EPLAN-Makros für schnelle und sichere Elektroprojektierung in Kombination mit Motorcontrol-</p> | <p>lern, Motoren und Leitungen. Dies ermöglicht eine hohe Planungssicherheit, Durchgängig-</p> | <p>keit der Dokumentation, keine eigene Erstellung von Symbolen, Grafiken und Stammdaten.</p> |
|---|--|--|---|

ePLAN® ist eine eingetragene Marke des jeweiligen Markeninhabers in bestimmten Ländern.

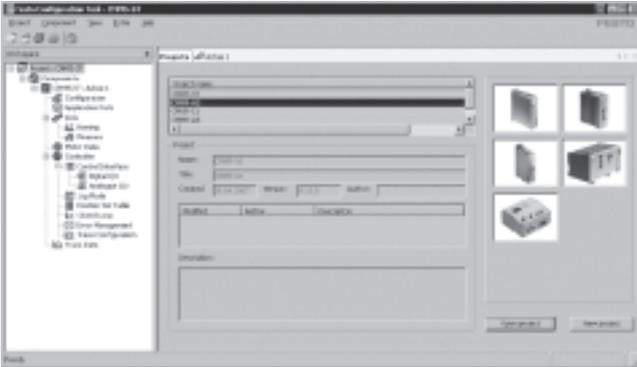
Motorcontroller CMMS-AS, für Servomotoren

Merkmale



FCT-Software – Festo Configuration Tool

Softwareplattform für elektrische Antriebe von Festo



- Alle Antriebe einer Anlage können im gemeinsamen Projekt verwaltet und archiviert werden
- Projekt- und Datenverwaltung für alle unterstützten Gerätetypen
- Einfach in der Anwendung, durch graphisch unterstützte Parametereingaben
- Durchgängige Arbeitsweise für alle Antriebe
- Arbeiten offline am Schreibtisch oder online an der Maschine

FHPP – Festo Profil für Handhabungs- und Positionieraufgaben

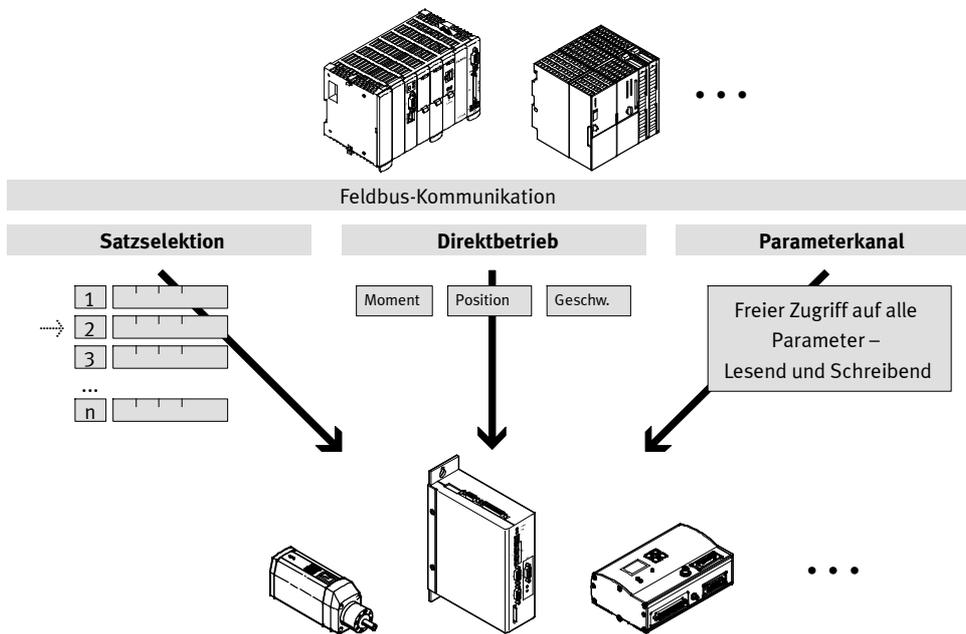
Optimiertes Datenprofil

Zugeschnitten auf die Zielapplikationen für Handhabungs- und Positionieraufgaben hat Festo ein optimiertes Datenprofil entwickelt, das "Festo Handling and Positioning Profile (FHPP)".

Das Datenprofil FHPP ermöglicht die Ansteuerung der Motorcontroller von Festo, mit Feldbusanschaltung, über einheitliche Steuer- und Statusbytes.

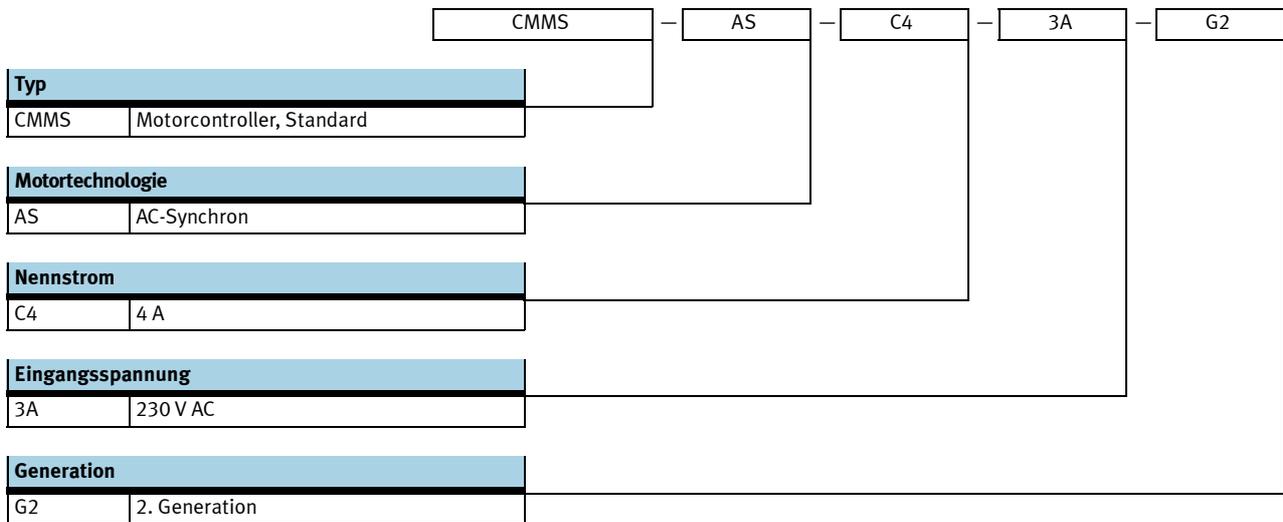
Definiert sind unter anderem:

- Betriebsarten
- I/O-Datenstruktur
- Parameterobjekte
- Ablaufsteuerung



Motorcontroller CMMS-AS, für Servomotoren

Typenschlüssel



Motorcontroller CMMS-AS, für Servomotoren

Datenblatt

FESTO

Feldbusanschlungen

CANopen

PROFIBUS DP

DeviceNet



| Allgemeine Technische Daten | |
|--------------------------------------|--|
| Befestigungsart | auf Montageplatte verschraubt |
| Anzeige | Siebensegmentanzeige |
| Parametrierschnittstelle | RS232 (9 600 ... 115 000 Bits/s) |
| Encoderschnittstelle Eingang | Encodersignal Positionssollwert EnDat V2.1 seriell / V2.2 |
| Encoderschnittstelle Ausgang | Istwertrückführung über Encodersignale bei Drehzahlregelbetrieb Sollwertvorgabe für nachgeschaltetem Slave-Antrieb Auflösung 4 096 ppr |
| Bremswiderstand, integriert [Ω] | 230 |
| Impulsleistung Bremswiderstand [kVA] | 0,7 |
| Bremswiderstand, extern [Ω] | ≥ 100 |
| Impedanz Sollwerteingang [kΩ] | 20 |
| Anzahl Analogausgänge | 1 |
| Arbeitsbereich Analogausgänge [V] | 0 ... 10 |
| Auflösung Analogausgänge [Bit] | 8 |
| Eigenschaften Analogausgänge | kurzschlussfest |
| Anzahl Analogeingänge | 1 |
| Arbeitsbereich Analogeingänge [V] | ±10 |
| Eigenschaften Analogeingänge | Differenzeingänge konfigurierbar für Drehzahl konfigurierbar für Drehmoment |
| Netzfilter | integriert |
| Max. Länge Motorleitung [m] | 15 (ohne externen Netzfilter) |
| Produktgewicht [g] | 1 400 |

| Technische Daten – Feldbusanschaltung | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------|--------------|-----------|
| Schnittstellen | I/O | CANopen | PROFIBUS DP | DeviceNet |
| Anzahl digitaler Logikausgänge | 5 | | | |
| Eigenschaften digitaler Logikausgänge | teilweise frei konfigurierbar | | | |
| Anzahl digitaler Logikeingänge | 14 | | | |
| Arbeitsbereich Logikeingänge [V] | 12 ... 30 | | | |
| Eigenschaften Logikeingänge | frei konfigurierbar | | | |
| Prozesskopplung | für 63 Verfahrssätze | für 63 Verfahrssätze | | |
| Kommunikationsprofil | – | DS301; FHPP | DP-V0 / FHPP | FHPP |
| | – | DS301; DSP402 | – | – |
| Max. Feldbusübertragungsrate [Mbit/s] | – | 1 | 12 | 0,5 |
| Anschaltung | integriert | ■ | ■ | – |
| | optional | – | – | ■ → 10 |

Motorcontroller CMMS-AS, für Servomotoren

Datenblatt

| Funktionsbausteine für die SPS-Programmierung | | | | |
|---|----------------------|----------------|-------------|-----------|
| Programmiersoftware | Steuerungshersteller | Schnittstellen | | |
| | | CANopen | PROFIBUS DP | DeviceNet |
| CoDeSys TwinCAT | Festo | | | |
| | Beckhoff | ■ | ■ | ■ |
| | andere Hersteller | | | |
| RSLogix5000 | Rockwell Automation | - | - | ■ |
| Step 7 | Siemens | - | ■ | - |

| Elektrische Daten | | |
|-----------------------------------|--------|-------------|
| Ausgangsanschlussdaten | | |
| Ausgangsspannungsbereich | [V AC] | 0 ... 210 |
| Nennausgangsstrom | [A] | 4 |
| Spitzenstrom | [A] | 10 |
| Max. Spitzenstromdauer | [s] | 2 |
| Max. Zwischenkreisspannung | [V DC] | 320 |
| Ausgangsfrequenz | [Hz] | 0 ... 1 000 |
| Lastversorgung | | |
| Phasen Nennspannung | | 1 |
| Eingangsspannungsbereich | [V AC] | 95 ... 255 |
| Max. Eingangsnennstrom | [A] | 4 |
| Nennleistung | [VA] | 600 |
| Spitzenleistung | [VA] | 1 200 |
| Netzfrequenz | [Hz] | 50 ... 60 |
| Logikversorgung | | |
| Nennspannung | [V DC] | 24 ±20% |
| Nennstrom | [A] | 0,35 |
| Max. Strom (inkl. Haltebremse) | [A] | 1,7 |
| Max. Strom digitale Logikausgänge | [mA] | 100 |

| Betriebs- und Umweltbedingungen | |
|--|--|
| Digitale Logikausgänge | nicht galvanisch getrennt |
| Logikeingänge | galvanisch mit Logikpotential verbunden |
| Schutzart | IP20 |
| Schutzfunktion | I ² t Überwachung |
| | Über-/Unterspannung Zwischenkreis |
| | Kurzschluss Endstufe |
| | Stillstandüberwachung |
| | Temperaturüberwachung |
| Umgebungstemperatur | [°C] 0 ... +50 |
| Lagertemperatur | [°C] -25 ... +70 |
| Relative Luftfeuchtigkeit | [%] 0 ... 90 (nicht kondensierend) |
| CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) | nach EU-Niederspannungs-Richtlinie |
| | nach EU-EMV-Richtlinie ¹⁾ |
| | nach EU-Maschinen-Richtlinie |
| Zulassung | c UL - Recognized (OL) |
| | UL - Listed (OL) |
| | C-Tick |
| | BIA |
| Zertifikat ausstellende Stelle | BG MFS 09030 |
| Sicherheitsfunktion | Safe Torque off (STO) |
| Safety Integrity Level (SIL) | Safe Torque off (STO) / SIL 2 |
| Performance Level (PL) | Safe Torque off (STO) / Kategorie 3, Performance Level d |
| Werkstoff-Hinweis | RoHS konform |

1) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com → Support → Anwenderdokumentation.

Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

CoDeSys®, Rockwell Automation® ist eine eingetragene Marke des jeweiligen Markeninhabers in bestimmten Ländern.

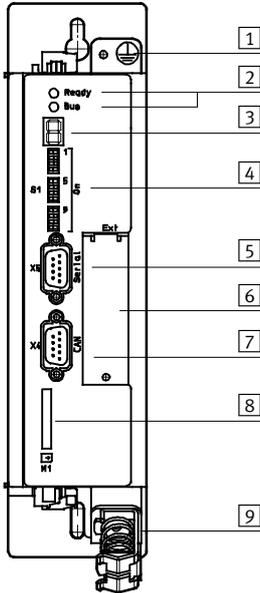
Motorcontroller CMMS-AS, für Servomotoren

Datenblatt

FESTO

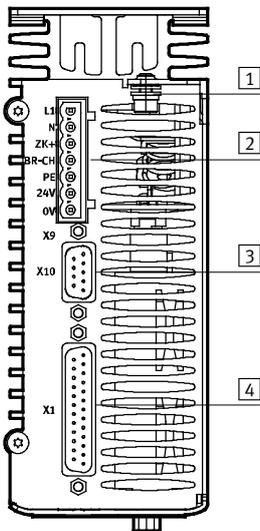
Ansicht auf den Motorcontroller

Von vorne



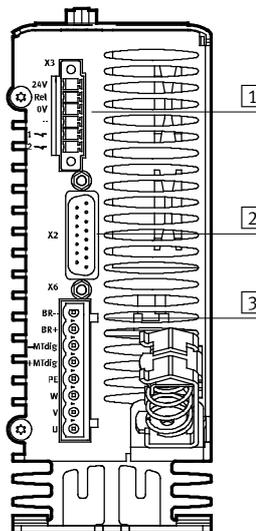
- 1 Erdung
- 2 Ready/Bus – LED
- 3 Statusanzeige
- 4 Feldbuseinstellungen und Bootloader
- 5 Schnittstelle: RS232/RS485
- 6 Technologiemodul (optional)
- 7 Schnittstelle: CAN-Bus
- 8 SD-Speicherkarte
- 9 Schirmanschluss

Von oben



- 1 Erdungsschraube
- 2 Spannungsversorgung
- 3 Inkrementalgeberschnittstelle (bidirektional)
- 4 I/O-Schnittstelle

Von unten



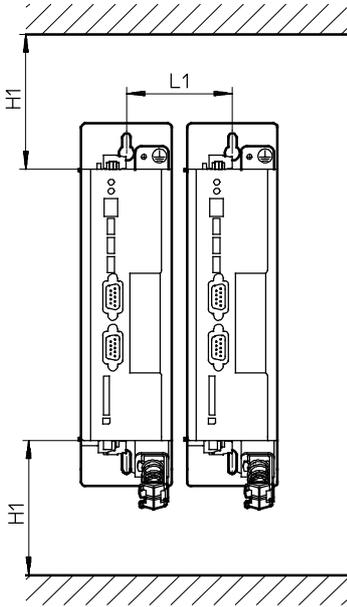
- 1 Sicherer Halt
- 2 Encoderanschluss
- 3 Motoranschluss

Motorcontroller CMMS-AS, für Servomotoren

Datenblatt

FESTO

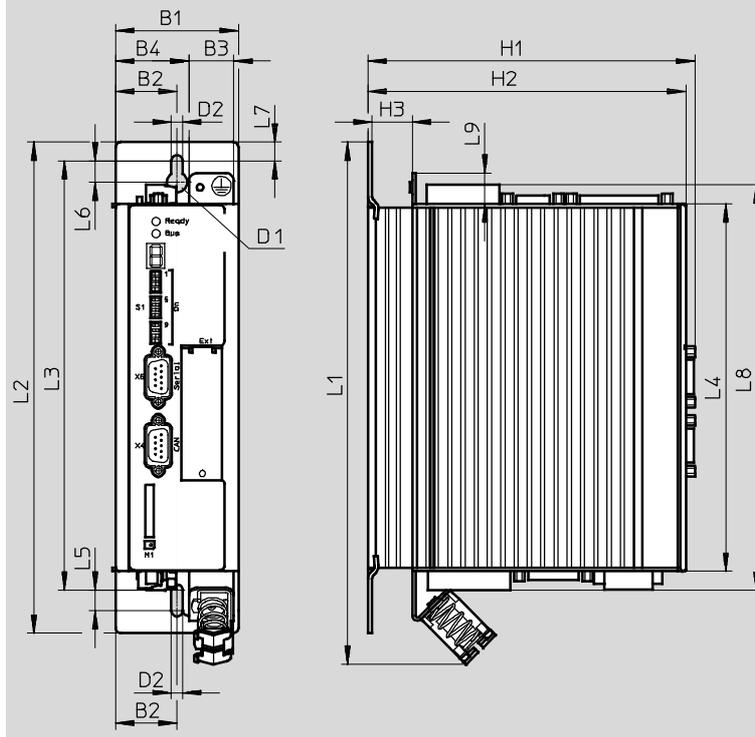
Einbaufreiraum für Motorcontroller



| | |
|-----|----|
| H1 | L1 |
| 100 | 70 |

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

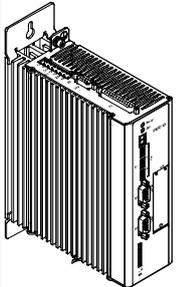


| Typ | B1 | B2 | B3 | B4 | D1 | D2 | H1 | H2 | H3 |
|---------|----|----|----|------|----|-----|-----|-------|------|
| CMMS-AS | 60 | 30 | 22 | 35,8 | 10 | 5,5 | 160 | 155,5 | 19,7 |

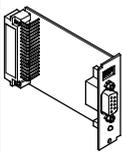
| Typ | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 |
|---------|-------|-------|-------|-----|----|------|------|-----|------|
| CMMS-AS | 257,6 | 242,1 | 211,9 | 181 | 10 | 10,5 | 9,25 | 200 | 15,3 |

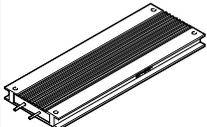
Motorcontroller CMMS-AS, für Servomotoren

Datenblatt und Zubehör

| Bestellangaben | | | |
|---|---|---------------|-------------------------|
| | Kurzbeschreibung | Teile-Nr. | Typ |
|  | Das Steckersortiment NEKM (→ 11) und das Bedienpaket (→ 11) ist im Lieferumfang des Motorcontrollers enthalten. | 572986 | CMMS-AS-C4-3A-G2 |

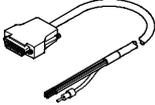
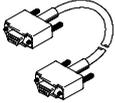
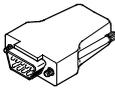
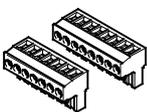
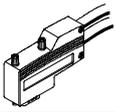
Zubehör

| Bestellangaben – Einschubkarten | | | |
|---|---|----------------|------------------------|
| | Kurzbeschreibung | Teile-Nr. | Typ |
|  | Interfacemodul, für PROFIBUS-Anschaltung | 547450 | CAMC-PB |
| | Interfacemodul, für DeviceNet-Anschaltung | 547451 | CAMC-DN |
|  | Speicherkarte, für Datensicherung und Firmware-Download | 1436343 | CAMC-M-S-F10-V1 |

| Bestellangaben – Bremswiderstände | | | | |
|---|---------------------|------------------|----------------|--------------------------|
| | Widerstandswert [Ω] | Nennleistung [W] | Teile-Nr. | Typ |
|  | 100 | 500 | 1336615 | CACR-LE2-100-W500 |

Motorcontroller CMMS-AS, für Servomotoren

Zubehör

| Bestellangaben – Leitungen und Stecker | | | | |
|---|--|----------------|-----------|-------------------------|
| | Kurzbeschreibung | Kabellänge [m] | Teile-Nr. | Typ |
|  | Steuerleitung, für I/O-Anschaltung an eine beliebige Steuerung | 2,5 | 552254 | NEBC-S1G25-K-2.5N-LE26 |
|  | Programmierleitung | 1,5 | 160786 | PS1-ZK11-NULLMODEM-1,5M |
|  | Encoderstecker, für Inkrementalgeberschnittstelle | – | 564264 | NECC-A-S-S1G9-C2M |
|  | Steckersortiment, bestehend aus Stecker für Spannungsversorgung und Stecker für Motoranschluss. Das Steckersortiment ist im Lieferumfang enthalten | – | 560504 | NEKM-C-4 |
|  | Stecker für PROFIBUS-Anschaltung | – | 533780 | FBS-SUB-9-WS-PB-K |
| | Stecker für CANopen-Anschaltung | – | 533783 | FBS-SUB-9-WS-CO-K |
|  | Stecker für DeviceNet-Anschaltung | – | 525635 | FBSD-KL-2X5POL |

| Bestellangaben – Software und Dokumentation | | | | |
|---|---|-----------|--------------------|--|
| | Kurzbeschreibung | Teile-Nr. | Typ | |
|  | Bedienpaket enthält: – CD-Rom – mit Anwenderdokumentation zum CMMS-AS, in den Sprachen de, en, es, fr, it, sv – mit Konfigurationssoftware FCT (Festo Configuration Tool), in den Sprachen de, en – Kurzbeschreibung Das Bedienpaket ist im Lieferumfang enthalten | 573740 | GSIB-CMMS-AS-G2-ML | |

Motorcontroller CMMS-AS, für Servomotoren

Zubehör

| Bestellangaben – Dokumentation ¹⁾ | | | | | | |
|---|---------|-------------------------|---------------------------|--|--------------------------|--|
| | Sprache | Teile-Nr. Typ | | Teile-Nr. Typ | | |
| | | für Motorcontroller | | Festo Handling and Positioning Profile (FHPP) für die Motorcontroller CMM...-Familie | | |
|  | DE | 564227 | P.BE-CMMS-AS-3A-HW-DE | 555695 | P.BE-CMM-FHPP-SW-DE | |
| | EN | 564228 | P.BE-CMMS-AS-3A-HW-EN | 555696 | P.BE-CMM-FHPP-SW-EN | |
| | ES | 564229 | P.BE-CMMS-AS-3A-HW-ES | 555697 | P.BE-CMM-FHPP-SW-ES | |
| | FR | 564230 | P.BE-CMMS-AS-3A-HW-FR | 555698 | P.BE-CMM-FHPP-SW-FR | |
| | IT | 564231 | P.BE-CMMS-AS-3A-HW-IT | 555699 | P.BE-CMM-FHPP-SW-IT | |
| | SV | 564232 | P.BE-CMMS-AS-3A-HW-SV | 555700 | P.BE-CMM-FHPP-SW-SV | |
| | | | | | | |
| | | | für CANopen-Anschaltung | | für PROFIBUS-Anschaltung | |
| | DE | 554351 | P.BE-CMMS-FHPP-CO-SW-DE | 554345 | P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-DE | |
| | EN | 554352 | P.BE-CMMS-FHPP-CO-SW-EN | 554346 | P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-EN | |
| | ES | 554353 | P.BE-CMMS-FHPP-CO-SW-ES | 554347 | P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-ES | |
| | FR | 554354 | P.BE-CMMS-FHPP-CO-SW-FR | 554348 | P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-FR | |
| | IT | 554355 | P.BE-CMMS-FHPP-CO-SW-IT | 554349 | P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-IT | |
| | SV | 554356 | P.BE-CMMS-FHPP-CO-SW-SV | 554350 | P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-SV | |
| | | | | | | |
| | | | für DeviceNet-Anschaltung | | | |
| | DE | 554357 | P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-DE | | | |
| | EN | 554358 | P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-EN | | | |
| | ES | 554359 | P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-ES | | | |
| FR | 554360 | P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-FR | | | | |
| IT | 554361 | P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-IT | | | | |
| SV | 554362 | P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-SV | | | | |

1) Die Anwenderdokumentation, in Papierform, ist nicht im Lieferumfang enthalten