

# Motorcontroller CMMD-AS, für Servomotoren



# Motorcontroller CMMD-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   |
| Sicherheitsfunktionen nach EN 61800-5-2 | STO, SS1 (mit externem Sicherheits-schaltgerät) |                    | STO, SS1, SBC, SOS, SS2, SLS, SSR, SSM | STO, SS1 (mit externem Sicherheitsschaltgerät) |

## Leistungsmerkmale

| Kompaktheit  | Motion Control  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Doppel-Motorcontroller CMMD-AS besteht aus zwei baugleichen Motorcontrollern CMMS-AS in einem Gehäuse</li> <li>• Zwischenkreise sind intern verbunden</li> <li>• Bremswiderstände sind intern parallel geschaltet, so dass die doppelte Dauerbremsleistung zur Verfügung steht</li> <li>• Nennstrom beträgt zusammen 8 A. Der Nennstrom kann flexibel auf die Achsen verteilt werden</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleinste Abmessungen</li> <li>• Volle Integration aller Komponenten für Controller und Leistungsteil, einschließlich RS232- und CANopen-Interface</li> <li>• Integrierter Bremschopper</li> <li>• Integrierte EMV-Filter</li> <li>• Automatische Ansteuerung für eine Haltebremse</li> <li>• Einhaltung der aktuellen CE- und EN-Normen ohne zusätzliche externe Maßnahmen (bis 15m Länge der Motorleitung)</li> </ul> |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitaler Absolutwertgeber in Singleturn oder Multiturn Ausführung</li> <li>• Betrieb als Drehmoment-, Drehzahl- oder Lageregler</li> <li>• Integrierte Positioniersteuerung</li> <li>• Zeitoptimiertes (Trapezform) oder ruckfreies (S-Form) Positionieren</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Absolute und relative Bewegungen</li> <li>• Punkt zu Punkt Positionierung, mit und ohne Überschleifen</li> <li>• Lagesynchronisierung</li> <li>• Elektronisches Getriebe</li> <li>• 2x 63 Verfahrssätze</li> <li>• 2x 8 Fahrprofile</li> <li>• Vielfältige Referenzfahrtmethoden</li> </ul>  |

## Feldbusschnittstellen

| Integriert:   | Optional:   | Input/Output  | Integrierte Ablaufsteuerung   |
|---|---|---|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frei programmierbare I/O's</li> <li>• Hochauflösender 12 Bit Analogeingang</li> <li>• Tipp/Teachbetrieb</li> <li>• Einfache Ankopplung an eine übergeordnete Steuerung über I/O oder Feldbus</li> <li>• Synchronbetrieb</li> <li>• Master/Slave Betrieb</li> <li>• zusätzliche I/O's mit der Einschubkarte CAMC-D-8E8A<br/>→ 11</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatische Abfolge von Positionssätzen ohne übergeordnete Steuerung</li> <li>• Lineare und zyklische Positionssequenzen</li> <li>• Einstellbare Delayzeiten</li> </ul> |

PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen® ist eine eingetragene Marke des jeweiligen Markeninhabers in bestimmten Ländern.

# Motorcontroller CMMD-AS, für Servomotoren

## Merkmale

### Leistungsmerkmale

#### Integrierte Sicherheitsfunktionen

- Der Motorcontroller CMMD-AS unterstützt die Sicherheitsfunktion "Sicher abgeschaltetes Moment (STO)" und durch Bereitstellen einer sicheren Zeitverzögerung auch "Sicherer Stopp 1 (SS1)" mit Schutz gegen unerwarteten Anlauf nach den Anforderungen der Norm EN 61800-5-2

- Schutz gegen unerwarteten Anlauf
- Zweikanalige Abschaltung der Endstufe
- Reduzierung der externen Beschaltung
- Kürzere Reaktionszeiten im Fehlerfall
- Schnellerer Wiederanlauf, Zwischenkreis bleibt geladen

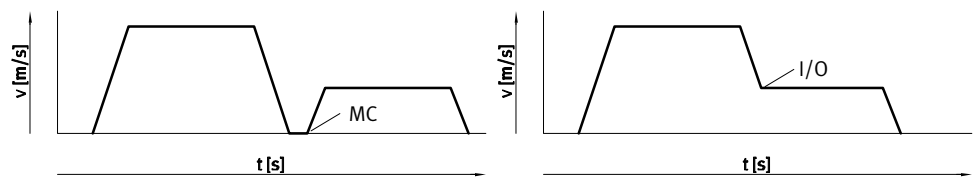
#### Interpolierende Mehrachsbe- wegung

- Mit einer geeigneten Steuerung kann der CMMD-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
- Weiterschaltbedingungen für das Wegprogramm, z. B. über digitale Eingänge möglich, MC – Motion complete I/O – digitale Eingänge



### Bibliothek für EPLAN

→ [www.festo.de/eplan](http://www.festo.de/eplan)



EPLAN-Makros für schnelle und sichere Elektroprojektierung in Kombination mit Motorcontrol-

lern, Motoren und Leitungen. Dies ermöglicht eine hohe Planungssicherheit, Durchgängig-

keit der Dokumentation, keine eigene Erstellung von Symbolen, Grafiken und Stammdaten.

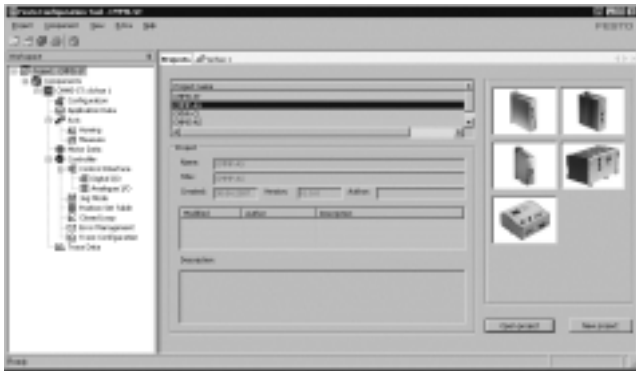
# Motorcontroller CMMD-AS, für Servomotoren

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

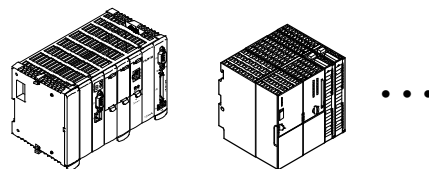
Optimiertes Datenprofil

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

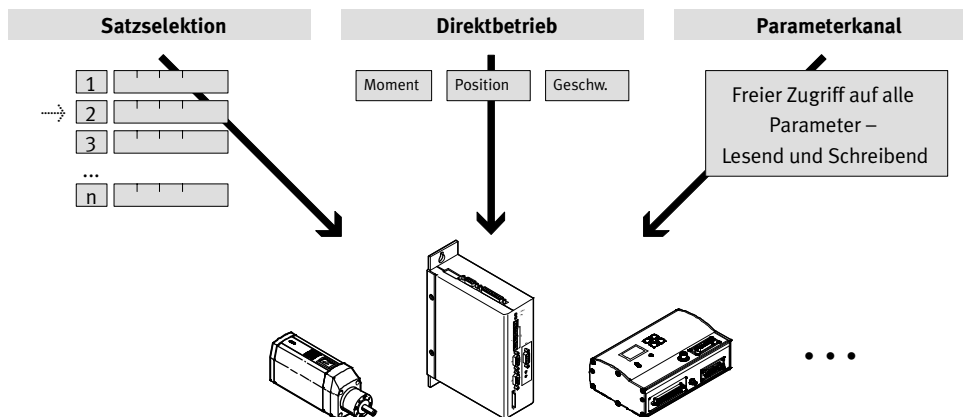
Das Datenprofil FHPP ermöglicht die Ansteuerung der Motorcontroller von Festo, mit Feldbusanschaltung, über einheitliche Steuer- und Statusbytes.

Definiert sind unter anderem:

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

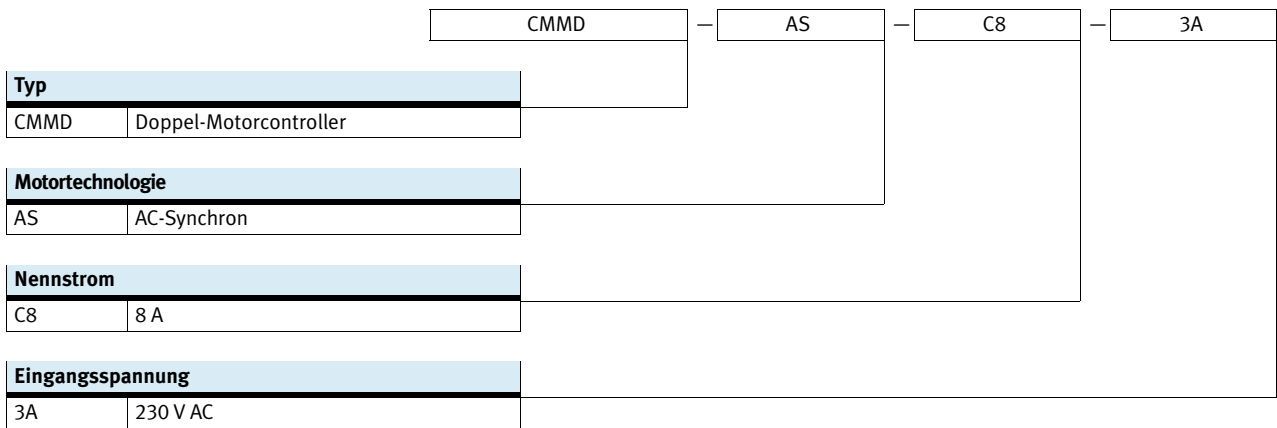


Feldbus-Kommunikation



# Motorcontroller CMMD-AS, für Servomotoren

Typenschlüssel



# Motorcontroller CMMD-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<br>EnDat V2.1 seriell / V2.2   |
| Encoderschnittstelle Ausgang         | Istwertrückführung über Encodersignale bei Drehzahlregelbetrieb<br>Sollwertvorgabe für nachgeschaltetem Slave-Antrieb<br>Auflösung 4 096 ppr |
| Bremswiderstand, integriert [Ω]      | 115  |
| Impulsleistung Bremswiderstand [kVA] | 1,4  |
| Bremswiderstand, extern [Ω]          | 50   |
| Impedanz Sollwerteingang [kΩ]        | 20   |
| Anzahl Analogausgänge                | 2  |
| Arbeitsbereich Analogausgänge [V]    | 0 ... 10   |
| Auflösung Analogausgänge [Bit]       | 8  |
| Eigenschaften Analogausgänge         | kurzschlussfest  |
| Anzahl Analogeingänge                | 2  |
| Arbeitsbereich Analogeingänge [V]    | ±10  |
| Eigenschaften Analogeingänge         | Differenzeingänge<br>konfigurierbar für Drehzahl<br>konfigurierbar für Strom   |
| Netzfilter                           | integriert   |
| Max. Länge Motorleitung [m]          | 15 (ohne externen Netzfilter)  |
| Produktgewicht [g]                   | 2400   |

| Technische Daten – Feldbusanschaltung |                               |                         |              |           |           |
|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|--------------|-----------|-----------|
| Schnittstellen                        | I/O                           | CANopen                 | PROFIBUS DP  | DeviceNet |           |
| Anzahl digitaler Logikausgänge        | 10                            |                         |              |           |           |
| Eigenschaften digitaler Logikausgänge | teilweise frei konfigurierbar |                         |              |           |           |
| Anzahl digitaler Logikeingänge        | 28                            |                         |              |           |           |
| Arbeitsbereich Logikeingänge [V]      | 12 ... 30                     |                         |              |           |           |
| Eigenschaften Logikeingänge           | frei konfigurierbar           |                         |              |           |           |
| Prozesskopplung                       | für 2x 63 Verfahrssätze       | für 2x 63 Verfahrssätze |              |           |           |
| Kommunikationsprofil                  | –                             | DS301; FHPP             | DP-V0 / FHPP | FHPP      |           |
|                                       | –                             | DS301; DSP402           | –            | –         |           |
| Max. Feldbusübertragungsrate [Mbit/s] | –                             | 1                       | 12           | 0,5       |           |
| Anschaltung                           | integriert                    | ■                       | ■            | –         | –         |
|                                       | optional                      | –                       | –            | ■<br>→ 12 | ■<br>→ 12 |

# Motorcontroller CMMD-AS, für Servomotoren

Datenblatt

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

| Elektrische Daten                 |        |                              |
|-----------------------------------|--------|------------------------------|
| Ausgangsanschlussdaten            |        |                              |
| Ausgangsspannungsbereich          | [V AC] | 0 V bis zur Eingangsspannung |
| Nennausgangsstrom                 | [A]    | 8                            |
| Spitzenstrom                      | [A]    | 20                           |
| Max. Spitzenstromdauer            | [s]    | 2                            |
| Max. Zwischenkreisspannung        | [V DC] | 380                          |
| Ausgangsfrequenz                  | [Hz]   | 0 ... 1000                   |
| Lastversorgung                    |        |                              |
| Phasen Nennspannung               |        | 1                            |
| Eingangsspannungsbereich          | [V AC] | 95 ... 255                   |
| Max. Eingangsnennstrom            | [A]    | 10                           |
| Nennleistung                      | [VA]   | 1200                         |
| Spitzenleistung                   | [VA]   | 2400                         |
| Netzfrequenz                      | [Hz]   | 50 ... 60                    |
| Logikversorgung                   |        |                              |
| Nennspannung                      | [V DC] | 24 ±20%                      |
| Nennstrom                         | [A]    | 0,7                          |
| Spitzenstrom (inkl. Haltebremse)  | [A]    | 3,6                          |
| Max. Strom digitale Logikausgänge | [mA]   | 100                          |

| Sicherheitstechnische Kenngrößen                                   |                                      |
|--|--------------------------------------|
| Sicherheitsfunktion nach EN 61800-5-2                              | sicher abgeschaltetes Moment (STO)   |
| Performance Level (PL) nach EN ISO 13849-1                         | Kategorie 3, Performance Level d     |
| Safety Integrity Level (SIL) nach EN 61800-5-2, EN 62061, EN 61508 | SIL 2                                |
| Zulassung  | BIA                                  |
| Zertifikat ausstellende Stelle                                     | BG MFS 10009                         |
| CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)                           | nach EU-Niederspannungs-Richtlinie   |
|  | nach EU-EMV-Richtlinie <sup>1)</sup> |
|  | nach EU-Maschinen-Richtlinie         |

1) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Anwenderdokumentation.  
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

# Motorcontroller CMMD-AS, für Servomotoren



Datenblatt

| Betriebs- und Umweltbedingungen          |   |
|--|---|
| Digitale Logikausgänge                   | nicht galvanisch getrennt               |
| Logikeingänge                            | galvanisch mit Logikpotential verbunden |
| Schutzart                                | IP20                                    |
| Schutzfunktion                           | I <sup>2</sup> 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 <sup>1)</sup>    |
|  | nach EU-Maschinen-Richtlinie            |
| Zulassung                                | c UL - Recognized (OL)                  |
|  | UL - Listed (OL)                        |
|  | C-Tick                                  |
| Werkstoff-Hinweis                        | RoHS konform                            |

- 1) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Anwenderdokumentation.  
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

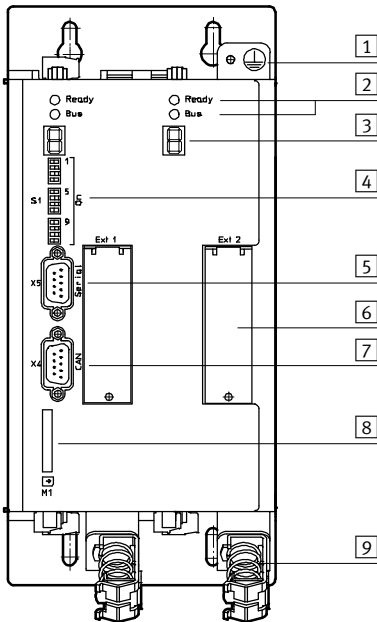


# Motorcontroller CMMD-AS, für Servomotoren

Datenblatt

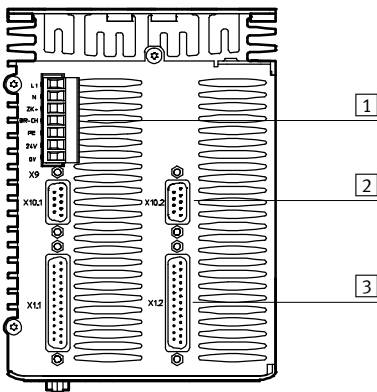
## Ansicht auf den Motorcontroller

Von vorne



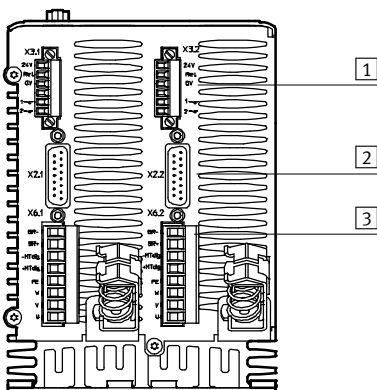
- 1 Erdung
- 2 Ready/Bus – LED
- 3 Statusanzeigen
- 4 Feldbuseinstellungen und Bootloader
- 5 Schnittstelle: RS232/RS485
- 6 Technologiemodule (optional)
- 7 Schnittstelle: CAN-Bus
- 8 SD-Speicherkarte
- 9 Schirmanschlüsse

Von oben



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

Von unten



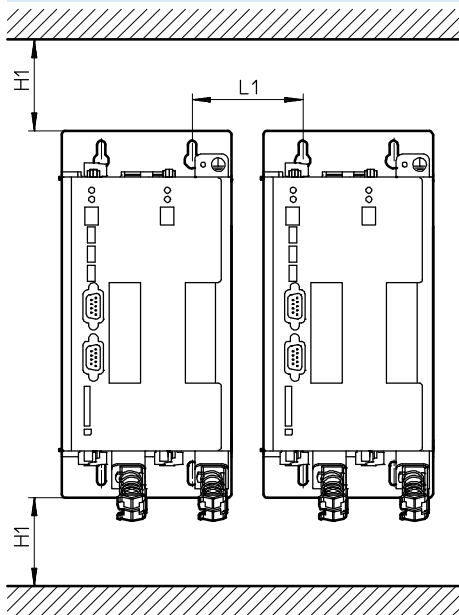
- 1 Sicherer Halt
- 2 Encoderanschluss
- 3 Motoranschluss

# Motorcontroller CMMD-AS, für Servomotoren

Datenblatt

FESTO

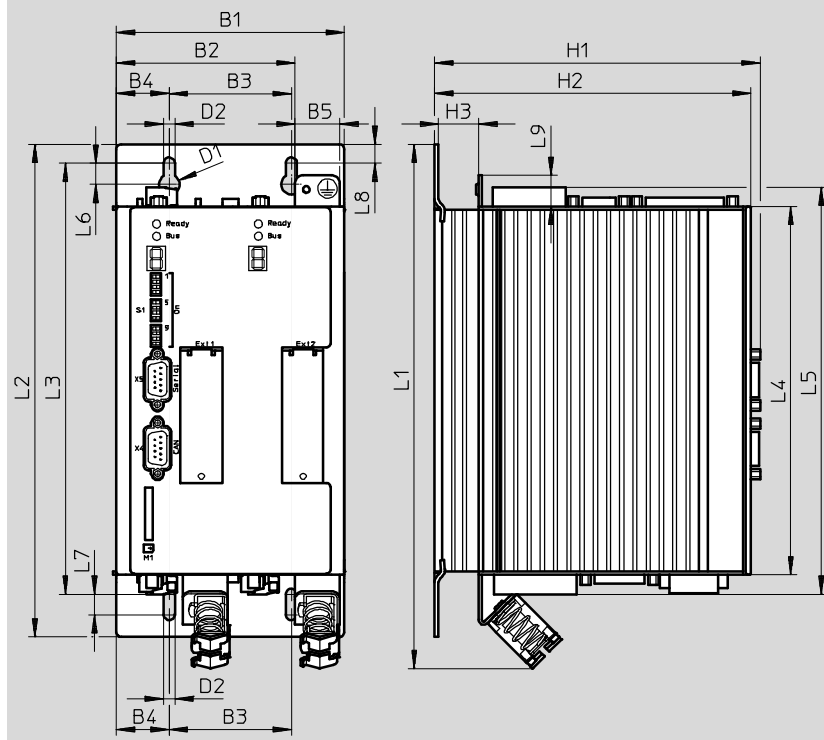
## Einbaufreiraum für Motorcontroller



|     |    |
|-----|----|
| H1  | L1 |
| 100 | 73 |

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

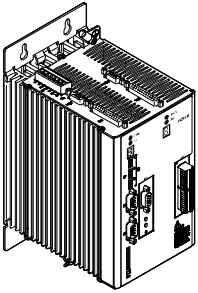


| Typ     | B1  | B2   | B3 | B4 | B5 | D1<br>Ø | D2<br>Ø | H1  | H2    | H3   |
|---------|-----|------|----|----|----|---------|---------|-----|-------|------|
| CMMD-AS | 112 | 87,8 | 60 | 26 | 22 | 10      | 5,5     | 160 | 155,5 | 19,7 |

| Typ     | L1    | L2    | L3     | L4  | L5  | L6   | L7 | L8   | L9   |
|---------|-------|-------|--------|-----|-----|------|----|------|------|
| CMMD-AS | 257,6 | 242,1 | 211,85 | 181 | 200 | 10,5 | 10 | 9,25 | 15,3 |

# Motorcontroller CMMD-AS, für Servomotoren

Datenblatt und Zubehör

| Bestellangaben  |   |                             |
|---|---|-----------------------------|
|   | Beschreibung  | Teile-Nr. Typ               |
|  | Das Steckersortiment NEKM (→ 12) und das Bedienpaket (→ 13) ist im Lieferumfang des Motorcontrollers enthalten. | <b>561406 CMMD-AS-C8-3A</b> |

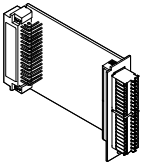
## Zubehör

### Interface CAMC-D-8E8A

Das Interface dient zur Erweiterung der digitalen I/O's.  
Es werden bis zu zwei Interfaces gleichzeitig unterstützt.



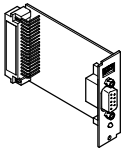

| Technische Daten             |                    |   |
|------------------------------|--------------------|---|
| Allgemein                    |                    |   |
| Max. Leitungsquerschnitt     | [mm <sup>2</sup> ] | 0,5   |
| Digitale Eingänge            |                    |   |
| Anzahl                       |                    | 8   |
| Nennspannung                 | [V DC]             | 24  |
| Spannungsbereich             | [V]                | -30 ... +30 (verpolungs- und kurzschlussfest)                                     |
| Nennwert für True            | [V]                | 8   |
| Nennwert für False           | [V]                | 2   |
| Eingangsimpedanz             | [kΩ]               | 4,7   |
| Digitale Ausgänge            |                    |   |
| Anzahl                       |                    | 8   |
| Nennspannung                 | [V DC]             | 24  |
| Spannungsbereich             | [V]                | +18 ... +30 (verpolungs- und kurzschlussfest, Schutz bei thermischer Überlastung) |
| Ausgangsstrom                | [mA]               | 100   |
| Kurzschluss, Überstromschutz | [mA]               | 500   |

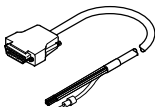
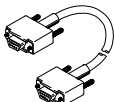

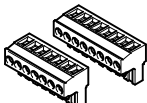
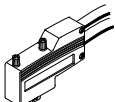

| Bestellangaben – Einschubkarte  |  |                           |
|---|--|---------------------------|
|   | Beschreibung   | Teile-Nr. Typ             |
|  | für zusätzliche I/O's<br>(Die Stecker sind im Lieferumfang enthalten. Stecker NEKM zum Nachbestellen → 12) | <b>567855 CAMC-D-8E8A</b> |

# Motorcontroller CMMD-AS, für Servomotoren

Zubehör

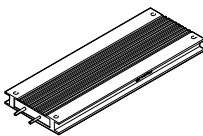
FESTO

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

| Bestellangaben – Leitungen und Stecker  |   |                   |           |                         |
|---|---|-------------------|-----------|-------------------------|
|   | Beschreibung  | Kabellänge<br>[m] | Teile-Nr. | Typ                     |
|    | Steuerleitung,<br>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,<br>für Inkrementalgeberschnittstelle              | –                 | 564264    | NECC-A-S-S1G9-C2M       |
|  | Steckersortiment für CMMD   | –                 | 560504    | NEKM-C-4 <sup>1)</sup>  |
|   | Steckersortiment Interface CAMC-D-8E8A                            | –                 | 569959    | NEKM-C-5 <sup>2)</sup>  |
|  | 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          |

1) Bestehend aus Stecker für Spannungsversorgung und Stecker für Motoranschluss. Das Steckersortiment ist im Lieferumfang des Motorcontrollers enthalten.


2) Stecker sind im Lieferumfang der Einschubkarte CAMC-D-8E8A enthalten.

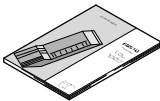
| Bestellangaben – Bremswiderstände   |                        |                     |           |                                |
|---|------------------------|---------------------|-----------|--------------------------------|
|   | Widerstandswert<br>[Ω] | Nennleistung<br>[W] | Teile-Nr. | Typ                            |
|  | 50                     | 500                 | 2882342   | CACR-LE2-50-W500 <sup>1)</sup> |
|   | 72                     | 500                 | 1336611   | CACR-LE2-72-W500               |

1) Empfohlener Bremswiderstand

# Motorcontroller CMMD-AS, für Servomotoren

Zubehör

| Bestellangaben – Software und Dokumentation                                       |   |               |                        |
|---|---|---------------|------------------------|
|   | Beschreibung  | Teile-Nr.     | Typ                    |
|  | Bedienpaket enthält:<br>– CD-Rom<br>– mit Anwenderdokumentation zum CMMD-AS,<br>in den Sprachen de, en, es, fr, it, sv<br>– mit Konfigurationssoftware FCT (Festo Configuration Tool),<br>in den Sprachen de, en<br>– Kurzbeschreibung<br>Das Bedienpaket ist im Lieferumfang enthalten | <b>570608</b> | <b>GSIB-CMMD-AS-ML</b> |

| Bestellangaben – Dokumentation <sup>1)</sup>                                      |               |                                |                                |  |
|---|---------------|--------------------------------|--------------------------------|--|
|   | Sprache       | Teile-Nr. Typ                  |                                | Teile-Nr. Typ  |
|   |               | für Motorcontroller            |                                | Festo Handling and Positioning Profile (FHPP) für die Motorcontroller CMM...-Familie |
|  | DE            | <b>571733</b>                  | <b>P.BE-CMMD-AS-3A-HW-DE</b>   | <b>555695 P.BE-CMM-FHPP-SW-DE</b>  |
|   | EN            | <b>571734</b>                  | <b>P.BE-CMMD-AS-3A-HW-EN</b>   | <b>555696 P.BE-CMM-FHPP-SW-EN</b>  |
|   | ES            | <b>571735</b>                  | <b>P.BE-CMMD-AS-3A-HW-ES</b>   | <b>555697 P.BE-CMM-FHPP-SW-ES</b>  |
|   | FR            | <b>571736</b>                  | <b>P.BE-CMMD-AS-3A-HW-FR</b>   | <b>555698 P.BE-CMM-FHPP-SW-FR</b>  |
|   | IT            | <b>571737</b>                  | <b>P.BE-CMMD-AS-3A-HW-IT</b>   | <b>555699 P.BE-CMM-FHPP-SW-IT</b>  |
|   | SV            | <b>571738</b>                  | <b>P.BE-CMMD-AS-3A-HW-SV</b>   | <b>555700 P.BE-CMM-FHPP-SW-SV</b>  |
|   |               | für CANopen-Anschaltung        |                                | für PROFIBUS-Anschaltung   |
|   | DE            | <b>554351</b>                  | <b>P.BE-CMMS-FHPP-CO-SW-DE</b> | <b>554345 P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-DE</b>  |
|   | EN            | <b>554352</b>                  | <b>P.BE-CMMS-FHPP-CO-SW-EN</b> | <b>554346 P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-EN</b>  |
|   | ES            | <b>554353</b>                  | <b>P.BE-CMMS-FHPP-CO-SW-ES</b> | <b>554347 P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-ES</b>  |
|   | FR            | <b>554354</b>                  | <b>P.BE-CMMS-FHPP-CO-SW-FR</b> | <b>554348 P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-FR</b>  |
|   | IT            | <b>554355</b>                  | <b>P.BE-CMMS-FHPP-CO-SW-IT</b> | <b>554349 P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-IT</b>  |
|   | SV            | <b>554356</b>                  | <b>P.BE-CMMS-FHPP-CO-SW-SV</b> | <b>554350 P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-SV</b>  |
|   |               | für DeviceNet-Anschaltung      |                                |  |
|   | DE            | <b>554357</b>                  | <b>P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-DE</b> |  |
|   | EN            | <b>554358</b>                  | <b>P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-EN</b> |  |
|   | ES            | <b>554359</b>                  | <b>P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-ES</b> |  |
|   | FR            | <b>554360</b>                  | <b>P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-FR</b> |  |
|   | IT            | <b>554361</b>                  | <b>P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-IT</b> |  |
| SV  | <b>554362</b> | <b>P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-SV</b> |                                |  |

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