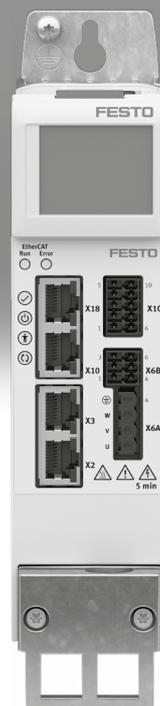


# Servoantriebsregler CMMT-AS

**FESTO**



Festo Kernprogramm  
Deckt 80% ihrer Automatisierungsaufgaben ab

Weltweit:

Immer lagerhaltig

Stark:

Festo Qualität zum attraktiven Preis

Einfach:

Erleichterte Beschaffung und Lagerhaltung

★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk  
Weltweit in 13 Service Centern auf Lager  
Mehr als 2200 Produkte

★ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk  
Weltweit in 4 Service Centern für Sie montiert  
Bis zu  $6 \times 10^{12}$  Varianten pro Produktfamilie

Schauen Sie  
nach dem  
Stern!

## Merkmale

### Auf einen Blick

- Universell einsetzbarer Servoantriebsregler für PM-Synchron-Servomotoren bis 6000 W Dauerleistung
- Unterstützt die Motorfamilien EMMT-AS, EMME-AS, EMMB-AS und EMMS-AS sowie Fremdmotoren
- Einphasiger/Dreiphasiger Netzanschluss 230/400 V AC, Netzfilter und Bremswiderstand integriert, Anschlussmöglichkeit für externen Bremswiderstand
- Präzise Drehmoment-, Geschwindigkeits- und Positionsregelung
- Bewegungen von Punkt-zu-Punkt bis hin zu interpolierenden Bewegungen
- Umfassend integrierte Schutzfunktionen für Servoantriebsregler, Motor und Achse mit automatischer Motorabschaltung/Schnellhalt
- Busprotokolle
  - Konfiguration:
    - Automatisch mittels „Festo Automation Suite“ sowie Autotuning
    - Direkt über Feldbus und SPS
    - Datensicherungskonzept durch SPS oder Bedieneinheit CDSB
  - Unterstützt digitale Absolutwertgeber (EnDat, Hiperface, Nikon-A) im Motor sowie inkrementelle (A/B, Sin/Cos) Messsysteme an der Achse
  - Integrierte Sicherheitsfunktionen:
    - sicher abgeschaltetes Moment (STO) bis SIL3/Kat. 4 PL e
    - sicherer Stopp 1 (SS1) bei Verwendung eines geeigneten externen Sicherheitsschaltgerätes und geeigneter Beschaltung des Servoantriebsreglers
    - sichere Bremsenansteuerung (SBC) bis SIL3/Kat. 3 PL e
    - Diagnoseausgänge STA und SBA zur Rückmeldung der aktiven Sicherheitsfunktion

EtherCAT®

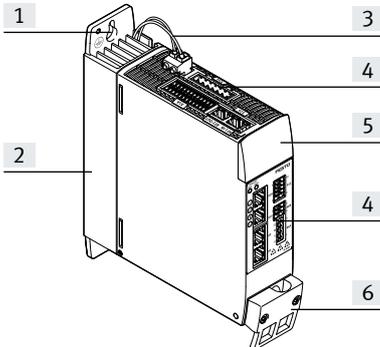
PROFI  
NET

EtherNet/IP™

Modbus

- Modbus TCP ist als zusätzliches Protokoll bei allen Ethernet/IP Geräten verfügbar
- Vorbereitete Gerätebeschreibungsdateien und Funktionsbausteine für die Einbindung in SPS-Systeme

### Technik im Detail



- [1] Langloch zur Befestigung des Servoantriebsreglers an der Schaltschrankrückwand
- [2] Kühlkörper zur Ableitung der Wärme. Im Kühlkörper ist der interne Bremswiderstand untergebracht
- [3] Anschluss für Bremswiderstand
- [4] Anschlüsse
- [5] Blindplatte (optional mit aufsteckbarer Bedieneinheit CDSB → Seite 14)
- [6] Schirmklemme und Zugentlastung

### Electric Motion Sizing

Elektromechanische Antriebe projektieren



Schnell und sicher zum optimalen Antriebspaket: Electric Motion Sizing berechnet aus wenigen Applikationsdaten passende Kombinationen aus elektrischer Achse, elektrischem Motor und Servoantriebsregler. Für Ihre gewählte Kombination erhalten Sie alle relevanten Daten bis hin zur Stückliste und Dokumentation. Das vermeidet Fehlauslegungen und ergibt eine deutlich verbesserte Energieeffizienz des Systems. Eine Durchgängigkeit bis zur Festo Automation Suite erleichtert Ihnen zudem die Inbetriebnahme. Mehr unter [www.festo.com/ems](http://www.festo.com/ems)

## Merkmale

Bibliothek für EPLAN

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

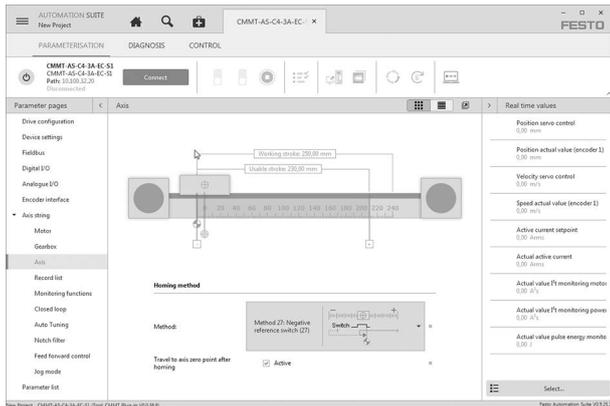


EPLAN-Makros für schnelle und sichere Elektroprojektierung in Kombination mit Servoantriebsreglern, Motoren und Leitungen.

Dies ermöglicht eine hohe Planungssicherheit, Durchgängigkeit der Dokumentation, keine eigene Erstellung von Symbolen, Grafiken und Stammdaten.

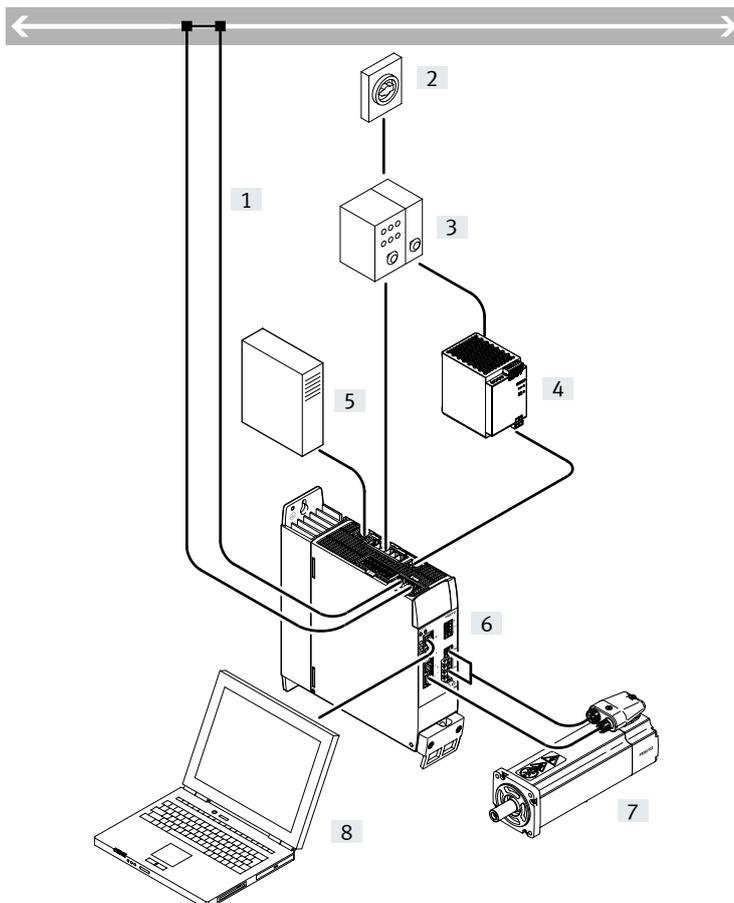
## Festo Automation Suite

Parametrier- und Programmiersoftware für elektronische Geräte von Festo



- Parametrieren, Programmieren und In Betrieb nehmen in einer übersichtlichen und bedienerfreundlichen Oberfläche
- Optimale Unterstützung bei komplexen Vorgängen durch geführte Assistenten (z. B. zur Erstinbetriebnahme, Antriebskonfiguration ...)
- Schneller Zugriff auf benötigte Dokumente und weiterführende Informationen
- Einfache Integration von elektrischen Antrieben in die Steuerungsprogrammierung

## Systemübersicht



- [1] Bus-/Netzwerk
- [2] Hauptschalter
- [3] Sicherungsautomat/Sicherungen
- [4] Netzteil für Logikspannungsversorgung 24 V DC (PELV)
- [5] Externer Bremswiderstand (optional)
- [6] Servoantriebsregler CMMT-AS
- [7] Servomotor
- [8] PC mit Ethernet-Anschluss für die Parametrierung

## Typenschlüssel

|             |                 |  |
|-------------|-----------------|--|
| 001         | Baureihe        |  |
| <b>CMMT</b> | Motorcontroller |  |
| 002         | Motorart        |  |
| <b>AS</b>   | AC-Synchron     |  |
| 003         | Nennstrom       |  |
| <b>C2</b>   | 2 A             |  |
| <b>C3</b>   | 3 A             |  |
| <b>C4</b>   | 4 A             |  |
| <b>C5</b>   | 5 A             |  |
| <b>C7</b>   | 7 A             |  |
| <b>C12</b>  | 12 A            |  |

|            |                          |  |
|------------|--------------------------|--|
| 004        | Nenneingangsspannung     |  |
| <b>3A</b>  | 230 V AC/50-60Hz         |  |
| <b>11A</b> | 400 V AC                 |  |
| 005        | Phasenanzahl             |  |
|            | Einphasig                |  |
| <b>P3</b>  | Dreiphasig               |  |
| 006        | Busprotokoll/Ansteuerung |  |
| <b>EC</b>  | EtherCAT                 |  |
| <b>EP</b>  | EtherNet/IP              |  |
| <b>PN</b>  | PROFINET                 |  |
| 007        | Sicherheitsfunktion      |  |
| <b>S1</b>  | Standard safety          |  |

Datenblatt

Busprotokolle



EtherNet/IP



Allgemeine Technische Daten

| CMMT-AS-               | C2-3A-...  | C4-3A-... | C2-11A-... | C3-11A-... | C5-11A-... | C7-11A-... | C12-11A-... |
|------------------------|--|-----------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| Befestigungsart        | Montageplatte verschraubt  |           |            |            |            |            |             |
| Anzeige                | LED grün/gelb/rot oder Bedieneinheit CDSB mit Klartextmeldung  |           |            |            |            |            |             |
| Betriebsart Controller | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaskadenregelung</li> <li>• P-Positionsregler</li> <li>• PI-Geschwindigkeitsregler</li> <li>• PI-Stromregler für F oder M</li> <li>• Profil-Betrieb mit Satz- und Direktbetrieb</li> <li>• Interpolierender Betrieb über Feldbus</li> <li>• Referenzfahrt/Einrichtbetrieb/Autotuning</li> </ul>   |           |            |            |            |            |             |
| Betriebsmodus          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Feldorientierte Regelung, Positionsauflösung 24 Bit /U</li> <li>• Abtastrate 16 kHz</li> <li>• PWM mit 8 oder 16 kHz, Vektormodulation mit 3. Harmonischer (16 kHz nur bei CMMT-AS-C2-3A und CMMT-AS-C4-3A)</li> <li>• Echtzeitdatenerfassung:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– 2x InputPosition-Capture</li> <li>– 2x OutputPosition-Trigger</li> <li>– 2x PositionsgeberEingang</li> <li>– 1x SYNC-Schnittstelle für Encoder-Emulation oder EncoderEingang</li> </ul> </li> </ul> |           |            |            |            |            |             |
| Einbaulage             | senkrecht  |           |            |            |            |            |             |
| Produktgewicht [g]     | 1300   | 1400      | 2100       | 2100       | 2200       | 4100       | 4100        |

Busprotokolle

| Schnittstelle                         | EtherCAT                           | PROFINET RT/IRT                       | EtherNet/IP                      | Modbus TCP                       |
|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Funktion                              | Busanschluss kommand/weiterführend |                                       |                                  |                                  |
| Prozesskopplung                       | Interpolated Mode CSP              | AC1: Adjustable-Speed Drives          | Adjustable-Speed Drives          | Adjustable-Speed Drives          |
|                                       | Interpolated Mode CSV              | AC3: Drives with Positioning Function | Drives with Positioning Function | Drives with Positioning Function |
|                                       | Interpolated Mode CST              | AC4: Synchronous Servo Application    |                                  |                                  |
|                                       | Punkt zu Punkt Mode PP             |                                       |                                  |                                  |
|                                       | Punkt zu Punkt Mode PV             |                                       |                                  |                                  |
|                                       | Punkt zu Punkt Mode PT             |                                       |                                  |                                  |
|                                       | Homing Mode HM                     | Satztable mit 128 Einträgen           |                                  |                                  |
| Kommunikationsprofil                  | CIA402                             | PROFIdrive                            | DriveProfile                     | DriveProfile                     |
|                                       | CoE (CANopen over EtherCAT)        |                                       |                                  |                                  |
|                                       | EoE (Ethernet over EtherCAT)       |                                       |                                  |                                  |
| Max. Feldbusübertragungsrate [Mbit/s] | 100                                |                                       |                                  |                                  |
| Anschlussart                          | 2x Buchse                          |                                       |                                  |                                  |
| Anschlusstechnik                      | RJ45                               |                                       |                                  |                                  |

## Datenblatt

| Elektrische Daten                                  |                     | C2-3A-...             | C4-3A-... | C2-11A-... | C3-11A-...            | C5-11A-...            | C7-11A-... | C12-11A-... |
|--|---------------------|-----------------------|-----------|------------|-----------------------|-----------------------|------------|-------------|
| CMMT-AS-   |                     |                       |           |            |                       |                       |            |             |
| <b>Ausgangsanschlussdaten</b>                      |                     |                       |           |            |                       |                       |            |             |
| Ausgangsspannungsbereich                           | [V AC]              | 3x (0 – Input)        |           |            |                       |                       |            |             |
| Nennstrom pro Phase                                | [A <sub>eff</sub> ] | 2                     | 4         | 1,7        | 2,5                   | 5                     | 7          | 12          |
| Spitzenstrom pro Phase                             | [A <sub>eff</sub> ] | 6                     | 12        | 5,1        | 7,5                   | 15                    | 21         | 36          |
| Max. Spitzenstromdauer (bei f <sub>s</sub> ≥ 5 Hz) | [s]                 | 2                     |           |            |                       |                       |            |             |
| Nennleistung                                       | [W]                 | 350                   | 700       | 800        | 1200                  | 2500                  | 4000       | 6000        |
| Spitzenleistung                                    | [W]                 | 1000                  | 2000      | 2400       | 3600                  | 7500                  | 12000      | 18000       |
| Ausgangsfrequenz                                   | [Hz]                | 0 ... 599             |           |            |                       |                       |            |             |
| Max. Länge Motorleitung <sup>1)</sup>              | [m]                 | 25/25                 |           |            | 50/100                |                       | 25/100     |             |
| <b>Lastversorgung AC</b>                           |                     |                       |           |            |                       |                       |            |             |
| Phasen Nennbetriebsspannung                        |                     | 1-phasig              |           |            | 3-phasig              |                       |            |             |
| Eingangsspannungsbereich                           | [V AC]              | 100 –20% ... 230 +15% |           |            | 200 –10% ... 480 +10% |                       |            |             |
| Nennbetriebsspannung                               | [V AC]              | 230                   |           |            | 400                   |                       |            |             |
| Nennstrom  | [A <sub>eff</sub> ] | 2,8                   | 5,6       | 2          | 3                     | 6                     | 9          | 15          |
| Spitzenstrom                                       |                     | 8,4                   | 16,8      | 6          | 9                     | 18                    | 27         | 45          |
| Netzfrequenz                                       | [Hz]                | 48 ... 62             |           |            |                       |                       |            |             |
| Systemspannung nach EN 61800-5-1                   | [V]                 | 300                   |           |            |                       |                       |            |             |
| Max. Kurzschlussfestigkeit des Netzes              | [kA]                | 100                   |           |            | 10                    |                       |            |             |
| Netzformen   |                     | TN, TT, IT            |           |            | TN, IT                |                       |            |             |
| Netzfilter   |                     | integriert            |           |            |                       |                       |            |             |
| <b>Lastversorgung DC</b>                           |                     |                       |           |            |                       |                       |            |             |
| Eingangsspannungsbereich                           | [V DC]              | 80 ... 360            |           |            | 80 ... 700            |                       |            |             |
| Max. Zwischenkreisspannung                         | [V DC]              | 395                   |           |            | 800                   |                       |            |             |
| Nennstrom  |                     |                       |           |            |                       |                       |            |             |
| bei 320 V DC                                       | [A]                 | 1,3                   | 2,6       | –          | –                     | –                     | –          | –           |
| bei 560 V DC                                       | [A]                 | –                     | –         | 1,5        | 2,3                   | 4,7                   | 7,5        | 11,2        |
| <b>Logikversorgung</b>                             |                     |                       |           |            |                       |                       |            |             |
| Nennspannung                                       | [V DC]              | 24 ±20%               |           |            |                       |                       |            |             |
| Max. Stromaufnahme                                 | [A]                 | 0,5/2,3 <sup>2)</sup> |           |            |                       | 0,5/2,5 <sup>2)</sup> |            |             |

1) Ohne/mit externem Netzfilter

2) Max. Strom im Vollausbau, mit zwei Positionsgebern, Bremsausgang und allen I/O's mit max. spezifizierten Lasten beschaltet

| Bremswiderstand    |      | C2-3A-...   | C4-3A-...  | C2-11A-...  | C3-11A-...  | C5-11A-... | C7-11A-... | C12-11A-... |
|--------------------|------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|
| CMMT-AS-           |      |             |            |             |             |            |            |             |
| Integriert         |      |             |            |             |             |            |            |             |
| Widerstand         | [Ω]  | 100         |            |             | 130         |            | 47         |             |
| Impulsleistung     | [kW] | 1,6         |            |             | 5           |            | 13,6       |             |
| Impulsenergie      | [Ws] | 230         |            |             | 850         |            | 1200       |             |
| Nennleistung       | [W]  | 23          |            |             | 48          | 48         | 58         | 100         |
| Extern             |      |             |            |             |             |            |            |             |
| Widerstand         | [Ω]  | 100 ... 160 | 67 ... 100 | 130 ... 250 | 130 ... 250 | 80 ... 130 | 60 ... 85  | 40 ... 60   |
| Max. Dauerleistung | [W]  | 180         | 350        | 400         | 600         | 1200       | 1500       | 3000        |

| Motorhilfsanschlüsse       |     | C2-3A-...   | C4-3A-... | C2-11A-... | C3-11A-... | C5-11A-... | C7-11A-... | C12-11A-... |
|----------------------------|-----|---|-----------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| CMMT-AS-                   |     |   |           |            |            |            |            |             |
| Motortemperaturüberwachung |     |   |           |            |            |            |            |             |
| digital                    |     | Anschluss für Temperaturschalter (PTC, Öffner- oder Schließerkontakt) |           |            |            |            |            |             |
| analog                     |     | Anschluss für analoge Temperaturfühler (KTY81 ... 84, NTC, Pt1000)    |           |            |            |            |            |             |
| Ausgang für Haltebremse    |     |   |           |            |            |            |            |             |
| Ausführung                 |     | High-Side-Switch; 24 V; intern überwacht                              |           |            |            |            |            |             |
| Ausgangsstrom              | [A] | 1,0   |           |            |            | 1,3        | 1,5        |             |
| Ausgang für 2. Bremse      |     |   |           |            |            |            |            |             |
| Ausführung                 |     | High-Side-Switch; 24 V; intern überwacht                              |           |            |            |            |            |             |
| Ausgangsstrom              | [A] | 0,1   |           |            |            |            |            |             |

## Datenblatt

| <b>Schnittstellen</b>          |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Ethernet</b>                |   |
| Funktion                       | Parametrierung und Inbetriebnahme                     |
| Protokoll                      | DHCP  |
|                                | FTP   |
|                                | TCP/IP  |
| <b>Positionsgeber</b>          |   |
| Funktion Positionsgeber 1      | ENDAT 2.1-Geber                                       |
|                                | ENDAT 2.2-Geber                                       |
|                                | Hiperface-Geber                                       |
|                                | Inkrementalgeber                                      |
|                                | SIN/COS-Geber   |
| Funktion Positionsgeber 2      | Nikon-A   |
|                                | Inkrementalgeber                                      |
|                                | SIN/COS-Geber   |
| <b>Synchronisation</b>         |   |
| Funktion                       | Encoderemulation A/B/Z                                |
|                                | Encoder-Eingang A/B/Z                                 |
| Encoder Ausgang, Eigenschaften | 1 MHz maximale Ausgangsfrequenz                       |
|                                | Auflösung bis 16384 ppr                               |
| Encoder Eingang, Eigenschaften | 1 MHz maximale Eingangsfrequenz                       |
|                                | Auflösung bis 16384 ppr                               |
| <b>Eingang/Ausgang</b>         |   |
| Digitale Eingänge              |   |
| Anzahl                         | 10 ... 12 (je nach Geräteausführung)                  |
| Anzahl High-Speed              | 2   |
| Zeitauflösung High-Speed       | 1 $\mu$ s   |
| Schaltlogik                    | PNP   |
| Eigenschaften                  | galvanisch nicht getrennt                             |
|                                | teilweise frei konfigurierbar                         |
|                                | teilweise Safety-Eingänge                             |
| Spezifikation                  | in Anlehnung an IEC 61131-2, Typ 3                    |
| Arbeitsbereich                 | 0 ... 30 [V]  |
| Digitale Ausgänge              |   |
| Anzahl                         | 4 ... 6 (je nach Geräteausführung)                    |
| Anzahl High-Speed              | 2   |
| Zeitauflösung High-Speed       | 1 $\mu$ s   |
| Schaltlogik                    | PNP   |
| Eigenschaften                  | galvanisch nicht getrennt                             |
|                                | teilweise frei konfigurierbar                         |
| Max. Strom                     | 20 [mA]   |
| Analoge Sollwerteingänge       |   |
| Anzahl                         | 1   |
| Eigenschaften                  | Differenzeingang                                      |
|                                | konfigurierbar für Strom/Kraft, Drehzahl und Position |
| Arbeitsbereich                 | $\pm$ 10 [V]  |
| Impedanz                       | 70 [k $\Omega$ ]                                      |
| Potentialfreie Schaltausgänge  |   |
| Anzahl                         | 1   |
| Max. Strom                     | 50 [mA]   |

## Datenblatt

| Sicherheitstechnische Kenngrößen                        |  |
|---|--|
| Sicherheitsfunktion nach EN 61800-5-2                   | sicher abgeschaltetes Moment (STO)<br>sicherer Stopp 1 (SS1)<br>sichere Bremsenansteuerung (SBC) |
| Performance Level (PL) nach EN ISO 13849-1              |  |
| sicher abgeschaltetes Moment (STO)                      | Kategorie 4, Performance Level e   |
| sichere Bremsenansteuerung (SBC)                        | Kategorie 3, Performance Level e   |
| Safety Integrity Level (SIL) nach EN 62061 und EN 61508 |  |
| sicher abgeschaltetes Moment (STO)                      | SIL 3/SILCL 3  |
| sichere Bremsenansteuerung (SBC)                        | SIL 3/SILCL 3  |
| Zertifikat ausstellende Stelle und Nr.                  | TÜV Rheinland 01/205/5640.00/18  |
| Proof-Test-Intervall                                    |  |
| sicher abgeschaltetes Moment (STO)                      | bis 20a  |
| sichere Bremsenansteuerung (SBC)                        | 24 h   |
| Diagnosedeckungsgrad [%]                                | bis 97   |
| Safe Failure Fraction (SFF) [%]                         | bis 99   |
| Hardware-Fehlertoleranz                                 | 1  |

| Betriebs- und Umweltbedingungen          |   |
|--|---|
| Schutzart                                | IP20  |
| Umgebungstemperatur <sup>1)</sup> [°C]   | 0 ... +50   |
| Lagertemperatur [°C]                     | -25 ... +55   |
| Relative Luftfeuchtigkeit [%]            | 5 ... 90 (nicht kondensierend)  |
| Schutzklasse                             | I   |
| Überspannungskategorie                   | III   |
| Verschmutzungsgrad                       | 2   |
| Stoßspannungsfestigkeit [kV]             | 6   |
| Max. Aufstellhöhe <sup>2)</sup> [m]      | 2000  |
| Schock- und Schwingfestigkeit            | gemäß EN 61800-2 und EN 61800-5-1   |
| CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) | nach EU-EMV-Richtlinie <sup>3)</sup><br>nach EU-Maschinen-Richtlinie<br>nach EU-Niederspannungs-Richtlinie<br>nach EU-RoHS-Richtlinie |
| KC-Zeichen                               | KC-EMV  |
| Zulassung                                | c UL us - Listed (OL)<br>RCM Mark   |
| Werkstoff-Hinweis                        | LABS-haltige Stoffe enthalten<br>RoHS konform   |

1) Oberhalb von 40 °C wird die Leistung um 3% pro K reduziert.

2) Oberhalb von 1000 m wird die Leistung um 1% pro 100 m reduziert.

3) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.

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

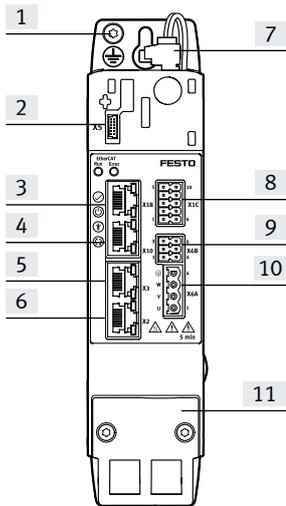
## Datenblatt

### Ansicht Servoantriebsregler

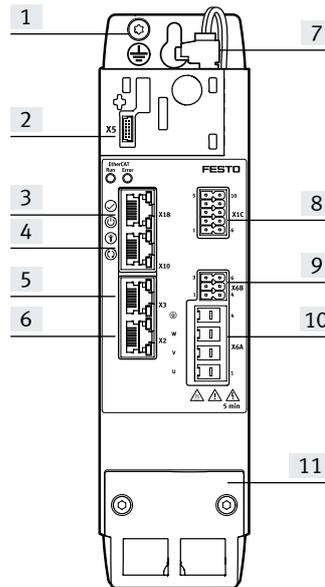
Frontansicht

- [1] PE-Anschluss Gehäuse
- [2] [X5] Anschluss für Bedieneinheit (hinter Blindplatte)
- [3] [X18] Standard Ethernet
- [4] [X10] Gerätesynchronisation
- [5] [X3] Positionsgeber 2
- [6] [X2] Positionsgeber 1
- [7] [X9B] Anschluss Bremswiderstand
- [8] [X1C] Ein-/Ausgänge zur Achse
- [9] [X6B] Motor-Hilfsanschluss
- [10] [X6A] Motor-Phasenanschluss
- [11] Schirmklemme und Zugentlastung

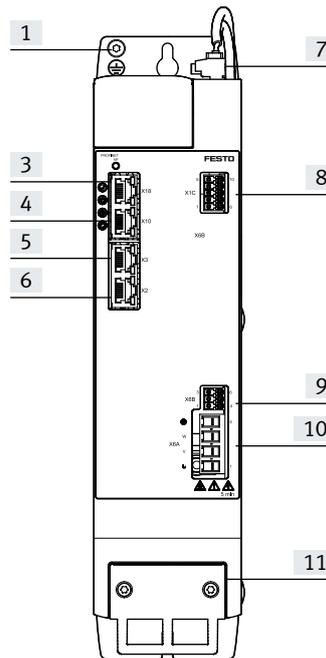
CMMT-AS-...-3A



CMMT-AS-C2/C3/C5-...-11A



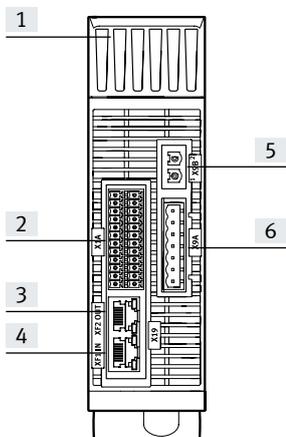
CMMT-AS-C7/C12-...-11A



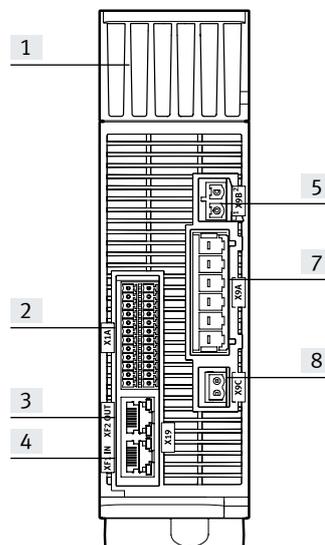
### Draufsicht

- [1] Kühlkörper
- [2] [X1A] E/A-Schnittstelle
- [3] [XF2 OUT] RTE-Schnittstelle Port 2
- [4] [XF1 IN] RTE-Schnittstelle Port 1
- [5] [X9B] Anschluss Bremswiderstand
- [6] [X9A] Versorgung: Netz-, Zwischenkreis und Logikspannung
- [7] [X9A] Versorgung: Netz- und Zwischenkreisspannung
- [8] [X9C] Versorgung: Logikspannung

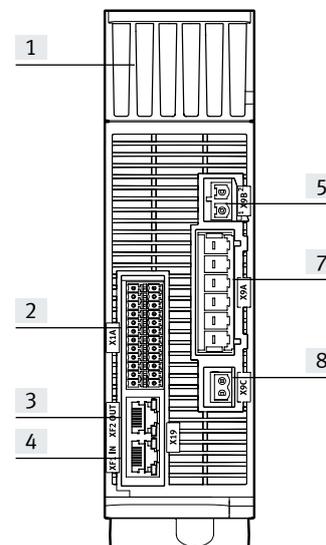
CMMT-AS-...-3A



CMMT-AS-C2/C3/C5-...-11A

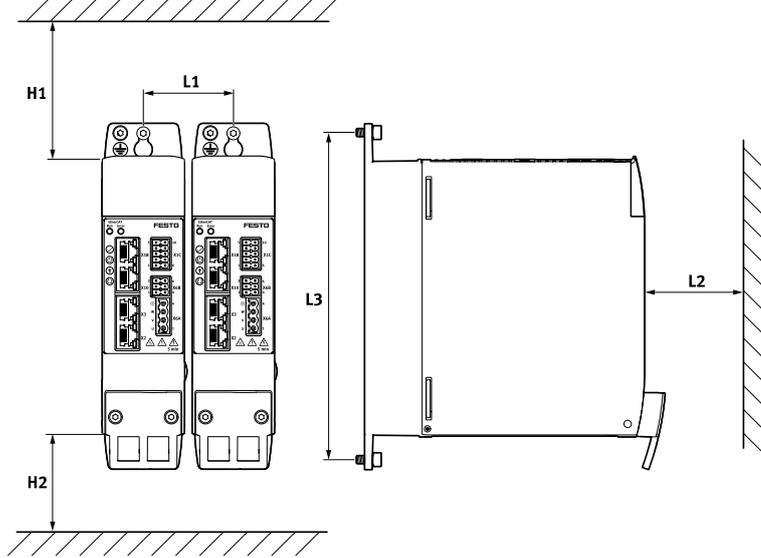


CMMT-AS-C7/C12-...-11A



Datenblatt

Einbaufreiraum für Servoantriebsregler



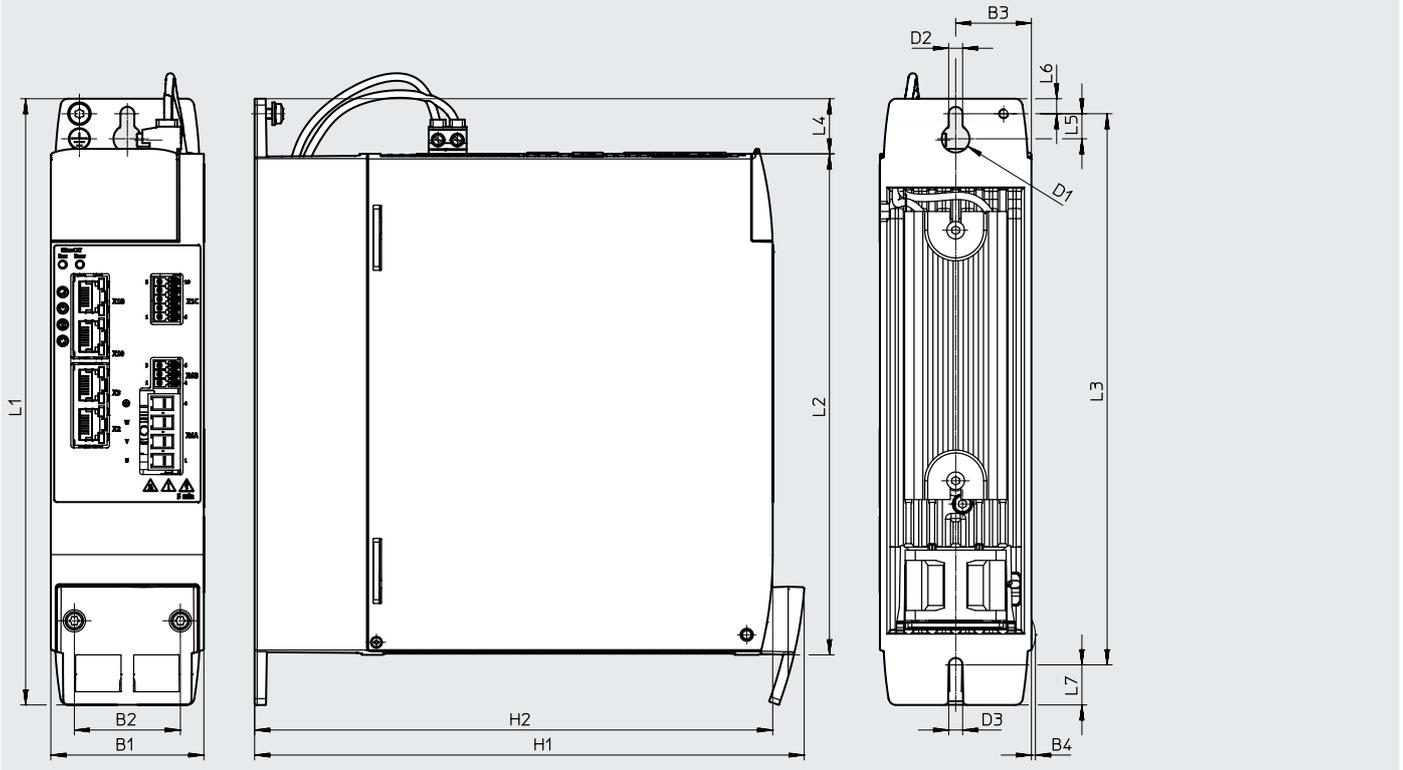
| Typ                 | H1  | H2 <sup>1)</sup> | L1 | L2 | L3  |
|---------------------|-----|------------------|----|----|-----|
| CMMT-AS-C2-...-3A   | 70  | 70               | 52 | 70 | 200 |
| CMMT-AS-C4-...-3A   |     |                  |    |    |     |
| CMMT-AS-C2-...-11A  | 100 | 70               | 62 | 70 | 230 |
| CMMT-AS-C3-...-11A  |     |                  |    |    |     |
| CMMT-AS-C5-...-11A  |     |                  |    |    |     |
| CMMT-AS-C7-...-11A  | 100 | 70               | 78 | 70 | 300 |
| CMMT-AS-C12-...-11A |     |                  |    |    |     |

1) Für eine optimale Verdrahtung der Motor bzw. Encoderleitung an der Unterseite des Servoantriebsreglers wird ein Einbaufreiraum von 150 mm empfohlen

Datenblatt

Abmessungen

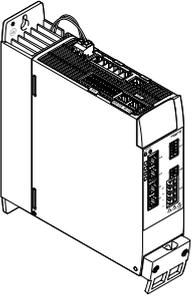
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



| Typ                | B1 | B2 | B3   | B4  | D1<br>Ø | D2  | D3  | H1  |
|--------------------|----|----|------|-----|---------|-----|-----|-----|
| CMMT-AS-2-...-3A   | 50 | 34 | 25   | -   | 11      | 5,5 | 5,5 | 183 |
| CMMT-AS-4-...-3A   |    |    |      |     |         |     |     |     |
| CMMT-AS-2-...-11A  | 60 | 42 | 29,7 | 1,6 | 11      | 5,5 | 5,5 | 218 |
| CMMT-AS-3-...-11A  |    |    |      |     |         |     |     |     |
| CMMT-AS-5-...-11A  |    |    |      |     |         |     |     |     |
| CMMT-AS-7-...-11A  | 75 | 44 | 37,5 | 1,6 | 11      | 5,5 | 5,5 | 224 |
| CMMT-AS-12-...-11A |    |    |      |     |         |     |     |     |

| Typ                | H2  | L1  | L2  | L3  | L4 | L5 | L6 | L7 |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| CMMT-AS-2-...-3A   | 170 | 212 | 170 | 200 | 22 | 10 | 6  | 9  |
| CMMT-AS-4-...-3A   |     |     |     |     |    |    |    |    |
| CMMT-AS-2-...-11A  | 205 | 242 | 198 | 220 | 22 | 10 | 6  | 16 |
| CMMT-AS-3-...-11A  |     |     |     |     |    |    |    |    |
| CMMT-AS-5-...-11A  |     |     |     |     |    |    |    |    |
| CMMT-AS-7-...-11A  | 205 | 319 | 276 | 300 | 22 | 10 | 6  | 13 |
| CMMT-AS-12-...-11A |     |     |     |     |    |    |    |    |

Datenblatt

| Bestellangaben   | Beschreibung  | Anzahl Phasen                                   | Nennstrom | Teile-Nr. | Typ                      |
|--|---|---|-----------|-----------|--------------------------|
|  | <p>Das Steckersortiment NEKM (→ Seite 14) ist nicht im Lieferumfang des Servoantriebsreglers enthalten.</p> | <b>Busprotokoll: EtherCAT</b>                   |           |           |                          |
|  |   | 1-phasig  | 2         | ★ 5340819 | CMMT-AS-C2-3A-EC-S1      |
|  |   |   | 4         | ★ 5340820 | CMMT-AS-C4-3A-EC-S1      |
|  |   | 3-phasig  | 2         | ★ 5340821 | CMMT-AS-C2-11A-P3-EC-S1  |
|  |   |   | 3         | ★ 5340822 | CMMT-AS-C3-11A-P3-EC-S1  |
|  |   |   | 5         | ★ 5340823 | CMMT-AS-C5-11A-P3-EC-S1  |
|  |   |   | 7         | ★ 8133354 | CMMT-AS-C7-11A-P3-EC-S1  |
|  |   |   | 12        | ★ 8133355 | CMMT-AS-C12-11A-P3-EC-S1 |
|  |   | <b>Busprotokoll: PROFINET RT/IRT</b>            |           |           |                          |
|  |   | 1-phasig  | 2         | ★ 5340814 | CMMT-AS-C2-3A-PN-S1      |
|  |   |   | 4         | ★ 5340815 | CMMT-AS-C4-3A-PN-S1      |
|  |   | 3-phasig  | 2         | ★ 5340816 | CMMT-AS-C2-11A-P3-PN-S1  |
|  |   |   | 3         | ★ 5340817 | CMMT-AS-C3-11A-P3-PN-S1  |
|  |   |   | 5         | ★ 5340818 | CMMT-AS-C5-11A-P3-PN-S1  |
|  |   |   | 7         | ★ 8133352 | CMMT-AS-C7-11A-P3-PN-S1  |
|  |   |   | 12        | ★ 8133353 | CMMT-AS-C12-11A-P3-PN-S1 |
|  |   | <b>Busprotokoll: EtherNet/IP und Modbus TCP</b> |           |           |                          |
|  |   | 1-phasig  | 2         | ★ 5340824 | CMMT-AS-C2-3A-EP-S1      |
|  |   |   | 4         | ★ 5340825 | CMMT-AS-C4-3A-EP-S1      |
|  |   | 3-phasig  | 2         | ★ 5340826 | CMMT-AS-C2-11A-P3-EP-S1  |
|  |   |   | 3         | ★ 5340827 | CMMT-AS-C3-11A-P3-EP-S1  |
|  |   |   | 5         | ★ 5340828 | CMMT-AS-C5-11A-P3-EP-S1  |
|  |   |   | 7         | ★ 8133356 | CMMT-AS-C7-11A-P3-EP-S1  |
|  |   |   | 12        | ★ 8133357 | CMMT-AS-C12-11A-P3-EP-S1 |

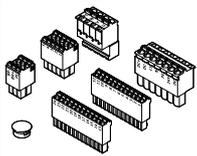
### Bestellangaben – Produktbaukasten

| <b>Bestelltabelle</b>           |                            |                |                  |             |                 |
|---------------------------------|----------------------------|----------------|------------------|-------------|-----------------|
| Baureihe                        |                            |                | Bedin-<br>gungen | Code        | Eintrag<br>Code |
| CMMT-AS-...                     | -3A                        | -11A           |                  |             |                 |
| <b>Baukasten-Nr.</b>            | <b>5111184</b>             | <b>5111189</b> |                  |             |                 |
| Baureihe                        | CMMT                       |                |                  | <b>CMMT</b> | CMMT            |
| Motorart                        | AC-Synchron                |                |                  | <b>-AS</b>  | -AS             |
| <b>Nennstrom</b>                |                            |                |                  |             |                 |
| 2 A                             |                            |                |                  | <b>-C2</b>  |                 |
| 3 A                             | –                          |                | [1]              | <b>-C3</b>  |                 |
| 4 A                             |                            | –              | [2]              | <b>-C4</b>  |                 |
| 5 A                             | –                          |                | [1]              | <b>-C5</b>  |                 |
| 7 A                             | –                          |                | [1]              | <b>-C7</b>  |                 |
| 12 A                            | –                          |                | [1]              | <b>-C12</b> |                 |
| <b>Nenneingangsspannung</b>     |                            |                |                  |             |                 |
| 230 VAC/50-60 Hz                |                            | –              |                  | <b>-3A</b>  |                 |
| 400 VAC                         | –                          |                |                  | <b>-11A</b> |                 |
| <b>Phasenanzahl</b>             |                            |                |                  |             |                 |
| einphasig                       |                            | –              |                  |             |                 |
| dreiphasig                      | –                          |                |                  | <b>-P3</b>  |                 |
| <b>Busprotokoll/Ansteuerung</b> |                            |                |                  |             |                 |
|                                 | EtherCAT                   |                |                  | <b>-EC</b>  |                 |
|                                 | PROFINET RT/IRT            |                |                  | <b>-PN</b>  |                 |
|                                 | EtherNet/IP und Modbus TCP |                |                  | <b>-EP</b>  |                 |
| <b>Sicherheitsfunktion</b>      | Standard safety            |                |                  | <b>-S1</b>  | -S1             |

[1] C3, C5, C7, C12 Nur mit Nenneingangsspannung 11A  
 [2] C4 Nur mit Nenneingangsspannung 3A

## Zubehör

### Bestellangaben – erforderliches Zubehör

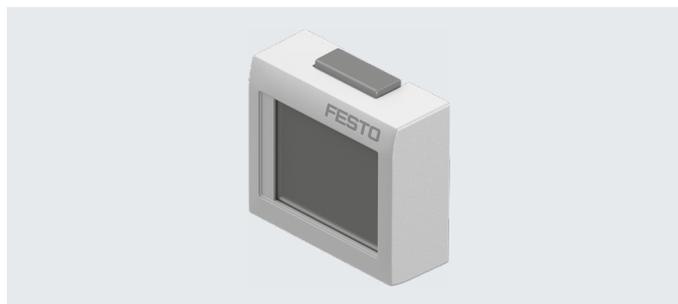
|  | Beschreibung   | Für CMMT-AS-... |      | Teile-Nr. | Typ              |
|--|--|-----------------|------|-----------|------------------|
|  |  | -3A             | -11A |           |                  |
| <b>Steckersortiment</b>  |  |                 |      |           |                  |
|  | für Einzelverdrahtung                                    | ■               | –    | ★ 4325822 | NEKM-C6-C16-S    |
|  | für Doppelverdrahtung                                    | ■               | –    | ★ 5054513 | NEKM-C6-C16-D    |
|  | für Einzelverdrahtung                                    | –               | ■    | ★ 5119205 | NEKM-C6-C45-P3-S |
|  | für Doppelverdrahtung                                    | –               | ■    | ★ 5118001 | NEKM-C6-C45-P3-D |
|  | nicht im Lieferumfang des Servoantriebsreglers enthalten |                 |      |           |                  |

### Bestellangaben – optionales Zubehör

#### Bedieneinheit CDSB-A1

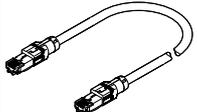
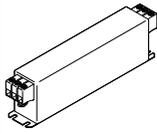
- Anzeigen von Volltext-Meldungen möglich. Dadurch können Fehler, Warnungen und ausgewählte Daten auf einen Blick abgelesen werden
  - Einfache Datensicherung von Parameter und Firmware in der Einheit möglich, für z. B. Serienbetriebnahmen oder Gerätetausch
  - Eine Bedieneinheit für mehrere Servoantriebsregler einsetzbar
- Bedienelement: Touchscreen
  - Anzeige: TFT Farbe
  - Anzeigegröße: 1,77"
  - Anwenderspeicher: 3 GB
  - USB-Schnittstelle: USB 2.0 Typ mini

Weitere technische Daten:  
→ Internet: cdsb



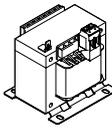
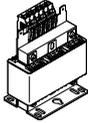
| Umgebungstemperatur [°C]                                 | Lagertemperatur [°C] | Schutzart | Gewicht [g] | Teile-Nr. | Typ     |
|--|----------------------|-----------|-------------|-----------|---------|
| 0 ... 60   | -20 ... +70          | IP20      | 40          | 8070984   | CDSB-A1 |
| nicht im Lieferumfang des Servoantriebsreglers enthalten |                      |           |             |           |         |

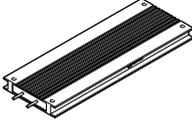
### Bestellangaben – optionales Zubehör

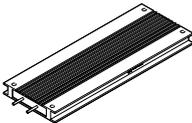
|  | Beschreibung   | Teile-Nr. | Typ                          |
|--|--|-----------|------------------------------|
| <b>Verbindungsleitung</b>  |  |           |                              |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patch Leitung für die DaisyChain Verbindung der Busschnittstellen X19A/B</li> <li>• Patch Leitung für Master/Slave Funktionalität (X10-X10)</li> <li>• Ethernet Kategorie Cat 5e</li> <li>• nicht im Lieferumfang des Servoantriebsreglers enthalten</li> </ul> | ★ 8082383 | NEBC-R3G8-KS-0.2-N-S-R3G8-ET |
| <b>Netzfilter</b>  |  |           |                              |
|  | 1-phasig, 8 A, ausreichend für:<br>2x CMMT-AS-C2-3A oder 1x CMMT-AS-C4-3A  | ★ 8088928 | CAMF-C6-F-C8-3A              |
|  | 1-phasig, 20 A, ausreichend für:<br>6x CMMT-AS-C2-3A oder 3x CMMT-AS-C4-3A   | ★ 8088929 | CAMF-C6-F-C20-3A             |
|  | 3-phasig, 16 A, ausreichend für:<br>8x CMMT-AS-C2-11A oder 5x CMMT-AS-C3-11A oder 2x CMMT-AS-C5-11A oder 2x CMMT-AS-C7-11A oder 1x CMMT-AS-C12-11A   | 8096868   | CAMF-C6-F-C16-11A            |
|  | 3-phasig, 42 A, ausreichend für:<br>21x CMMT-AS-C2-11A oder 14x CMMT-AS-C3-11A oder 7x CMMT-AS-C5-11A oder 5x CMMT-AS-C7-11A oder 3x CMMT-AS-C12-11A   | 8096894   | CAMF-C6-F-C42-11A            |
| nicht im Lieferumfang des Servoantriebsreglers enthalten                           |  |           |                              |

Festo Kernprogramm ★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk  
★ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Zubehör

| Bestellangaben – optionales Zubehör   |   | Teile-Nr. | Typ               |
|---|---|-----------|-------------------|
|   | Beschreibung  |           |                   |
| <b>Vorschaltinduktivität</b>  |   |           |                   |
|  | 1-phasig, 6 A, ausreichend für:<br>2x CMMT-AS-C2-3A oder 1x CMMT-AS-C4-3A                             | ★ 8088930 | CAMF-C6-FD-C6-3A  |
|  | 3-phasig, 6 A, ausreichend für:<br>3x CMMT-AS-C2-11A oder 2x CMMT-AS-C3-11A oder<br>1x CMMT-AS-C5-11A | 8096867   | CAMF-C6-FD-C6-11A |
| nicht im Lieferumfang des Servoantriebsreglers enthalten                          |   |           |                   |

| Bestellangaben – optionales Zubehör   |       | Widerstandswert | Nennleistung bei 380 V | Impulsenergie bei 380 V | Teile-Nr. | Typ                | Datenblätter → Internet: cacr |
|---|-------|-----------------|------------------------|-------------------------|-----------|--------------------|-------------------------------|
|   |       | [Ω]             | [W]                    | [Ws]                    |           |                    |                               |
| <b>Bremswiderstand</b>  |       |                 |                        |                         |           |                    |                               |
|  |       |                 |                        |                         |           |                    |                               |
| Für Typ CMMT-AS-  |       |                 |                        |                         |           |                    |                               |
| C2-3A   | C4-3A |                 |                        |                         |           |                    |                               |
| –   | ■     | 72              | 150                    | 2000                    | 1336611   | CACR-LE2-72-W500   |                               |
| ■   | ■     | 100             | 150                    | 2000                    | 1336615   | CACR-LE2-100-W500  |                               |
| –   | ■     | 67              | 720                    | 10800                   | 1336617   | CACR-KL2-67-W1800  |                               |
| ■   | ■     | 100             | 720                    | 10800                   | 8091545   | CACR-KL2-100-W1800 |                               |
| nicht im Lieferumfang des Servoantriebsreglers enthalten                          |       |                 |                        |                         |           |                    |                               |

| Bestellangaben – optionales Zubehör   |        | Widerstandswert | Nennleistung bei 780 V | Impulsenergie bei 780 V | Teile-Nr. | Typ | Datenblätter → Internet: cacr |         |                    |
|---|--------|-----------------|------------------------|-------------------------|-----------|-----|-------------------------------|---------|--------------------|
|   |        | [Ω]             | [W]                    | [Ws]                    |           |     |                               |         |                    |
| <b>Bremswiderstand</b>  |        |                 |                        |                         |           |     |                               |         |                    |
|  |        |                 |                        |                         |           |     |                               |         |                    |
| Für Typ CMMT-AS-  |        |                 |                        |                         |           |     |                               |         |                    |
| C2-11A  | C3-11A | C5-11A          | C7-11A                 | C12-11A                 |           |     |                               |         |                    |
| –   | –      | –               | –                      | ■                       | 50        | 120 | 1800                          | 2882342 | CACR-LE2-50-W500   |
| –   | –      | –               | ■                      | –                       | 72        | 120 | 1800                          | 1336611 | CACR-LE2-72-W500   |
| –   | –      | ■               | ■                      | –                       | 100       | 120 | 1800                          | 1336615 | CACR-LE2-100-W500  |
| ■   | ■      | –               | –                      | –                       | 240       | 120 | 1800                          | 8091543 | CACR-LE2-240-W500  |
| –   | –      | –               | –                      | ■                       | 40        | 480 | 7200                          | 2882343 | CACR-KL2-40-W2000  |
| –   | –      | –               | ■                      | –                       | 67        | 720 | 10800                         | 1336617 | CACR-KL2-67-W1800  |
| ■   | ■      | –               | –                      | –                       | 240       | 720 | 10800                         | 8091544 | CACR-KL2-240-W1800 |
| –   | –      | ■               | ■                      | –                       | 100       | 720 | 10800                         | 8091545 | CACR-KL2-100-W1800 |
| nicht im Lieferumfang des Servoantriebsreglers enthalten                            |        |                 |                        |                         |           |     |                               |         |                    |

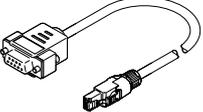
Festo Kernprogramm



In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk

In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

Zubehör

| Bestellangaben – optionales Zubehör  |   |                |                             |
|--|---|----------------|-----------------------------|
|  | Beschreibung  | Teile-Nr.      | Typ                         |
| <b>Adapter</b>   |   |                |                             |
|  | wird in Verbindung mit den Linearachsen EGC-...-M1/M2 oder ELGA-...-M1/M2 (externes Wegmesssystem) als Adapter zwischen Encoderleitung NEBM-M12G8-...-V3 und Schnittstelle X3 (Positionsgeber 2) benötigt<br>nicht im Lieferumfang des Servoantriebsreglers enthalten | <b>8106112</b> | <b>NEFM-S1G9-K-0,5-R3G8</b> |

| Bestellangaben – optionales Zubehör  |  |                 |                     |                   |           |               |
|--|--|-----------------|---------------------|-------------------|-----------|---------------|
|  | Beschreibung   | Für CMMT-AS-    |                     |                   | Teile-Nr. | Typ           |
|  |  | C2/C4<br>...-3A | C2/C3/C5<br>...-11A | C7/C12<br>...-11A |           |               |
| <b>Blindplatte</b>   |  |                 |                     |                   |           |               |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>dient zum Abdecken der Anschlüsse, wenn keine Bedieneinheit genutzt wird</li> <li>im Lieferumfang des Servoantriebsreglers enthalten</li> </ul> | ■               | ■                   | ■                 | ★ 5395254 | CAFC-06-C     |
| <b>Schirmklemme</b>  |  |                 |                     |                   |           |               |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>zur Fixierung des Schirms und Zugentlastung für die Motorleitung</li> <li>im Lieferumfang des Servoantriebsreglers enthalten</li> </ul>         | ■               | -                   | -                 | 5326867   | CAMA-C6-SK-S2 |
|  |  | -               | ■                   | -                 | 5335956   | CAMA-C6-SK-S3 |
|  |  | -               | -                   | ■                 | ★ 8114689 | CAMA-C6-SK-S4 |

Festo Kernprogramm



In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk

In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk