

# Motorcontroller CMMP-AS, für Servomotoren



# Motorcontroller CMMP-AS, für Servomotoren

Merkmale

Motorcontroller im Vergleich				
Motorcontroller für Motorart		CMMP-AS Servomotor	CMMS-AS Servomotor	CMMS-ST Schrittmotor
Stillstandsrehmoment	[Nm]	25	4,7	9,3
Spitzendrehmoment	[Nm]	48	9,2	9,3
Drehzahl	[1/min]	6 000	6 000	2 000
Verfahrsätze		255	63	63
Maßsystem		inkremental/absolut	inkremental/absolut	inkremental
Erweiterte I/O-Schnittstelle		flexibel konfigurierbar	4 Arbeitsmodies	4 Arbeitsmodies
Restwegmeldung		separat für alle Positionen	1 für n	1 für n
Momentenreduzierung		separat für alle Positionen	nein	nein
Satzverkettung		Mit Verzweigung	linear	linear
STO/SS1		nach EN 61800-5-2	nach EN 61800-5-2	nach EN 61800-5-2 mit externer Beschaltung

## Leistungsmerkmale

Kompaktheit	Motion Control
<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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatische Ansteuerung für eine im Motor integrierte Haltebremse</li> <li>• Einhaltung der aktuellen CE- und EN-Normen ohne zusätzliche externe Maßnahmen (bis 25 m Länge der Motorleitung)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitaler Absolutwertdrehgeber in Singleturn und 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>• 255 Verfahrätze</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 16 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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatische Abfolge von Positionssätzen ohne übergeordnete Steuerung</li> <li>• Lineare und zyklische Positionsequenzen</li> <li>• Einstellbare Delayzeiten</li> <li>• Verzweigungen und Wartepositionen</li> <li>• Überlagerter Neustart während der Bewegung möglich</li> </ul>
			
			

## Integrierte Sicherheitsfunktionen

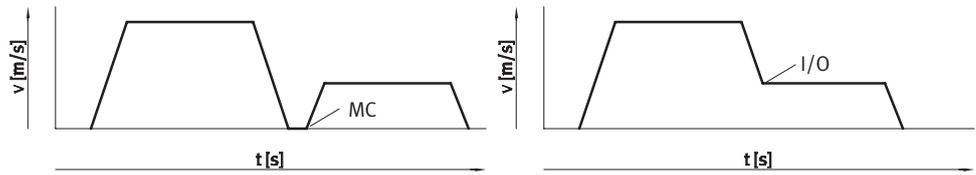
Integrierte Sicherheitsfunktionen	Interpolierende Mehrachsbelegung
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Positionierregler der Familie CMMP-AS unterstützen die Sicherheitsfunktion "Safe Torque off (STO)" und "Safe Stop 1 (SS1)" mit Schutz gegen unerwarteten Anlauf nach den Anforderungen der Norm EN 61800-5-2</li> <li>• Schutz gegen unerwarteten Anlauf</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit einer geeigneten Steuerung kann der CMMP-AS über CANopen oder Sercos 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.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zweikanalige Abschaltung der Endstufe</li> <li>• Reduzierung der externen Beschaltung</li> <li>• Kürzere Reaktionszeiten im Fehlerfall</li> <li>• Schnellerer Wiederanlauf, Zwischenkreis bleibt geladen</li> </ul>	

# Motorcontroller CMMP-AS, für Servomotoren

Merkmale

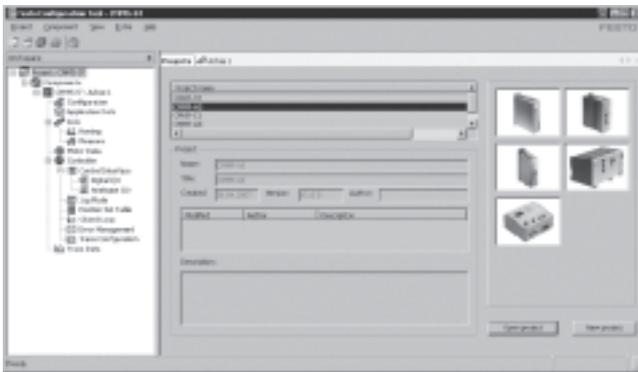
## Wegprogramm

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



## 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

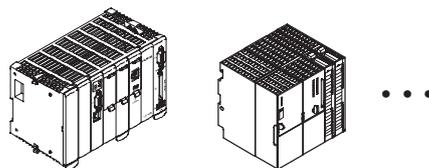
Optimiertes Datenprofil

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

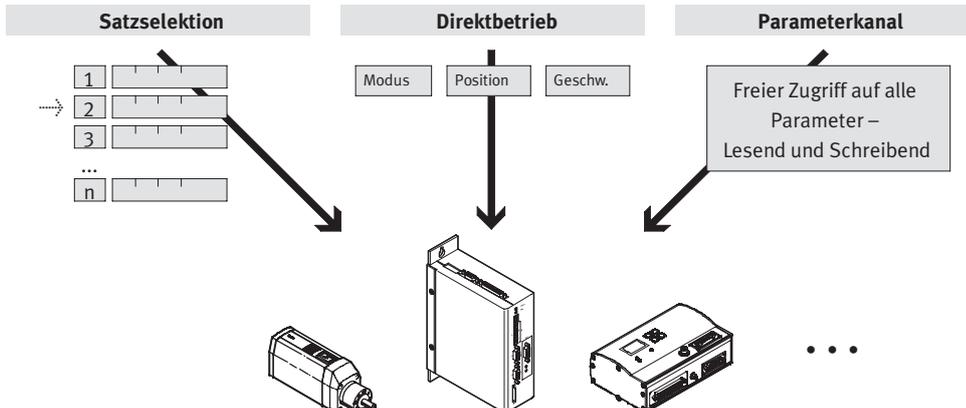
Das Datenprofil FHPP ermöglicht die Ansteuerung der Motorcontroller von Festo, mit Feldbusanschaltung, über einheitliche Steuer- und Statusbytes.

Definiert sind unter anderem:

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



Feldbus-Kommunikation



# Motorcontroller CMMP-AS, für Servomotoren

Typenschlüssel



Typ	
CMMP	Motorcontroller, Premium
Motortechnologie	
AS	AC-Synchron
Nennstrom	
C2	2,5 A
C5	5 A
C10	10 A
Eingangsspannung	
3A	230 V AC
11A	400 V AC
Phasenanzahl	
P3	3-phasig

# Motorcontroller CMMP-AS, für Servomotoren

Datenblatt

Feldbusanschlaltungen



Allgemeine Technische Daten				
CMMP-AS-	C2-3A	C5-3A	C5-11A-P3	C10-11A-P3
Befestigungsart	auf Montageplatte verschraubt			
Ausgangsfrequenz [Hz]	0 ... 1 000			
Anzeige	Siebensegmentanzeige			
Parametrierschnittstelle	RS232 (9 600 ... 115 000 Bits/s)			
Encoderschnittstelle Eingang	Im Synchronbetrieb als Drehzahl-/Positionsvorgabe des Slave-Antriebs			
	Encodersignal Drehzahlsollwert			
	EnDat V2.2			
	RS422			
Encoderschnittstelle Ausgang	Istwertrückführung über Encodersignale bei Drehzahlregelbetrieb			
	Sollwertvorgabe für nachgeschaltetem Slave-Antrieb			
	Auflösung 16 384 ppr			
Bremswiderstand, integriert [Ω]	165	110	68	
Impulsleistung Bremswiderstand [kVA]	1,1	1,6	8,5	
Arbeitsbereich Analogausgänge [V]	±10			
Arbeitsbereich Analogeingänge [V]	±10			
Anzahl Analogausgänge	2			
Anzahl Analogeingänge	3			
Auflösung Analogausgänge	9 Bit			
Eigenschaften Analogausgänge	kurzschlussfest			
Eigenschaften Analogeingänge	Differenzeingänge			
	konfigurierbar für Drehzahl			
	konfigurierbar für Strom			
Netzfilter	integriert			
Max. Länge Motorleitung ohne externen Netzfilter [m]	25			
Produktgewicht [g]	2 000	2 100	3 700	

Technische Daten – Feldbusanschlaltung				
Schnittstellen	I/O	CANopen	Profibus DP	DeviceNet
Arbeitsbereich Logikeingänge [V]	8 ... 30	–		
Anzahl digitaler Logikeingänge	10	–		
Eigenschaften Logikeingang	frei konfigurierbar	–		
Anzahl digitaler Logikausgänge	5	–		
Eigenschaften digitaler Logikausgänge	teilweise frei konfigurierbar	–		
Prozesskopplung	für 255 Verfahrssätze			
Kommunikationsprofil	–	DS301; FHPP	DP-V0 / FHPP	FHPP
	–	DS301; DSP402	Step7 Funktionsbausteine	
Max. Feldbusübertragungsrate [Mbit/s]	–	1	12	0,5
Anschaltung	integriert	■	–	–
	optional	–	–	■ → 10

# Motorcontroller CMMP-AS, für Servomotoren

Datenblatt

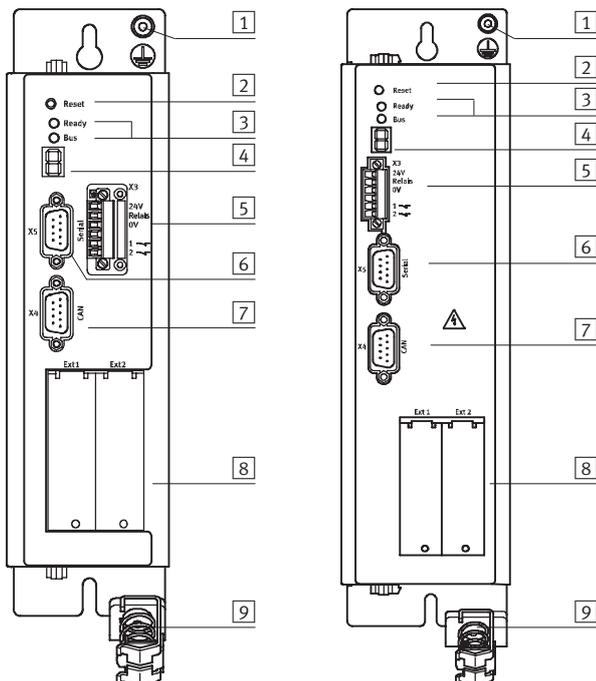
Elektrische Daten		C2-3A	C5-3A	C5-11A-P3	C10-11A-P3
<b>Ausgangsanschlussdaten</b>					
Ausgangsspannungsbereich	[V AC]	0 ... 270		0 ... 360	
Nennausgangsstrom	[A]	2,5	5	5	10
Spitzenstrom	[A]	5	10	15	20
Max. Spitzenstromdauer	[s]	5		3	
Max. Zwischenkreisspannung	[V DC]	380		560	
<b>Lastversorgung</b>					
Phasen Nennspannung		1		3	
Eingangsspannungsbereich	[V AC]	100 ... 230		3x 230 ... 480	
Max. Eingangsnennstrom	[A]	3	6	5,5	11
Nennleistung	[VA]	500	1 000	3 000	6 000
Spitzenleistung	[VA]	1 000	2 000	6 000	12 000
Netzfrequenz	[Hz]	50 ... 60			
<b>Logikversorgung</b>					
Nennspannung	[V DC]	24 ±20%			
Nennstrom	[A]	0,55/2,55 <sup>1)</sup>		0,65/2,65 <sup>1)</sup>	
Max. Strom digitale Logikausgänge	[mA]	100			

1) Max. Strom mit Bremse

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Digitale Logikausgänge	galvanisch getrennt
Logikeingänge	galvanisch getrennt
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	[°C] 0 ... +50
Lagertemperatur	[°C] -25 ... +70
Relative Luftfeuchtigkeit	[%] 0 ... 90 (nicht kondensierend)
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Niederspannungs-Richtlinie
STO/SS1	nach EN 61800-5-2
Sicherheitsfunktion	“Schutz gegen unerwarteten Anlauf” nach DIN EN ISO 13849-1; Kategorie 3, Performance Level d; SIL 2 nach Tabelle 4

## Ansicht auf den Motorcontroller

CMMP-AS-...-3A                      CMMP-AS-...-11A-P3



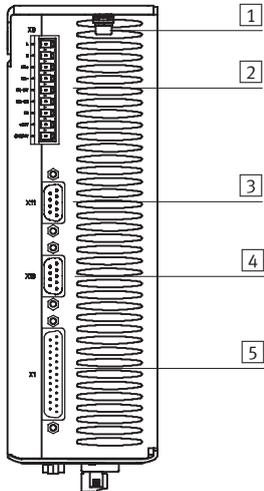
- 1 Erdung
- 2 Reset-Taster
- 3 Ready/Bus – LED
- 4 Statusanzeige
- 5 Steueranschluss für Relais-treiberversorgung
- 6 Schnittstelle: RS232/RS485
- 7 Schnittstelle: CAN-Bus
- 8 Technologiemodulsteckplatz
- 9 Schirmanschluss

# Motorcontroller CMMP-AS, für Servomotoren

Datenblatt

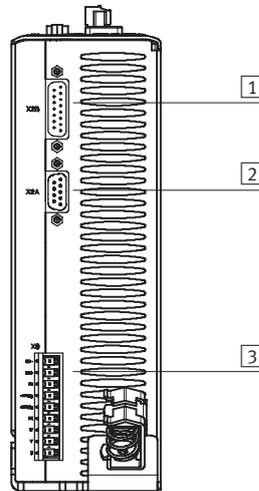
## Ansicht auf den Motorcontroller

Von oben



- 1 Erdungsschraube
- 2 Spannungsversorgung
- 3 Inkrementalgeberausgang
- 4 Inkrementalgebereingang
- 5 I/O-Schnittstelle

Von unten

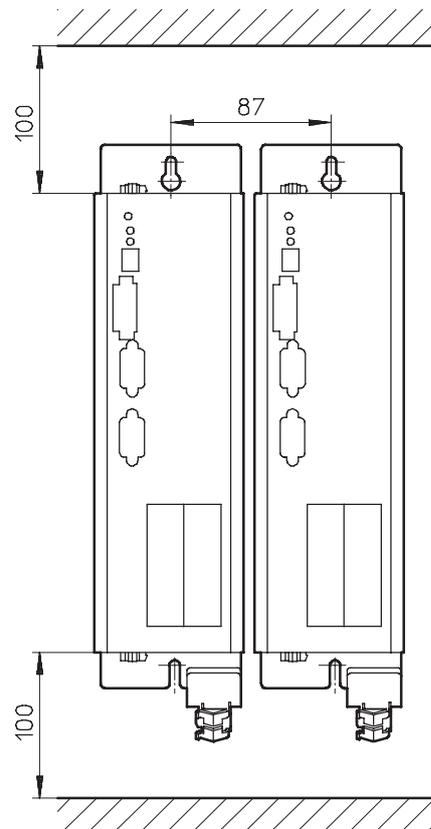
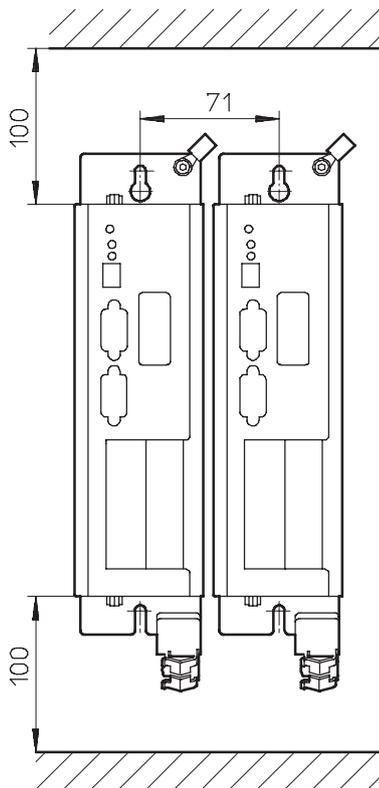


- 1 Encoderanschluss
- 2 Resolveranschluss
- 3 Motoranschluss

## Einbaufreiraum für Motorcontroller

CMMP-AS-...-3A

CMMP-AS-...-11A-P3



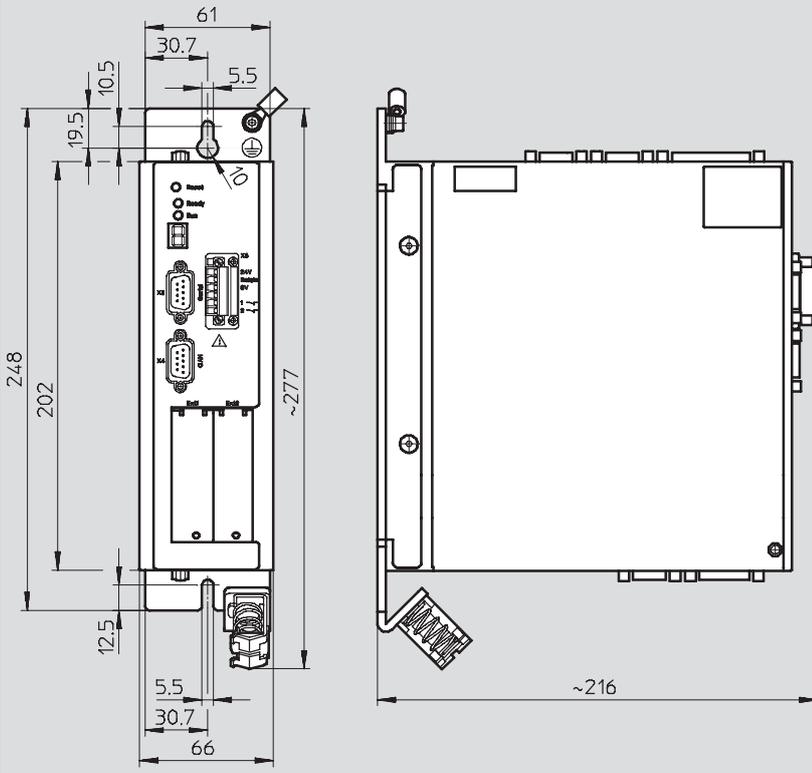
# Motorcontroller CMMP-AS, für Servomotoren

Datenblatt

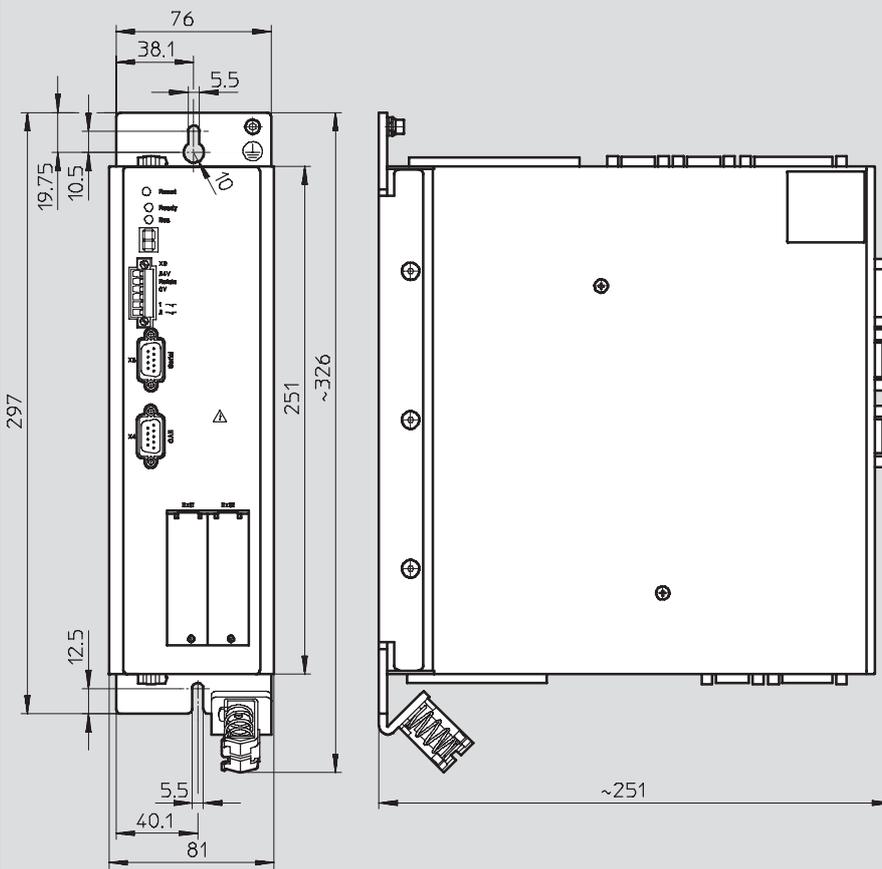
## Abmessungen

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

CMMP-AS-...-3A



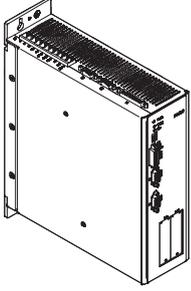
CMMP-AS-...-11A-P3



# Motorcontroller CMMP-AS, für Servomotoren

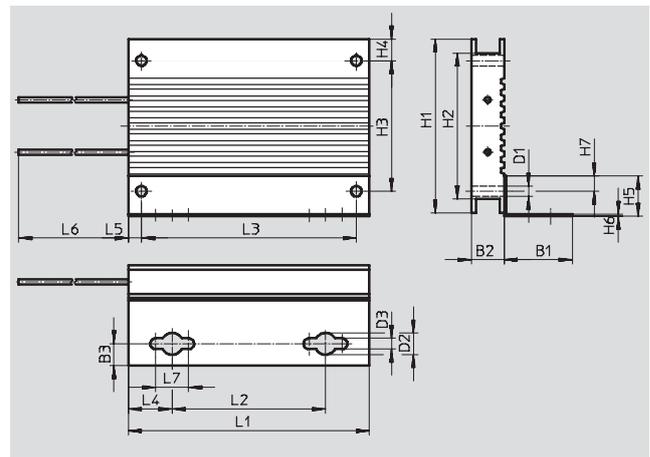
Datenblatt

**FESTO**

Bestellangaben		Teile-Nr.	Typ
	Kurzbeschreibung Das Steckersortiment NEKM (→ 10) und das Bedienpaket (→ 11) ist im Lieferumfang des Motorcontrollers enthalten.	<b>550 041</b>	<b>CMMP-AS-C2-3A</b>
		<b>550 042</b>	<b>CMMP-AS-C5-3A</b>
		<b>551 023</b>	<b>CMMP-AS-C5-11A-P3</b>
		<b>551 024</b>	<b>CMMP-AS-C10-11A-P3</b>

## Zubehör

### Bremswiderstand BRW



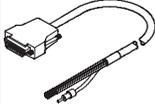
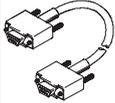
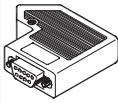
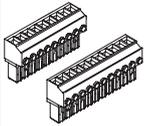
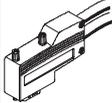
Abmessungen und Bestellangaben										
Baugröße	B1	B2	B3	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4
250	31	15	10	∅	10	5	80	67	60	10
500				5						

Baugröße	H5	H6	H7	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
250	18,5	1	7	110	70	±0,2 98	20	6	50	15
500				216	176	204				

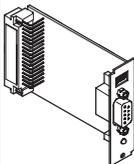
Baugröße	Widerstandswert	Nennleistung	Schutzart	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
	[Ω]	[W]		[g]		
250	72±5%	100	IP65	280	<b>538 940</b>	<b>BRW-250-072</b>
500	72±5%	200	IP65	550	<b>538 941</b>	<b>BRW-500-072</b>

# Motorcontroller CMMP-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	<b>552 254 NEBC-S1G25-K-2.5N-LE26</b>
	Programmierleitung	1,5	<b>160 786 PS1-ZK11-NULLMODEM-1,5M</b>
	Encoderstecker	–	<b>552 274 NECC-S-S1G9-C2M</b>
	Steckersortiment für CMMP-AS-...-3A	–	<b>552 255 NEKM-C-2<sup>1)</sup></b>
	Steckersortiment für CMMP-AS-...-11A-P3	–	<b>552 256 NEKM-C-3<sup>1)</sup></b>
	Stecker für Profibus-Anschaltung	–	<b>533 780 FBS-SUB-9-WS-PB-K</b>
	Stecker für DeviceNet-Anschaltung	–	<b>525 635 FBSD-KL-2X5POL</b>

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

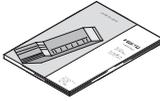
Bestellangaben – Einschubkarten			
	Kurzbeschreibung	Teile-Nr.	Typ
	für Profibus-Anschaltung	<b>547 450</b>	<b>CAMC-PB</b>
	für DeviceNet-Anschaltung	<b>547 451</b>	<b>CAMC-DN</b>
	für Sercos-Anschaltung	<b>552 258</b>	<b>CAMC-SC</b>

# Motorcontroller CMMP-AS, für Servomotoren

Zubehör

**FESTO**

Bestellangaben – Software und Dokumentation			
	Kurzbeschreibung	Teile-Nr.	Typ
	Bedienpaket enthält: – CD-Rom – mit Anwenderdokumentation zum CMMP-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	<b>558 329</b>	<b>P.BP-CMMP-AS</b>

Bestellangaben – Dokumentation <sup>1)</sup>					
	Sprache	Teile-Nr. Typ		Teile-Nr. Typ	
		für Motorcontroller CMMP-AS-...-3A		für Motorcontroller CMMP-AS-...-11A-P3	
	DE	<b>557 325</b>	<b>P.BE-CMMP-AS-3A-HW-DE</b>	<b>557 331</b>	<b>P.BE-CMMP-AS-11A-HW-DE</b>
	EN	<b>557 326</b>	<b>P.BE-CMMP-AS-3A-HW-EN</b>	<b>557 332</b>	<b>P.BE-CMMP-AS-11A-HW-EN</b>
	ES	<b>557 327</b>	<b>P.BE-CMMP-AS-3A-HW-ES</b>	<b>557 333</b>	<b>P.BE-CMMP-AS-11A-HW-ES</b>
	FR	<b>557 328</b>	<b>P.BE-CMMP-AS-3A-HW-FR</b>	<b>557 334</b>	<b>P.BE-CMMP-AS-11A-HW-FR</b>
	IT	<b>557 329</b>	<b>P.BE-CMMP-AS-3A-HW-IT</b>	<b>557 335</b>	<b>P.BE-CMMP-AS-11A-HW-IT</b>
	SV	<b>557 330</b>	<b>P.BE-CMMP-AS-3A-HW-SV</b>	<b>557 336</b>	<b>P.BE-CMMP-AS-11A-HW-SV</b>
		Festo Handling and Positioning Profile (FHPP) für die Motorcontroller CMM...-Familie			
	DE	<b>555 695</b>	<b>P.BE-CMM-FHPP-SW-DE</b>		
	EN	<b>555 696</b>	<b>P.BE-CMM-FHPP-SW-EN</b>		
	ES	<b>555 697</b>	<b>P.BE-CMM-FHPP-SW-ES</b>		
	FR	<b>555 698</b>	<b>P.BE-CMM-FHPP-SW-FR</b>		
	IT	<b>555 699</b>	<b>P.BE-CMM-FHPP-SW-IT</b>		
	SV	<b>555 700</b>	<b>P.BE-CMM-FHPP-SW-SV</b>		
		für Profibus-Anschaltung		für DeviceNet-Anschaltung	
DE	<b>557 337</b>	<b>P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-DE</b>	<b>557 349</b>	<b>P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-DE</b>	
EN	<b>557 338</b>	<b>P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-EN</b>	<b>557 350</b>	<b>P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-EN</b>	
ES	<b>557 339</b>	<b>P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-ES</b>	<b>557 351</b>	<b>P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-ES</b>	
FR	<b>557 340</b>	<b>P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-FR</b>	<b>557 352</b>	<b>P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-FR</b>	
IT	<b>557 341</b>	<b>P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-IT</b>	<b>557 353</b>	<b>P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-IT</b>	
SV	<b>557 342</b>	<b>P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-SV</b>	<b>557 354</b>	<b>P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-SV</b>	
	für CANopen-Anschaltung		für Sercos-Anschaltung		
DE	<b>557 343</b>	<b>P.BE-CMMP-CO-SW-DE</b>	<b>557 361</b>	<b>P.BE-CMMP-SC-SW-DE</b>	
EN	<b>557 344</b>	<b>P.BE-CMMP-CO-SW-EN</b>	<b>557 362</b>	<b>P.BE-CMMP-SC-SW-EN</b>	
ES	<b>557 345</b>	<b>P.BE-CMMP-CO-SW-ES</b>	<b>557 363</b>	<b>P.BE-CMMP-SC-SW-ES</b>	
FR	<b>557 346</b>	<b>P.BE-CMMP-CO-SW-FR</b>	<b>557 364</b>	<b>P.BE-CMMP-SC-SW-FR</b>	
IT	<b>557 347</b>	<b>P.BE-CMMP-CO-SW-IT</b>	<b>557 365</b>	<b>P.BE-CMMP-SC-SW-IT</b>	
SV	<b>557 348</b>	<b>P.BE-CMMP-CO-SW-SV</b>	<b>557 366</b>	<b>P.BE-CMMP-SC-SW-SV</b>	

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