

Motorcontroller CMMP-AS, für Servomotoren

FESTO



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
Verfahrssätze		255	63	63
Maßsystem		inkremental/absolut	inkremental/absolut	inkremental
Erweiterte I/O-Schnittstelle		flexibel konfigurierbar	4 Arbeitsmodi	4 Arbeitsmodi
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"> • Kleinste Abmessungen • Volle Integration aller Komponenten für Controller und Leistungsteil, einschließlich RS232- und CANopen-Interface • Integrierter Bremschopper • Integrierte EMV-Filter 	<ul style="list-style-type: none"> • Automatische Ansteuerung für eine im Motor integrierte Haltebremse • Einhaltung der aktuellen CE- und EN-Normen ohne zusätzliche externe Maßnahmen (bis 25 m Länge der Motorleitung)
	<ul style="list-style-type: none"> • Digitaler Absolutwertdrehgeber in Singleturn und Multiturn Ausführung • Betrieb als Drehmoment-, Drehzahl- oder Lageregler • Integrierte Positioniersteuerung • Zeitoptimiertes (Trapezform) oder ruckfreies (S-Form) Positionieren
	<ul style="list-style-type: none"> • Absolute und relative Bewegungen • Punkt zu Punkt Positionierung, mit und ohne Überschleifen • Lagesynchronisierung • Elektronisches Getriebe • 255 Verfahrssätze • Vielfältige Referenzfahrtmethoden

Feldbusschnittstellen

Integriert:



Optional:





Input/Output

- Frei programmierbare I/O's
- Hochauflösender 16 Bit Analogeingang
- Tipp/Teachbetrieb
- Einfache Ankopplung an eine übergeordnete Steuerung über I/O oder Feldbus
- Synchronbetrieb
- Master/Slave Betrieb

Integrierte Ablaufsteuerung

- Automatische Abfolge von Positionssätzen ohne übergeordnete Steuerung
- Lineare und zyklische Positionsequenzen
- Einstellbare Delayzeiten
- Verzweigungen und Wartepositionen
- Überlagerter Neustart während der Bewegung möglich

Integrierte Sicherheitsfunktionen

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

Interpolierende Mehrachsbelegung

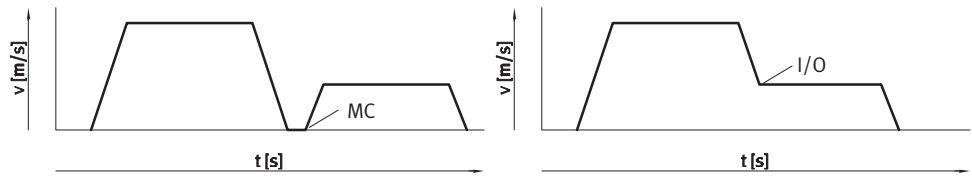
- Mit einer geeigneten Steuerung kann der CMMP-AS über CANopen oder Sercos Bahnfahrten mit Interpolation durchführen. Dazu werden in einem festem Zeitraster Lagesollwerte von der Steuerung vorgegeben. Dazwischen interpoliert der Servopositionierregler selbstständig die Datenwerte zwischen zwei Stützpunkten.

Motorcontroller CMMP-AS, für Servomotoren

Merkmale

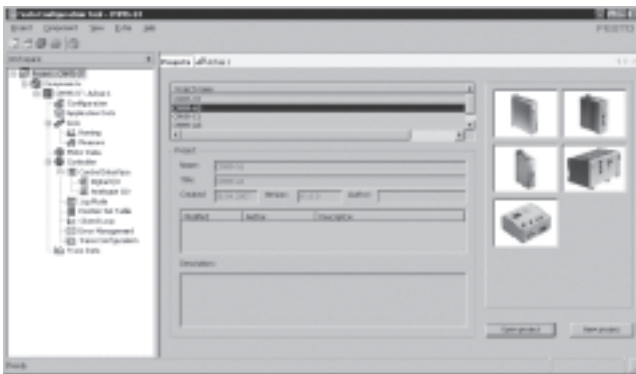
Wegprogramm

- 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

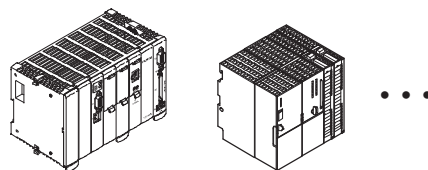
Optimiertes Datenprofil

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

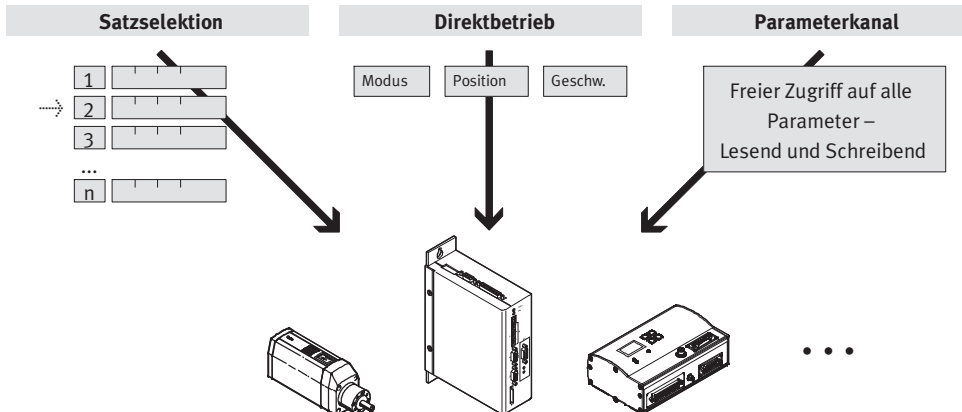
Das Datenprofil FHPP ermöglicht die Ansteuerung der Motorcontroller von Festo, mit Feldbusanschaltung, über einheitliche Steuer- und Statusbytes.

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

FESTO

Datenblatt

Feldbusanschlungen



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 – Feldbusanschlutung				
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

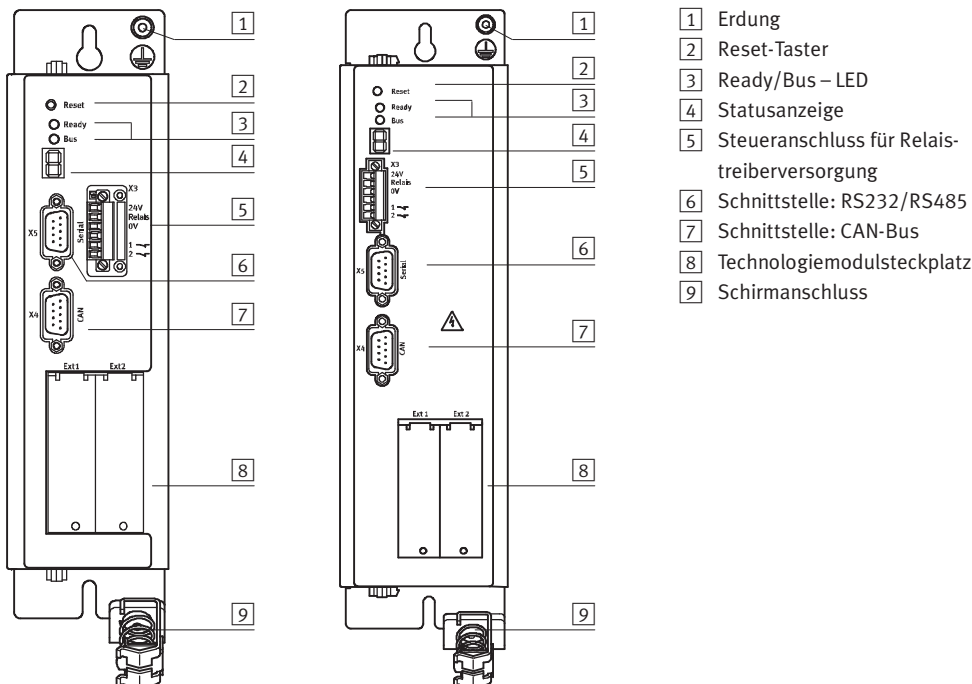
Elektrische Daten		C2-3A	C5-3A	C5-11A-P3	C10-11A-P3
Ausgangsanschlussdaten					
Ausgangsspannungsbereich	[V AC]	0 ... 270		0 ... 360	
Nennausgangsstrom	[A]	2,5	5	5	10
Spitzenstrom	[A]	5	10	15	20
Max. Spitzenstromdauer	[s]	5		3	
Max. Zwischenkreisspannung	[V DC]	380		560	
Lastversorgung					
Phasen Nennspannung		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			
Logikversorgung					
Nennspannung	[V DC]	24 ±20%			
Nennstrom	[A]	0,55/2,55 ¹⁾		0,65/2,65 ¹⁾	
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



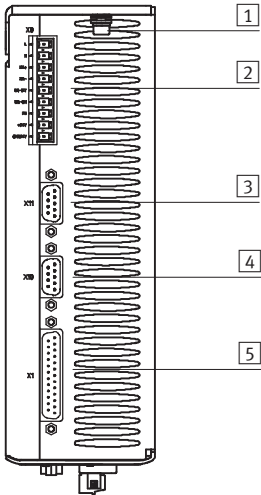
- 1 Erdung
- 2 Reset-Taster
- 3 Ready/Bus – LED
- 4 Statusanzeige
- 5 Steueranschluss für Relais-treiberversorgung
- 6 Schnittstelle: RS232/RS485
- 7 Schnittstelle: CAN-Bus
- 8 Technologiemodulsteckplatz
- 9 Schirmanschluss

Motorcontroller CMMP-AS, für Servomotoren

Datenblatt

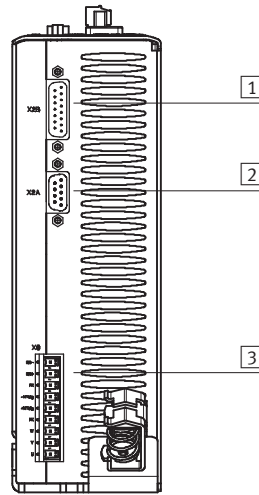
Ansicht auf den Motorcontroller

Von oben



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

Von unten

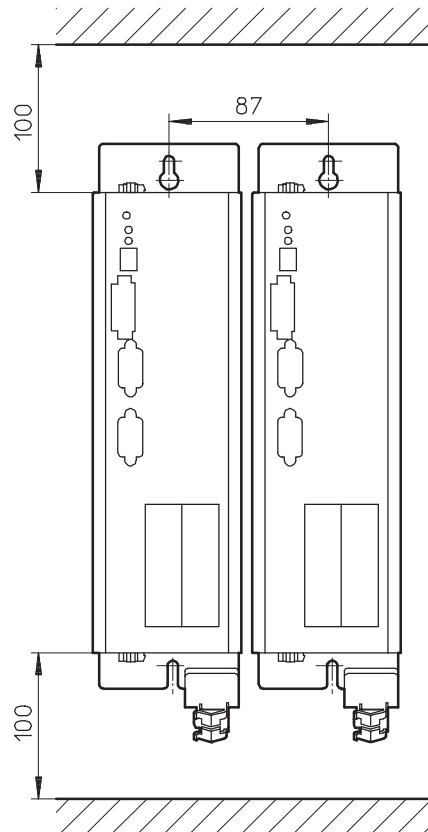
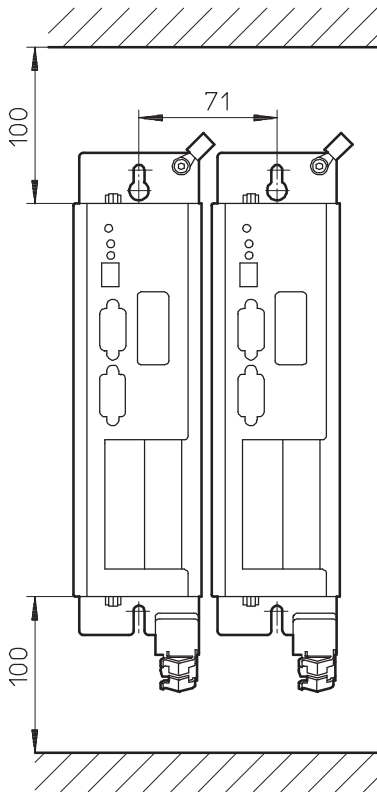


- 1 Encoderanschluss
- 2 Resolveranschluss
- 3 Motoranschluss

Einbaufreiraum für Motorcontroller

CMMP-AS-...-3A

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



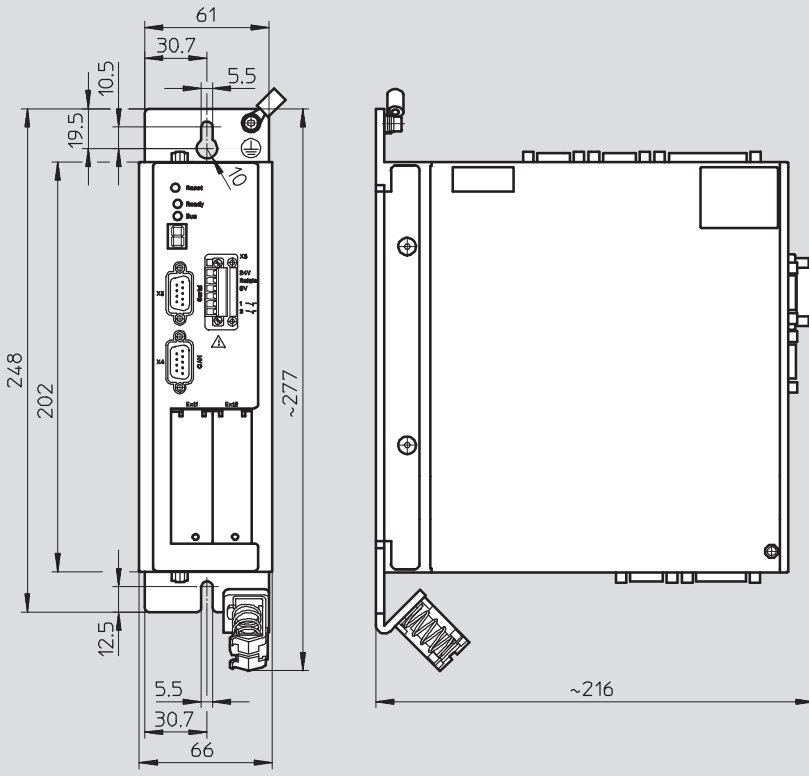
Motorcontroller CMMP-AS, für Servomotoren

Datenblatt

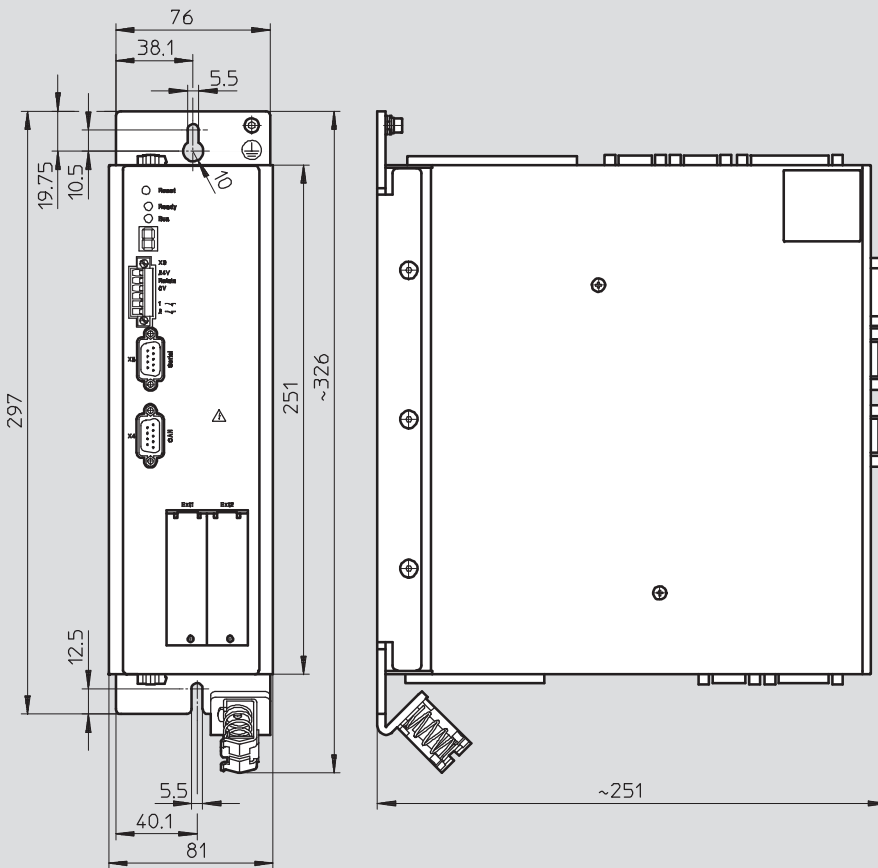
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

CMMP-AS-...-3A

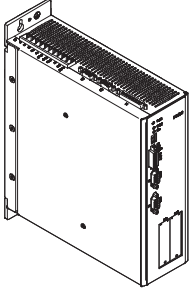


CMMP-AS-...-11A-P3



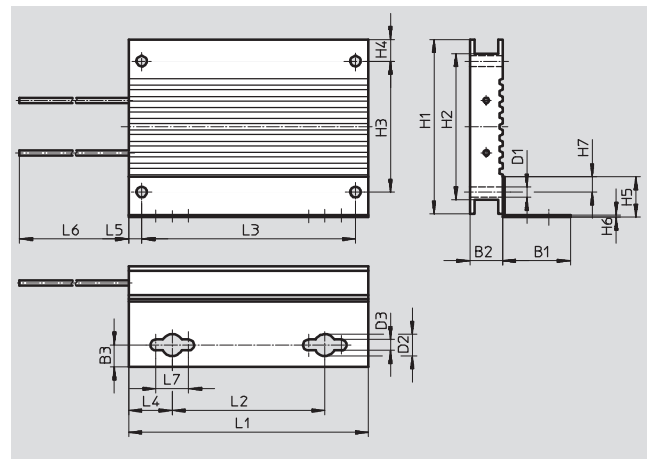
Motorcontroller CMMP-AS, für Servomotoren

Datenblatt

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

Zubehör

Bremswiderstand BRW



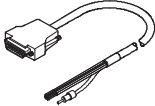
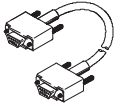
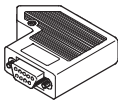
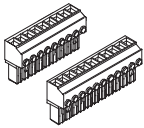
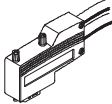

Abmessungen und Bestellangaben										
Baugröße	B1	B2	B3	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4
250	31	15	10	∅	10	5	80	67	60	10
500				5						

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				

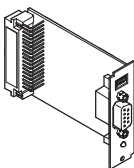
Baugröße	Widerstandswert	Nennleistung	Schutzart	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
	[Ω]	[W]		[g]		
250	72±5%	100	IP65	280	538 940	BRW-250-072
500	72±5%	200	IP65	550	538 941	BRW-500-072

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

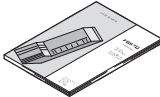
1) Bestehend aus Stecker für Spannungsversorgung und Stecker für Motoranschluss. Das Steckersortiment ist im Lieferumfang des Motorcontrollers enthalten

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

Motorcontroller CMMP-AS, für Servomotoren

Zubehör

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	558 329	P.BP-CMMP-AS

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

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