



## Merkmale

### Auf einen Blick

Weitere Informationen → [cmmt-st](#)

- Bauraumoptimierter Servoantriebsregler zum Betrieb von Schrittmotoren und bürstenlosen Gleichstrommotoren
- Mit der neuen Multiprotokoll-Variante (CMMT-...-MP): alle Feldbusse in einer Hardware
- Für hoch wirtschaftliche Positionieraufgaben und Bewegungslösungen mit geringen Leistungsanforderungen bis 300 W und 800 W Spitzenleistung für 3 s
- Primärspannung von 24 ... 48 V DC
- Motorstrom von 8 A (Spitze 20 A)
- 50 % kompakter als der kleinste CMMT-AS
- Punkt-zu-Punkt- und interpolierende Bewegungen sowie präzises Positionieren möglich
- Direkte Feldbusintegration zu großen Steuerungsherstellern
- Auto-Tuning unterstützt die einfache Inbetriebnahme rotativer und linearer Bewegungen, mit Mechaniken von Festo und auch von Drittanbietern

### Produktsegmentierung



#### Festo Kernprogramm

Löst 80 % Ihrer Automatisierungsaufgaben

Das Festo Kernprogramm ist eine Vorauswahl der wichtigsten Funktionen und Produkte – Teil unseres gesamten Produktportfolios.

Im Kernprogramm finden Sie das beste Preis-Leistungs-Verhältnis für Ihre Automatisierung.

- Weltweit: Schnell verfügbar, auch langfristig
- Gewohnt gut: Immer in Festo Qualität
- Schnell zum Ziel: Einfache Auswahl

### Engineering Tools

Weitere Informationen → [engineering tools](#)



Sparen Sie Zeit mit Engineering-Tools Smart Engineering für die optimale Lösung. Unser Anspruch ist es, Ihre Produktivität zu erhöhen. Ein wichtiger Beitrag dazu sind unsere Engineering-Tools. Über die ganze Wertschöpfungskette hinweg helfen sie Ihnen, Ihre Anlage richtig auszulegen, ungeahnte Produktivitätsreserven zu nutzen oder mehr Produktivität zu gewinnen. Vom ersten Kontakt bis zur Modernisierung Ihrer Maschine – Sie werden in jeder Phase Ihres Projekts auf zahlreiche Tools stoßen, die für Sie von Nutzen sind.

#### Electric Motion Sizing

- 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 Fehlinterpretationen und ergibt eine deutlich verbesserte Energieeffizienz des Systems. Eine Durchgängigkeit bis zur Festo Automation Suite erleichtert Ihnen zudem die Inbetriebnahme.

#### Festo Automation Suite

- 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

#### 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.

### Markennamen

Nachfolgend die eingetragenen Marken des jeweiligen Markeninhabers in bestimmten Ländern:

- PROFINET®
- EtherCat®
- EtherNet/IP®
- Modbus®

## Merkmale

### Busprotokoll/Ansteuerung

- Unterstützte Busprotokolle: EtherCAT; EtherNet/IP; PROFINET
- Modbus TCP ist als zusätzliches Protokoll bei allen Ethernet/IP Geräten verfügbar

[EC] EtherCAT

[EP] EtherNet/IP

EtherCAT®

EtherNet/IP™

[PN] PROFINET

[MP] Multiprotokoll

PROFI  
NET

EtherCAT®

EtherNet/IP™

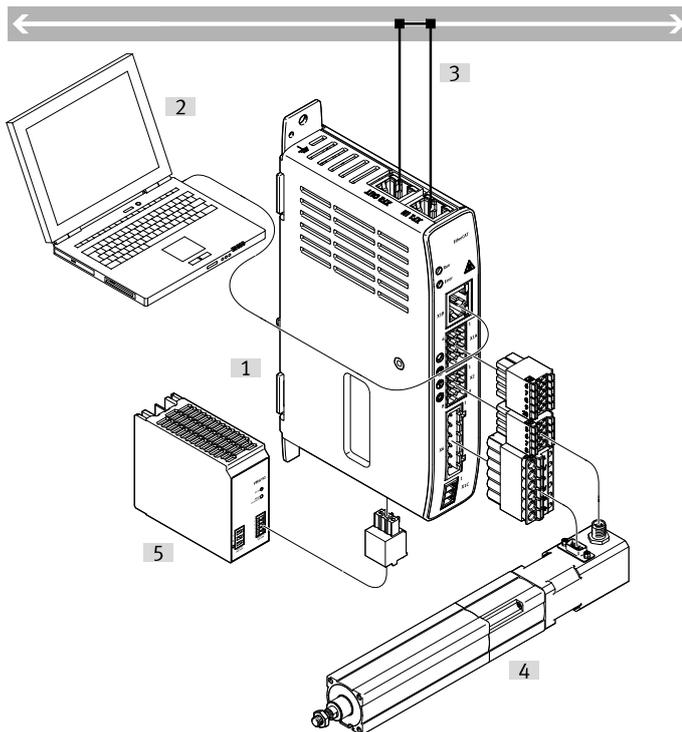
PROFI  
NET

Modbus

### Sicherheitsfunktion

- Sicher abgeschaltetes Moment (STO) bis SIL3/Kat. 3 PL e
- Sicherer Stopp 1 (SS1) bei Verwendung eines geeigneten externen Sicherheitsschaltgerätes und geeigneter Beschaltung des Servoantriebsreglers

### Übersicht



- [1] Servoantriebsregler  
 [2] PC mit Ethernet-Anschluss  
 [3] Bus-/Netzwerk  
 [4] Achse mit Motor  
 [5] Netzteil für Logik- und Lastversorgung

## Typenschlüssel

001	Baureihe
<b>CMMT</b>	Motorcontroller

002	Motorart
<b>ST</b>	Schrittmotor ST

003	Nennstrom
<b>C8</b>	8 A

004	Nenneingangsspannung
<b>1C</b>	24 - 48 V DC

005	Busprotokoll/Ansteuerung
<b>MP</b>	Multiprotokoll

006	Sicherheitsfunktion
<b>S0</b>	Basic safety

## Datenblatt

## Allgemeine Technische Daten

Befestigungsart	Montageplatte, verschraubt mit Hutschiene
Anzeige	LED grün / gelb / rot
Betriebsart Controller	Kaskadenregelung P-Positionsregler PI-Geschwindigkeitsregler PI-Stromregler für F oder M Profil-Betrieb mit Satz- und Direktbetrieb interpolierender Betrieb über Feldbus Synchron-Betriebsarten Referenzfahrt Einrichtbetrieb Autotuning gesteuerter Betrieb
Betriebsmodus	feldorientierte Regelung Positionsauflösung 24 Bit/U Abtastrate 20 kHz PWM mit 20 kHz Echtzeit-Datenerfassung 2x Input-Capture (x, v, F) 2x Output-Trigger (x, v, F) 1x Positionsgeber-Eingang Abtastrate 16 oder 20 kHz PWM mit 16 oder 20 kHz
einstellbare Stromabsenkung	über Software
Schutzfunktion	I <sup>2</sup> t Überwachung Temperaturüberwachung Stromüberwachung Spannungsausfalldetektion Schleppfehlerüberwachung Softwareendlagenerkennung
Einbaulage	freie Konvektion, senkrecht
Produktgewicht	350 g

## Busprotokoll - Multiprotokoll beinhaltet alle Protokolle

Feldbuskopplung	EtherCAT	EtherNet/IP, Modbus/TCP	EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus/TCP, PROFINET	PROFINET
Feldbus-Schnittstelle, Funktion	Busanschluss kommend/weiterführend, EtherCAT Slave	Busanschluss kommend/weiterführend, EtherNet/IP Slave	Busanschluss kommend/weiterführend, EtherCAT Slave, PROFINET Slave, Feldbus	Busanschluss kommend/weiterführend, PROFINET Slave
Prozesskopplung	Interpolated Mode CSP Interpolated Mode CST Interpolated Mode CSV Satztable mit 128 Einträgen	Adjustable-Speed Drives Drives with Positioning Function	E/A Mode für 256 Verfahrssätze Interpolated Mode CSP Interpolated Mode CST Interpolated Mode CSV	AC1: Adjustable-Speed Drives AC3: Drives with Positioning Function AC4: Synchronous Servo Application
Kommunikationsprofil	CiA402 CoE (CANopen over EtherCAT) EoE (Ethernet over EtherCAT) FoE (File over EtherCAT)	DriveProfile	CiA402 CoE (CANopen over EtherCAT) EoE (Ethernet over EtherCAT) FoE (File over EtherCAT) PROFIdrive	PROFIdrive
Feldbus-Schnittstelle, Übertragungsrate	100 Mbit/s			
Feldbus-Schnittstelle, Anschlussart	2x Dose			
Feldbus-Schnittstelle, Anschlusstechnik	RJ45			

## Datenblatt

### Elektrische Daten

Ausgangsspannungsbe- reich AC	0 V bis zur Eingangsspannung
Nennausgangsstrom	8 A
Nennstrom pro Phase, ef- fektiv	8 A
Spitzenstrom pro Phase, effektiv <sup>1)</sup>	10 A; 20 A
Max. Spitzenstromdauer	3 s
Nennleistung Controller	300 W
Spitzenleistung <sup>2)</sup>	400 W; 800 W
Ausgangsfrequenz	0 ... 20.000 Hz
Max. Länge Motorleitung ohne ext. Netzfilter	25 m
Lastspannungsbereich DC	24 V, 48 V
Max. Zwischenkreisspan- nung DC	60 V
Nennspannung Logikver- sorgung DC	24 V
Stromaufnahme Logikver- sorgung ohne Feststell- bremse	1 A
Stromaufnahme Logikver- sorgung mit Feststellbrem- se	2 A
Max. Ausgangsstrom Hal- tebremse	1 A
Max. Spannungsabfall von Logikversorgung bis Bremsausgang	1 V

1) CMMT-ST; CMMT-ST-...-MP

2) CMMT-ST; CMMT-ST-...-MP

## Datenblatt

**Schnittstellen**

Ethernet-Schnittstelle, Funktion	Parametrierung und Inbetriebnahme
Ethernet-Schnittstelle, Protokoll	TCP/IP
Encoder-Schnittstelle, Funktion	BiSS-C Inkrementalgeber
Anzahl digitale Logikeingänge	6
Anzahl High-Speed Logikeingänge	2
Zeitaufösung High-Speed Logikeingänge	1 µs
Eigenschaften digitale Logikausgänge	konfigurierbar nicht galvanisch getrennt
Schaltlogik Eingänge <sup>1)</sup>	NPN (minusschaltend); PNP (plusschaltend)
Spezifikation Logikeingang	in Anlehnung an IEC 61131-2, Typ 3
Arbeitsbereich Logikeingang	-3 ... 30 V
Anzahl High-Speed Schaltausgänge	2
Zeitaufösung High-Speed Schaltausgänge	1 µs
Schaltlogik Ausgänge <sup>2)</sup>	NPN (minusschaltend); PNP (plusschaltend)
Max. Strom digitale Logikausgänge	100 mA
Anzahl potentialfreie Schaltausgänge	1
Max. Strom der potentialfreien Schaltausgänge	100 mA

1) CMMT-ST: NPN und PNP; CMMT-ST-...-MP: PNP

2) CMMT-ST: NPN und PNP; CMMT-ST-...-MP: PNP

**Bremswiderstand für CMMT-...-MP**

Bremswiderstand, extern	6 Ohm
Max. Dauerleistung des externen Bremswiderstandes (IEC)	490 W

**Sicherheitstechnische Kenngrößen**

Sicherheitsfunktion	Sicher abgeschaltetes Moment (STO) Sicherer Stopp 1 mit Zeitsteuerung (SS1-t)
Performance Level (PL)	STO / Kat. 3, PLd (EC-Motor ohne Diagnose) STO / Kat. 3, PLe (Schrittmotor/EC-Motor mit Diagnose)
Safety Integrity Level (SIL)	STO / SIL 2 / SILCL 2 (EC-Motor ohne Diagnose) STO / SIL 3 / SILCL 3 (Schrittmotor/EC-Motor mit Diagnose)
Zertifikat ausstellende Stelle	TÜV Rheinland 01/205/5696.00/19, TÜV Rheinland UK Ltd. 01/205U/5696.00/22, UL E331130
Proof-Test-Intervall	STO / 20 a (Schrittmotor/EC-Motor ohne Diagnose) STO / 0,25 a (EC-Motor mit Diagnose)
Hardware-Fehlertoleranz	1

## Datenblatt

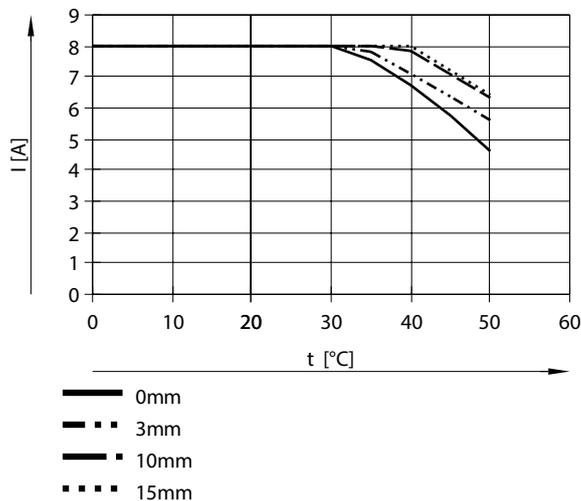
### Betriebs- und Umweltbedingungen

Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0 ... 50°C
Lagertemperatur	-25 ... 55°C
Hinweis zur Umgebungstemperatur	Derating bzgl. Montageabstand und Ausgangsstrom beachten.
Relative Luftfeuchtigkeit	5 - 90%, nicht kondensierend
Schutzklasse	III
Überspannungskategorie	I
Verschmutzungsgrad	2
Max. Aufstellhöhe	2.000 m
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27 gemäß EN 60068-2
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6 nach EN 61800-5-1: Frequenz 10-57 Hz, Amplitude 0,075 mm; Frequenz 57-150 Hz, 1 g gemäß EN 60068-2
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>1)</sup>	nach EU-EMV-Richtlinie nach EU-Maschinen-Richtlinie nach EU-RoHS-Richtlinie
UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>2)</sup>	nach UK Vorschriften für EMV nach UK Vorschriften für Maschinen nach UK RoHS Vorschriften
Zulassung	RCM Mark c UL us - Listed (OL)
KC-Zeichen	KC-EMV
LABS-Konformität	VDMA24364-Zone III
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

1) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/cmmt-st](http://www.festo.com/catalogue/cmmt-st) → Support/Downloads.

2) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/cmmt-st](http://www.festo.com/catalogue/cmmt-st) → Support/Downloads.

### Erforderliche Leistungsherabsetzung



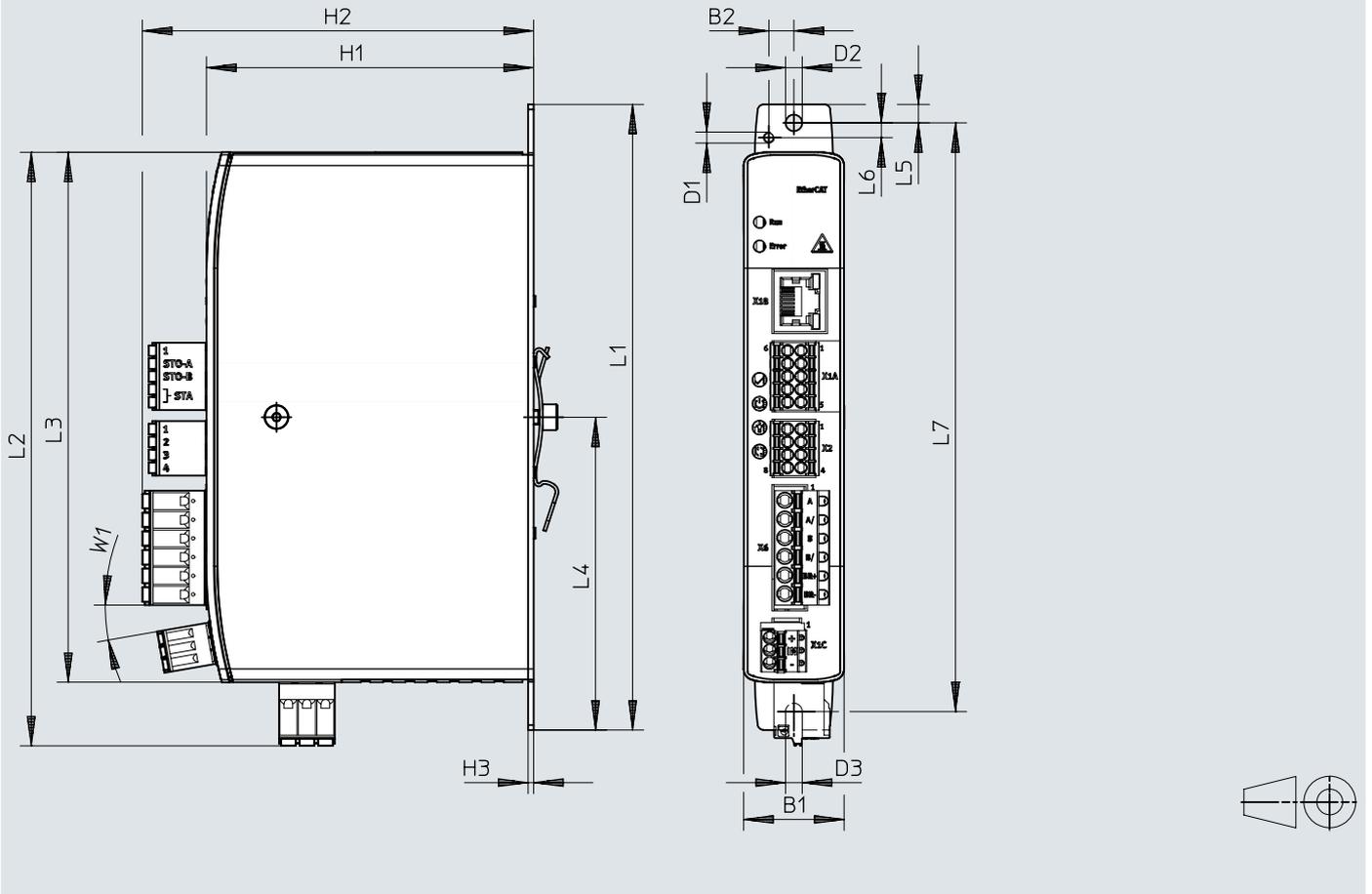
Damit das Gerät mindestens die spezifizierte Lebensdauer erreicht, können bei Ausgangsströmen > 4,6 A Montageabstände erforderlich sein. Die erforderlichen Montageabstände hängen von der Umgebungstemperatur  $t$  und dem Ausgangsstrom  $I$  ab.

Für einen Geräteverbund aus mehreren Servoantriebsreglern CMMT-ST sind Montageabstände ab 0 mm möglich. Die folgenden Kennlinien zeigen die maximal zulässigen zulässigen Effektivströme für die seitlichen Montageabstände 0 mm, 3 mm, 10 mm und 15 mm.

# Abmessungen

## Abmessungen – Servoantriebsregler CMMT-ST

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

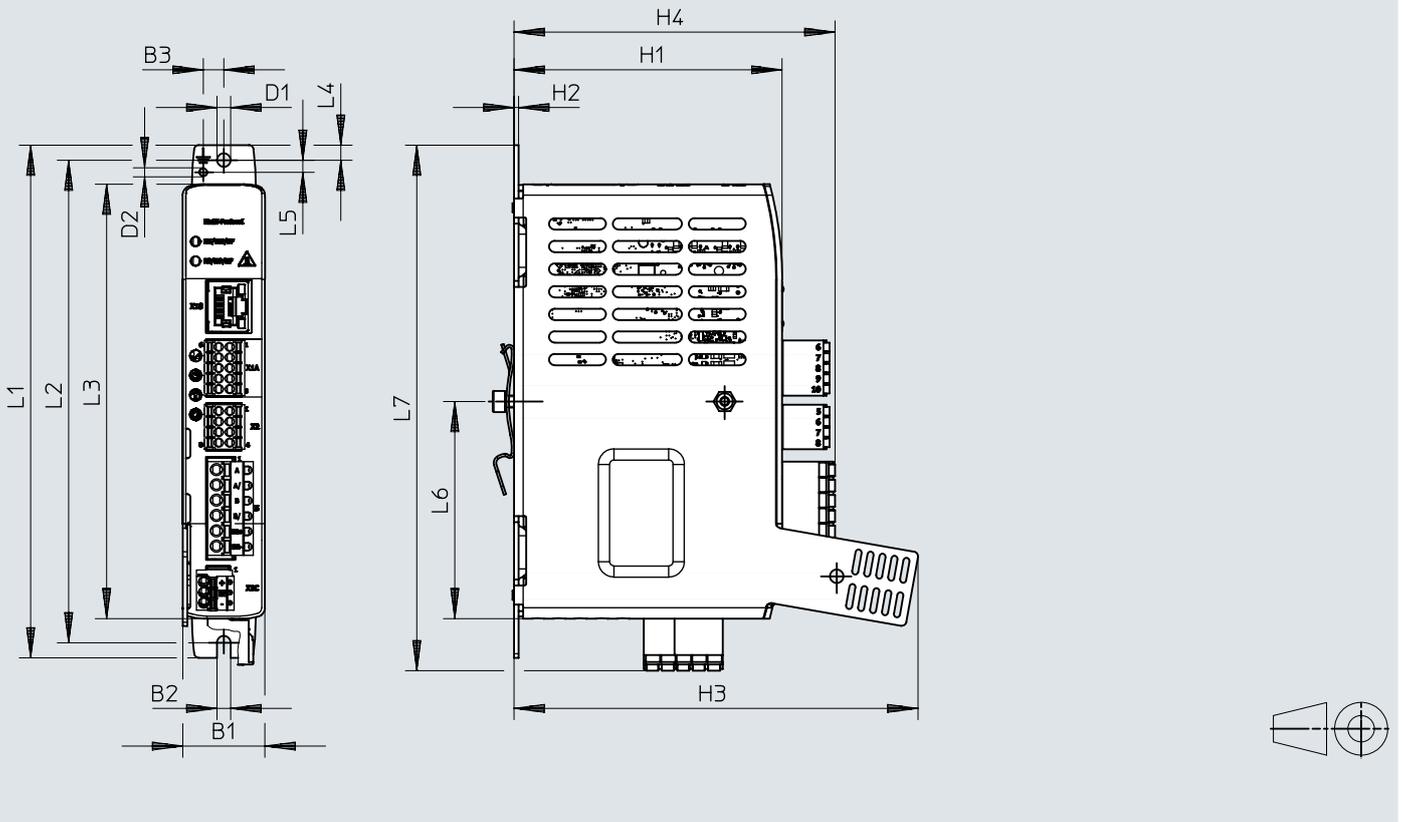


	B1	B2	D1	D2	D3	H1	H2	H3
CMMT-ST-C8-1C	27	6,8	M3x0,5	4,5	4,5	88,3	105,6	1,5
	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	W1
CMMT-ST-C8-1C	170	161,3	144	85	5	4	160	10

## Abmessungen

Abmessungen – Servoantriebsregler CMMT-ST-...-MP, mit Multi-protokoll

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



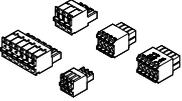
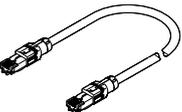
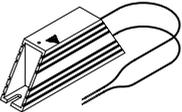
	B1	B2	B3	D1 Ø	D2	H1	H2	H3
CMMT-ST-C8-1C-MP	27	4,5	6,8	4,5	M3x0,5	88,3	1,5	133
	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
CMMT-ST-C8-1C-MP	105,7	170	160	144	5	4	72	174,3

## Bestellangaben

Bestellangaben				
	Befestigungsart <sup>1)</sup>	Feldbus-Schnittstelle, Protokoll	Teile-Nr.	Typ
	Montageplatte, verschraubt, mit Hutschiene	EtherCAT, EtherNet/IP, PROFINET IRT	★ 8163946	CMMT-ST-C8-1C-MP-S0
		EtherCAT	★ 8084005	CMMT-ST-C8-1C-EC-S0
		EtherNet/IP	★ 8084006	CMMT-ST-C8-1C-EP-S0
		PROFINET IRT, PROFINET RT	★ 8084004	CMMT-ST-C8-1C-PN-S0

1) Das Steckersortiment NEKM ist im Lieferumfang des Servoantriebsreglers enthalten.

## Zubehör

Steckersortiment NEKM						
		Beschreibung	Teile-Nr.	Typ		
		CMMT-ST-...-MP	<b>8173466</b>	<b>NEKM-C-23</b>		
Verbindungsleitung NEBC						
		Beschreibung	Teile-Nr.	Typ		
		Patch Leitung für die DaisyChain Verbindung der Busschnittstellen X19A/B, nicht im Lieferumfang des Servoantriebsreglers enthalten, Ethernet Kategorie Cat 5e	★ <b>8082383</b>	<b>NEBC-R3G8-KS-0.2-N-S-R3G8-ET</b>		
Bremswiderstand CACR						
		Widerstandswert	Nennleistung Bremswiderstand	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
		6 Ohm	60 W	150 g	<b>8189339</b>	<b>CACR-LE2-6-W60-V</b>