

Motorcontroller CMMS-AS, für Servomotoren

FESTO



Motorcontroller CMMS-AS, für Servomotoren



Merkmale

Motorcontroller im Vergleich				
Motorcontroller für Motorart		CMMS-AS Servomotor	CMMP-AS Servomotor	CMMS-ST Schrittmotor
Stillstandsrehmoment	[Nm]	4,7	25	9,3
Spitzendrehmoment	[Nm]	9,2	48	9,3
Drehzahl	[1/min]	6 000	6 000	2 000
Verfahrssätze		63	255	63
Maßsystem		inkremental/absolut	inkremental/absolut	inkremental
Erweiterte I/O-Schnittstelle		4 Arbeitsmodies	flexibel konfigurierbar	4 Arbeitsmodies
Restwegmeldung		1 für n	separat für alle Positionen	1 für n
Momentenreduzierung		nein	separat für alle Positionen	nein
Satzverkettung		linear	Mit Verzweigung	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 15m 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 • 63 Verfahrssätze • 8 Fahrprofile • Vielfältige Referenzfahrtmethoden

Feldbusschnittstellen

Integriert:	Optional:	Input/Output	Integrierte Ablaufsteuerung
		<ul style="list-style-type: none"> • Frei programmierbare I/O's • Hochauflösender 12 Bit Analogeingang • Tipp/Teachbetrieb • Einfache Ankopplung an eine übergeordnete Steuerung über I/O oder Feldbus • Synchronbetrieb • Master/Slave Betrieb 	<ul style="list-style-type: none"> • Automatische Abfolge von Positionssätzen ohne übergeordnete Steuerung • Lineare und zyklische Positionsequenzen • Einstellbare Delayzeiten

Integrierte Sicherheitsfunktionen

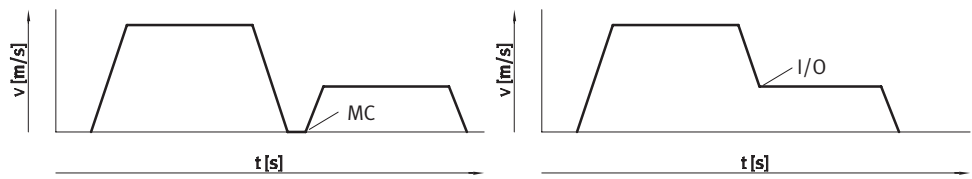
Integrierte Sicherheitsfunktionen	Interpolierende Mehrachsbe- wegung
<ul style="list-style-type: none"> • Die Positionierregler der Familie CMMS-AS unterstützen die Sicherheitsfunktion "Safe Torque off (STO)" und "Safe Stop 1 (SS1)" mit Schutz gegen unerwarteten Anlauf nach den Anforderungen der Norm EN 61800-5-2 • Schutz gegen unerwarteten Anlauf 	<ul style="list-style-type: none"> • Mit einer geeigneten Steuerung kann der CMMS-AS über CANopen Bahnfahrten mit Interpolation durchführen. Dazu werden in einem festem Zeitraster Lagesollwerte von der Steuerung vorgegeben. Dazwischen interpoliert der Servo- positionierregler selbstständig die Datenwerte zwischen zwei Stützpunkten.
<ul style="list-style-type: none"> • Zweikanalige Abschaltung der Endstufe • Reduzierung der externen Beschaltung • Kürzere Reaktionszeiten im Fehlerfall • Schnellerer Wiederanlauf, Zwischenkreis bleibt geladen 	

Motorcontroller CMMS-AS, für Servomotoren

Merkmale

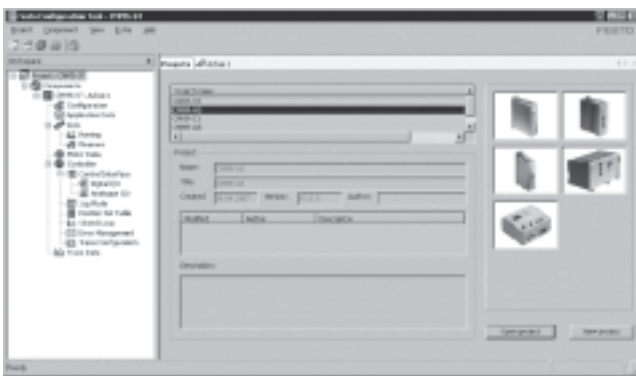
Wegprogramm

- 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

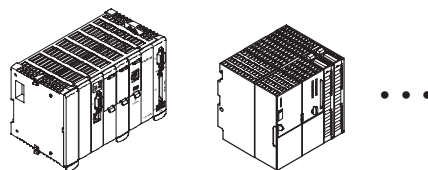
Optimiertes Datenprofil

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

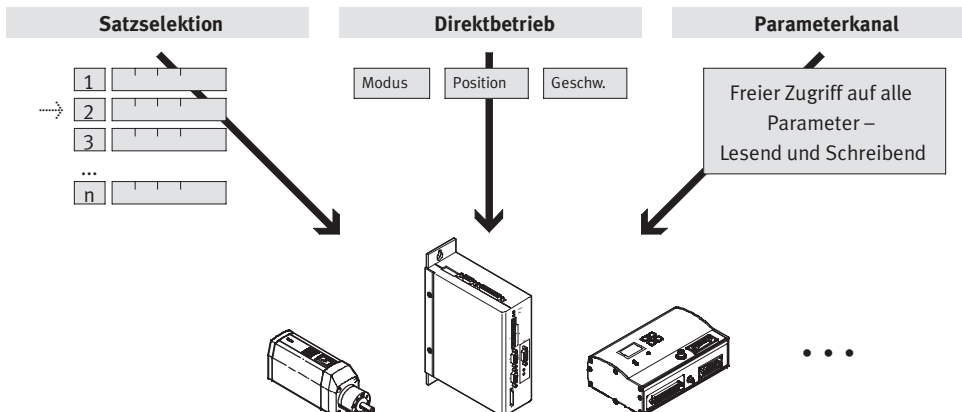
Das Datenprofil FHPP ermöglicht die Ansteuerung der Motorcontroller von Festo, mit Feldbusanschaltung, über einheitliche Steuer- und Statusbytes.

Definiert sind unter anderem:

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

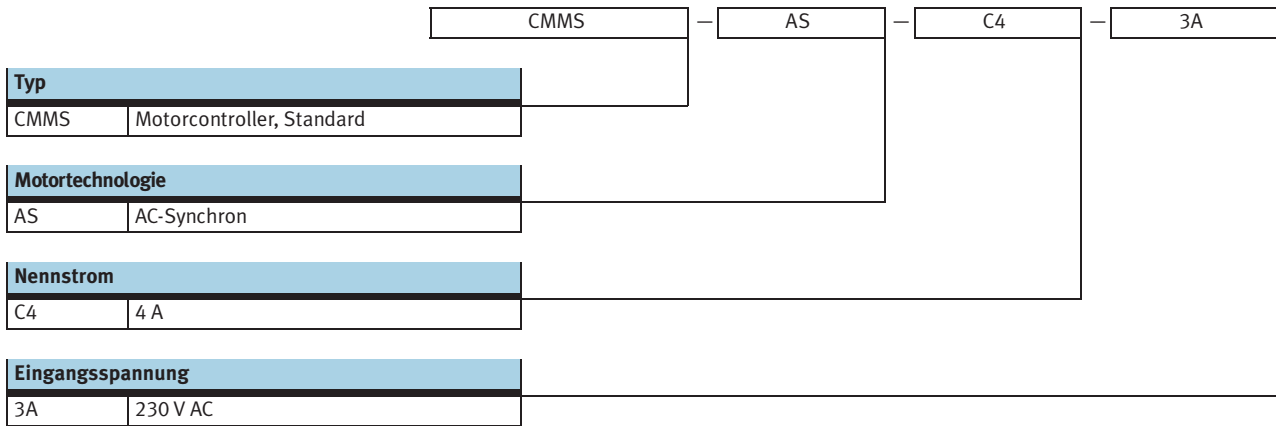


Feldbus-Kommunikation



Motorcontroller CMMS-AS, für Servomotoren

Typenschlüssel



Motorcontroller CMMS-AS, für Servomotoren

Datenblatt

Feldbusanschlaltungen



Allgemeine Technische Daten		
Befestigungsart		auf Montageplatte verschraubt
Anzeige		Siebensegmentanzeige
Parametrierschnittstelle		RS232 (9 600 ... 115 000 Bits/s)
Encoderschnittstelle Eingang		Encodersignal Positionssollwert
		EnDat V2.2
Encoderschnittstelle Ausgang		Istwertrückführung über Encodersignale bei Drehzahlregelbetrieb
		Sollwertvorgabe für nachgeschaltetem Slave-Antrieb
		Auflösung 4 096 ppr
Bremswiderstand, integriert	[Ω]	230
Bremswiderstand, extern	[Ω]	100
Impedanz Sollwerteingang	[kΩ]	20
Impulsleistung Bremswiderstand	[kVA]	0,7
Arbeitsbereich Analogausgänge	[V]	0 ... 10
Anzahl Analogausgänge		1
Eigenschaften Analogausgänge		kurzschlussfest
Arbeitsbereich Analogeingänge	[V]	±10
Anzahl Analogeingänge		1
Eigenschaften Analogeingänge		Differenzeingänge
		konfigurierbar für Drehzahl
		konfigurierbar für Drehmoment
Auflösung Analogausgänge	[Bit]	8
Netzfilter		integriert
Max. Länge Motorleitung ohne externen Netzfilter	[m]	15
Produktgewicht	[g]	2 500

Technische Daten – Feldbusanschlaltung					
Schnittstellen		I/O	CANopen	Profibus DP	DeviceNet
Arbeitsbereich Logikeingänge	[V]	12 ... 30	–		
Anzahl digitaler Logikeingänge		14	–		
Eigenschaften Logikeingänge		frei konfigurierbar	–		
Anzahl digitaler Logikausgänge		5			
Eigenschaften digitaler Logikausgänge		teilweise frei konfigurierbar			
Prozesskopplung		für 63 Verfahrssätze			
Kommunikationsprofil		–	DS301; FHPP	DP-V0 / FHPP	FHPP
		–	DS301; DSP402	Step7 Funktionsbausteine	
Max. Feldbusübertragungsrate	[Mbit/s]	–	1	12	0,5
Anschaltung	integriert	■	■	–	–
	optional	–	–	■ → 9	■ → 9

Motorcontroller CMMS-AS, für Servomotoren

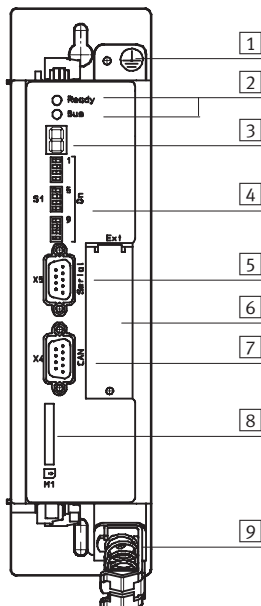
Datenblatt

Elektrische Daten		
Ausgangsanschlussdaten		
Ausgangsspannungsbereich	[V AC]	0 ... 210
Nennausgangsstrom	[A]	4
Spitzenstrom	[A]	10
Max. Spitzenstromdauer	[s]	2
Max. Zwischenkreisspannung	[V DC]	380
Netzfrequenz	[Hz]	50 ... 60
Lastversorgung		
Phasen Nennspannung		1
Eingangsspannungsbereich	[V AC]	95 ... 255
Max. Eingangsnennstrom	[A]	5
Nennleistung	[VA]	600
Spitzenleistung	[VA]	1 200
Logikversorgung		
Nennspannung	[V DC]	24 ±20%
Nennstrom	[A]	4 ... 5
Max. Strom digitale Logikausgänge	[mA]	100

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Digitale Logikausgänge	nicht galvanisch getrennt
Logikeingänge	galvanisch getrennt
Schutzart	IP20
Schutzfunktion	I ² t Überwachung
	Über-/Unterspannung Zwischenkreis
	Kurzschluss Endstufe
	Stillstandüberwachung
	Temperaturüberwachung
Umgebungstemperatur	[°C] 0 ... +50
Lagertemperatur	[°C] -25 ... +70
Relative Luftfeuchtigkeit	[%] 0 ... 90 (nicht kondensierend)
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Niederspannungs-Richtlinie
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

Von vorne



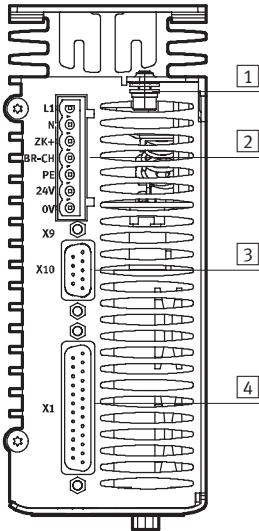
- 1 Erdung
- 2 Ready/Bus – LED
- 3 Statusanzeige
- 4 Feldbuseinstellungen und Bootloader
- 5 Schnittstelle: RS232/RS485
- 6 Technologiemodul (optional)
- 7 Schnittstelle: CAN-Bus
- 8 SD-Speicherkarte
- 9 Schirmanschluss

Motorcontroller CMMS-AS, für Servomotoren

Datenblatt

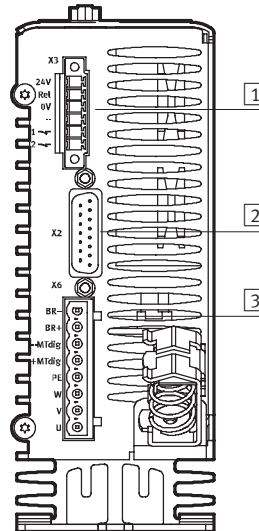
Ansicht auf den Motorcontroller

Von oben



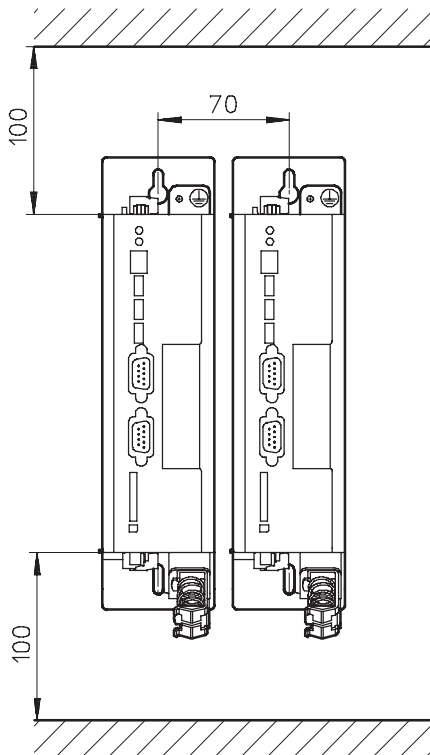
- 1 Erdungsschraube
- 2 Spannungsversorgung
- 3 Inkrementalgeberausgang
- 4 I/O-Schnittstelle

Von unten



- 1 Sicherer Halt
- 2 Inkrementalgebereingang
- 3 Motoranschluss

Einbaufreiraum für Motorcontroller

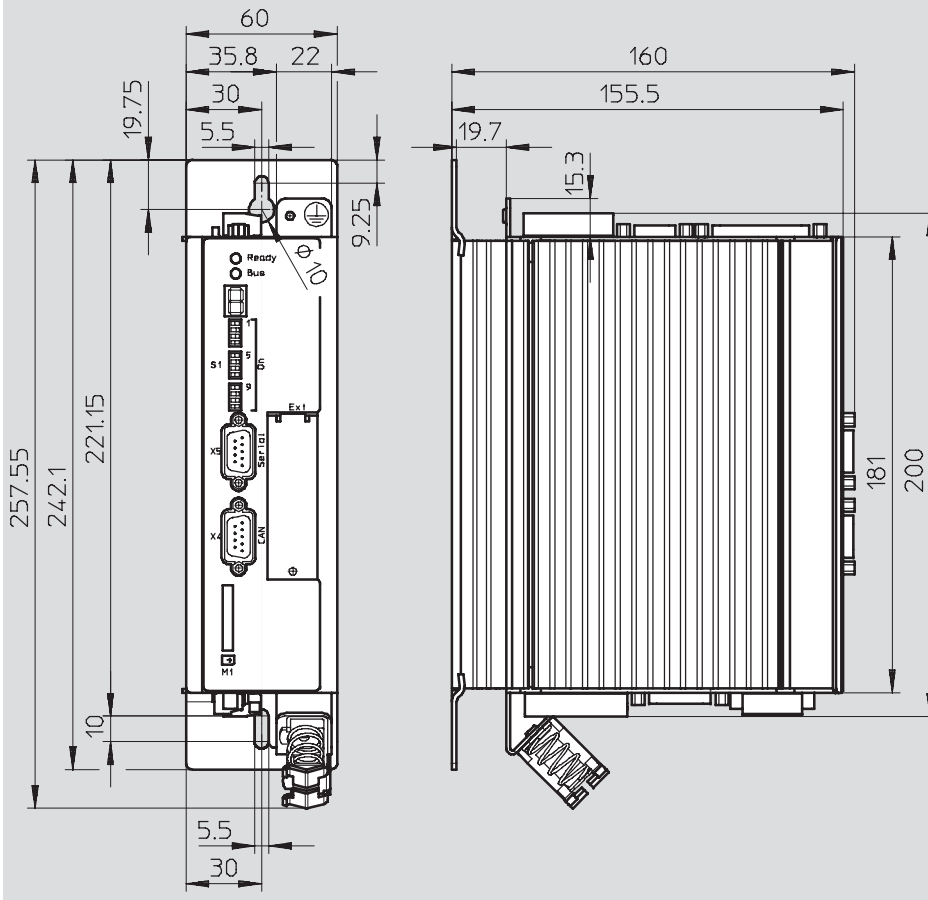


Motorcontroller CMMS-AS, für Servomotoren

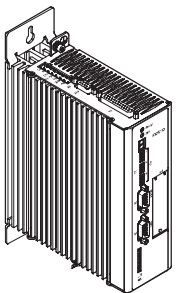
Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



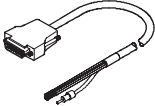
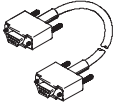
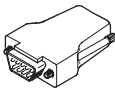
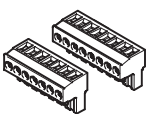
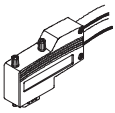

Bestellangaben

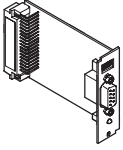
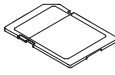
	Kurzbeschreibung	Teile-Nr. Typ
	<p>Das Steckersortiment NEKM (→ 9) und das Bedienpaket (→ 10) ist im Lieferumfang des Motorcontrollers enthalten.</p>	<p>552 741 CMMS-AS-C4-3A</p>

Motorcontroller CMMS-AS, für Servomotoren

Zubehör


FESTO

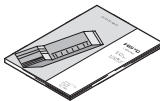
Bestellangaben – Kabel und Stecker			
	Kurzbeschreibung	Kabellänge [m]	Teile-Nr. Typ
	Steuerleitung, für I/O-Anschaltung an eine beliebige Steuerung	2,5	552 254 NEBC-S1G25-K-2.5N-LE26
	Programmierleitung	1,5	160 786 PS1-ZK11-NULLMODEM-1,5M
	Encoderstecker	–	564 264 NECC-A-S-S1G9-C2M
	Steckersortiment, bestehend aus Stecker für Spannungsversorgung und Stecker für Motoranschluss. Das Steckersortiment ist im Lieferumfang enthalten	–	560 504 NEKM-C-4
	Stecker für Profibus-Anschaltung	–	533 780 FBS-SUB-9-WS-PB-K
	Stecker für DeviceNet-Anschaltung	–	525 635 FBSD-KL-2X5POL

Bestellangaben – Einschubkarten			
	Kurzbeschreibung	Teile-Nr.	Typ
	Interfacemodul, für Profibus-Anschaltung	547 450	CAMC-PB
	Interfacemodul, für DeviceNet-Anschaltung	547 451	CAMC-DN
	Speicherkarte, für Datensicherung und Firmware-Download	562 211	CAMC-M-S-F2-V1

Motorcontroller CMMS-AS, für Servomotoren

Zubehör

Bestellangaben – Software und Dokumentation			
	Kurzbeschreibung	Teile-Nr.	Typ
	Bedienpaket enthält: – CD-Rom – mit Anwenderdokumentation zum CMMS-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	559 868	GSIB-CMMS-AS

Bestellangaben – Dokumentation ¹⁾						
	Sprache	Teile-Nr. Typ		Teile-Nr. Typ		
		für Motorcontroller			Festo Handling and Positioning Profile (FHPP) für die Motorcontroller CMM...-Familie	
	DE	564 227	P.BE-CMMS-AS-3A-HW-DE	555 695	P.BE-CMM-FHPP-SW-DE	
	EN	564 228	P.BE-CMMS-AS-3A-HW-EN	555 696	P.BE-CMM-FHPP-SW-EN	
	ES	564 229	P.BE-CMMS-AS-3A-HW-ES	555 697	P.BE-CMM-FHPP-SW-ES	
	FR	564 230	P.BE-CMMS-AS-3A-HW-FR	555 698	P.BE-CMM-FHPP-SW-FR	
	IT	564 231	P.BE-CMMS-AS-3A-HW-IT	555 699	P.BE-CMM-FHPP-SW-IT	
	SV	564 232	P.BE-CMMS-AS-3A-HW-SV	555 700	P.BE-CMM-FHPP-SW-SV	
			für CANopen-Anschaltung		für Profibus-Anschaltung	
	DE	554 351	P.BE-CMMS-CO-SW-DE	554 345	P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-DE	
	EN	554 352	P.BE-CMMS-CO-SW-EN	554 346	P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-EN	
	ES	554 353	P.BE-CMMS-CO-SW-ES	554 347	P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-ES	
	FR	554 354	P.BE-CMMS-CO-SW-FR	554 348	P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-FR	
	IT	554 355	P.BE-CMMS-CO-SW-IT	554 349	P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-IT	
	SV	554 356	P.BE-CMMS-CO-SW-SV	554 350	P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-SV	
			für DeviceNet-Anschaltung			
	DE	554 357	P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-DE			
	EN	554 358	P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-EN			
	ES	554 359	P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-ES			
	FR	554 360	P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-FR			
IT	554 361	P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-IT				
SV	554 362	P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-SV				

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