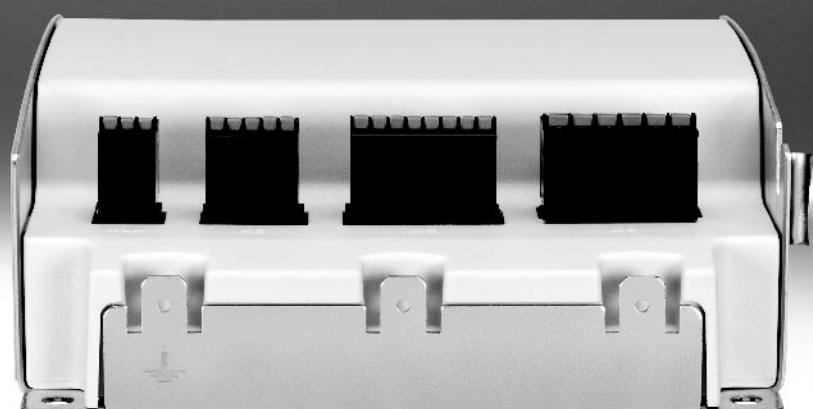


## Контроллеры двигателя СММО-ST

**FESTO**



## Контроллеры двигателя CMMO-ST

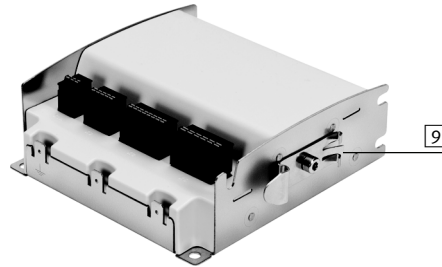
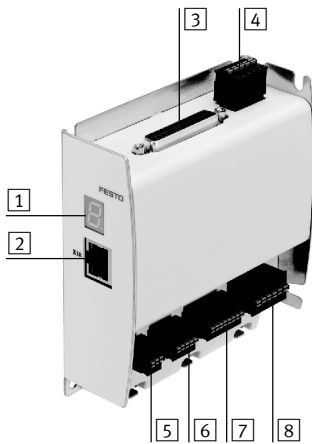
Особенности

FESTO

### Описание

- Контроллер двигателя CMMO-ST обладает функциями как контроллера положения (замкнутый контур), так и управления позиционированием (открытый контур).
  - Силовое питание и питание схемы управления разделены
  - Поддержка функции "Safe Torque off (STO)" - безопасное выключение крутящего момента
  - Простота управления с помощью:
    - Интерфейса вх/вых
  - Контроль свободно задаваемых участков (позиций)
  - Резервный файл позволяет осуществить замену контроллера без остановки оборудования
  - Возможно крепление на DIN-рейку
  - Возможность работы с энкодером (замкнутый контур управления), что позволяет корректировать рассогласование движения и предотвратить потерю шагов
- Задание параметров возможно с помощью:
- Программы конфигурирования FCT (Festo Configuration Tool)
  - Ethernet-интерфейса со встроенным web-сервером

### Общий вид

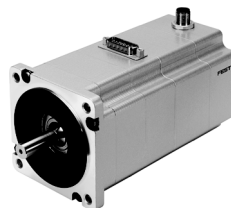


- 1 7-сегментный дисплей
- 2 Разъем RJ45 для Ethernet
- 3 Вх/вых
- 4 Питание
- 5 Подключение датчика нулевой позиции
- 6 Разъем подключения датчиков безопасности
- 7 Разъем подключения энкодера
- 8 Разъем подключения двигателя
- 9 Монтажная скоба для крепления на DIN-рейку

### Совместим с

Электромеханический привод EPCO

Шаговый двигатель EMMS-ST

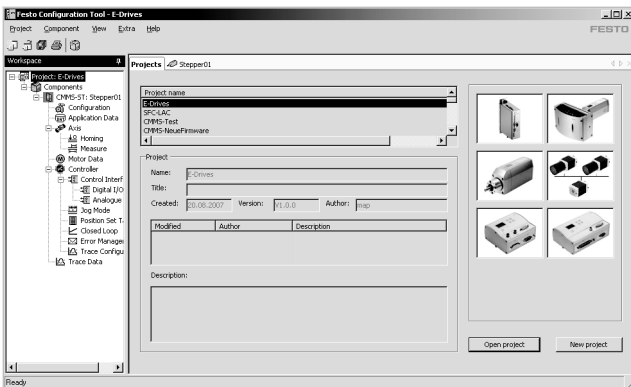


# Контроллеры двигателя CMMO-ST

Особенности

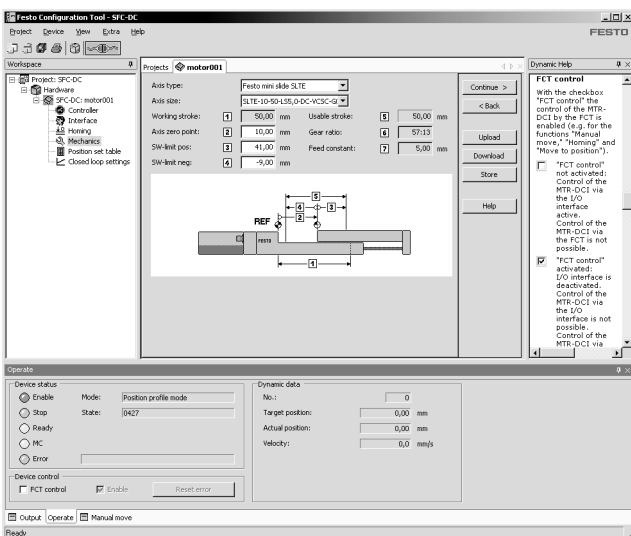
## Программа конфигурирования FCT - Festo Configuration Tool

Программное обеспечение для электрических приводов Festo



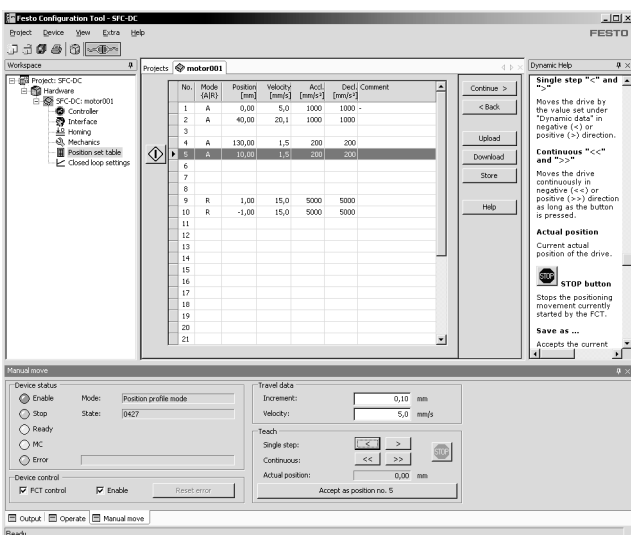
- Все приводы системы могут быть запрограммированы и запущены в одном общем проекте
- Управление проектами и данными для всех типов устройств
- Удобен в использовании благодаря наглядному вводу параметров
- Универсальный режим работы для всех приводов
- Автономная работа на Вашем компьютере или онлайн на оборудовании

## Механические ограничители и рабочая зона



- Положение механических ограничителей может быть задано явно или с помощью режима обучения
- Гибкая настройка под конкретное применение
- Удобное отображение параметров настроек

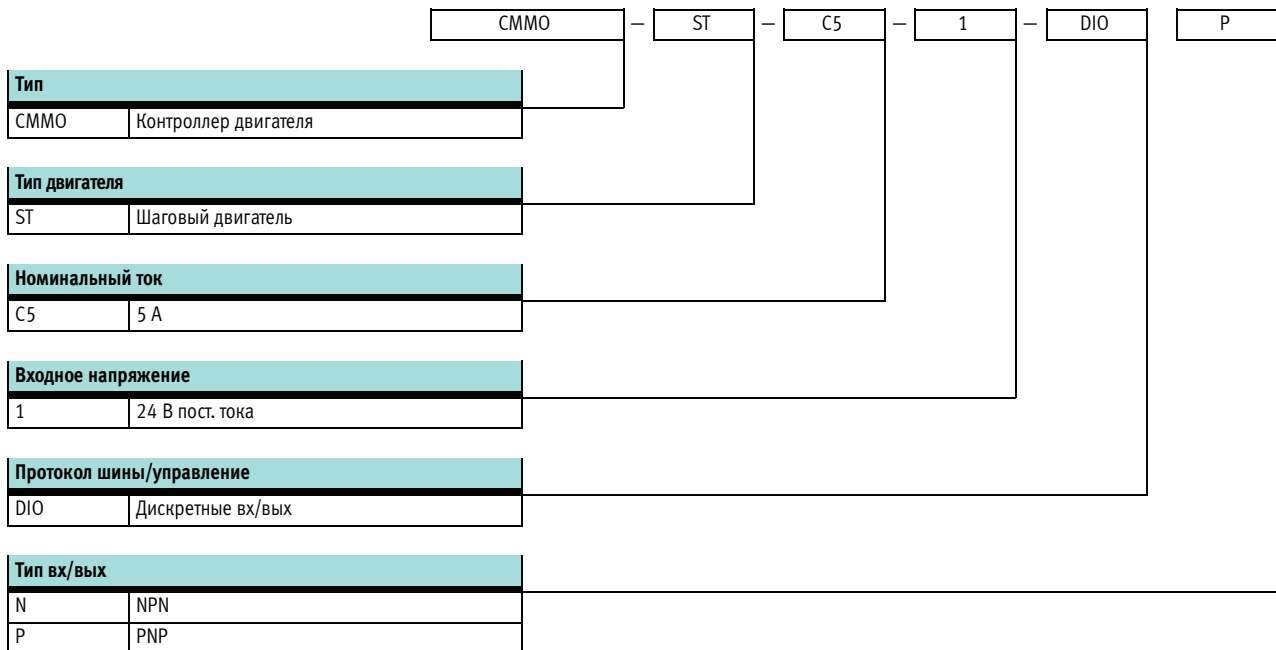
## Таблица позиций



- Возможность задания 31 позиции гарантирует гибкость позиционирования
- Могут задаваться абсолютные значения позиций или относительное перемещение
- Для каждого применения могут быть заданы следующие параметры:
  - Позиция
  - Скорость
  - Ускорение
  - Профиль торможения
- Управление усилием
- Полнофункциональный тест

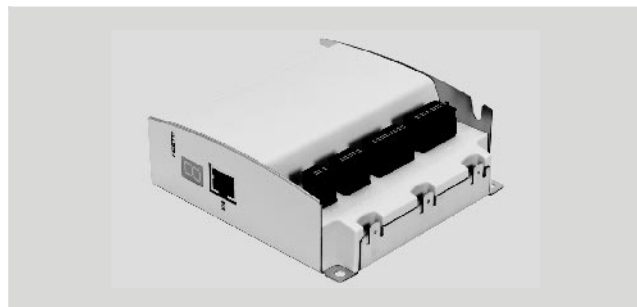
## Контроллеры двигателя CMMO-ST

Система обозначений



# Контроллеры двигателя CMMO-ST

Технические характеристики

Основные характеристики	
Тип	Каскадный контроллер, имеющий:
	Пропорционально-Интегральный регулятор скорости
	Пропорционально-Интегральный регулятор тока
	Пропорциональный регулятор позиции
Широтно-импульсный модулятор с выходным каскадом на полевых МОП-транзисторах	
Режим работы	
Разомкнутый контур управления	Микрошаг, 12 800 шагов/об.
Замкнутый контур управления (с обратной связью)	Синусоидальное управление током, с помощью каскадного контроллера
Датчик угла поворота	Энкодер
Индикация	7-сегментный дисплей
Интерфейс параметризации	Ethernet
Поддерживаемые протоколы Ethernet	TCP/IP
Интерфейс входа для энкодера	RS422
Задание последовательности позиций	Вх/вых для переключения между 32 позициями
Количество дискретных входов	11
Количество дискретных выходов	11
Логика дискретных выходов	Свободно конфигурируемая (не во всех случаях)
Настройка снижения тока	С помощью программного обеспечения
Задание номинального тока	С помощью программного обеспечения
Тормозной резистор [Ом]	15
Импульсная мощность тормозного резистора [кВА]	0.1
Сетевой фильтр	Встроенный
Тип монтажа	Винтами за нижнюю или боковую монтажную поверхность
	На DIN-рейку
Вес продукта [г]	290

## Контроллеры двигателя CMMO-ST

Технические характеристики



Электрические характеристики		
Общие		
Макс. напряжение промежуточного контура (шины постоянного тока)	[В пост. тока]	28
Номинальный выходной ток	[А]	5.7
Силовое питание		
Номинальное напряжение	[В пост. тока]	24 ±15%
Номинальный ток	[А]	6
Пиковый ток	[А]	8
Питание схемы управления		
Номинальное напряжение	[В пост. тока]	24 ±15%
Номинальный ток	[А]	0.3
Рабочее напряжение дискретных входов	[В]	24
Макс. выходной ток, на каждый выход (дискретные выходы)	[мА]	100
Логика переключения, вх/вых		
CMMO-ST-...-DIOP		PNP
CMMO-ST-...-DION		NPN

Характеристики функций безопасности	
Соответствует	EN ISO 13849-1
Функция безопасности	Safe Torque off (STO) - безопасное выключение крутящего момента
Уровень надежности (PL)	STO / Кат. 3, PL <sub>e</sub>
Класс безопасности эксплуатации оборудования (SIL)	STO / SIL 3
Маркировка CE (см. декларацию соответствия)	По директиве ЕС ЭМС <sup>1)</sup>
	По Машиностроительной директиве ЕС
Стойкость к ударам	По EN 60068-2-29
Стойкость к вибрации	По EN 60068-2-6

1) Информацию о соответствии компонентов см. ЕС декларацию производителя на сайте: [www.festo.com](http://www.festo.com) → Поддержка → Руководства пользователя.

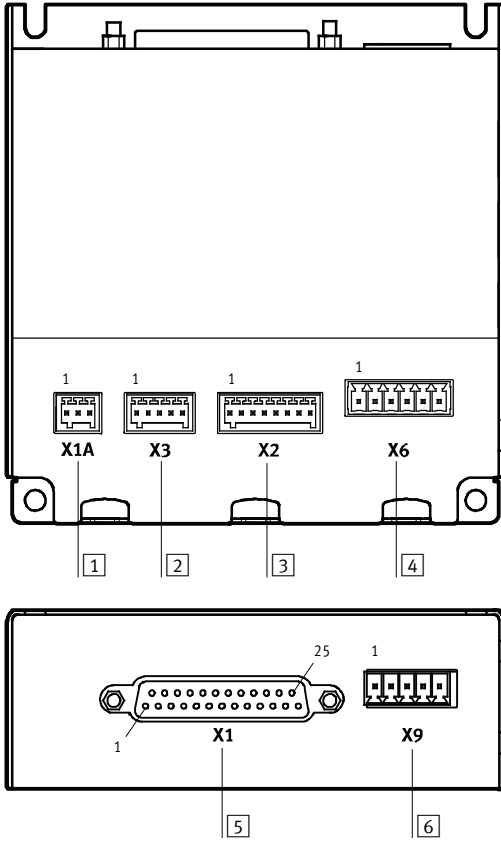
Если компонент имеет ограничения для использования в жилых, офисных и коммерческих помещениях или в малом бизнесе, то могут потребоваться дополнительные меры по снижению излучения.

Условия работы	
Характеристики дискретных выходов	Без гальванической развязки
Характеристики дискретных входов	С гальванической развязкой
Технические условия для дискретных входов	По IEC 61131-2
Класс защиты	IP40
Функции защиты	Контроль I <sup>2</sup> t
	Контроль рассогласования
	Программный контроль достижения конечной позиции
	Контроль пропадания напряжения питания
	Контроль тока
	Контроль температуры
Окружающая температура	[°C] 0 ... +50
Окружающая температура по UL	[°C] 0 ... +40
Температура хранения	[°C] -25 ... +75
Относительная влажность воздуха	[%] 0 ... 90 (без выпадения конденсата)
Сертификация	cULus (OL)
	Знак C-tick
Примечания по материалам	Содержит PWIS (вещества, ухудшающие процесс окраски)
	Соответствует требованиям Директивы об ограничении использования опасных веществ (RoHS)

# Контроллеры двигателя CMMO-ST

Технические характеристики

## Расположение контактов



### 1 Подключение датчика нулевой позиции

Контакт	Функция
1	+24 В (выход)
2	Сигнал
3	0 В

### 2 Разъем подключения датчиков безопасности

Контакт	Функция
1	+24 В (выход)
2	STO 1
3	STO 2
4	Диагностика 1
5	Диагностика 2

### 3 Разъем подключения энкодера

Контакт	Функция
1	A
2	A/
3	B
4	B/
5	N
6	N/
7	+5 В (выход)
8	0 В

### 4 Подключение двигателя

Контакт	Функция
1	Цепь А
2	Цепь А/
3	Цепь В
4	Цепь В/
5	Тормоз +24 В (НЗ выход)
6	Тормоз, 0 В

### 5 Разъем интерфейса вх/вых, 25-конт. Sub-D

Контакт	Функция
1	Вход 1
2	Вход 2
3	Вход 3
4	Вход 4
5	Вход 5
6	Вход 6
7	Вход 7
8	Вход 8
9	Вход 9
10	Вход 10
11	Вход 11
12	Выход 1
13	Выход 2
14	Выход 3
15	Выход 4
16	Выход 5
17	Выход 6
18	Выход 7
19	Выход 8
20	Выход 9
21	Выход 10
22	Выход 11
23	нет
24	+24 В (выход)
25	0 В

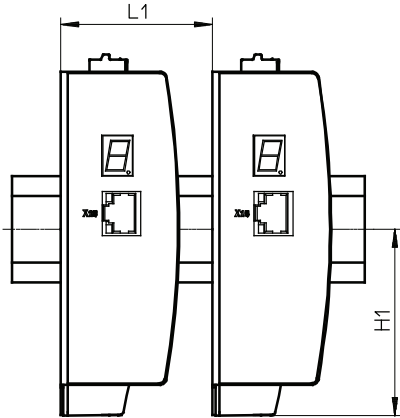
### 6 Питание

Контакт	Функция
1	нет
2	нет
3	+24 В (для цепей управления)
4	0 В
5	+24 В (силовое питание)

# Контроллеры двигателя CMMO-ST

Технические характеристики

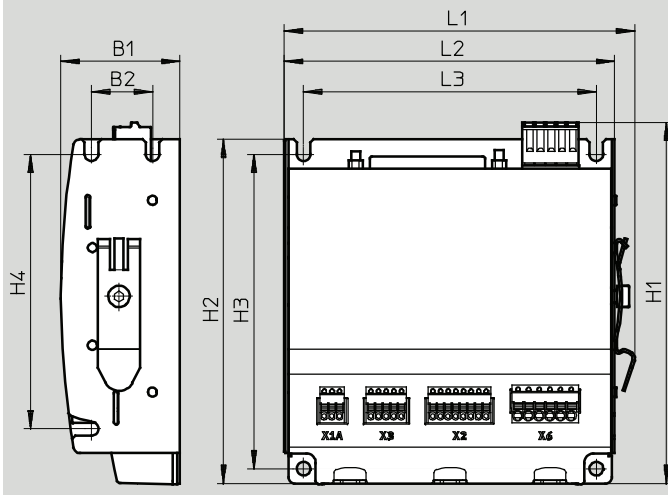
## Минимальное расстояние между двумя контроллерами двигателей



Тип	L1	H1
CMMO-ST-...	41	61.35

## Размеры

Скачать CAD-данные → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Тип	B1	B2	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3
CMMO-ST-...	39	20	118.7	113.1	103.1	90	115	108.8	96

## Данные для заказа

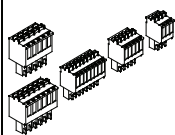
Контроллер двигателя	Краткое описание	Номер для заказа	Тип
	С интерфейсом вх/вых		
	С вх/вых PNP	1512316	CMMO-ST-C5-1-DIOP
	С вх/вых NPN	1512317	CMMO-ST-C5-1-DION



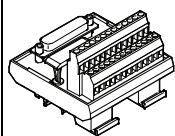
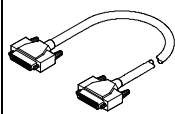
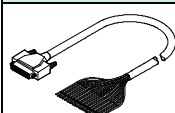
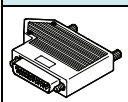
## Контроллеры двигателя CMMO-ST

Принадлежности



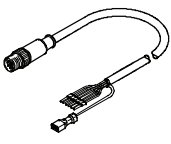
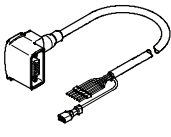
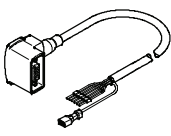
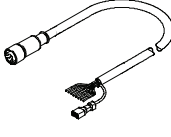
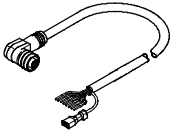
Данные для заказа				
	Описание	Номер для заказа	Тип	
Разъемы				
	Набор разъемов, включая разъем для кабеля двигателя, разъем для кабеля энкодера, разъем для кабеля питания, разъем для кабеля датчика нулевой позиции, разъем для STO функции	576005	NEKM-C-10 <sup>2)</sup>	

- 1) Комплект с разъемами для подвода электропитания и подключения двигателя. Набор разъемов входит в состав поставки контроллера двигателя.  
 2) Разъемы входят в состав поставки контроллера двигателя.

Данные для заказа – Принадлежности для интерфейса вх/вых				
	Описание	Длина кабеля [м]	Номер для заказа	Тип
Блок подключения				
	Обеспечивает простое и надежное подключение. Подключение к контроллеру двигателя осуществляется с помощью кабеля NEBC-S1G25-K-...	–	8001371	NEFC-S1G25-C2W25-S7
Соединительный кабель				
	Для соединения контроллера двигателя и блока подключения	1.0	8001374	NEBC-S1G25-K-1.0-N-S1G25
		2.0	8001375	NEBC-S1G25-K-2.0-N-S1G25
		5.0	8001376	NEBC-S1G25-K-5.0-N-S1G25
Кабель управления				
	Подключается к контроллеру двигателя. Второй конец имеет свободные выводы	3.2	8001373	NEBC-S1G25-K-3.2-N-LE25
Разъем				
	Свободно конфигурируемый	–	8001372	NEFC-S1G25-C2W25-S6

## Контроллеры двигателя CMMO-ST

Принадлежности

Данные для заказа – Кабели <sup>1)</sup>					
	Для продуктов	Описание	Длина кабеля [м]	Номер для заказа	Тип
<b>Кабель двигателя</b>					
	EPCO-16 EMMS-ST-28	Прямой разъем – Мин. радиус сгиба: 62 мм – Подходит для кабельных цепей – Окружающая температура: –40 ... +80 °C	1.5	1449600	NEBM-M12G8-E-1.5-Q5-LE6
			2.5	1449601	NEBM-M12G8-E-2.5-Q5-LE6
			5	1449602	NEBM-M12G8-E-5-Q5-LE6
			7	1449603	NEBM-M12G8-E-7-Q5-LE6
			10	1449604	NEBM-M12G8-E-10-Q5-LE6
	EPCO-25/-40 EMMS-ST-42/-57	Угловой разъем – Мин. радиус сгиба: 62 мм – Подходит для кабельных цепей – Окружающая температура: –40 ... +80 °C	1.5	1450736	NEBM-S1W9-E-1.5-Q5-LE6
			2.5	1450737	NEBM-S1W9-E-2.5-Q5-LE6
			5	1450738	NEBM-S1W9-E-5-Q5-LE6
			7	1450739	NEBM-S1W9-E-7-Q5-LE6
			10	1450740	NEBM-S1W9-E-10-Q5-LE6
	EMMS-ST-87	Угловой разъем – Мин. радиус сгиба: 80 мм – Подходит для кабельных цепей – Окружающая температура: –40 ... +80 °C	1.5	1450943	NEBM-S1W15-E-1.5-Q7-LE6
			2.5	1450944	NEBM-S1W15-E-2.5-Q7-LE6
			5	1450945	NEBM-S1W15-E-5-Q7-LE6
			7	1450946	NEBM-S1W15-E-7-Q7-LE6
			10	1450947	NEBM-S1W15-E-10-Q7-LE6
<b>Кабель энкодера</b>					
	EPCO-16/-25/-40 EMMS-ST-28/-42/ -57/-87	Прямой разъем – Мин. радиус сгиба: 68 мм – Подходит для кабельных цепей – Окружающая температура: –40 ... +80 °C	1.5	1451586	NEBM-M12G8-E-1.5-LE8
			2.5	1451587	NEBM-M12G8-E-2.5-LE8
			5	1451588	NEBM-M12G8-E-5-LE8
			7	1451589	NEBM-M12G8-E-7-LE8
			10	1451590	NEBM-M12G8-E-10-LE8
	EPCO-25/-40 EMMS-ST-42/-57/-87	Угловой разъем – Мин. радиус сгиба: 68 мм – Подходит для кабельных цепей – Окружающая температура: –40 ... +80 °C	1.5	1451674	NEBM-M12W8-E-1.5-LE8
			2.5	1451675	NEBM-M12W8-E-2.5-LE8
			5	1451676	NEBM-M12W8-E-5-LE8
			7	1451677	NEBM-M12W8-E-7-LE8
			10	1451678	NEBM-M12W8-E-10-LE8

1) Другая длина кабеля по запросу.