

サーボモータコントローラ CMMP-AS

FESTO



★/☆ フェストの Core product range は一般的な
オートメーションタスクの80%をカバー可能です。

世界中で常に在庫
優れた品質を魅力的な価格でご提供
調達、保管の複雑性を低減

★ 受注後、24 時間以内に出荷可能
2200 以上の製品を世界中 13 のサービスセンターで
在庫

☆ 在庫から 5 日以内に出荷可能
シリーズあたり 6×10^{12} タイプ以上の製品が世界中
4 つのサービスセンターで製造されています

Look for the
star!

サーボモータコントローラ CMMP-AS

特長

FESTO

性能特性

コンパクト

- 小型
- USBインタフェース、Ethernet、CANopenインタフェースからコントローラ、電源サプライとして全コンポーネントを完全に統合
- ブレーキチョッパ内蔵
- EMCフィルタ内蔵
- 保持ブレーキの自動作動
- 追加認証取得なしで現行のCE、EN規格に準拠 (→ P.6)

モーションコントロール

- シングルターンまたはマルチターンでのデジタルアブソリュートエンコーダ (EnDat/HIPERFACE) の評価
- トルク、スピードまたは位置コントローラとして使用可能
- 位置制御機能を内蔵
- 時間最適化 (台形) またはジャークなし (S字形) 位置決め機能
- 絶対動作および相対動作
- モーションパスのスムージングあり/なしのポイント間位置決め機能
- 位置の同期
- 電気式ギアユニット
- 255の位置セット
- 多様なホーミング方法

Fieldbusインタフェース

CANopen

EtherCAT

PROFIBUS

EtherNet/IP

DeviceNet

PROFINET

Modbus

入力/出力

- 自由にプログラミング可能なI/O
- 16ビットの高分解能アナログ入力
- ジョグ/ティーチングモード
- 上位のコントローラへのI/OまたはFieldbusを介したシンプル接続
- 同期機能
- マスタ/スレーブモード
- プラグインカードCAMC-D-8E8Aによる追加I/O → P.18

シーケンス制御機能

- 上位のコントローラなしで位置セットの自動シーケンス
- リニアおよび継続位置シーケンス
- 遅延時間の調整可能
- 分岐および待機位置
- 動作中のオーバーラップ再動作が可能

セーフティ機能

- モータコントローラは各タイプまたはプラグインカードで以下のセーフティ機能が使用できます。
 - セーフトルクオフ (STO)
 - セーフストップ1 (SS1)
 - セーフブレーキコントロール (SBC)
 - セーフストップ保持 (SOS)
 - セーフストップ2 (SS2)
 - セーフスピード制限 (SLS)
 - セーフスピード範囲 (SSR)
 - セーフスピード監視 (SSM)

多軸動作の補間

- 適切なPLCを使用することによって、CANopenまたはEtherCATを介してパス移動を補完することができます。PLCは固定された時間パターンを指定します。0からその時間までの間をCMMP-ASは独立して、2つのデータポイント間のデータ値を補完します。

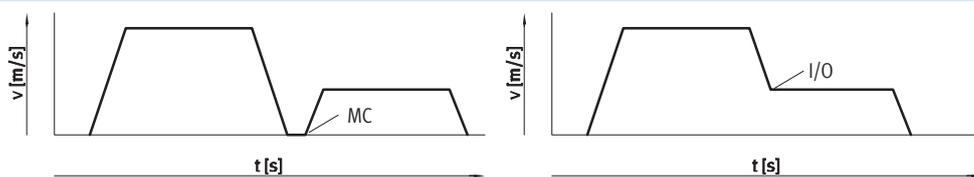
サーボモータコントローラ CMMP-AS

FESTO

特長

移動プログラム

- 位置セット（任意の数）の移動プログラムへのリンク
- デジタル入力などを使用し移動プログラムの条件有効化が可能
MC - 動作完了
I/O - デジタル入力



EPLAN用ライブラリ

→ https://www.festo.com/cms/nl-be_be/9554.htm



EPLAN マクロによりモータコントローラ、モータ、ケーブルと組み合わせた信頼性の高い設計、回路作成、文書化をスピーディに計画することができます。

記号、グラフィック、マスタデータを作成することなく信頼性の高い、高レベルの計画立案、文書化を標準化することができます。

カム機能

「電子式カ」アプリケーションにより、振動を軽減し、加速度を最適化した動作プロファイルを作成することができます。さらにモータの動作は常にマスタ軸の位置と同期するため、オーバーラップ、時間が最適化された動作シーケンスを簡単に設定できます。カム機能を使用するには、フェストコンフィグレーションツール（FCT）およびカーブエディタが必要です → P.21

特長：

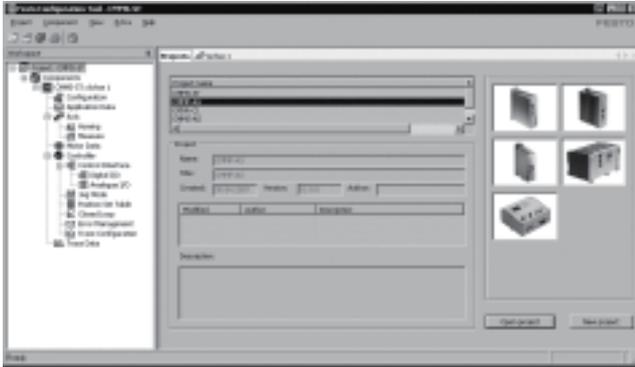
- 高いシステムフレキシビリティ
曲線形状が変わる場合でもメカニクス変更の必要なし
- 使い易い動作プランエディタ
位置、速度、加速度の制限はエディタに即座に表示
- 合計2048データポイントまでの最大16のカムを管理可能データポイントはカムに沿ってランダムに分布可能
- 各カムは4つのデジタルトリップカムと連結
- 各カムはマスタ軸から特定の数をオフセット可能

サーボモータコントローラ CMMP-AS

特長



FCTソフトウェア – フェストコンフィグレーションツール フェスト電動アクチュエータ用ソフトウェアプラットフォーム



- システムのすべてのアクチュエータが一般のプロジェクトで管理および保存可能
- サポート対象になっているコンポーネントのプロジェクトおよびデータ管理
- グラフィック化されたインターフェースで簡単にパラメータ入力が可能
- 全アクチュエータのユニバーサルモード操作
- デスクでのオフライン作業、または機械でのオンライン作業が可能

FHPP – Festo Handling and Positioning Profile

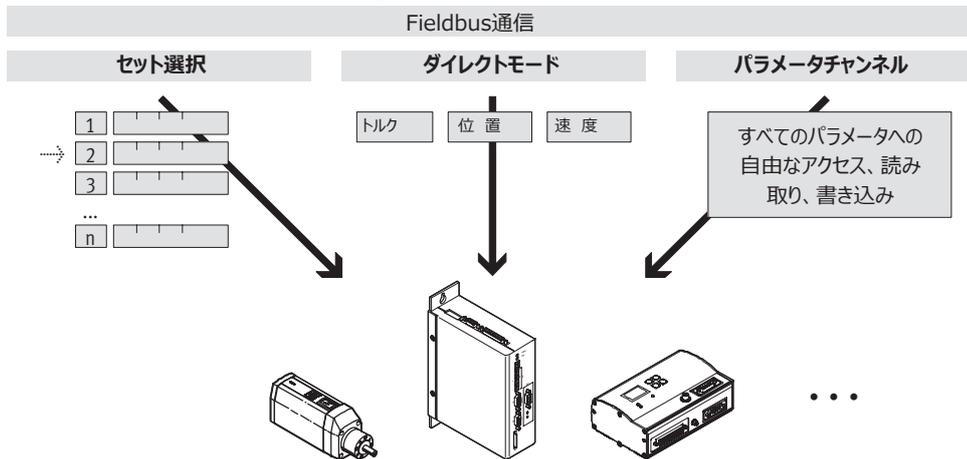
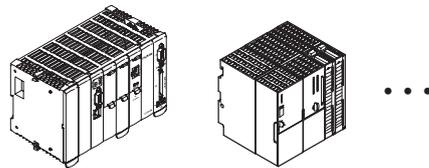
最適化されたデータプロファイル

Festo Handling and Positioning Profile (FHPP) はフェストが開発した最適化されたデータプロファイルです。ハンドリングおよび位置決めアプリケーションに対応しています。

FHPP データプロファイルにより、フェストモータコントローラは標準化された制御バイトおよびステータスバイトを介して、Fieldbus インタフェースを使用して作動します。

以下が最適化されます。

- 操作モード
- I/Oデータ構造
- パラメータ対象
- シーケンス制御



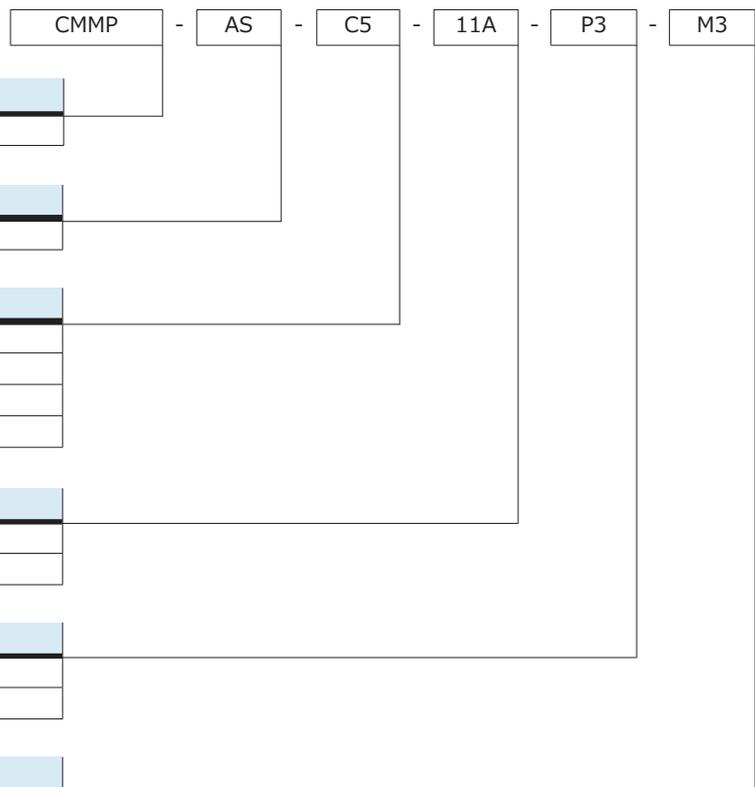
サーボモータコントローラ CMMP-AS

製品レンジと型式コード

FESTO

型 式	CMMP-AS- -M0	CMMP-AS- -M3
Fieldbusプロトコル		
コントローラに内蔵		
CANopen	■	■
Modbus®/TCP	■	■
プラグインカードにより選択可能		
PROFIBUS DP	-	■
DeviceNet®	-	■
EtherCAT	-	■
EtherNet/IP	-	■
PROFINET RT	-	■
セーフティ機能		
コントローラに内蔵		
	■	-
プラグインカードにより選択可能		
	-	■

型式コード



型 式	
CMMP	モータコントローラ, プレミアム

モータ技術	
AS	AC同期

定格電流	
C2	2.5A
C5	5A
C10	10A
C15	15A

入力電圧	
3A	100~230V AC
11A	230~480V ACx3

呼び動作電圧相	
無記入	単 相
P3	3相

スロット数	
M0	スロットなし
無記入	2スロット
M3	3スロット付

サーボモータコントローラ CMMP-AS

テクニカルデータ

FESTO

BUSプロトコル
CANopen

PROFIBUS

DeviceNet

EtherCAT

Modbus

PROFINET

EtherNet/IP

UL US LISTED



CMMP-AS-M0

CMMP-AS-M3

基本仕様		C2-3A-__	C5-3A-__	C5-11A-P3-__	C10-11A-P3-__	C15-11A-P3-__
取付方法		取付プレート				
表示		7セグディスプレイ				
パラメータ設定用インタフェース		USB, Ethernet				
アクティブ PFC		あり		-		
DIP スイッチ		ファームウェアダウンロード / Fieldbus 設定 ¹⁾ / CAN 終端抵抗器				
SD カードスロット		メモ리카ード → P.19				
エンコーダインタフェース入力		レゾルバ アナログまたはデジタル追跡信号付増分式エンコーダ EnDat V2.1 シリアル / V2.2 付アブソリュートエンコーダ HIPERFACE 付アブソリュートエンコーダ 同期 / カム操作用追加入力				
エンコーダインタフェース出力		速度制御モードでのエンコーダ信号を介した実測値フィードバック 下流のスレーブアクチュエータのセットポイント入力 分解能最大 16384ppr				
制動抵抗器 (内蔵)	[Q]	60		68		
制動抵抗器のパルス電力	[kVA]	2.8		8.5		
制動抵抗器 (外部)	[Q]	≥ 50		≥ 40		
セットポイント入力のインピーダンス	[kQ]	20				
アナログ出力数		2				
アナログ出力の作動電圧範囲	[V]	± 10				
アナログ出力の解像度		9 ビット				
アナログ出力の特性		短絡保護				
アナログ入力数		3				
アナログ入力の作動電圧範囲	[V]	± 10				
アナログ入力の特性		差圧式 x1, 分解能 16 ビット シングルエンド x2, 分解能 10 ビット 速度セットポイント値 / トルクセットポイント値 / 位置セットポイント値をコンフィギュレーション可能				
電源フィルタ		内蔵			外部 ²⁾	
最大モータケーブル長さ ³⁾	[m]	25				-
質量	[g]	2100	2200	3800		3450

1) CMMP-AS-__-M0時不可

2) 電源フィルタはCEおよびEN規格準拠のため必須です → P.21

3) 外部電源フィルタなし

PLC プログラミング用機能ブロック							
プログラミングソフトウェア	コントローラメーカー	インタフェース					
		CANopen	PROFIBUS DP	DeviceNet®	EtherCAT	EtherNet/IP	PROFINET RT
CoDeSys TwinCAT	Festo						
	Beckhoff	■	■	■	■	■	■
	その他のメーカー						
RSLogix5000	Rockwell Automation	-	-	■	-	■	-
Step 7/TIA Portal	Siemens	-	■	-	-	-	■

サーボモータコントローラ CMMP-AS

FESTO

テクニカルデータ

テクニカルデータ – Fieldbus プロトコル / 制御									
インタフェース	I/O	追加 I/O ¹⁾	CANopen	Modbus®/ TCP	PROFIBUS DP	DeviceNet®	EtherCAT	EtherNet/IP	PROFINET RT
デジタル論理出力数	5	8	5						
デジタル論理出力特性	自由にコンフィグレーション可能								
デジタル論理入力数	10	8	10						
論理入力の特性	自由にコンフィグレーション可能								
プロセスインタフェース接続	16 (127) 位置セット ²⁾	255 位置セット	250 位置セット						
通信プロファイル	-	-	DS301 FHPP+ DS301 DSP402	FHPP+	DP-V0 / FHPP+	FHPP+	DS301 FHPP+ CoE : DS301 DSP402	FHPP+	FHPP+
最大 Fieldbus 転送速度 [Mbit/s]	-	-	1	100	12	0.5	100	100	100
インタフェース									
CMMP-AS-__-M0 内蔵	■	-	■	■	-	-	-	-	-
CMMP-AS-__-M3 内蔵	■	-	■	■	-	-	-	-	-
オプション ³⁾	-	■	-	-	■	■	■	■	■

- 1) プラグインカードCAMC-D8E8Aによる実現 → P.18
 2) コンフィグレーション可能な論理入力により最大127位置セットまで拡張可能
 3) プラグインカードは別途ご注文ください → P.18

電気データ						
CMMP-AS-	C2-3A-__	C5-3A-__	C5-11A-P3-__	C10-11A-P3-__	C15-11A-P3-__	
入力側データ						
出力電圧範囲	[V AC]	0 ~ 270x3		3x 0 ~ 360		
定格電流	[Aeff]	2.5	5	5	10	15
ピーク電流	[Aeff]	5	10	10	20	30
最大ピーク電流時間	[s]	5				
	[Aeff]	10	20	20	40	45
	[s]	0.5				1
最大 DC リンク電圧	[V DC]	320/380 ¹⁾		560		
出力周波数	[Hz]	0 ~ 1000				
負荷サプライ						
定格電圧位相		1		3		
入力電圧範囲	[V AC]	100 ~ 230 ± 10%		230 ~ 480x3 ± 10%		
最大定格入力電流	[A]	3	6	5.5	11	13
定格出力	[VA]	500	1000	3000	6000	9000
ピーク出力	[VA]	1000	2000	6000	12000	18000
電源周波数	[Hz]	50 ~ 60				
論理サプライ						
定格電圧	[V DC]	24 ± 20%				
定格電流	[A]	0.55/2.05 ²⁾	0.65/2.15 ²⁾	1/3.5 ²⁾		
デジタル論理出力の最大電流	[mA]	100				

- 1) PFCなし/PFC付
 2) ブレーキおよびI/O付の最大電流

サーボモータコントローラ CMMP-AS

テクニカルデータ

FESTO

EN 61800-5-2 準拠のセーフティ機能			
モータコントローラ	CMMP-AS-		
	C2/C5/C10-__-M0	C2/C5/C10/C15-__-M3	
プラグインカード付	-	CAMC-G-S1 → P.14	CAMC-G-S3 → P.15
セーフトルクオフ (STO)	■	■	■
セーフストップ 1 (SS1)	-	-	■
セーフブレーキコントロール (SBC)	■	■	■
セーフストップ保持 (SOS)	-	-	■
セーフストップ 2 (SS2)	-	-	■
セーフスピード制限 (SLS)	-	-	■
セーフスピード範囲 (SSR)	-	-	■
セーフスピード監視 (SSM)	-	-	■

安全	
CMMP-AS-	C2/C5/C10-__-M0
EN 61800-5-2 準拠のセーフティ機能	セーフトルクオフ機能 (STO)
パフォーマンスレベル (PL : EN ISO 13849-1)	カテゴリ 4, パフォーマンスレベル e
セーフティレベル (SIL : EN 61800-5-2 EN 62061, EN 61508)	SIL 3
認証発行機関	TÜV 01/205/5262.01/14
ブルーテスト間隔	20a
診断範囲 [%]	97
安全故障率割合 (SFF) [%]	99.2
ハードウェア障害許容度	1
CE マーク (適合宣言書参照)	EU EMC 指令準拠 ¹⁾ EC 機械指令準拠

1) 製品の適合性についての詳細は各メーカーのEC適合宣言をご参照ください : www.festo.jp/sp → Certificates.

機器が住居、オフィス、商業的な環境あるいは中小企業において使用に対する規制の影響を受けることがある場合、干渉を削減するために追加処置が必要になる場合があります。

テクニカルデータ - CMMP-AS-__-M0 と内蔵のセーフティモジュールの接続		
制御ポート STO-A/STO-B		
定格電圧	[V DC]	24 (0V-A/B に相関)
作動電圧範囲	[V]	19.2 ~ 28.8
定格電流	[mA]	20 (max.30)
起動電流	[mA]	450 (持続時間約 2ms, max. 600@28.8 V)
最大正試験インパルス長さ (0 信号時)	[ms]	0.3 (定格電圧 24V およびインパルス間の間隔 > 2s に相関)
24V 信号での試験パルスの許容時間	[ms]	< 2 ~ 6
特性		電氣的絶縁
監視接点 C1, C2		
定格電圧	[V DC]	24
最大電圧	[V DC]	< 30 (耐過電圧最大 60V)
定格電流	[mA]	< 200 (非耐短絡)
バージョン		ポテンシャルフリー信号接点
切換ロジック		STO で接点閉

サーボモータコントローラ CMMP-AS

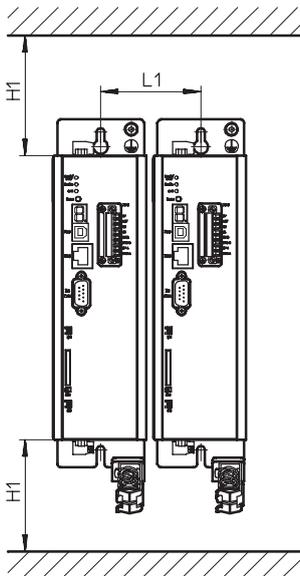
テクニカルデータ

FESTO

周囲環境		C2-3A-__	C5-3A-__	C5-11A-P3-__	C10-11A-P3-__	C15-11A-P3-__
デジタル論理出力		電氣的絶縁				
論理入力		電氣的絶縁				
保護等級						
	X6 および X9 にプラグコネクタ付	IP20				
	X6 および X9 にプラグコネクタなし	IP10				
保護機能						
		I ² t 監視				
		中間回路の過電圧 / 電圧降下				
		出力ステージ短絡				
		停止監視				
		温度監視				
使用周囲温度範囲	[°C]	0 ~ +40				
保管温度	[°C]	-25 ~ +70				
相対湿度	[%]	0 ~ 90 (結露なきこと)				
CE マーク (適合宣言書参照)						
		EU 低電圧指令準拠				
		EU EMC 指令準拠 ¹⁾				
		EC 機械指令準拠				
認 証						
		c UL us 認証 (OL)				
		RCM				
材 質						
		PWIS (塗料阻害物質) 使用				
		RoHS 対応				

1) 製品の適合性についての詳細は各メーカーのEC適合宣言をご参照ください: www.festo.com/sp → Certificates.
 機器が住居、オフィス、商業的な環境あるいは中小企業において使用に対する規制の影響を受けることがある場合、干渉を削減するために追加処置が必要になる場合があります。

モータコントローラの設置間隔



型 式	H1 ¹⁾	L1
CMMP-AS-C2-3A-__ CMMP-AS-C5-3A-__	100	71
CMMP-AS-C5-11A-P3-__ CMMP-AS-C10-11A-P3-__ CMMP-AS-C15-11A-P3-__	100	85

1) モータまたはエンコーダケーブルの配線を最適にするために、モータコントローラ下部のクリアランスは150mmを推奨します。

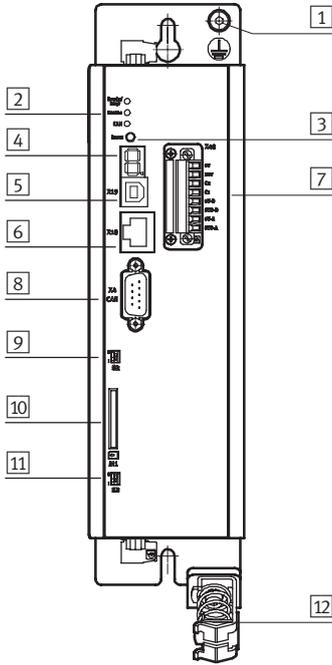
サーボモーターコントローラ CMMP-AS

テクニカルデータ

FESTO

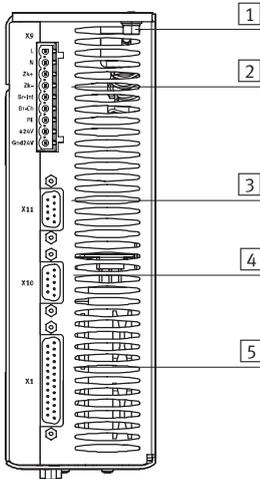
モーターコントローラ図

CMMP-AS-__-M0



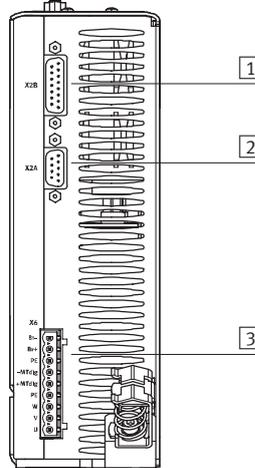
- 1 PE接続
- 2 LED
- 3 リセットボタン
- 4 7セグディスプレイ
- 5 X19 USBインタフェース
- 6 X18 Ethernetインタフェース
- 7 X40デジタルI/Oインタフェース (STO機能制御用)
- 8 X4 CANopenインタフェース
- 9 CANopen終端抵抗器起動
- 10 SD/MMCカードスロット
- 11 ファームウェアダウンロード起動
- 12 スクリーン接続

上面



- 1 PE接続
- 2 X9負荷サプライ
- 3 X11増分式エンコーダインタフェース (出力)
- 4 X10増分式エンコーダインタフェース (入力)
- 5 X1 I/Oインタフェース

底面



- 1 X2Bエンコーダ接続ポート
- 2 X2Aレゾルバ接続ポート
- 3 X6モータ接続ポート

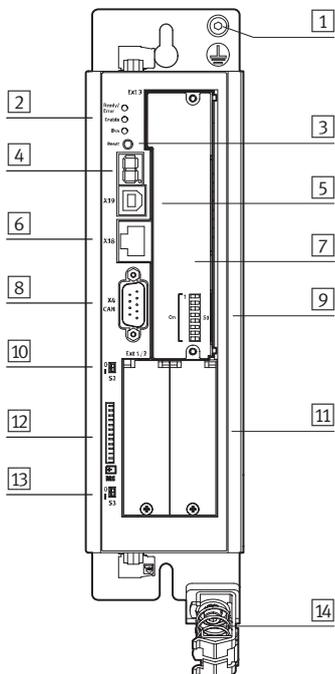
サーボモータコントローラ CMMP-AS

テクニカルデータ

FESTO

モータコントローラ図

CMMP-AS-__-M3



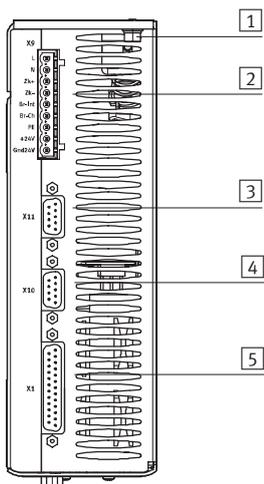
- 1 PE接続
- 2 LED
- 3 リセットボタン
- 4 7セグディスプレイ
- 5 X19 USBインタフェース
- 6 X18 Ethernetインタフェース
- 7 スロット (スイッチまたはセーフティモジュール用)
- 8 X4 CANopenインタフェース
- 9 Fieldbus設定
- 10 CANopen終端抵抗器起動
- 11 拡張モジュール用スロット
- 12 SD/MMCカードスロット
- 13 ファームウェアダウンロード起動
- 14 スクリーン接続

注意

モータコントローラを操作するには、プラグインカードの1つをスロット7に挿入する必要があります。

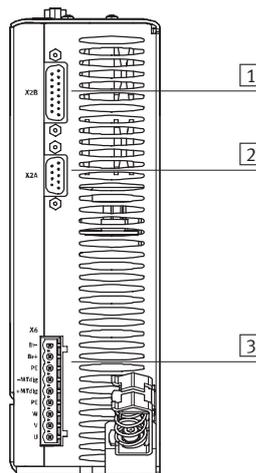
使用できるプラグインカード：
 CAMC-DS-M1 → P.19
 CAMC-G-S1 → P.14
 CAMC-G-S3 → P.15

上面



- 1 PE接続
- 2 X9電源サプライ
- 3 X11増分式エンコーダインタフェース (出力)
- 4 X10増分式エンコーダインタフェース (入力)
- 5 X1 I/Oインタフェース

底面



- 1 X2Bエンコーダ接続ポート
- 2 X2Aレゾルバ接続ポート
- 3 X6モータ接続ポート

サーボモータコントローラ CMMP-AS

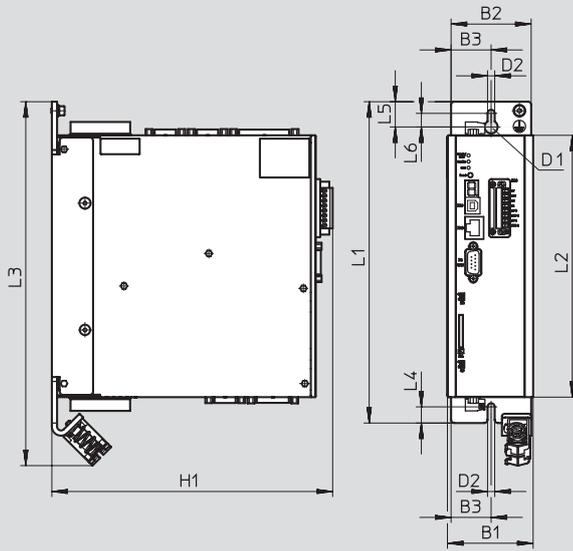
テクニカルデータ

FESTO

外形寸法図

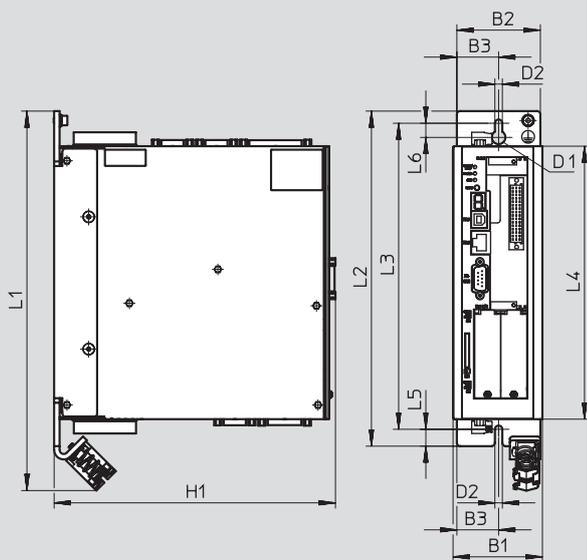
CADデータのダウンロード → www.festo.jp/catalogue

CMMP-AS-C2/C5-3A-M0, CMMP-AS-C5/C10-11A-P3-M0



型式	B1	B2	B3	D1 Ø	D2 Ø	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6
CMMP-AS-C2-3A-M0	66	61	30.7	10	5.5	215	248	202	281	12.5	19.5	10.5
CMMP-AS-C5-3A-M0												
CMMP-AS-C5-11A-P3-M0	79	75	37.5	10	5.5	255	297	252	330	12.5	19.8	10.5
CMMP-AS-C10-11A-P3-M0												

CMMP-AS-C2/C5-3A-M3, CMMP-AS-C5/C10/-C15-11A-P3-M3



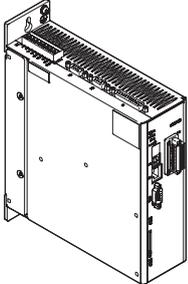
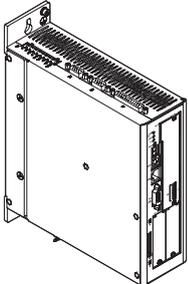
型式	B1	B2	B3	D1 Ø	D2 Ø	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6
CMMP-AS-C2-3A-M3	66	61	30.7	10	5.5	207	281	248	227	202	12.5	10.5
CMMP-AS-C5-3A-M3												
CMMP-AS-C5-11A-P3-M3	79	75	37.5	10	5.5	247	330	297	276	252	12.5	10.5
CMMP-AS-C10-11A-P3-M3												
CMMP-AS-C15-11A-P3-M3												

サーボモータコントローラ CMMP-AS

テクニカルデータ

FESTO

★ Core product range

型式データ		
	説明	製品番号 型式
CMMP-AS-__-M0, スロットなし		
	プラグセット NEKM (→ P.20) がモータコントローラに付属	1622901 CMMP-AS-C2-3A-M0
		1622902 CMMP-AS-C5-3A-M0
		1622903 CMMP-AS-C5-11A-P3-M0
		1622904 CMMP-AS-C10-11A-P3-M0
CMMP-AS-__-M3, 3 スロット付		
	<ul style="list-style-type: none"> モータコントローラを操作するには、プラグインカードの1つをスロット[A]に挿入 (→ P.11) 使用できるプラグインカード： <ul style="list-style-type: none"> - CAMC-DS-M1 → P.19 - CAMC-G-S1 → P.14 - CAMC-G-S3 → P.15 CMMP-AS-C15__では電源フィルタがCEおよびEN規格準拠のため必須 (→ P.21) プラグセットNEKM (→ P.20) がモータコントローラに付属 	☆529993 MS6-LR-1/2-D7-AS
		☆1501326 CMMP-AS-C5-3A-M3
		☆1501327 CMMP-AS-C5-11A-P3-M3
		☆1501328 CMMP-AS-C10-11A-P3-M3
		3215473 CMMP-AS-C15-11A-P3-M3

Festo core product range

- ★ 24 時間出荷可能
- ☆ 在庫から 5 日以内に出荷可能

サーボモータコントローラ CMMP-AS

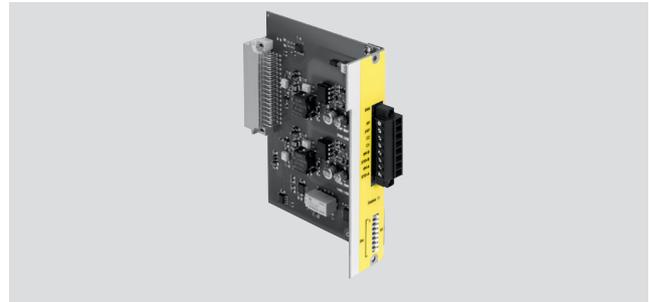
アクセサリ

FESTO

セーフティモジュールCAMC-G-S1 モータコントローラ専用：
CMMP-AS-__-M3

セーフティモジュールはセーフティ機能用拡張モジュールです。

- セーフトルクオフ (STO)



安全	
EN 61800-5-2 準拠のセーフティ機能	セーフトルクオフ (STO)
パフォーマンスレベル (PL : EN ISO 13849-1)	カテゴリ 4, パフォーマンスレベル e
セーフティレベル (SIL : EN 61800-5-2 EN 62061, EN 61508 準拠)	SIL 3
認証発行機関	TÜV 01/205/5165.01/14
ブルーテスト間隔	20a
PFH	$10^{-10} \times 1.27$
診断範囲 [%]	97
安全故障率割合 (SFF) [%]	99.2
ハードウェア障害許容度	1
CE マーク (適合宣言書参照)	EU EMC 指令準拠 ¹⁾ EC 機械指令準拠

1) 製品の適合性についての詳細は各メーカーのEC適合宣言をご参照ください： www.festo.jp/sp → Certificates.
機器が住居、オフィス、商業的な環境あるいは中小企業において使用に対する規制の影響を受けることがある場合、干渉を削減するために追加処置が必要になる場合があります。

テクニカルデータ	
制御ポート STO-A/STO-B	
定格電圧 [V DC]	24 (0V-A/B に関連)
作電圧動範囲 [V]	19.2 ~ 28.8
定格電流 [mA]	20 (標準, max.30)
最大正試験インパルス長さ(0信号時) [ms]	0.3 (定格電圧 24V およびインパルス間隔 > 2s に関連)
24V 信号での試験パルスの許容時間 [ms]	< 2 ~ 6
特性	電氣的絶縁
監視接点 C1, C2	
定格電圧 [V DC]	24
最大電圧 [V DC]	< 30 (耐過電圧最大 60V)
定格電流 [mA]	< 200 (短絡保護なし)
バージョン	ポテンシャルフリー信号接点
切換ロジック	STO で接点閉

型式データ - プラグインカード		
	説明	製品番号 型式
	セーフティモジュール： モータコントローラを操作するには、プラグインカードCAMC-G-S1, CAMC-G-S3,またはCAMC-DS-M1のいずれかをスロット [7] (→ P.11) に挿入 • プラグコネクタ付属。プラグコネクタNEKMの再注文 → P.20	★1501330 CAMC-G-S1

Festo core product range

- ★ 24 時間出荷可能
- ☆ 在庫から 5 日以内に出荷可能

サーボモータコントローラ CMMP-AS

アクセサリ

FESTO

セーフティモジュール CAMC-G-S3 モータコントローラ専用：
CMMP-AS-__-M3

セーフティモジュールはセーフティ機能拡張モジュールです。

- セーフトルクオフ (STO)
- セーフストップ1 (SS1)
- セーフブレーキコントロール (SBC)
- セーフストップ保持 (SOS)
- セーフストップ2 (SS2)
- セーフスピード制限 (SLS)
- セーフスピード範囲 (SSR)
- セーフスピード監視 (SSM)



安全	
EN 61800-5-2 準拠のセーフティ機能	セーフトルクオフ (STO) セーフストップ 1 (SS1) セーフブレーキコントロール (SBC) セーフストップ保持 (SOS) セーフストップ 2 (SS2) セーフスピード制限 (SLS) セーフスピード範囲 (SSR) セーフスピード監視 (SSM)
パフォーマンスレベル (PL : EN ISO 13849-1)	カテゴリ 4, パフォーマンスレベル e
セーフティレベル (SIL : EN 61800-5-2, EN 62061, EN 61508 準拠)	SIL 3
認証発行機関	TÜV01/205/5165.01/14
ブルーテスト間隔	20a
PFH	9.5×10^{-9}
診断範囲 [%]	97.5
安全故障率割合 (SFF) [%]	99.5
ハードウェア障害許容度	1
CE マーク (適合宣言書参照)	EU EMC 指令準拠 ¹⁾ EC 機械指令準拠

1) 製品の適合性についての詳細は各メーカーのEC適合宣言をご参照ください： www.festo.com/sp → Certificates.

機器が住居、オフィス、商業的な環境あるいは中小企業において使用に対する規制の影響を受けることがある場合、干渉を削減するために追加処置が必要になる場合があります。

サーボモータコントローラ CMMP-AS

FESTO

アクセサリ

テクニカルデータ		
基本情報		
パラメータ設定	CMMP-AS-__用 FCT プラグインに内蔵のセーフティール使用	
デジタルセーフ入力 DIN 40A/B ~ DIN 43A/B		
仕 様	IEC 61131-2, タイプ 3	
2 チャンネル入力の数	4	
定格電圧	[VDC]	24
作動電圧範囲	[V]	-3 ~ 30
定格電流	[mA]	15
最大定格電流	[mA]	200
特 性	緊急停止スイッチギヤ, 保護ドア回路, ライトカーテン, 有効化ボタン, 両手操作ユニットに対応 等価/非等価の入カスイッチング テストパルスはコンフィグレーション可能 機能をコンフィグレーション可能	
デジタルセーフ入力 DIN 44 ~ DIN 49		
仕 様	IEC 61131-2, タイプ 3	
1 チャンネル入力の数	6	
定格電流	[VDC]	24
作動電圧範囲	[VDC]	-3 ~ 30
定格電流	[mA]	15
最大定格電流	[mA]	200
特 性	スタートボタン, プレーキフィードバック, モードセレクタ, エラー認識, 再起動ブロックに対応 テストパルスはコンフィグレーション可能 機能をコンフィグレーション可能	
デジタルセーフ出力 DOUT 40A/B ~ 42A/B		
2 チャンネル出力の数	3	
出 力	プルダウン付ハイサイドスイッチ	
定格電圧	[VDC]	24
作動電圧範囲	[VDC]	18 ~ 30
許容出力電流	[mA]	<50
特 性	半導体出力: パラメータ設定可能PNP (正スイッチング) 等価/非等価の出力スイッチング テストパルスはコンフィグレーション可能 機能をコンフィグレーション可能	
監視接点 C1, C2		
定格電圧	[VDC]	24
許容電圧	[VDC]	<30 (耐過電圧最大 60V)
定格電流	[mA]	< 200 (短絡保護なし)
バージョン	ポテンシャルフリー信号接点	
特 性	セーフティ機能の診断に対応 機能をコンフィグレーション可能	

サーボモータコントローラ CMMP-AS

アクセサリ

FESTO

サポート対象位置エンコーダ

- レゾルバ (X2A経由)
- SIN/COS増分式エンコーダ
- SICK Hiperfaceシャフトエンコーダ (プロセスデータチャンネルのみ)
- Heidenhain ENDATエンコーダ
- デジタルA/B信号付増分式エンコーダ
- リニアモータ用BISS位置センサ
- デジタルA/B信号付増分式エンコーダ

SIL認証を取得しているシャフトエンコーダメーカーはセーフティアプリケーションでの使用方法ガイドラインを発行しています。

エンコーダ信号評価の際、セーフティモジュールCAMC-G-S3は以下のメーカー仕様を考慮しています。

- HIPERFACE® Safety/実装マニュアル (発効日2010年12月21日) (8014120/2010-12-21)
→ www.sick.com
- EnDat-MasterのE/E/PESセーフティ必要条件仕様 (発行日2009年10月19日) (D533095-04-G-01)
→ www.heidenhain.de (準備中)

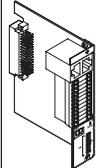
許容コンビネーション位置エンコーダ

第1エンコーダ	第2エンコーダ	達成可能なセーフティレベル		注 意
レゾルバ	他のエンコーダ	SIL3	Cat.3/PLd; Cat.3/PLe	-
レゾルバ	増分式エンコーダ	SIL3	Cat.4/PLe	-
レゾルバ	なし	SIL2	Cat.3/PLd	下記の注記参照
SIN/COS 増分式エンコーダ	なし	SIL3	Cat.3/PLd	エンコーダの SIL 分類が必要
SIN/COS 増分式エンコーダ	増分式エンコーダ	SIL3	Cat.4/PLe	下記の注記参照
Hiperface 増分式エンコーダ	増分式エンコーダ	SIL3	Cat.3/PLe	下記の注記参照
Hiperface 増分式エンコーダ	なし	SIL 2 または 3	Cat.3/PLd; Cat.4/PLe	エンコーダの SIL 分類が必要
ENDAT エンコーダ	増分式エンコーダ	SIL3	Cat.4/PLe	エンコーダ設定；その他のエンコーダ 下記の注記参照
ENDAT エンコーダ	なし	SIL2	Cat.3/PLd	準備中。 エンコーダの SIL 分類が必要
他のエンコーダ	増分式エンコーダ	SIL2	Cat.3/PLd	-

注意

- 選択した位置エンコーダが、特にSOSセーフティ機能で監視タスクを実行するのに十分に正確か確認してください。
- シャフトエンコーダ/位置エンコーダが1台のみのアプリケーションでは、リスク評価に対応したSIL分類が必要です。多くの場合、SIL分類には機械システムにおいて、追加の必要事項および速度監視の精度について、診断の範囲と限界に関する制約の考慮が必要です。
- アナログ信号インターフェイス付のシャフトエンコーダ/位置エンコーダが1台のみのアプリケーション (レゾルバ、SIN-/COS、Hiperface など) では、実行可能な静止および速度監視の精度について、診断の範囲と限界に関する制約の考慮が必要です。
- システムに2台の機能エンコーダを使用する場合、SIL3までのセーフティシステムに対するエンコーダコンビネーションの適合性を個別に証明する必要があります。(例：CCF、MTTFdなどに関するエンコーダシステムの多様性、エンコーダの動作条件および周囲条件に対する適合性、EMCなど)
- もしくはエラー排除が必要とされます。アプリケーションにおいて、それらの必要事項が満たされているか、適切なエラー排除を実行することが可能か確認してください。

型式データ - プラグインカード

	説明	製品番号 型式
	<p>セーフティモジュール：</p> <ul style="list-style-type: none"> • モータコントローラを操作するには、プラグインカードCAMC-G-S1, CAMC-G-S3,またはCAMC-DS-M1のいずれかをスロット [7] (→ P.11) に挿入 • プラグコネクタ付属。プラグコネクタNEKMの再注文 → P.20 	★ 1501331 CAMC-G-S3

Festo core product range

- ★ 24 時間出荷可能
- ☆ 在庫から5日以内に出荷可能

サーボモータコントローラ CMMP-AS

アクセサリ

FESTO

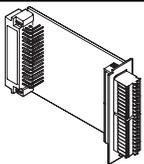
インタフェースCAMC-D-8E8A

モータコントローラ専用：
CMMP-AS-___-M3

このインタフェースはデジタルI/O拡張用。最大2つのインタフェースに同時に対応します。



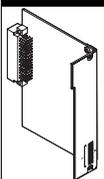
テクニカルデータ		
基本情報		
最大ケーブル断面積	[mm ²]	0.5
配線方式		ねじ端子
		ストレートプラグ
デジタル入力		
入力数		8
定格電圧	[V DC]	24
電圧範囲	[V]	-30 ~ +30 (極性保護と短絡保護)
True 時の定格電圧	[V]	8
False 時の定格電圧	[V]	2
入力インピーダンス	[kΩ]	4.7
デジタル出力		
出力数		8
定格電圧	[V DC]	24
電圧範囲	[V]	+18 ~ +30 (極性および短絡保護, 熱的過負荷発生時保護)
出力電流	[mA]	100
短絡、過電流保護	[mA]	500

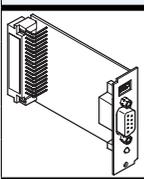
型式データ - プラグインカード		
	説明	製品番号 型式
	インタフェース (追加I/O用) (プラグコネクタ付属。プラグコネクタNEKMの再注文 → P.20)	567855 CAMC-D-8E8A

サーボモータコントローラ CMMP-AS

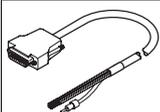
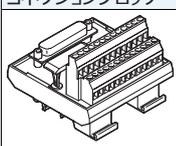
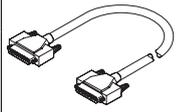
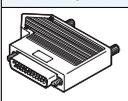
アクセサリ

FESTO

型式データ - プラグインカード		
	説明	製品番号 型式
	スイッチングモジュール： ・モータコントローラCMMP-AS-__-M3を操作するには、プラグインカードCAMC-G-S1, CAMC-G-S3, またはCAMC-DS-M1のいずれかをスロット7 (→ P.11) に挿入。	☆1501329 CAMC-DS-M1

型式データ - プラグインカード (BUS プロトコル用)		
	説明	製品番号 型式
	PROFIBUS DP 用	☆547450 CAMC-PB
	PROFINET RT 用	☆1911916 CAMC-F-PN
	DeviceNet® 用	547451 CAMC-DN
	EtherCAT 用	☆567856 CAMC-EC
	EtherNet/IP 用	☆1911917 CAMC-F-EP

型式データ - メモリカード		
	説明	製品番号 型式
	メモリカード (データバックアップおよびファームウェアダウンロード用)	☆1436343 CAMC-M-S-F10-V1

型式データ - I/O インタフェースからコントローラへの接続オプション			
	説明	ケーブル長さ [m]	製品番号 型式
コントロールケーブル			
	<ul style="list-style-type: none"> I/Oインタフェースから任意のコントローラへの接続用 ケーブルはシールド付のためアナログ信号用に推奨 	2.5	552254 NEBC-S1G25-K-2.5-N-LE26
	<ul style="list-style-type: none"> I/Oインタフェースの任意のコントローラへの接続用 増分エンコーダインタフェース (プラグX10) が使用されている場合は使用不可 	3.2	☆8001373 NEBC-S1G25-K-3.2-N-LE25
コネクションブロック			
	簡単で確実な配線 モータコントローラへの接続はケーブルNEBC-S1G25-K-__をご使用ください	-	8001371 NEFC-S1G25-C2W25-S7
接続ケーブル			
	<ul style="list-style-type: none"> モータコントローラをコネクションブロックに接続 増分式エンコーダインタフェース (入力) が使用されている場合は使用不可 	1.0	8001374 NEBC-S1G25-K-1.0-N-S1G25
		2.0	8001375 NEBC-S1G25-K-2.0-N-S1G25
		3.0	8001376 NEBC-S1G25-K-5.0-N-S1G25
プラグコネクタ			
	<ul style="list-style-type: none"> 25ピンDサブプラグコネクタ。各ワイヤはねじ端子を使用して組み付けが必要 増分式エンコーダインタフェース (入力) が使用されている場合は使用不可 	-	☆8001372 NEFC-S1G25-C2W25-S6

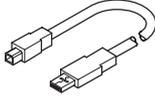
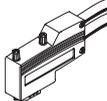
Festo core product range

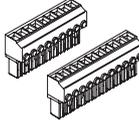
- ★ 24 時間出荷可能
- ☆ 在庫から 5 日以内に出荷可能

サーボモータコントローラ CMMP-AS

アクセサリ

FESTO

型式データ - ケーブルとプラグ				
	説明	ケーブル長さ [m]	製品番号	型式
プログラミングケーブル				
	CMMP-AS-__-M0, CMMP-AS-__-M3 用	1.8	1501332	NEBC-U1G4-K-1.8-N-U2G4
エンコーダプラグ				
	増分式エンコーダインタフェース用	-	564264	NECC-A-S-S1G9-C2M
プラグコネクタ				
	PROFIBUS インタフェース用	-	533780	FBS-SUB-9-WS-PB-K
	CANopen インタフェース用	-	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K
	DeviceNet® インタフェース用	-	525635	FBSD-KL-2X5POL

型式データ - プラグセット				
	説明	製品番号	型式	
	以下に対応したプラグセット:			
	• モータコントローラCMMP-AS-C5/-C10-11A-P3-M0	☆552256	NEKM-C-3 ¹⁾	
	• モータコントローラCMMP-AS-C5/-C10/-C15-11A-P3-M3			
	• インタフェースCAMC-D-8E8A	569959	NEKM-C-5 ²⁾	
	• モータコントローラ CMMP-AS-C2/-C5-3A-M0	☆1659228	NEKM-C-7 ¹⁾	
	• モータコントローラ CMMP-AS-C2/-C5-3A-M3			
	• セーフティモジュールCAMC-G-S1	☆1660640	NEKM-C-8 ³⁾	
	• モータコントローラCMMP-AS-__-M0			
	• セーフティモジュール CAMC-G-S3	☆1660937	NEKM-C-9 ⁴⁾	

1) プラグコネクタはモータコントローラCMMP-AS-__-M0, CMMP-AS-__-M3に付属

2) プラグコネクタはプラグインカードCAMC-D-8E8Aに付属

3) プラグコネクタはプラグインカードCAMC-G-S1に付属
プラグコネクタはモータコントローラCMMP-AS-__-M0に付属

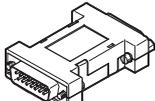
4) プラグコネクタはプラグインカードCAMC-G-S3に付属

型式データ - サーボモータ用EMCフィルタ

詳細仕様 → ホームページ : emme-as

EMC干渉を低減するため10m以上のケーブルに対してEMCフィルタの使用を推奨します。

フィルタは10m以上のエンコーダケーブルに付属しています。

	プラグコネクタ	使用周囲温度範囲	製品番号	型式
	IP30 (取付状態)	-40 ~ +80° C	4825847	CAMF-C5-FC

Festo core product range

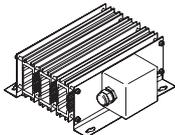
★ 24 時間出荷可能

☆ 在庫から 5 日以内に出荷可能

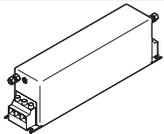
サーボモータコントローラ CMMP-AS

アクセサリ

FESTO

型式データ - 制動抵抗器				詳細仕様 → ホームページ : cacr	
	型 式	抵抗値 [Ω]	定格電力 [W]	製品番号	型 式
CACR-LE2-__					
	CMMP-AS-C2-3A-__	50	200	2882342	CACR-LE2-50-W500 ¹⁾
	CMMP-AS-C5-3A-__	72	200	1336611	CACR-LE2-72-W500
CACR-KL2-__					
	CMMP-AS-C5-11A-P3-__	67	720	1336617	CACR-KL2-67-W1800
	CMMP-AS-C10-11A-P3-__	40	800	2882343	CACR-KL2-40-W2000 ¹⁾
	CMMP-AS-C15-11A-P3-__				

1) 推奨制動抵抗器

型式データ - 電源フィルタ						
	型 式	作動電圧 [V]	入力電流 [A]	外形寸法図 [mm]	製品番号	型 式
	CMMP-AS-C15-11A-P3-__	520/300	16	長さ : 230 幅 : 50 高さ : 70	3947275	CADF-C15-11A-P3

注意
モータケーブルの長さに関わらずCEおよびEN規格準拠のため電源フィルタは必須です。

型式データ - ソフトウェアおよび文書		
	説 明	→ ホームページ
	以下の説明書はフェストホームページから入手可能 - ハードウェア : 全バージョンの取付および設置 - 機能 : FCTによるコミッショニングの手順と機能の説明 - FHPP : FHPPプロファイルを使用したモータコントローラの制御およびパラメータ設定 - DS402 : デバイスプロファイルCiA 402 (DS402) を使用したモータコントローラの制御およびパラメータ設定 - CAMエディタ : モータコントローラのカム機能 (CAM) - セーフティモジュール : セーフティ機能STOを搭載したモータコントローラの機能的セーフティエンジニアリング	www.festo.com/net/SupportPortal

型式データ - カブエディタ用ソフトウェアおよび取扱説明書			
	説 明	製品番号	型 式
	ソフトウェアパッケージには以下を含む - CD-ROM - ドイツ語, 英語, スペイン語, フランス語, イタリア語, ロシア語, 中国語の取扱説明書 - カム機能の追加機能 ソフトウェアパッケージは別売	570903	GSPF-CAM-MC-ML

.com.ar
.at
.com.au
.be
.bg
.com.br
.by
.ca
.ch
.cl
.cn
.co
.cz
.de
.dk
.ee
.es
.fi
.fr
.gr
.hk
.hr
.hu
.co.id
.ie
.co.il
.in
.ir
.it
.jp
.kr
.lt
.lv
.mx

Festo worldwide
www.festo.jp

.com.my
.nl
.no
.co.nz
.pe
.ph
.pl
.pt
.ro
.ru
.se
.sg
.si
.sk
.co.th
.com.tr
.tw
.ua
.co.uk
.us
.co.ve
.vn
.co.za

フェスト株式会社
本社：
〒224-0025
横浜市都筑区早瀬 1-26-10
横浜営業所
TEL: 045-593-5611
FAX: 045-593-5678
名古屋営業所
TEL: 052-325-8383
FAX: 052-325-8384
大阪営業所
TEL: 06-4807-4540
FAX: 06-4807-4560
URL : www.festo.jp
E-mail : info_jp@festo.com