

Contrôleur de moteur CMMD-AS, pour servomoteurs



Contrôleur de moteur CMMD-AS, pour servomoteurs

Caractéristiques

Comparaison des contrôleurs de moteur				
Contrôleur de moteur pour type de moteur	CMMD-AS Servomoteur	CMMS-AS Servomoteur	CMMP-AS Servomoteur	CMMS-ST Moteur pas-à-pas
Couple d'arrêt [Nm]	2 x 4,7	4,7	25	9,3
Couple de pointe [Nm]	2 x 9,2	9,2	48	9,3
Vitesse [1/min]	2 x 6 000	6 000	6 000	2 000
Blocs d'avance	2 x 63	63	255	63
Système d'unités	incrémentiel/absolu		incrémentiel/absolu	incrémentiel
Interface d'E/S étendue	4 modes de fonctionnement		configuration souple	4 modes de fonctionnement
Affichage de la distance résiduelle	1 pour n		distinct pour toutes les positions	1 pour n
Réduction du couple	non		distinct pour toutes les positions	non
Enchaînement des blocs	linéaire		avec dérivation	linéaire
STO/SS1	selon EN 61800-5-2		selon EN 61800-5-2	selon EN 61800-5-2 avec câblage extérieur

Performances

Compacité

- Le contrôleur de moteur CMMD-AS double se compose de deux contrôleurs de moteur CMMS-AS de conception similaire dans un même boîtier
- Les circuits intermédiaires sont reliés en interne
- Les résistances de freinage sont commutées parallèlement en interne, de sorte que la durée doublée de la puissance au frein reste disponible
- Le courant nominal s'élève au total à 8 A. Le courant nominal peut être réparti de manière flexible sur les axes.
- Encombrement minimisé
- Intégration complète de l'ensemble des composants du contrôleur et du bloc d'alimentation, notamment les interfaces RS232 et CANopen
- Chopper de freinage intégré
- Filtre CEM intégré
- Pilotage automatique pour un frein d'arrêt intégré au moteur
- Conforme aux normes CE et EN sans modification extérieure (jusqu'à 15 m de câble moteur)

Commande des mouvements

- Compte-tour numérique à valeur absolue, modèle monotour ou multitour
- Application : asservissement de la position, du couple, de la vitesse
- Commande de positionnement intégrée
- Positionnement rapide (profil trapézoïdal) ou doux (en S)
- Mouvements relatifs ou absolus
- Positionnement point par point, avec et sans arrêt-reprise
- Synchronisation de la position
- Réducteur électronique
- 2x 63 blocs d'avance
- 2x 8 rails
- Méthodes de trajet de référence multiples

Interfaces de bus de terrain

Intégrée :

CANopen

En option :

PROFI
NET
DeviceNet

Entrée-sortie

- E/S programmables
 - Entrée analogique 12 bits haute résolution
 - Marche à impulsions/apprentissage
 - Couplage simple à l'automate superviseur via bus de terrain ou E/S
 - Mode synchrone
 - Mode maître/esclave
 - E/S supplémentaires avec le module CAMC-D-8E8A
- 10


Commande séquentielle intégrée

- Séquence automatique de l'asservissement de la position sans automate superviseur
- Séquences de position linéaires et cycliques
- Délais réglables

Contrôleur de moteur CMMD-AS, pour servomoteurs

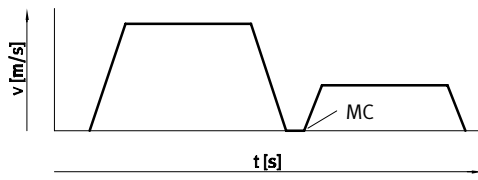
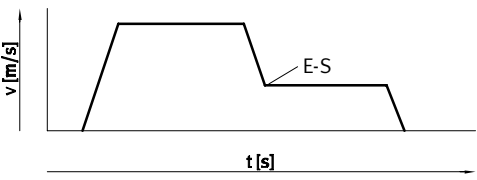
Caractéristiques

Performances			
Fonctions de sécurité intégrées		Mouvement multi-axes à interpolation	
<ul style="list-style-type: none"> Les régulateurs de position de la famille CMMD-AS prennent en charge les fonctions de sécurité « Safe Torque off (STO) » et « Safe Stop 1 (SS1) » avec une protection contre les démarrages intempestifs conformément aux exigences de la norme EN 61800-5-2 Protection contre les 	<p>démarrages intempestifs</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise hors circuit à deux voies des étages de sortie Moins de câblage extérieur Temps de réaction plus courts en cas de défaillance Rétablissement plus rapide, le circuit intermédiaire reste chargé 	<ul style="list-style-type: none"> Équipé de la commande adéquate, le CMMD-AS peut effectuer des mouvements avec interpolation via CANopen. Pour ce faire, saisir les valeurs de consigne des positions correspondant à 	<p>l'asservissement dans un créneau de temps défini. Le servorégulateur de positionnement effectue l'interpolation des valeurs intermédiaires.</p>

Bibliothèque pour EPLAN → 12			
	<p>Macros ePLAN pour une conception électrique rapide et sûre en association avec contrôleurs de moteur, moteurs</p>	<p>et câbles. Ces macros permettent une grande sécurité de planification, une constance de la</p>	<p>documentation et ne nécessitent pas la création de symboles, graphiques et données sources par l'utilisateur.</p>

Programmation du trajet

- Enchaînement de blocs de positionnement au choix dans un programme de trajet.
- Conditions d'évolution du programme de trajet, par ex. via des entrées numériques, MC – Motion complete, E-S – Entrées numériques

Contrôleur de moteur CMMD-AS, pour servomoteurs

Caractéristiques

Logiciel FCT – Festo Configuration Tool

La plate-forme attitrée des actionneurs électriques Festo



- Tous les actionneurs d'un système peuvent être gérés et archivés au sein d'un projet commun
- Gestion de projet et de données pour tous les types d'appareils supportés
- Simplicité de mise en œuvre, par une indication graphique des paramètres acceptés
- Fonctionnement cohérent pour tous les actionneurs
- Travail hors ligne, sur le bureau, ou en ligne, sur la machine

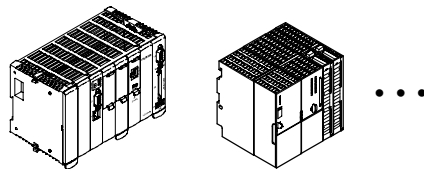
FHPP – Festo Handling and Positioning Profile

Profil de données optimisé

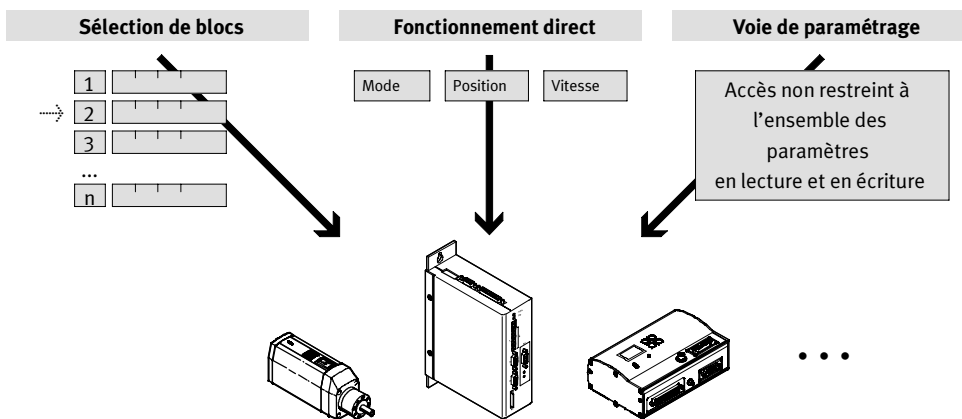
Festo a mis au point un profil de données optimisé, tout particulièrement adapté aux applications cibles de manipulation et de positionnement : FHPP (Festo Handling and Positioning Profile).

Le profil de données FHPP permet de commander les contrôleurs de moteur Festo, via coupleur de bus de terrain, grâce à des octets de commande et d'état standardisés.

- Les éléments suivants ont été définis :
- Modes de fonctionnement
 - Structure des données E-S
 - Objets de paramétrage
 - Commande séquentielle

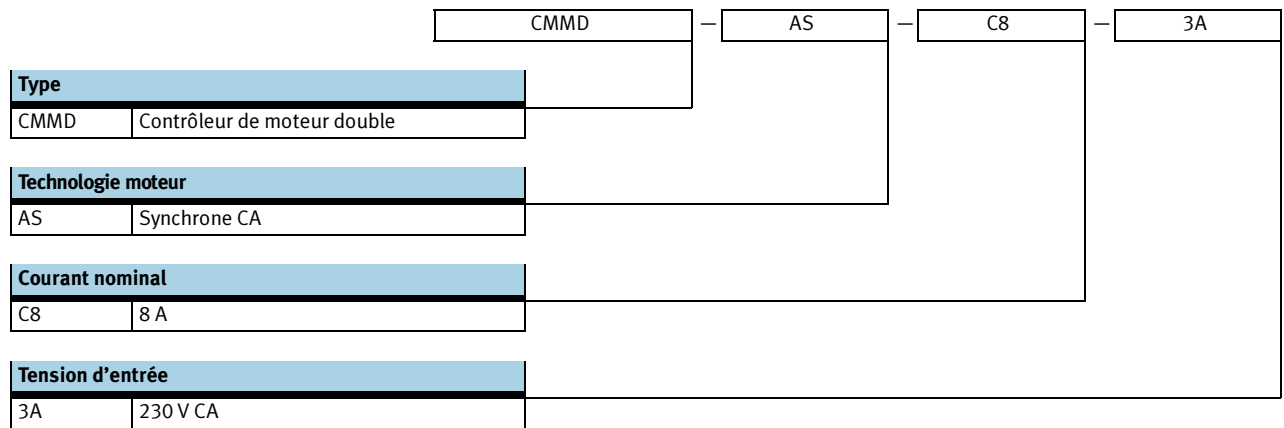


Communication par bus de terrain



Contrôleur de moteur CMMD-AS, pour servomoteurs

Désignations



Contrôleur de moteur CMMD-AS, pour servomoteurs

Fiche de données techniques

Coupleurs de bus de terrain

CANopen

PROFIBUS

DeviceNet



Caractéristiques techniques générales	
Type de fixation	Vissé sur châssis
Affichage	Affichage à sept segments
Interface de paramétrage	RS232 (9 600 ... 115 000 bits/s)
Entrée de l'interface du codeur	Signal du codeur, valeur de consigne de la position EnDat 2.2
Sortie de l'interface du codeur	En mode régulateur de vitesse, retour de la valeur réelle via les signaux du codeur Valeur de consigne pour le mode esclave en aval Résolution 4096 ppr
Résistance de freinage intégrée [Ω]	115
Puissance d'impulsion de la résistance de freinage [kVA]	1,4
Résistance de freinage externe [Ω]	50
Entrée de la valeur de consigne de l'impédance [kΩ]	20
Nombre de sorties analogiques	2
Zone de travail, sorties analogiques [V]	0 ... 10
Résolution des sorties analogiques [Bits]	8
Propriétés des sorties analogiques	Résistant aux courts-circuits
Nombre d'entrées analogiques	2
Zone de travail, entrées analogiques [V]	±10
Propriétés des entrées analogiques	Entrées différentielles Configuration possible pour la vitesse de rotation Configuration possible pour le courant
Filtre secteur	Intégré
Longueur max. du câble moteur sans filtre secteur externe [m]	15
Poids du produit [g]	2 400

Caractéristiques techniques – Coupleur de bus de terrain				
Interfaces	E-S	CANopen	Profibus DP	DeviceNet
Nombre de sorties logiques numériques	10			
Propriétés des sorties logiques numériques	Configuration en partie définie par l'utilisateur			
Nombre d'entrées logiques numériques	28	–		
Entrées logiques de la zone de travail [V]	12 ... 30	–		
Propriétés des entrées logiques	Configuration définie par l'utilisateur	–		
Couplage de process	Pour 2x 63 blocs d'avance	–		
Profil de communication	–	DS301 ; FHPP	DP-V0 / FHPP	FHPP
	–	DS301 ; DSP402	–	
Débit de transmission max. du bus de terrain [Mbit/s]	–	1	12	0,5
DeviceNet	Intégré	■	–	–
	en option	–	–	■ → 11

Contrôleur de moteur CMMD-AS, pour servomoteurs

FESTO

Fiche de données techniques

Modules fonctionnels pour la programmation d'API				
Logiciel de programmation	Fabricants d'API	Interfaces		
		CANopen	Profibus DP	DeviceNet
CoDeSys	Festo	■	■	■
	Beckhoff			
	autres fabricants			
RSLogix5000	Rockwell Automation	-	-	■
Step7	Siemens	-	■	-

Caractéristiques électriques		
Caractéristiques de la connexion de sortie		
Plage de tension de sortie [V CA]		0 ... 320
Courant de sortie nominal [A]		8
Courant de pointe [A]		20
Courant de crête continu max. [s]		2
Tension circuit intermédiaire max. [V CC]		380
Fréquence de sortie [Hz]		0 ... 1 000
Alimentation de puissance		
Phases de la tension nominale		1
Plage de tension d'entrée [V CA]		95 ... 255
Courant nominal maxi [A]		10
Puissance nominale [VA]		1 200
Puissance de crête [VA]		2 400
Fréquence secteur [Hz]		50 ... 60
Alimentation logique		
Tension nominale [V CC]		24 ±20%
Courant nominal [A]		0,7
Intensité max. (frein d'arrêt inclus) [A]		1,7
Intensité max. des sorties logiques numériques [mA]		100

Conditions de fonctionnement et d'environnement	
Sorties logiques numériques	Sans séparation galvanique
Entrées logiques	Galvaniques, reliées au potentiel logique
Protection	IP20
Fonction de protection	Surveillance I ² t Distributeurs en surtension ou sous-tension Court-circuit étage de sortie Surveillance de l'arrêt Surveillance de température
Température ambiante [°C]	0 ... +50
Température de stockage [°C]	-25 ... +70
Humidité relative de l'air [%]	0 ... 90 (sans condensation)
Marque CE (voir la déclaration de conformité)	Selon la directive UE relative aux basses tensions Selon la directive UE relative aux basses tensions ¹⁾ Selon la directive machines de l'UE
STO/SS1	Selon EN 61800-5-2
Fonction de sécurité	« Protection contre les démarrages intempestifs » selon DIN EN ISO 13849-1; catégorie 3, niveau de performances d; SIL 2 d'après le tableau 4
Note relative aux matériaux	Conforme RoHS

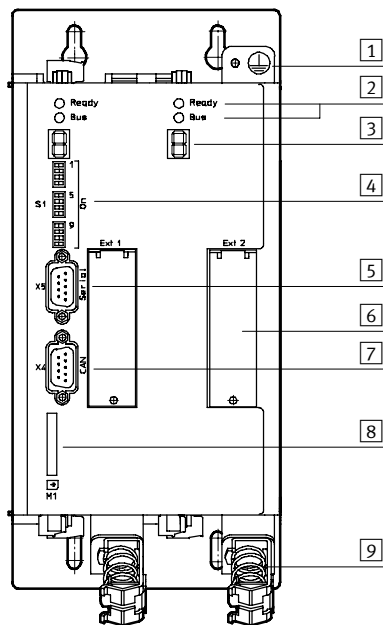
1) Veuillez consulter le domaine d'utilisation de la déclaration de conformité CE, disponible à l'adresse*: www.festo.com → Support → Documentations.
En cas de limitation d'utilisation des appareils dans les domaines de l'habitat, des affaires et de l'industrie, ainsi que dans les petites entreprises, il est parfois nécessaire de recourir à d'autres mesures de réduction des émissions perturbatrices.

Contrôleur de moteur CMMD-AS, pour servomoteurs

Fiche de données techniques

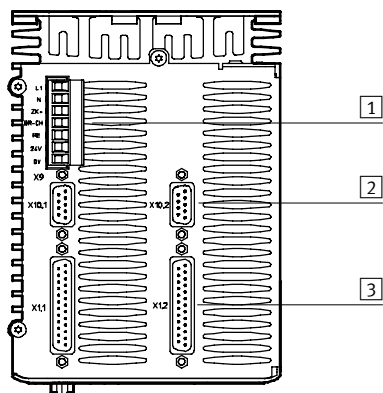
Vue du contrôleur de moteur

De dessus



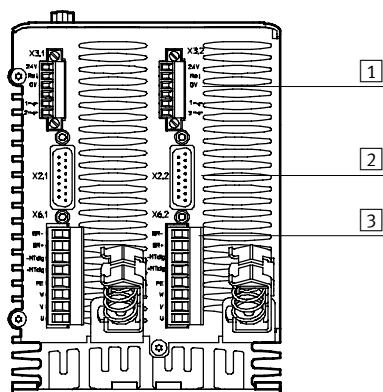
- 1 Terre
- 2 LED Ready/Bus
- 3 LED d'état
- 4 Réglages du bus de terrain et initialisation
- 5 Interface : RS232/RS485
- 6 Modules technologiques (en option)
- 7 Interface : Bus CAN
- 8 Carte mémoire SD
- 9 Connexion pour mise à la terre

Par le dessus



- 1 Alimentation électrique
- 2 Sortie du transmetteur incrémental
- 3 Interfaces d'E-S

Par le dessous



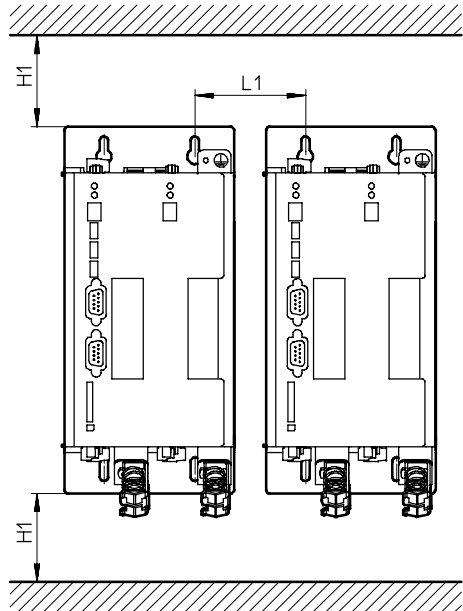
- 1 Maintien
- 2 Entrée du transmetteur incrémental
- 3 Connexion du moteur

Contrôleur de moteur CMMD-AS, pour servomoteurs

FESTO

Fiche de données techniques

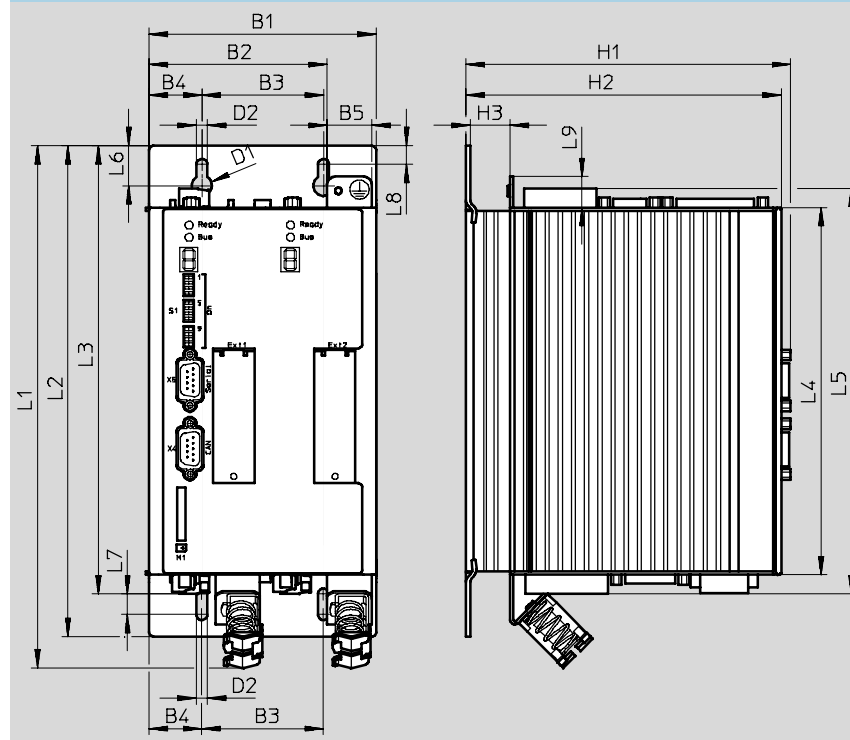
Emplacement pour le montage d'un contrôleur de moteur



H1	L1
100	73

Dimensions

Téléchargement des données de CAO → www.festo.com

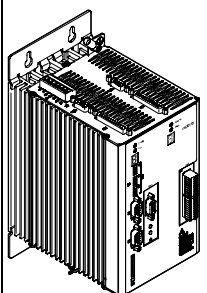


Type	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	H1	H2	H3
CMMD-AS	112	87,8	60	26	22	10	5,5	160	155,5	19,7

Type	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CMMD-AS	257,6	242,1	221,1	181	200	19,75	10	9,25	15,3

Contrôleur de moteur CMMD-AS, pour servomoteurs

Fiche de données techniques et accessoires

Références			
	Description	N° pièce	Type
	L'assortiment de connecteurs mâles NEKM (→ 11) et le paquet opérateur (→ 12) sont fournis avec le contrôleur de moteur.	561406	CMMD-AS-C8-3A

Accessoires

Interface CAMC-D-8E8A

Cette interface sert à l'extension des E/S numériques.

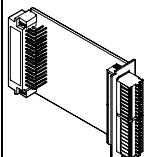
Jusqu'à deux interfaces sont prises en charge simultanément.



Caractéristiques techniques

Généralités		
Section de câble max.	[mm ²]	0,5
Entrées numériques		
Nombre		8
Tension nominale	[V CC]	24
Plage de tensions	[V]	-30 ... +30 (résistant aux inversions de polarité et aux courts-circuits)
Valeur nominale pour True	[V]	8
Valeur nominale pour False	[V]	2
Impédance d'entrée	[kΩ]	4,7
Sorties numériques		
Nombre		8
Tension nominale	[V CC]	24
Plage de tensions	[V]	+18 ... +30 (résistant aux inversions de polarité et aux courts-circuits, protection contre les surcharges thermiques)
Courant de sortie	[mA]	100
Protection contre les courts-circuits, les surintensités	[mA]	500

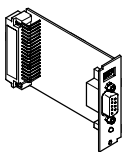
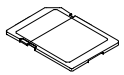
Références – Module

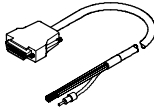
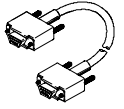
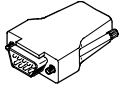
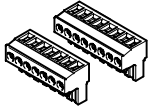
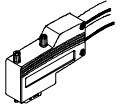
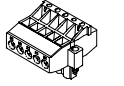
	Description	N° pièce	Type
	pour E/S supplémentaires (Les connecteurs sont compris dans la fourniture. Connecteur NEKM pour commande ultérieure → 11)	567855	CAMC-D-8E8A

Contrôleur de moteur CMMD-AS, pour servomoteurs

FESTO

Accessoires


Références – Cartes électroniques			
	Description	N° pièce	Type
	Module d'interface, pour coupleur Profibus	547450	CAMC-PB
	Module d'interface, pour coupleur DeviceNet	547451	CAMC-DN
	Carte mémoire pour sauvegarde des données et téléchargement des firmwares	562212	CAMC-M-S-F3-V1


Références – Câbles avec connecteur mâle				
	Description	Longueur de câble [m]	N° pièce	Type
	Conduite de commande, pour le couplage d'E-S d'une commande quelconque	2,5	552254	NEBC-S1G25-K-2.5N-LE26
	Câble de programmation	1,5	160786	PS1-ZK11-NULLMODEM-1,5M
	Connecteur pour codeur	–	564264	NECC-A-S-S1G9-C2M
	Assortiment de connecteurs mâles pour CMMD	–	560504	NEKM-C-4 ¹⁾
	Interface de l'assortiment de connecteurs mâles CAMC-D-8E8A	–	569959	NEKM-C-5 ²⁾
	Connecteur mâle pour coupleur Profibus	–	533780	FBS-SUB-9-WS-PB-K
	Connecteur pour coupleur CANopen	–	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K
	Connecteur mâle pour coupleur DeviceNet	–	525635	FBSD-KL-2X5POL

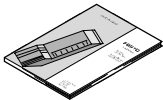
- 1) Comprenant des connecteurs mâles pour l'alimentation et le moteur. Cet assortiment est fourni avec le contrôleur de moteur.
 2) Les connecteurs sont fournis avec la carte d'interface CAMC-D-8E8A.

Contrôleur de moteur CMMD-AS, pour servomoteurs

Accessoires

Références – Logiciels et documentation			
	Description	N° pièce	Type
	Le paquet opérateur comprend les éléments suivants : – CD-ROM – avec la notice d'utilisation de CMMD-AS, en allemand, anglais, espagnol, français, italien et suédois – avec fichier de configuration FCT (Festo Configuration Tool) en allemand et en anglais – Description Le paquet opérateur est fourni.	570608	GSIB-CMMD-AS-ML

Références – Logiciel pour EPLAN			
	Description	N° pièce	Type
	Macros ePLAN pour une conception électrique rapide et sûre en association avec contrôleurs de moteur, moteurs et câbles. Le CD-Rom n'est pas compris dans la fourniture	572327	GSWC-CD-EP-MC-1-ML

Références – Documentation ¹⁾					
	Langue	N° pièce		Type	
		pour contrôleur de moteur		FHPP (Festo Handling and Positioning Profile) pour la gamme de contrôleurs de moteur CMM...	
	Allemand	571733	P.BE-CMMD-AS-3A-HW-DE	555695 P.BE-CMM-FHPP-SW-DE	
	Anglais	571734	P.BE-CMMD-AS-3A-HW-EN	555696 P.BE-CMM-FHPP-SW-EN	
	Espagnol	571735	P.BE-CMMD-AS-3A-HW-ES	555697 P.BE-CMM-FHPP-SW-ES	
	Français	571736	P.BE-CMMD-AS-3A-HW-FR	555698 P.BE-CMM-FHPP-SW-FR	
	Italien	571737	P.BE-CMMD-AS-3A-HW-IT	555699 P.BE-CMM-FHPP-SW-IT	
	Suédois	571738	P.BE-CMMD-AS-3A-HW-SV	555700 P.BE-CMM-FHPP-SW-SV	
		Pour coupleur CANopen			Pour coupleur Profibus
	Allemand	554351	P.BE-CMMS-FHPP-CO-SW-DE	554345 P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-DE	
	Anglais	554352	P.BE-CMMS-FHPP-CO-SW-EN	554346 P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-EN	
	Espagnol	554353	P.BE-CMMS-FHPP-CO-SW-ES	554347 P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-ES	
	Français	554354	P.BE-CMMS-FHPP-CO-SW-FR	554348 P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-FR	
	Italien	554355	P.BE-CMMS-FHPP-CO-SW-IT	554349 P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-IT	
	Suédois	554356	P.BE-CMMS-FHPP-CO-SW-SV	554350 P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-SV	
		Pour coupleur DeviceNet			
	Allemand	554357	P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-DE		
Anglais	554358	P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-EN			
Espagnol	554359	P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-ES			
Français	554360	P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-FR			
Italien	554361	P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-IT			
Suédois	554362	P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-SV			

1) La version imprimée du manuel n'est pas comprise dans la fourniture.