

# Bloc de commande CPX-CEC-...-V3

**FESTO**



# Bloc de commande CPX-CEC-...-V3

Caractéristiques

## Application



Les blocs de commande CPX-CEC-...-V3 sont des systèmes de commande modernes destinés aux terminaux CPX. Ils permettent la programmation avec CODESYS selon la norme CEI 61131-3.

### Programmation en langage universel

- CODESYS V3 fourni par Festo offre une interface utilisateur confortable avec les fonctions suivantes :
- Bibliothèques de blocs intégrées
  - Gestion de bibliothèque pour l'intégration de bibliothèques supplémentaires
  - Editeur de visualisation
  - Mode de simulation
  - Documentation de projet intégrée
  - Fonctions de débogage pour la recherche d'erreurs
  - Configuration et paramétrage du contrôleur via la configuration du système de commande
  - Programmation orientée objet

### Fonctions de base

- Les blocs de commande CPX-CEC-...-V3 offrent les fonctions de base suivantes :
- Programmation avec CODESYS selon la norme CEI 61131-3
  - Communication par Ethernet (Modbus/TCP, EasyIP, TCP/IP)
  - Visualisation de process avec le terminal de visualisation CDPX ou le serveur OPC
  - Communication via le bus de terrain en association avec un nœud de bus dans le terminal CPX
  - Diagnostic et mise en service rapide des modules CPX via le terminal CPX-FMT

### L'unité CPX-CEC-C1-V3 offre

- Toutes les fonctions de base
- CANopen-Master pour le piloter jusqu'à 127 abonnés CANopen. Les axes électriques peuvent être commandés en fonctionnement point à point

### L'unité CPX-CEC-M1-V3 offre

- Toutes les fonctions de base
- CANopen-Master pour le pilotage d'un maximum de 8 axes électriques (recommandé) en fonctionnement interpolé. Ainsi, l'interpolation 3D est possible pour un maximum de 3 axes, et l'interpolation linéaire pour un maximum de 5 axes.
- Bibliothèque de fonctions SoftMotion pour des mouvements multi-axes coordonnés

### L'unité CPX-CEC-S1-V3 offre

- Toutes les fonctions de base
- Interface RS232 pour l'utilisation d'appareils externes

**Note**  
Lors de l'utilisation d'appareils externes, la communication de données doit être programmée par l'utilisateur.

### Connecteur de bus

- Les blocs de commande CPX-CEC-...-V3 sont des automates distants qui peuvent être couplés à une API de niveau supérieur via les nœuds de bus du terminal CPX ou via Ethernet, à savoir :
- PROFINET
  - EtherNet/IP
  - EtherCAT
  - PROFIBUS
  - DeviceNet

### Modes de fonctionnement

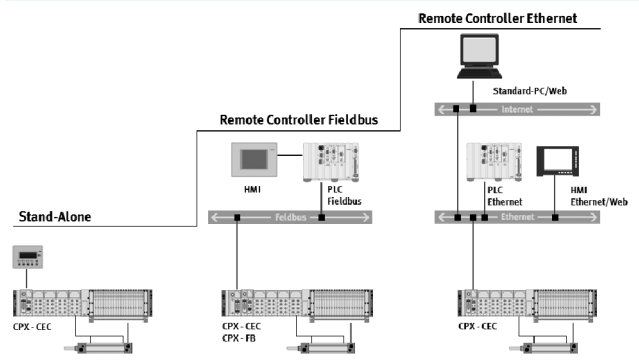
- Autonome
- Contrôleur distant de bus de terrain
- Contrôleur distant Ethernet

### Extension du système

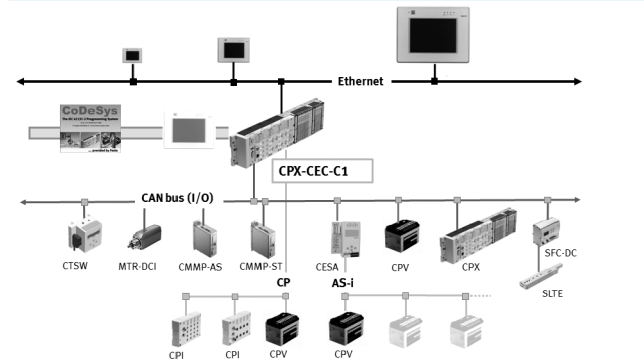
- CANopen relie l'unité CPX-CEC aux terminaux de distributeurs et contrôleurs de vérin électriques de Festo :
- CPX, CPV
  - CMMP-AS, CMMS-ST, etc.
  - Passerelle AS-interface
- Ethernet relie l'unité CPX-CEC aux automates et boîtiers de commande de Festo supplémentaires suivants :
- CDPX
  - Caméra SBO...-Q

## Extension du système (exemple)

CPX-CEC en tant que contrôleur autonome ou distant



CPX-CEC-C1 en tant que maître de bus de terrain CANopen

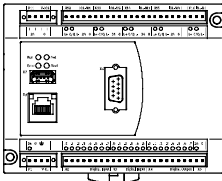
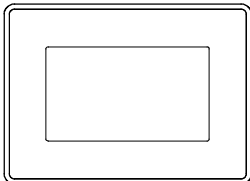
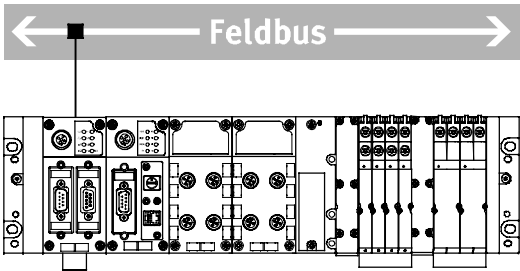


# Bloc de commande CPX-CEC-...-V3

Caractéristiques

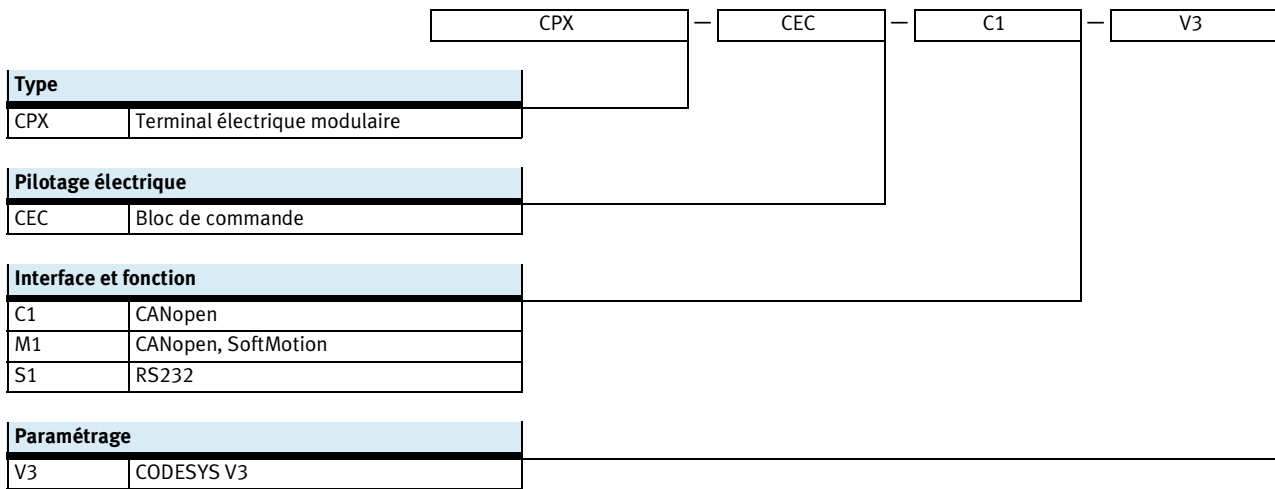
Avantages pour l'utilisateur			
Performances accrues		Coûts réduits	
Temps de cycle améliorés — actionneurs connectables plus facilement. Le terminal CPX assure la compatibilité avec pratiquement tous les automates du marché.	La bibliothèque complète de fonctions CODESYS gère les options de surveillance Diagnostic et Condition.	Pour le prétraitement standardisé : terminal d'E/S distant monté directement sur la machine (IP65/IP67), pour des coûts d'installation réduits. Les blocs de commande	CPX-CEC-...-V3 sont des porte-étiquettes idéaux pour les applications CPX et Motion (mouvement) avec jusqu'à 127 axes.
Simple, mais efficace : structures décentralisées		Unique au monde en IP65	
Le système d'E/S modulaire pouvant accueillir jusqu'à 512 E/S et doté de la fonction maître CAN offre une flexibilité totale. Commande et régulation Autonomes pour une	automatisation économique des postes de travail ou des contrôleurs distants avec prétraitement des données, par exemple.	Plateforme d'automatisation intégrale pour la pneumatique standard/proportionnelle, la servopneumatique, la technique des capteurs et la commande des mouvements IP65.	Comprend : la mise en service simple.

## Classement de l'unité CPX-CEC dans la gamme de produits pour le contrôleur robot destiné aux entraînements électriques

Contrôleur compact CECC	Automate intégré au CDPX	Blocs de commande intégrés au terminal CPX CPX-CEC	
			
Compact et davantage de fonctions. Pour le pilotage d'actionneurs électriques et pneumatiques lors de petites tâches. Solutions-autonomes ou mécatroniques via CODESYS V3 fourni par Festo.	Display Generation avec automate intégré et CODESYS V3 fourni par Festo, processeurs performants combinés à la technologie- à écran large — pour davantage de fonctions, une résolution plus élevée et de nombreuses possibilités d'accès.	CODESYS V3 fourni par Festo pour le meilleur terminal d'installation qui soit : en tant que système distant intelligent monté directement sur la machine (IP65/IP67), il réduit les coûts d'installation.	Idéal pour les applications de terminal CPX et Motion avec jusqu'à 127 actionneurs électriques, mais aussi pour les applications PTP et Softmotion avec axes 3D et supplétifs.

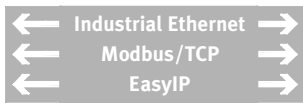
# Bloc de commande CPX-CEC-...-V3

Désignations



# Bloc de commande CPX-CEC-...-V3

Fiche de données techniques

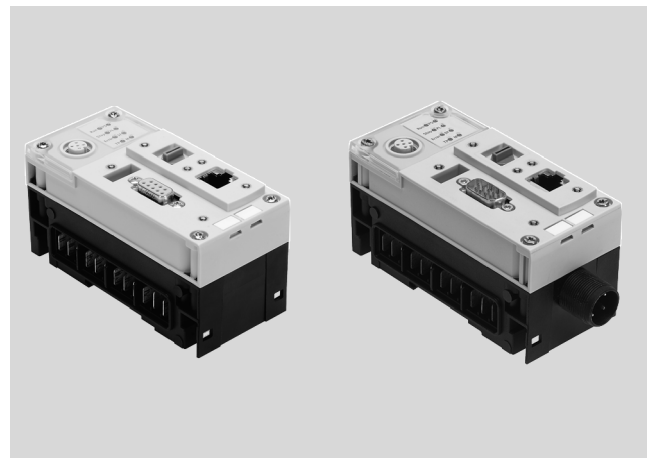


**Services informatiques :**



Le contrôleur CoDeSys est un système de commande moderne destiné aux terminaux CPX. Il permet la programmation avec CoDeSys selon la norme CEI 61131-3.

L'alimentation électrique et la communication avec les autres modules s'effectuent par le biais du module d'interconnexion. En plus d'être disponibles pour les connexions réseau, ces LED existent également pour l'état des bus, l'état de fonctionnement de l'API et les informations sur la périphérie du CPX-P comme les éléments de commande et une interface diagnostic pour l'unité CPX-FMT.



**Application**

Connecteur de bus	Protocoles de communication	Modes de fonctionnement
-------------------	-----------------------------	-------------------------

L'unité CPX-CEC est un automate distant qui, par Ethernet ou via les nœuds de bus du terminal CPX, peut être couplé à un API supérieur. Vous avez aussi la	possibilité d'utiliser l'unité CPX-CEC comme un automate compact autonome directement sur la machine.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bus de terrain via nœud de bus CPX</li> <li>• Modbus/TCP</li> <li>• EasyIP</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autonome</li> <li>• Contrôleur distant Bus de terrain</li> <li>• Contrôleur distant Ethernet</li> </ul>

**Possibilités de réglage**

Pour la surveillance, la programmation et la mise en service, l'unité CPX-CEC offre les interfaces suivantes :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour l'unité CPX-FMT</li> <li>• Interface Ethernet pour applications informatiques</li> <li>• Télédiagnostic</li> </ul>	Le réglage du mode de fonctionnement et du protocole de bus de terrain s'effectue sur le commutateur DIL de l'unité CPX-CEC.	Le serveur Web intégré permet de connaître facilement les données enregistrées sur l'unité CPX-CEC.
--	--	--	---

**Caractéristiques**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilotage simple de la configuration des terminaux de distributeurs avec MPA et VTSA</li> <li>• Diagnostics avec possibilités de surveillance flexibles pour la pression, le débit, le temps de déplacement du vérin et la consommation d'air</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Commande des systèmes d'installation décentralisés sur la base de la commande CPI des applications de pneumatique proportionnelle</li> <li>• Commande AS-Interface via la passerelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connexion à tous les bus de terrain comme contrôleur distant et pour le prétraitement</li> <li>• Pilotage d'actionneurs électriques comme axes uniques via CANopen (CPX-CEC-C1-V3 et</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPX-CEC-M1-V3)</li> <li>• Avertissements anticipés et possibilités de visualisation</li> <li>• Applications servo-pneumatiques</li> </ul>
--	--	--	--

# Unité de commande CPX-CEC

Fiche de données techniques

FESTO

Caractéristiques techniques générales		
Protocole		CODESYS niveau 2
		EasyIP
		Modbus TCP
		TCP/IP
Temps de traitement		env. 200µ s/1 Ko d'instructions
Logiciel de programmation		CODESYS fourni par Festo
Langage de programmation		selon IEC 61131-3
		Langage séquentiel (AS)
		Liste d'instructions (LIST)
		Logigramme (LOG) et CFC (Continuous Function Chart)
		Schéma à relais (CONT)
		Texte structuré (ST)
Programmation	Langue d'utilisation	Allemand, anglais
	Prise en charge de la manipulation de fichiers	Oui
Diagnostic spécifique des appareils		Mémoire de diagnostic
		Diagnostic orienté canal et module
		Sous-tension/Court-circuit du module
Témoins LED	Spécifique au bus	TP : Lien/trafic
		RUN : Etat SPS
	Spécifique du produit	STOP : Etat SPS
		ERR : Erreur de temps d'exécution SPS
		PS : Alimentation de l'électronique, alimentation des capteurs
		PL : Alimentation de puissance
		SF : Erreur du système
M : Modifier/Forcer actif		
Paramétrage de l'adresse IP		DHCP
		via CODESYS
		Via MMI
Modules fonctionnels		Etat de diagnostic de l'unité CPX, copie d'analyse de diagnostic de l'unité CPX, lecture des diagnostics de module CPX et autres
Dimensions (avec module d'interconnexion) l x L x H	[mm]	50 x 107 x 55
Poids du produit	[g]	135

Matériaux	
Corps	Polyamide renforcé
	Polycarbonate
Note relative aux matériaux	Conformes RoHS

Conditions de service et d'environnement		
Température ambiante	[°C]	-5 ... +50
Température de stockage	[°C]	-20 ... +70
Hygrométrie	[%]	95, sans condensation
Résistance à la corrosion CRC <sup>1)</sup>		2

1) Classe de protection anticorrosion CRC 2 selon la norme Festo FN 940070  
Résistance modérée à la corrosion. Utilisation en intérieur avec risque de condensation. Pièces externes visibles dont la surface répond essentiellement à des critères d'apparence, en contact direct avec une atmosphère industrielle courante.

# Bloc de commande CPX-CEC-...-V3

Fiche de données techniques

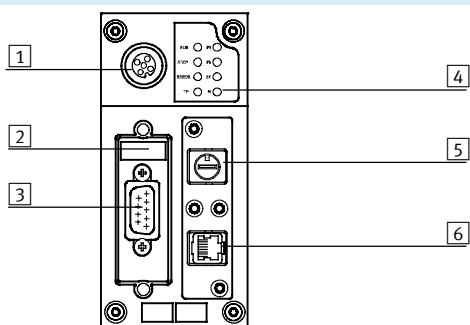
Caractéristiques électriques			
Tension de service nominale	[V CC]		24
Tension de charge	Tension de service nominale	[V CC]	24
	avec pneumatique de type VTSA	[V CC]	21,6 ... 26,4
	avec pneumatique de type MPA	[V CC]	18 ... 30
	sans pneumatique	[V CC]	18 ... 30
Autonomie en cas de coupure de courant	[ms]		10
Consommation interne pour la tension de service nominale	[mA]		Typique 85
Indice de protection selon EN 60529			IP65, IP67

Caractéristiques techniques					
Type			CPX-CEC-S1-V3	CPX-CEC-C1-V3	CPX-CEC-M1-V3
Fonctions supplémentaires	Fonctions de diagnostic				
			Fonction de communication RS232	Fonctions de mouvement pour actionneurs électriques	Fonctions Softmotion pour actionneurs électriques
Données de l'UC	Mémoire	[MB]	32	32	32
	RAM	[MB]	256	256	256
	Processeur	[Mhz]	800	800	800
Interface de commande			—	CAN-Bus	CAN-Bus
Paramétrage			CODESYS V3	CODESYS V3	CODESYS V3
Prise en charge de la configuration			CODESYS V3	CODESYS V3	CODESYS V3
Mémoire de programme, programme utilisateur		[MB]	16	16	16
Bit mémoire	Concept des variables CODESYS				
	Données rémanentes	[kB]	28	28	28
Éléments de commande			—	Commutateur DIL pour obturation CAN	
			Commutateur rotatif pour RUN/Stop	Commutateur rotatif pour RUN/Stop	
Nombre total d'axes			—	127	31
Ethernet	Nombre		1		
	Connectique		Connecteur RJ45 femelle, 8 pôles		
	Vitesse de transmission de données	[Mbit/s]	10/100		
	Protocoles supportés		TCP/IP, EasyIP et Modbus TCP		
Interface de bus de terrain	Nombre		—	1	
	Connectique		—	Connecteur Sub-D mâle, 9 broches	
	Vitesse de transmission de données, réglable par logiciel	[Kbit/s]	—	125, 250, 500, 800, 1000	125, 250, 500, 800, 1000
	Protocoles supportés		—	CAN-Bus	
	Séparation galvanique		—	Oui	
Interface de données	Nombre		1		
	Connectique		Connecteur Sub-D femelle, 9 broches		
	Vitesse de transmission de données, réglable par logiciel	[Kbit/s]	9,6 ... 230,4		
	Protocoles supportés		Interface RS232		
	Longueur de câble max.	[m]	30		
	Séparation galvanique		Oui		

# Bloc de commande CPX-CEC-...-V3

Fiche de données techniques

## Éléments de signalisation et de connexion CPX-CEC-C1-V3, CPX-CEC-M1-V3



- 1 Raccord CPX-FMT
- 2 Commutateur DIL
- 3 Interface de bus de terrain (Connecteur Sub-D mâle, 9 pôles)
- 4 LED d'état, spécifiques du bus et du produit)
- 5 Commutateur rotatif RUN/STOP
- 6 Interface Ethernet (connecteur femelle RJ-45, 8 pôles)

## Affectation des broches — CPX-CEC-C1-V, CPX-CEC-M1-V3

	Broche	Signal	Signification
<b>Interface de bus de terrain, connecteur Sub-D mâle</b>			
	1	n.c.	Pas de raccordement
	2	CAN_L	CAN Low
	3	CAN_GND	Mise à la terre CAN
	4	n.c.	Pas de raccordement
	5	CAN_SHLD	Connexion à la terre fonctionnelle FE
	6	CAN_GND	Mise à la terre CAN (facultatif) <sup>1)</sup>
	7	CAN_H	CAN High
	8	n.c.	Pas de raccordement
	9	n.c.	Pas de raccordement
	Corps	Blindage	Le boîtier du connecteur est relié à un FE
<b>Interface Ethernet, connecteur mâle RJ45</b>			
	1	TD+	Emission de données +
	2	TD-	Emission de données -
	3	RD+	Données reçues +
	4	n.c.	Pas de raccordement
	5	n.c.	Pas de raccordement
	6	RD-	Données reçues -
	7	n.c.	Pas de raccordement
	8	n.c.	Pas de raccordement
Corps	Blindage	Blindage	

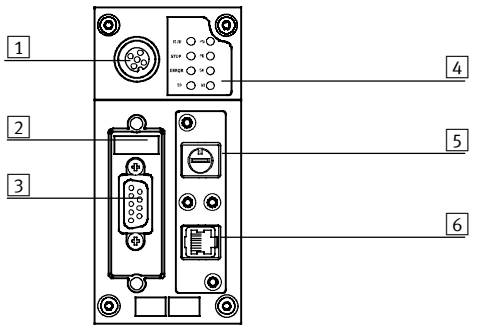
1) Si un régulateur d'actionneur est raccordé via une alimentation électrique externe, ne pas utiliser la mise à la terre CAN (en option), broche 6, sur le CPX-CEC-C1-V3 et le CPX-CEC-M1-V3.



# Bloc de commande CPX-CEC-...-V3

Fiche de données techniques

## Éléments de signalisation et de connexion CPX-CEC-S1-V3



- 1 Raccord CPX-FMT
- 2 Commutateur DIL
- 3 Interface RS232  
(connecteur femelle Sub-D, 9 pôles)
- 4 LED d'état, spécifiques du bus et du produit)
- 5 Commutateur rotatif RUN/STOP
- 6 Interface Ethernet (connecteur femelle RJ-45, 8 pôles)

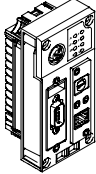
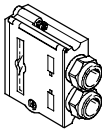
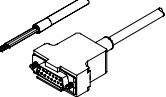
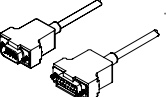





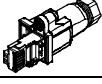

## Affectation des broches — CPX-CEC-S1-V3

	Broche	Signal	Signification
<b>Interface RS232, connecteur femelle Sub-D</b>			
	1	n.c.	Pas de raccordement
	2	RxD	Données reçues
	3	TxD	Emission de données
	4	n.c.	Pas de raccordement
	5	GND	Potentiel de référence des données
	6	n.c.	Pas de raccordement
	7	n.c.	Pas de raccordement
	8	n.c.	Pas de raccordement
	9	n.c.	Pas de raccordement
	Blindage	Blindage	Raccordement à la terre fonctionnelle
<b>Interface Ethernet, connecteur mâle RJ45</b>			
	1	TD+	Emission de données +
	2	TD-	Emission de données -
	3	RD+	Données reçues +
	4	n.c.	Pas de raccordement
	5	n.c.	Pas de raccordement
	6	RD-	Données reçues -
	7	n.c.	Pas de raccordement
	8	n.c.	Pas de raccordement
Corps	Blindage	Blindage	

# Bloc de commande CPX-CEC-...-V3

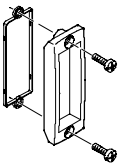
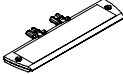
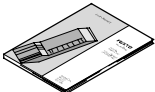
Accessoires

FESTO

Références			
Désignation		Références	Type
<b>Bloc de commande</b>			
	Fonctions de mouvement pour actionneurs électriques	<b>3473128</b>	<b>CPX-CEC-C1-V3</b>
	Fonctions Softmotion pour actionneurs électriques	<b>3472765</b>	<b>CPX-CEC-M1-V3</b>
	Fonction de communication RS232	<b>3472425</b>	<b>CPX-CEC-S1-V3</b>
<b>Interface de bus de terrain</b>			
	Connecteur Sub-D mâle, 9 pôles pour CANopen	<b>532219</b>	<b>FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B</b>
	Câble de liaison pour interface RS232	<b>539642</b>	<b>FEC-KBG7</b>
	Câble de liaison pour interface RS232	<b>539643</b>	<b>FEC-KBG8</b>
	Connexion de bus Micro Style, 2xM12 pour DeviceNet/CANopen	<b>525632</b>	<b>FBA-2-M12-5POL</b>
	Fiche femelle M12 pour connexion Micro Style	<b>18324</b>	<b>FBSD-GD-9-5POL</b>
	Fiche mâle pour connexion Micro Style, M12	<b>175380</b>	<b>FBS-M12-5GS-PG9</b>
	Connexion de bus Open Style, bloc de jonction 5 pôles pour DeviceNet/CANopen	<b>525634</b>	<b>FBA-1-SL-5POL</b>
	Barrette de fixation pour connexion Open Style, 5 broches	<b>525635</b>	<b>FBSD-KL-2x5POL</b>
<b>Interface Ethernet</b>			
	Connecteur mâle RJ45	<b>534494</b>	<b>FBS-RJ45-8-GS</b>
	Cache pour connecteur RJ45	<b>534496</b>	<b>AK-Rj45</b>

# Bloc de commande CPX-CEC-...-V3

Accessoires

Références			
Désignation		Références Type	
Caches et équipements			
	Couvercle transparent pour raccord Sub-D	<b>533334</b>	<b>AK-SUB-9/15-B</b>
	Porte-étiquettes pour bloc de connexion	<b>536593</b>	<b>CPX-ST-1</b>
Manuels			
	Description du bloc de commande CPX-CEC	allemand	<b>569121</b> <b>P.BE-CPX-CEC-DE</b>
		anglais	<b>569122</b> <b>P.BE-CPX-CEC-EN</b>