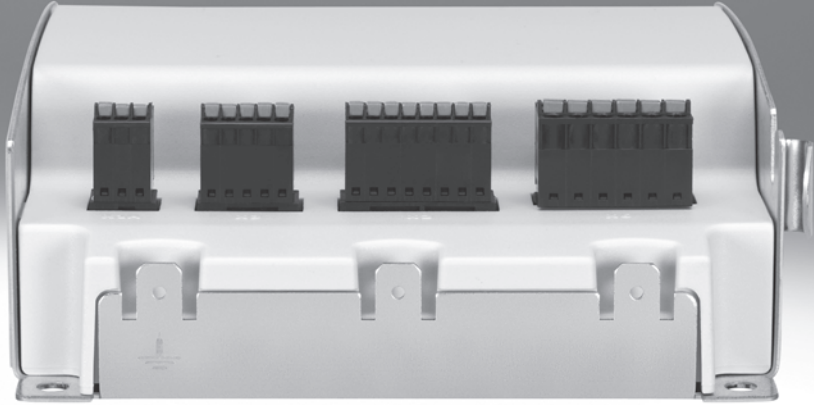


# Contrôleur de moteur CMMO-ST



## Contrôleur de moteur CMMO-ST

Caractéristiques

**FESTO**

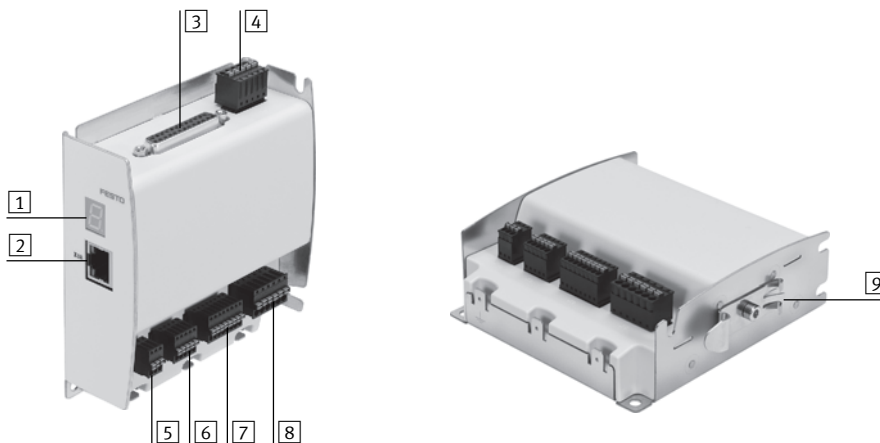
### En bref

- Le CMMO-ST est un contrôleur de moteur pas-à-pas fonctionnant en boucle ouverte comme en boucle fermée
- Alimentation logique et de puissance séparées
- Prend en charge la fonction de sécurité « Safe Torque off » (STO)
- Pilotage simple via :
  - couplage d'E/S
- Surveillance de zones de position définies librement
- Les fichiers de sauvegarde permettent un changement sans difficulté des appareils
- Possibilité de montage sur rail
- « Fonctionnement ServoSmart » (boucle fermée) grâce à une option de l'encodeur : aucun ajustement des pertes de pas ou des erreurs de poursuite n'est nécessaire.

Paramétrage possible via :

- Logiciel de configuration FCT (Festo Configuration Tool)
- Interface Ethernet avec serveur Web intégré

### Description des interfaces



- 1 Affichage LCD à sept segments
- 2 Interface Ethernet (RJ45)
- 3 Interface d'E-S
- 4 Alimentation électrique
- 5 Capteur de prise de référence
- 6 Fonction de sécurité STO
- 7 Codeur
- 8 Moteur
- 9 Support de montage pour montage sur rail

### Pour la commande de

Vérin électrique EPCO



### Moteurs pas-à-pas EMMS-ST

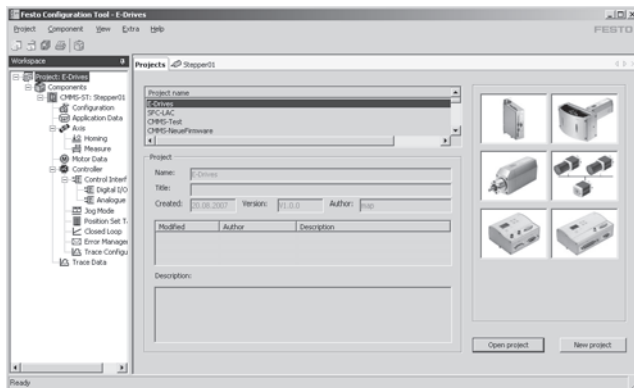


# Contrôleur de moteur CMMO-ST

## Caractéristiques

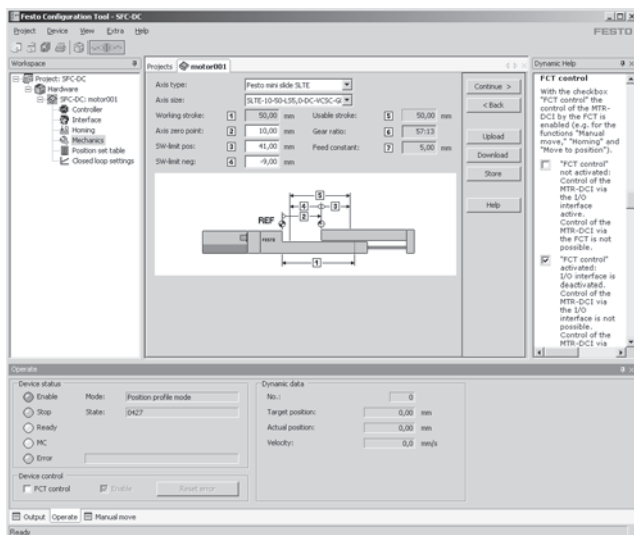
### Logiciel FCT – Festo Configuration Tool

La plate-forme attitrée des actionneurs électriques Festo



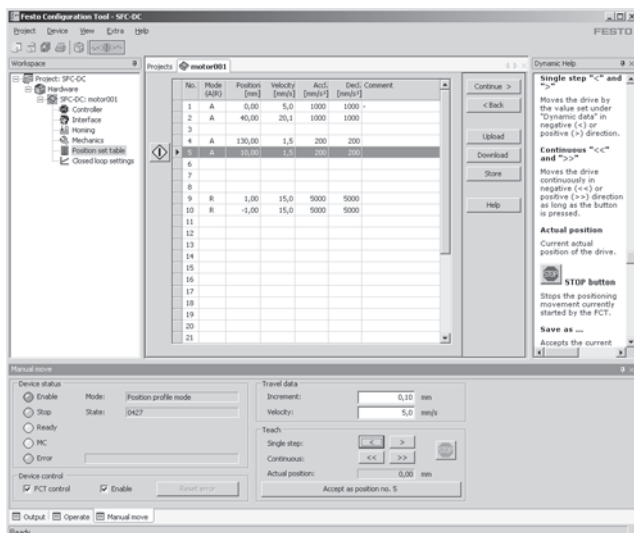
- Tous les actionneurs d'un système peuvent être gérés et archivés au sein d'un projet commun
- Gestion de projet et de données pour tous les types d'appareils supportés
- Simplicité de mise en œuvre, par une indication graphique des paramètres acceptés
- Fonctionnement cohérent pour tous les actionneurs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

### Références mécaniques et positions limites



- Au choix, modification ou apprentissage des positions de référence
- Adaptation flexible aux conditions d'utilisation
- Représentation claire des réglages

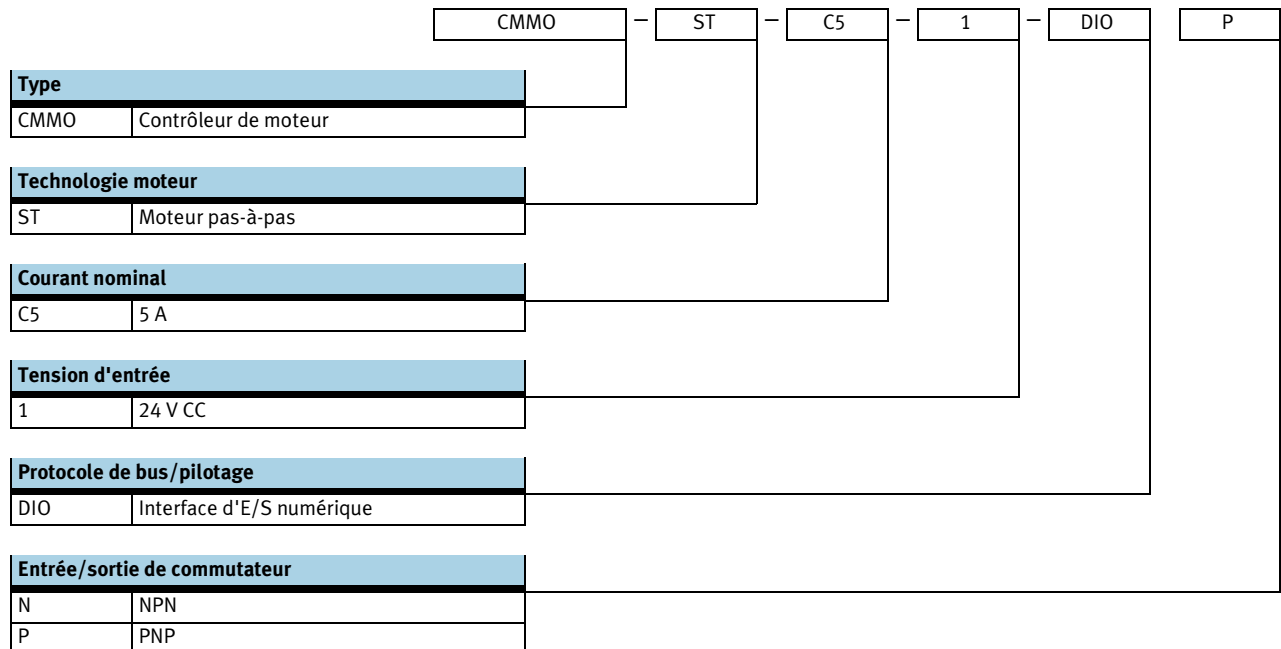
### Tableau des blocs d'avance



- 31 blocs d'avance assurent une grande flexibilité de positionnement
- Indications de positionnement absolues ou relatives
- Flexible pour l'application de réglage considérée :
  - Position
  - Vitesse
  - Accélération
  - Rampe de freinage
- Réglage de la force
- Test fonctionnel complet

## Contrôleur de moteur CMMO-ST

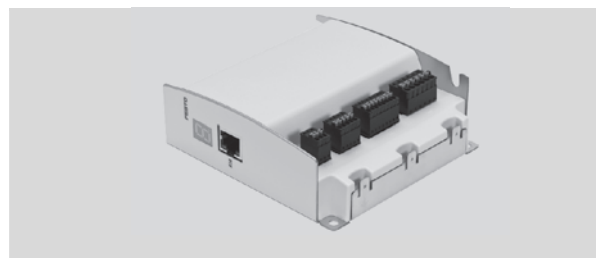
Désignations



# Contrôleur de moteur CMMO-ST

Fiche de données techniques

**FESTO**



Caractéristiques techniques générales	
Type d'utilisation	Régulateur en cascade avec
	PI-Régulateur de vitesse
	PI-Régulateur de courant
	P-Asservissement de position
	Etage de sortie de puissance PWM-MOSFET
Mode de fonctionnement	
Fonctionnement par commande	Micropas, 12 800 pas/rotation
Fonctionnement par régulation	Régulation sinusoïdale du courant, à l'intérieur du régulateur en cascade
Indicateur de position du rotor	Codeur incrémentiel
Affichage	Afficheur LCD à sept segments
Interface de paramétrage	Ethernet
Ethernet, protocoles supportés	TCP/IP
Entrée de l'interface de l'encodeur	RS422
Couplage de process	Couplage d'E/S pour 32 blocs d'avance
Nombre d'entrées logiques numériques	11
Nombre de sorties logiques numériques	11
Propriétés des sorties logiques numériques	Configuration en partie définie par l'utilisateur
Réglage de la réduction de courant	Par logiciel
Réglage du courant nominal	Par logiciel
Résistance de freinage [Ω]	15
Puissance d'impulsion de la résistance de freinage [kVA]	0,1
Filtre secteur	Intégré
Type de fixation	Vissé sur l'embase, horizontalement ou verticalement
	Sur rail
Poids du produit [g]	290

Caractéristiques électriques	
Généralités	
Tension circuit intermédiaire max. [V CC]	28
Courant de sortie nominal [A]	5,7
Alimentation de puissance	
Tension nominale [V CC]	24 ±15%
Courant nominal [A]	6
Courant de pointe [A]	8
Alimentation logique	
Tension nominale [V CC]	24 ±15%
Courant nominal [A]	0,3
Entrée logique de la zone de travail [V]	24
Courant max. par sortie (sorties logiques numériques) [mA]	100
Entrée/Sortie logique de commutation	
CMMO-ST-...-DIOP	PNP
CMMO-ST-...-DION	NPN

## Contrôleur de moteur CMMO-ST

Fiche de données techniques

Caractéristiques de sécurité	
Selon norme	EN ISO 13849-1
Fonction de sécurité	Mise hors-couple sécurisée (STO)
Niveau de performances (PL)	STO / cat. 3, PLd
Niveau d'intégrité de sécurité (SIL)	STO / SIL 2
Marquage CE (voir la déclaration de conformité)	Selon la directive UE relative aux basses tensions <sup>1)</sup>
	Selon la directive européenne relative aux machines
Résistance aux chocs	EN 60068-2-29 commune
Tenue aux vibrations	EN 60068-2-6 commune

- 1) Pour le domaine d'utilisation, consultez la déclaration de conformité CE, disponible à l'adresse : [www.festo.com](http://www.festo.com) → Support → Documentation.  
 En cas de restriction à l'utilisation des appareils en milieu résidentiel, commercial ou industriel, ainsi que dans les petites entreprises, d'autres mesures de réduction des émissions perturbatrices peuvent être nécessaires.

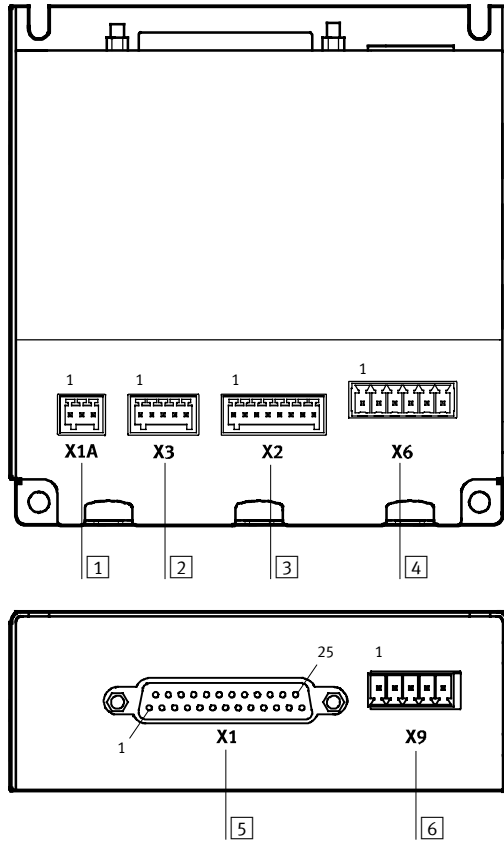
Conditions de service et d'environnement	
Propriétés de la sortie logique numérique	Sans isolation galvanique
Propriétés de l'entrée logique	Liaison galvanique avec potentiel logique
Spécification des entrées logiques	D'après la norme CEI 61131-2
Degré de protection	IP40
Fonction de protection	Surveillance I <sup>2</sup> t
	Contrôle des erreurs de suivi
	Détection logicielle des fins de course
	Détection de panne secteur
	Surveillance du courant
	Surveillance de température
Température ambiante	[°C] 0 ... +50
Température ambiante UL	[°C] 0 ... +40
Température de stockage	[°C] -25 ... +75
Humidité relative de l'air	[%] 0 ... 90 (sans condensation)
Homologation	c UL us — Listé (OL)
	C-Tick
Note relative aux matériaux	Matériaux contenant du silicone
	Conformes RoHS

# Contrôleur de moteur CMMO-ST

Fiche de données techniques

**FESTO**

## Affectation des broches



### 1 Interrupteur de référence

Broche	Fonction
1	+24 V (sortie logique)
2	Signal
3	0 V

### 2 Fonction de sécurité STO

Broche	Fonction
1	+24 V (sortie logique)
2	STO 1
3	STO 2
4	Diagnostic 1
5	Diagnostic 2

### 3 Codeur

Broche	Fonction
1	A
2	A/
3	B
4	B/
5	N
6	N/
7	+5 V (Sortie)
8	0 V

### 4 Moteur

Broche	Fonction
1	Segment A
2	Segment A/
3	Segment B
4	Segment B/
5	Frein +24 V (sortie commutée)
6	Frein 0 V

### 5 Interface d'E/S, connecteur Sub-D, 25 pôles

Broche	Fonction
1	Entrée 1
2	Entrée 2
3	Entrée 3
4	Entrée 4
5	Entrée 5
6	Entrée 6
7	Entrée 7
8	Entrée 8
9	Entrée 9
10	Entrée 10
11	Entrée 11
12	Sortie 1
13	Sortie 2
14	Sortie 3
15	Sortie 4
16	Sortie 5
17	Sortie 6
18	Sortie 7
19	Sortie 8
20	Sortie 9
21	Sortie 10
22	Sortie 11
23	n.c.
24	+24 V (sortie logique)
25	0 V

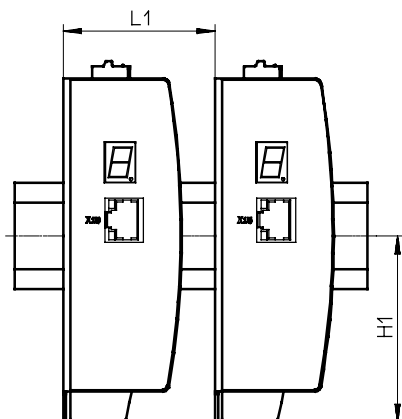
### 6 Alimentation électrique

Broche	Fonction
1	n.c.
2	n.c.
3	+24 V (logique)
4	0 V
5	+24 V (charge)

# Contrôleur de moteur CMMO-ST

Fiche de données techniques

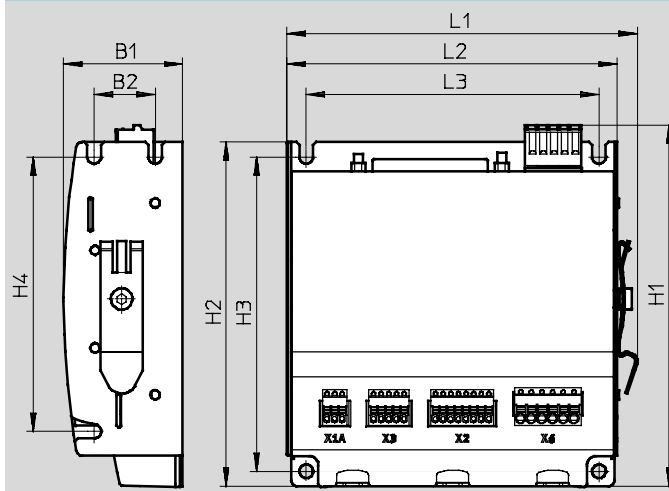
## Distance minimum entre deux contrôleurs de moteur



Type	L1	H1
CMMO-ST-...	41	61,35

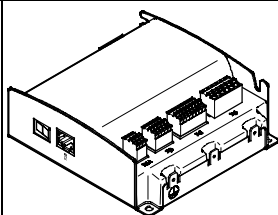
## Dimensions

Téléchargement des données CAO → [www.festo.fr](http://www.festo.fr)



Type	B1	B2	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3
CMMO-ST-...	39	20	118,7	113,1	103,1	90	115	108,8	96

## Références

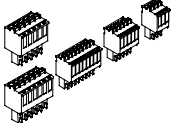
Contrôleur de moteur	Description	N° pièce	Type
	Avec couplage d'E/S		
	Technologie de commutation PNP pour les E/S	1512316	CMMO-ST-C5-1-DIOP
	Technologie de commutation NPN pour les E/S	1512317	CMMO-ST-C5-1-DION



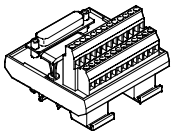
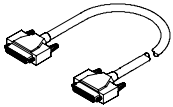
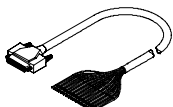
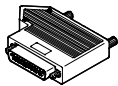
# Contrôleur de moteur CMMO-ST

**FESTO**

Accessoires

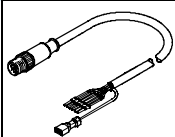
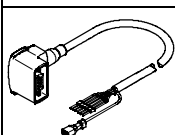
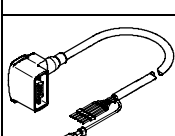
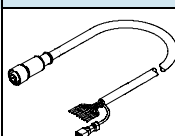
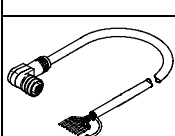
Références			
	Description	N° pièce	Type
<b>Connecteur</b>			
	Assortiment de connecteurs pour câble de moteur, alimentation électrique, contact de référence, fonction de sécurité STO	<b>576005</b>	<b>NEKM-C-10<sup>1)</sup></b>

1) Les câbles sont compris dans la fourniture du contrôleur de moteur.

Références – Possibilités de connexion d'une interface d'E/S pour le pilotage				
	Description	Longueur de câble [m]	N° pièce	Type
<b>Bloc de raccordement</b>				
	Permet un câblage simple et clair. La liaison au contrôleur de moteur s'effectue au moyen du câble de connexion NEBC-S1G25-K-....	—	<b>8001371</b>	<b>NEFC-S1G25-C2W25-S7</b>
<b>Câble de liaison</b>				
	Relie le contrôleur de moteur au bloc de raccordement.	1,0	<b>8001374</b>	<b>NEBC-S1G25-K-1.0-N-S1G25</b>
		2,0	<b>8001375</b>	<b>NEBC-S1G25-K-2.0-N-S1G25</b>
		5,0	<b>8001376</b>	<b>NEBC-S1G25-K-5.0-N-S1G25</b>
<b>Câble de commande</b>				
	Est relié au contrôleur de moteur. L'autre extrémité est constituée de lisses individuelles.	3,2	<b>8001373</b>	<b>NEBC-S1G25-K-3.2-N-LE25</b>
<b>Connecteur mâle</b>				
	Est configuré par l'utilisateur	—	<b>8001372</b>	<b>NEFC-S1G25-C2W25-S6</b>

## Contrôleur de moteur CMMO-ST

Accessoires

Références — Câbles <sup>1)</sup>					
	Pour type	Description	Longueur de câble [m]	N° pièce	Type
<b>Câble pour moteur</b>					
	EPCO-16 EMMS-ST-28	Connecteur mâle droit			
		– Rayon de courbure min. : 62 mm	1,5	1449600	NEBM-M12G8-E-1.5-Q5-LE6
			2,5	1449601	NEBM-M12G8-E-2.5-Q5-LE6
		– Compatible avec les chaînes porte-câbles	5	1449602	NEBM-M12G8-E-5-Q5-LE6
		– Température ambiante : -40 ... +80°C	7	1449603	NEBM-M12G8-E-7-Q5-LE6
			10	1449604	NEBM-M12G8-E-10-Q5-LE6
	EPCO-25/-40 EMMS-ST-42/-57	Connecteur mâle coudé			
		– Rayon de courbure min. : 62 mm	1,5	1450736	NEBM-S1W9-E-1.5-Q5-LE6
			2,5	1450737	NEBM-S1W9-E-2.5-Q5-LE6
		– Compatible avec les chaînes porte-câbles	5	1450738	NEBM-S1W9-E-5-Q5-LE6
		– Température ambiante : -40 ... +80°C	7	1450739	NEBM-S1W9-E-7-Q5-LE6
			10	1450740	NEBM-S1W9-E-10-Q5-LE6
	EMMS-ST-87	Connecteur mâle coudé			
		– Rayon de courbure min. : 80 mm	1,5	1450943	NEBM-S1W15-E-1.5-Q7-LE6
			2,5	1450944	NEBM-S1W15-E-2.5-Q7-LE6
		– Compatible avec les chaînes porte-câbles	5	1450945	NEBM-S1W15-E-5-Q7-LE6
		– Température ambiante : -40 ... +80°C	7	1450946	NEBM-S1W15-E-7-Q7-LE6
			10	1450947	NEBM-S1W15-E-10-Q7-LE6
<b>Câble d'encodeur</b>					
	EPCO-16/-25/-40 EMMS-ST-28/-42/-57	Connecteur mâle droit			
		– Rayon de courbure min. : 68 mm	1,5	1451586	NEBM-M12G8-E-1.5-LE8
			2,5	1451587	NEBM-M12G8-E-2.5-LE8
		– Compatible avec les chaînes porte-câbles	5	1451588	NEBM-M12G8-E-5-LE8
		– Température ambiante : -40 ... +80°C	7	1451589	NEBM-M12G8-E-7-LE8
			10	1451590	NEBM-M12G8-E-10-LE8
	EPCO-25/-40	Connecteur mâle coudé			
		– Rayon de courbure min. : 68 mm	1,5	1451674	NEBM-M12W8-E-1.5-LE8
			2,5	1451675	NEBM-M12W8-E-2.5-LE8
		– Compatible avec les chaînes porte-câbles	5	1451676	NEBM-M12W8-E-5-LE8
		– Température ambiante : -40 ... +80°C	7	1451677	NEBM-M12W8-E-7-LE8
			10	1451678	NEBM-M12W8-E-10-LE8

1) Autres longueurs de câble sur demande.