

Systèmes de sécurité CMGA



Systèmes de sécurité CMGA

Caractéristiques

En bref

Systèmes de sécurité (module de base)

→ 9

- CMGA-B1-M0-L0-A0
- CMGA-B1-M1-L1-A0
- CMGA-B1-M2-L2-A0

Il s'agit ici d'un système de sécurité compact avec surveillance de vérin intégrée en option pour un axe. L'appareil est paramétrable avec les programmes d'application téléchargeables (→ www.festo.com/net/SupportPortal). Une solution idéale pour les applications simples. Le système de sécurité peut être programmé librement pour la réalisation d'applications complexes.

Il est adapté pour le traitement sécurisé des éléments suivants :

- Commutateur d'arrêt d'urgence
- Surveillance de la porte
- Barrière optique
- Commande bimanuelle
- Interrupteur d'arrêt
- Capteur de fin de course
- Systèmes de mesure

Des modules préconfigurés sont disponibles pour le prétraitement des signaux de sécurité. Il en va de même pour les fonctions de sécurité de la surveillance de vérin.

L'appareil dispose dans sa version de base de 14 entrées sécurisées et de 3 canaux de coupure, qui peuvent être étendus à 65 E/S sécurisées au maximum. Des modules avec interfaces d'encodeur sont disponibles pour la détection de position et/ou de vitesse (y compris TTL/HTL, SIN/COS, Proxi-Sw.)

Systèmes de sécurité (modules d'extension)

→ 15

- CMGA-E1
- CMGA-E1-CO
- CMGA-E1-DN
- CMGA-E1-PB

E/S du module d'extension :
Le module d'extension comprend :


- 12 entrées sécurisées
- 10 entrées/sorties sécurisées, configurables au choix comme entrée ou sortie
- 2 sorties d'affichage.

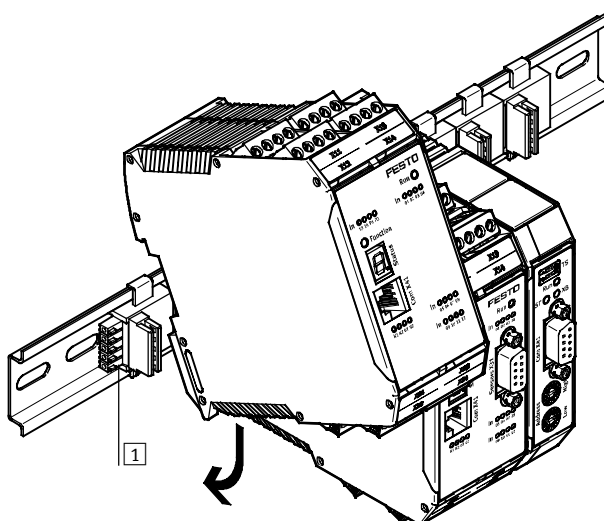
Bus de terrain du module d'extension :
Module d'extension pour la transmission des données de statut et de diagnostic à un automate superviseur à l'aide d'un bus de terrain standard.

Au maximum 2 modules d'extension peuvent être utilisés avec 1 module de base.

Montage

Le montage des modules se fait au moyen de verrouillage par encliquetage sur un rail support (→ 20).

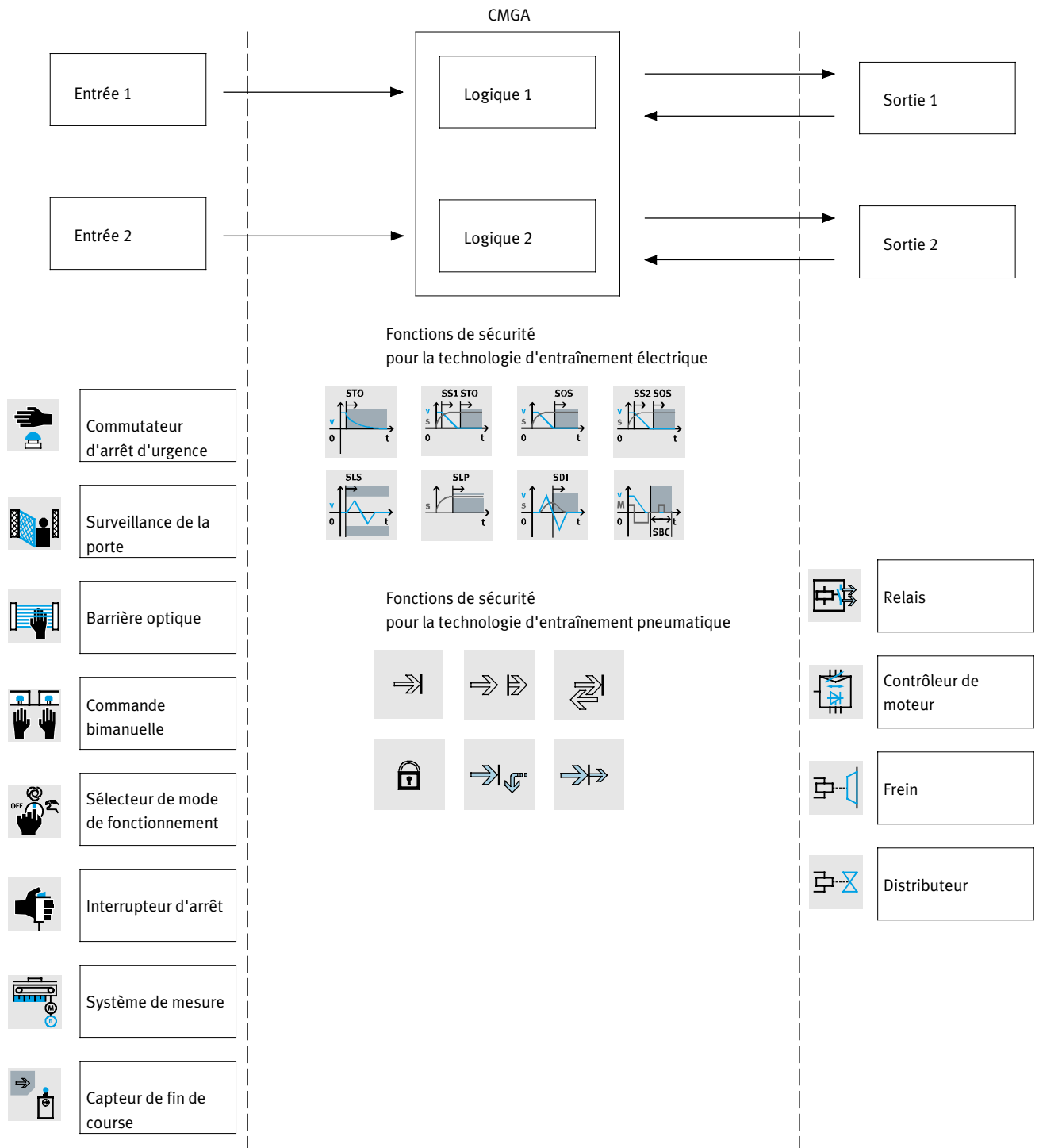
Les différents modules sont reliés les uns aux autres via un connecteur NEKM  (→ 20), qui est également fixé sur le rail support.



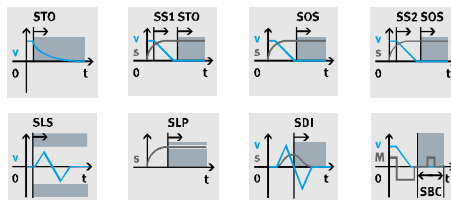
Systèmes de sécurité CMGA

Caractéristiques

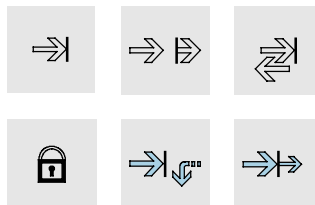
Récapitulatif du système de sécurité







Fonctions de sécurité pour la technologie d'entraînement électrique



Fonctions de sécurité pour la technologie d'entraînement pneumatique


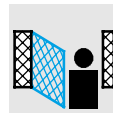
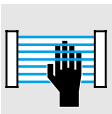
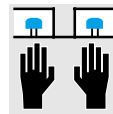




-  Commutateur d'arrêt d'urgence
-  Surveillance de la porte
-  Barrière optique
-  Commande bimanuelle
-  Sélecteur de mode de fonctionnement
-  Interrupteur d'arrêt
-  Système de mesure
-  Capteur de fin de course

-  Relais
-  Contrôleur de moteur
-  Frein
-  Distributeur





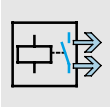
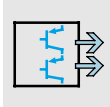
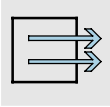
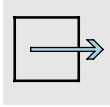
Systemes de sécurité CMGA

Caractéristiques

Entrée de sécurité	
<p>Commutateur-d'arrêt-d'urgence</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Pour la demande manuelle d'un arrêt d'urgence • Signal d'entrée à 1 voie (1 contact à ouverture) • Signal d'entrée à 2 voies (1 contact à ouverture) 	<p>Surveillance de la porte</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Signal d'entrée à 2 voies (1 contact à ouverture et 1 contact à fermeture ou 2 contacts à ouverture) • Facultatif avec signal d'entrée à 1- ou 2-voies pour le verrouillage
<p>Barrière optique</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Signal d'entrée à 2 voies (1 contact à ouverture et 1 contact à fermeture ou 2 contacts à ouverture) 	<p>Commande bimanuelle</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Surveillance logique et facultative des signaux d'entrée à 2 voies en fonction du temps • Détection de court-circuit en option • Exigences d'acquiescement en option pour le démarrage et l'exploitation
<p>Captur de fin de course</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Signal d'entrée à 1 voie (1 contact à fermeture ou 1 contact à ouverture) • Signal d'entrée à 2 voies (1 contact à ouverture) 	<p>Sélecteur de mode de fonctionnement</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Surveillance logique et facultative des signaux d'entrée à 2 voies en fonction du temps • Détection de court-circuit en option

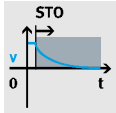
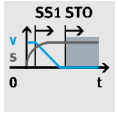
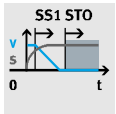
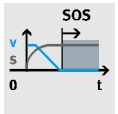
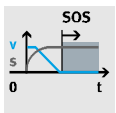
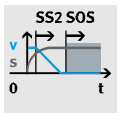
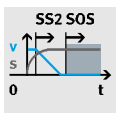
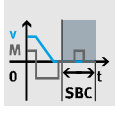
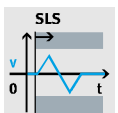
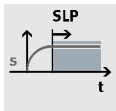
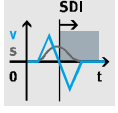
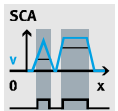
Systemes de sécurité CMGA

Caractéristiques

Entrée de sécurité	
<p>Interrupteur d'arrêt</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Signal d'entrée à 1 voie (1 contact à ouverture ou 1 contact à fermeture) • Signal d'entrée à 2 voies (1 contact à ouverture) 	<p>Tapis de sécurité avec circuit(s) électrique(s)</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Surveillance logique et facultative des signaux d'entrée à 2 voies en fonction du temps • Détection de court-circuit en option • Exigences d'acquiescement en option pour le démarrage et la surveillance
<p>Scanner</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Signal d'entrée à 1 voie (1 contact à fermeture ou 1 contact à ouverture) • Signal d'entrée à 2 voies (1 contact à fermeture et 1 contact à ouverture ou 2 contacts à ouverture) 	<p>Bouton de démarrage</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Fonction sélectionnable pour l'acquiescement, le contrôle de démarrage et/ou la réinitialisation de l'alarme
Sorties	
<p>Sortie à relais sécurisée</p>  <p>Canal de coupure sécurisé avec deux sorties à relais liées. Les protections et les relais en option, connectées de façon externe, peuvent être contrôlés à l'aide de contacts à guidage forcé.</p>	<p>Sorties High-/Low-des semi-conducteurs</p>  <p>Canal de coupure sécurisé avec deux sorties de semi-conducteurs à relais liées. Les protections et les relais en option, connectées de façon externe, peuvent être contrôlés à l'aide de contacts à guidage forcé.</p>
<p>Sorties numériques sécurisées</p>  <p>Sorties numériques sécurisées avec protections et relais de surveillance en option, connectées de façon externe.</p>	<p>Sorties d'affichage</p>  <p>Sorties d'affichage non sécurisées pour les messages sur les autres appareils logiques, par exemple les messages d'erreur sur les commandes de niveau supérieur.</p>

Systèmes de sécurité CMGA

Caractéristiques

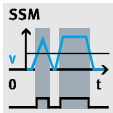
Fonctions de sécurité pour la technologie d'entraînement électrique	
Déconnexion sécurisée (STO) 	<p>Le vérin n'est alimenté par aucune énergie pouvant provoquer un mouvement. Conforme à la catégorie d'arrêt 0 selon DIN EN 60204-1.</p>
Arrêt fiable 1 (SS1, type 3) 	<p>Déclenchement et pilotage de la décélération du vérin et activation progressive de la déconnexion sécurisée. Conforme à la catégorie d'arrêt 1 selon DIN EN 60204-1.</p>
Arrêt fiable 1 (SS1, type 1 ou 2) 	<p>Déclenchement et surveillance de la décélération du vérin et activation progressive de la déconnexion sécurisée à l'arrêt. Conforme à la catégorie d'arrêt 1 selon DIN EN 60204-1.</p>
Arrêt de fonctionnement sécurisé (SOS, type 1) 	<p>Empêche le déplacement du vérin actif avec une vitesse minimale depuis l'arrêt.</p>
Arrêt de fonctionnement sécurisé (SOS, type 2) 	<p>Empêche que le déplacement du vérin actif depuis l'arrêt dépasse une valeur déterminée.</p>
Arrêt fiable 2 (SS2, type 3) 	<p>Déclenchement et pilotage de la décélération du vérin et activation progressive de l'arrêt de fonctionnement sécurisé. Conforme à la catégorie d'arrêt 2 selon DIN EN 60204-1.</p>
Arrêt fiable 2 (SS2, type 1 ou 2) 	<p>Déclenchement et surveillance de la décélération du vérin et activation progressive de l'arrêt de fonctionnement sécurisé à l'arrêt. Conforme à la catégorie d'arrêt 2 selon DIN EN 60204-1.</p>
Pilotage de freins sécurisé - Safe Brake Control (SBC) 	<p>Délivre un signal de sortie fiable pour le pilotage d'unités de blocage externes ou de freins.</p>
Vitesse limite sécurisée - Safely-Limited Speed (SLS) 	<p>Empêche que le moteur dépasse la limite de vitesse spécifiée.</p>
Position limite sécurisée - Safely-Limited Position (SLP) 	<p>Empêche que le vérin dépasse la position définie - ou les limitations d'orientation.</p>
Sens de déplacement sécurisé - Safe Direction (SDI) 	<p>Empêche le déplacement du vérin dans une direction non voulue.</p>
Surveillance de position sécurisée - Safe Cam (SCA) 	<p>Tandis que la position du moteur se trouve dans une zone spécifiée, un signal de sortie sécurisé est généré.</p>

Systemes de sécurité CMGA

Caractéristiques

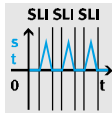
Fonctions de sécurité pour la technologie d'entraînement électrique

Surveillance de vitesse sécurisée - Safe Speed Monitor SSM



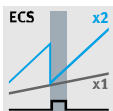
Tandis que la vitesse se trouve dans une plage spécifiée, un signal de sortie sécurisé est généré.

Incrément limite sécurisé - Safely-Limited Increment (SLI)



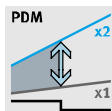
Un incrément spécifié lors des mouvements doit être respecté.

Etat du codeur (ECS)



Etat d'erreur du capteur de vitesse-/de position

Différence de position de coupure - Position Deviation Muting (PDM)



Coupure de la surveillance de l'écart dans 2 capteurs de vérins

Fonctions de sécurité pour la technologie d'entraînement pneumatique

Les éléments de sécurité suivants peuvent être pilotés et surveillés pour la technologie d'entraînement pneumatique avec un circuit pneumatique adapté.

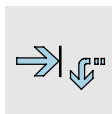
Les caractéristiques de sécurité réalisables dépendent du circuit et des composants utilisés.

Maintien et blocage sécurisés



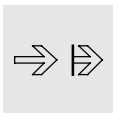
Avec un vérin pneumatique standard, au moins une voie d'écoulement est arrêtée dans et hors du vérin lors de la coupure.

Commutation sans pression



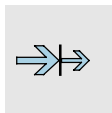
Le vérin pneumatique n'est alimenté par aucune énergie ; les deux chambres sont mises à l'échappement.

Vitesse limite sécurisée



Empêche que le vérin pneumatique dépasse la limite de vitesse spécifiée.

Force/moment limite sécurisé



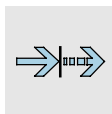
Empêche que le vérin pneumatique dépasse la limite de force/de couple spécifiée.

Inversion sécurisée



Inverse le sens de déplacement de l'actionneur pneumatique et empêche le déplacement du vérin dans une direction non voulue.

Alimentation sécurisée



L'installation ou le vérin sont alimentés par une énergie limitée. Ceci déclenchera des mouvements dans la position initiale de l'installation ou du vérin.

Systèmes de sécurité CMGA

Caractéristiques

Programmes d'application

Support Portal
 (→ www.festo.com/net/SupportPortal) met à disposition des programmes d'aide à la mise en application à télécharger.

Les programmes sont prévus pour un niveau de performances (PLE) de catégorie 4, mais les

niveaux et les catégories réels dépendent des composants utilisés et du câblage.

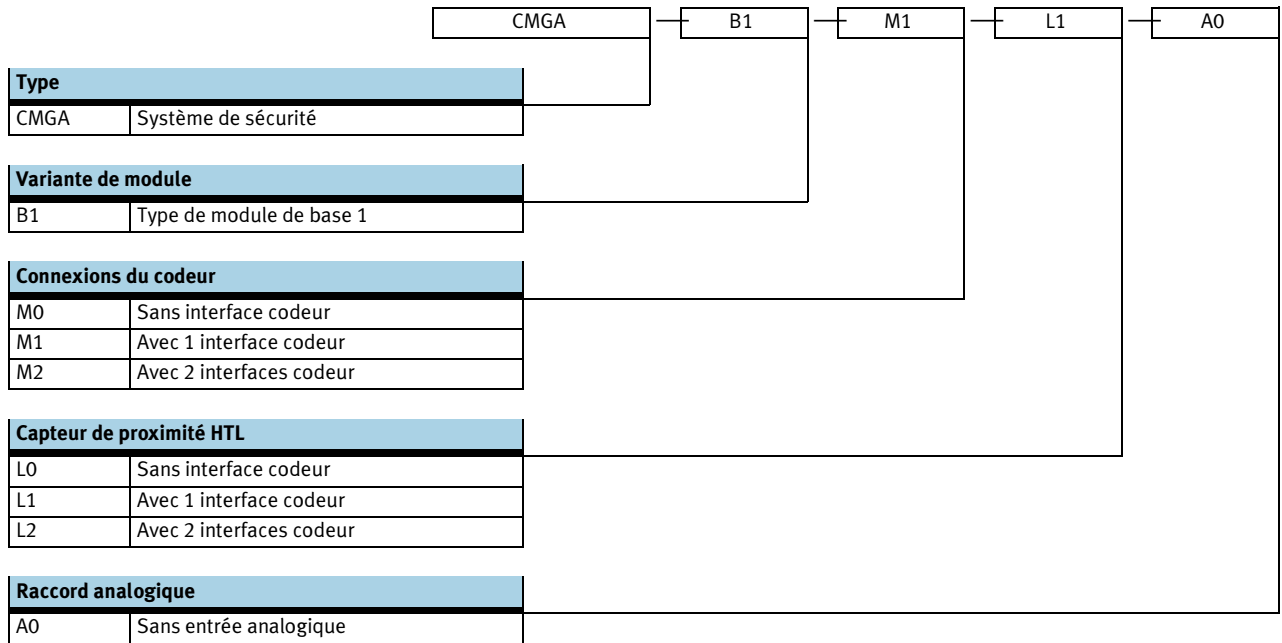
Fonctions	Système de sécurité		Nombre	Axes électriques	Arrêt d'urgence	Protection contre la reprise Bouton de réinitialisation et de démarrage	Modes de fonctionnement Automatique et manuel	Modes de fonctionnement	Demande d'arrêt d'urgence	Modes de fonctionnement	Porte de protection	Barrière optique	Bimanuelle	Manuelle : Interrupteur d'arrêt	Mode spécial : Fonctionnement simple de la barrière optique
	Nombre	Type													
Commutateur d'arrêt d'urgence, STO	1	CMGA-B1-M0-L0-A0	≥1	1 3	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
Commutateur d'arrêt d'urgence, SS1	1	CMGA-B1-M0-L0-A0	≥1	1 3	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
• Commutateur d'arrêt d'urgence	1	CMGA-B1-M0-L0-A0	≥1	1 3	1	2	1	1	—	1 3	—	—	—	—	—
• Portes de protection	1 2	CMGA-E1													
• Type d'utilisation manuel															
• Commutateur d'arrêt d'urgence	1	CMGA-B1-M2-L2-A0	1	1 3	1	2	1	1	2	1 3	—	—	1	—	—
• Portes de protection	1 2	CMGA-E1													
• Type d'utilisation manuel : Interrupteur d'arrêt avec SLS															
• Commutateur d'arrêt d'urgence	1	CMGA-B1-M2-L2-A0	1	1 3	1	2	1	1	2	1 3	1 3	—	1	1	—
• Portes de protection	1 2	CMGA-E1													
• Barrière optique															
• Type d'utilisation manuel : Interrupteur d'arrêt avec SLS															
• Commutateur d'arrêt d'urgence	1	CMGA-B1-M2-L2-A0	1	1 3	1	2	1	1	2	1 3	—	1	1	—	—
• Portes de protection	1 2	CMGA-E1													
• Barrière optique															
• Commande bimanuelle															
• Type d'utilisation manuel : Interrupteur d'arrêt avec SLS															
• Commutateur d'arrêt d'urgence	1	CMGA-B1-M2-L2-A0	1	1 3	1	2	1	1	2	1 3	—	1	1	—	—
• Portes de protection	1 2	CMGA-E1													
• Barrière optique															
• Barrière optique en fonctionnement simple															
• Type d'utilisation manuel : Interrupteur d'arrêt avec SLS															

1) Barrière optique 1 en fonctionnement simple
 Barrière optique 0 2 active un arrêt d'urgence

Systèmes de sécurité CMGA, module de base

Désignations

Système de sécurité (module de base)



Systèmes de sécurité CMGA, module de base

Fiche de données techniques

**Système de sécurité
CMGA-B1**



Caractéristiques de sécurité			
Type	CMGA-		
	B1-M0-L0-A0	B1-M1-L1-A0	B1-M2-L2-A0
Selon norme	EN ISO 13849-1		
Fonction de sécurité	Moment de mise hors service sécurisée (STO)		
	Pilotage de freins sécurisés (SBC)		
	Fonctions logiques sécurisées		
	Arrêt fiable 1 (SS1), type 3		
	—	Arrêt fiable 1 (SS1), type 1, 2	
	—	Arrêt de fonctionnement sécurisés (SOS)	
	—	Arrêt fiable 2 (SS2), type 1, 2, 3	
	—	Vitesse limite sécurisée (SLS)	
	—	Position limite sécurisée (SLP)	
	—	Sens de déplacement sécurisés (SDI)	
	—	Incrément limite sécurisés (SLI)	
	—	Accélération limite sécurisée (SLP)	
	—	Surveillance urgente de l'actionneur sécurisée (SEL)	
—	Cames sécurisées (SCA)		
—	Dépression Différence de position (PDM)		
—	Superviseur du codeur (ECS)		
Niveau de performances (PL)	catégorie 4, PL e		
Niveau d'intégrité de sécurité (SIL)	SIL 3		
Certification pour la position présentée	TÜV Rhénanie		
PFH	$3,0 \times 10^{-9}$	$2,2 \times 10^{-9}$	$6,2 \times 10^{-9}$
Intervalle de test de vérification	20 a		
Marquage CE (voir la déclaration de conformité)	Selon la directive UE relative aux basses tensions ¹⁾		
	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 → 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.

Systèmes de sécurité CMGA, module de base

Fiche de données techniques

Caractéristiques techniques générales			
Type	CMGA-		
	B1-M0-LO-A0	B1-M1-L1-A0	B1-M2-L2-A0
Surveillance de l'axe	—	Axe 1	Axe 1
Entrée de l'interface de l'encodeur, fonction	—	1 entrée : TTL incrémentiel (200 kHz max.) HTL incrémentiel (200 kHz max.) sin/cos (200 kHz max.) SSI (150 kHz max.)	2 entrées : TTL incrémentiel (200 kHz max.) HTL incrémentiel (200 kHz max.) sin/cos (200 kHz max.) SSI (150 kHz max.)
	—	1 entrée : Capteur de proximité (10 kHz max.)	2 entrées : Capteur de proximité (10 kHz max.)
Nombre d'entrées logiques numériques	14, dont 8 compatibles OSSD (24 VCC/20 mA)		
Exécution de la sortie numérique	1 sortie à relais sécurisée (24 VCC/2 A ou 230 VCA/2A)		
	2 sorties d'affichage (24 VCC/100 mA)		
	2 sorties d'impulsion (250 mA max.)		
	2 sorties numériques sécurisées (24 VCC/250 mA)		
Connexion électrique	Enfichable		
Section de raccordement [mm]	0 1,5		
Affichage	LED		
	Affichage à sept segments		
Position de montage	Convexion libre		
	Verticale		
Type de fixation	Avec rail support		
Poids du produit [g]	300	310	390

Caractéristiques électriques	
Tension de service nominale [V CC]	24 (−15%/+20%)
Alimentation logique en courant nominal [A]	max. 2
Entrée logique de la zone de travail [V CC]	24 (−15%/+20%)
Spécification des entrées logiques	D'après la norme CEI 61131-2
Sorties numériques sécurisées [mA]	250
Sorties d'affichage [mA]	100

Conditions de service et d'environnement			
Type	CMGA-		
	B1-M0-LO-A0	B1-M1-L1-A0	B1-M2-L2-A0
Température ambiante [°C]	0 50		
Température de stockage [°C]	−10 +70		
Degré de protection	IP20		
Marquage CE (voir la déclaration de conformité)	Selon la directive UE relative aux basses tensions ¹⁾		
	Selon la directive européenne relative aux machines		
Note relative aux matériaux	Conformes RoHS		
	Matériaux contenant du silicone		

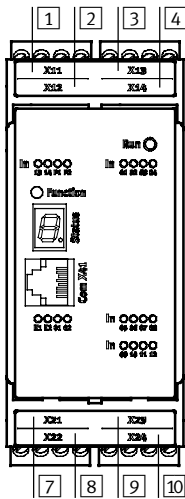
- 1) Pour le domaine d'utilisation, consultez la déclaration de conformité CE, disponible à l'adresse : www.festo.com → Support → Documentation.
En cas de restriction à l'utilisation des appareils en milieu résidentiel, commercial ou industriel, ainsi que dans les petites entreprises, d'autres mesures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

Systèmes de sécurité CMGA, module de base

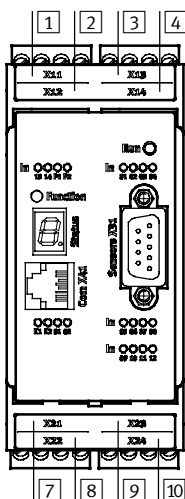
Fiche de données techniques

Affectation des broches

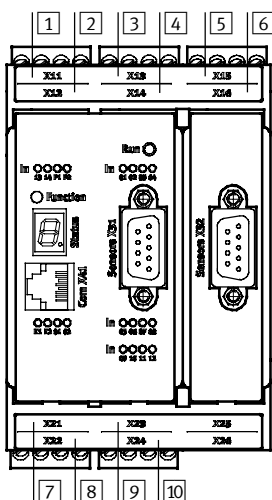
CMGA-B1-M0-L0-A0



CMGA-B1-M1-L1-A0



CMGA-B1-M2-L2-A0



Connecteur mâle	Broche	Fonction	Description	Remarque Caractéristiques de sécurité
1 X11	1	U24	Alimentation électrique	
	2	U24	Alimentation électrique	
	3	0 V	Alimentation électrique	
	4	0 V	Alimentation électrique	
2 X12	1	DI 13	IN numérique 13	
	2	DI 14	IN numérique 14	
	3	P1	Sortie d'impulsion P1	
	4	P2	Sortie d'impulsion P2	
3 X13	1	U_ENC_1	Alimentation du codeur X31 ¹⁾	
	2	GND_ENC_1	Alimentation du codeur X31 ¹⁾	
	3	DO 0.1	Sortie d'affichage et d'aide	
	4	DO 0.2	Sortie d'affichage et d'aide	
4 X14	1	DI 01	IN numérique 01 compatible OSSD	Pl e
	2	DI 02	IN numérique 02 compatible OSSD	Pl e
	3	DI 03	IN numérique 03 compatible OSSD	Pl e
	4	DI 04	IN numérique 04 compatible OSSD	Pl e
5 X15	1	U_ENC_2	Alimentation du codeur X32 ²⁾	
	2	GND_ENC_2	Alimentation du codeur X32 ²⁾	
	3	n.c.	Non utilisé	
	4	n.c.	Non utilisé	
6 X16	1	n.c.	Non utilisé	
	2	n.c.	Non utilisé	
	3	n.c.	Non utilisé	
	4	n.c.	Non utilisé	
7 X21	1	DO 0-HI	Sortie HISIDE 0	En combinaison avec le canal de coupure sécurisé, catégorie 4
	2	DO 0 LO	Sortie LOSIDE 0	
	3	DO 1 HI	Sortie HISIDE 1	En combinaison avec le canal de coupure sécurisé, catégorie 4
	4	DO 1 LO	Sortie LOSIDE 1	
8 X22	1	K1.1	Sortie à relais 1	En combinaison avec le canal de coupure sécurisé, catégorie 4
	2	K1.2	Sortie à relais 1	
	3	K2.1	Sortie à relais 2	
	4	K2.2	Sortie à relais 2	
9 X23	1	DI 05	IN numérique 05	Pl d
	2	DI 06	IN numérique 06	Pl d
	3	DI 07	IN numérique 07	Pl d
	4	DI 08	IN numérique 08	Pl d
10 X24	1	DI 09	IN numérique 09 compatible OSSD	Pl e
	2	DI 10	IN numérique 10 compatible OSSD	Pl e
	3	DI 11	IN numérique 11 compatible OSSD	Pl e
	4	DI 12	IN numérique 12 compatible OSSD	Pl e

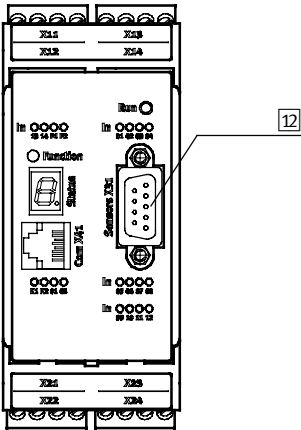
1) Non utilisé avec CMGA-B1-M0-L0-A0.
2) Non utilisé avec CMGA-B1-M0-L0-A0 et CMGA-B1-M1-L1-A0.

Systèmes de sécurité CMGA, module de base

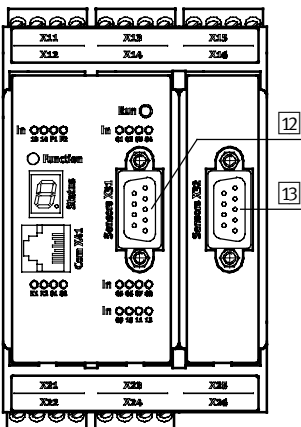
Fiche de données techniques

Affectation des broches

CMGA-B1-M1-L1-A0



CMGA-B1-M2-L2-A0

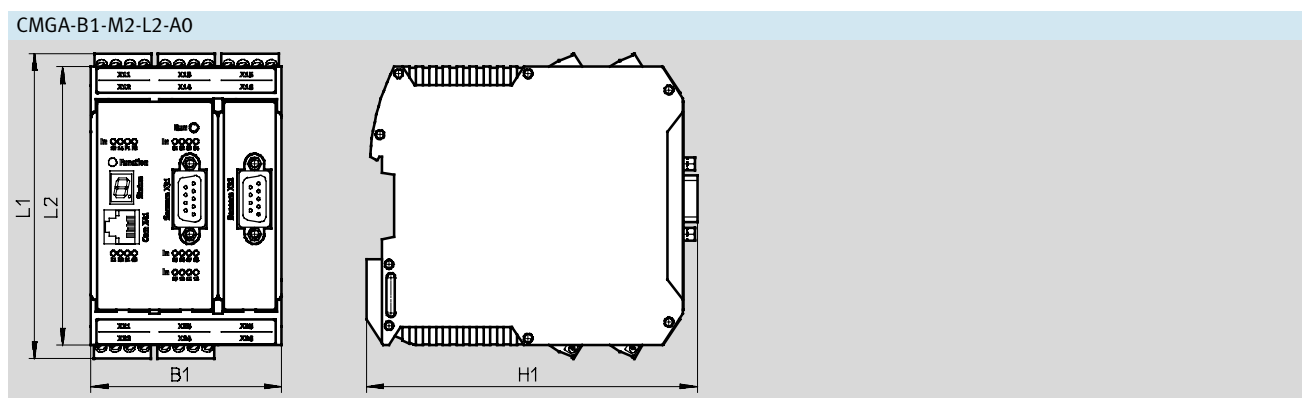
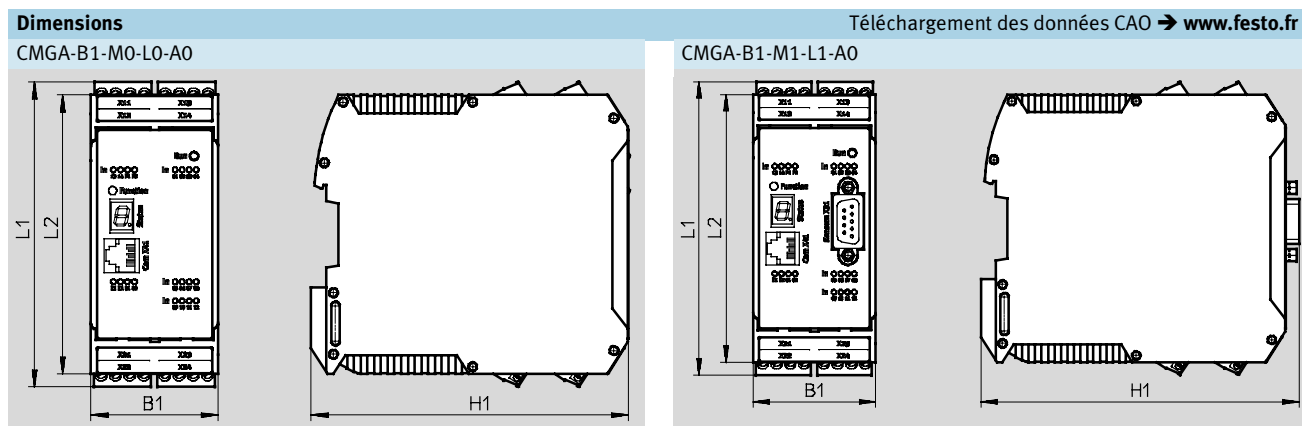


Connecteur mâle	Broche	TTL incrémentiel	sin/cos	SSI Mode maître	SSI Mode esclave
12 X31	1	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	2	0 V	0 V	0 V	0 V
	3	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	4	B-	cos-	Clk-	Clk-
	5	A+	sin+	Données+	Données+
	6	A-	sin-	Données-	Données-
	7	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	8	B+	cos+	Clk+	Clk+
	9	+V _{CC}	+V _{CC}	+V _{CC}	+V _{CC}
13 X32	1	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	2	0 V	0 V	0 V	0 V
	3	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	4	B-	cos-	Clk-	Clk-
	5	A+	sin+	Données+	Données+
	6	A-	sin-	Données-	Données-
	7	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	8	B+	cos+	Clk+	Clk+
	9	+V _{CC}	+V _{CC}	+V _{CC}	+V _{CC}

Systèmes de sécurité CMGA, module de base

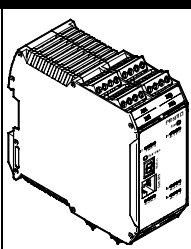
Fiche de données techniques

Téléchargement des données CAO → www.festo.fr



Type	B1	H1	L1	L2
CMGA-B1-M0-L0-A0	45	113	108	99
CMGA-B1-M1-L1-A0	45	118	108	99
CMGA-B1-M2-L2-A0	68	118	108	99

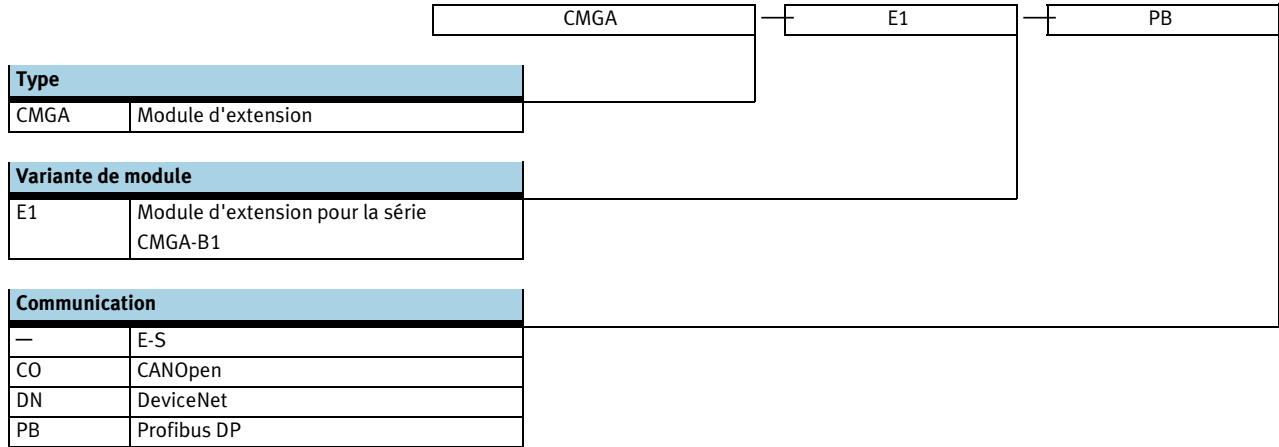
Références

Type	Description	N° pièce	Type
	—	1680823	CMGA-B1-M0-L0-A0
	pour 1 axe, 1 entrée de codeur	1680824	CMGA-B1-M1-L1-A0
	pour 1 axe, 2 entrées de codeur	1680825	CMGA-B1-M2-L2-A0

Systèmes de sécurité CMGA, Module d'extension

Désignations

Système de sécurité (module d'extension)



Systèmes de sécurité CMGA, Module d'extension

Fiche de données techniques

Système de sécurité CMGA-E1



Caractéristiques de sécurité	
Type	CMGA-E1
Selon norme	EN ISO 13849-1
Niveau de performances (PL)	Catégorie 4, Pl e
Niveau d'intégrité de sécurité (SIL)	SIL 3
Certification pour la position présentée	TÜV Rhénanie
PFH	$2,6 \times 10^{-9}$
Intervalle de test de vérification	20 a
Marquage CE (voir la déclaration de conformité)	Selon la directive UE relative aux basses tensions ¹⁾ 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 → 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.

Caractéristiques techniques générales				
Type	CMGA-			
	E1	E1-CO	E1-DN	E1-PB
Nombre d'entrées logiques numériques	12, dont 8 compatibles OSSD	—	—	—
Exécution de la sortie numérique	10 entrées/sorties numériques sécurisées	—	—	—
	2 sorties d'affichage	—	—	—
	2 sorties d'impulsion	—	—	—
Connexion électrique	Enfichable	—	—	—
Section de raccordement [mm]	0 1,5	—	—	—
Affichage	LED	—	—	—
Éléments de commande	—	Commutateur DIP	—	—
	—	Commutateur rotatif	—	—
Position de montage	Convexion libre	—	—	—
	Verticale	—	—	—
Type de fixation	Avec rail support	—	—	—
Poids du produit [g]	300	110	110	110

Systèmes de sécurité CMGA, Module d'extension

Fiche de données techniques

Caractéristiques techniques — Coupleur de bus de terrain				
Type	CMGA-			
	E1	E1-CO	E1-DN	E1-PB
Connexion de bus	—	Sub-D, 9 pôles	Sub-D, 5 pôles	Sub-D, 9 pôles
Coupleur de bus de terrain	—	CANopen	DeviceNet	ProfibusDP
Débit de transmission max. du bus de terrain [Mbits/s]	—	1	0,5	12

Caractéristiques électriques				
Type	CMGA-			
	E1	E1-CO	E1-DN	E1-PB
Tension de service nominale [V CC]	24 (−15%/+20%)			
Alimentation logique en courant nominal [A]	2	—	—	—
Entrée logique de la zone de travail [V CC]	24 (−15%/+20%)			
Spécification des entrées logiques	D'après la norme CEI 61131-2			
Entrées/sorties numériques sécurisées [mA]	250			
sorties d'affichage [mA]	100			

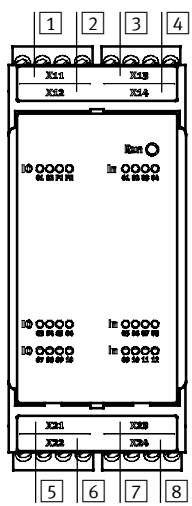
Conditions de service et d'environnement				
Type	CMGA-			
	E1	E1-CO	E1-DN	E1-PB
Température ambiante [°C]	0 50			
Degré de protection	IP20			
Marquage CE (voir la déclaration de conformité)	Selon la directive UE relative aux basses tensions ¹⁾			
	Selon la directive européenne relative aux machines		—	
Note relative aux matériaux	Conformes RoHS			
	Matériaux contenant du silicone			

- 1) Pour le domaine d'utilisation, consultez la déclaration de conformité CE, disponible à l'adresse : 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.

Systèmes de sécurité CMGA, Module d'extension

Fiche de données techniques

Affectation des broches					
CMGA-B1-M0-L0-A0					
Connecteur mâle	Broche	Fonction	Description	Remarque Caractéristiques de sécurité	
1 X11	1	U24	Alimentation électrique		
	2	U24	Alimentation électrique		
	3	0 V	Alimentation électrique		
	4	0 V	Alimentation électrique		
2 X12	1	IO 01	E/S numériques 1	Pl e, 2 voies avec 2 impulsions	
	2	IO 02	E/S numériques 2	Pl e, 2 voies avec 2 impulsions	
	3	P1	Sortie d'impulsion P1		
	4	P2	Sortie d'impulsion P2		
3 X13	1	n.c.	Non utilisé		
	2	n.c.	Non utilisé		
	3	A 1.1	Sortie d'affichage et d'aide		
	4	A 1.2	Sortie d'affichage et d'aide		
4 X14	1	DI 01	IN numérique 01 compatible OSSD	Pl e	
	2	DI 02	IN numérique 02 compatible OSSD	Pl e	
	3	DI 03	IN numérique 03 compatible OSSD	Pl e	
	4	DI 04	IN numérique 04 compatible OSSD	Pl e	
5 X21	1	IO 03	E/S numériques 3	Pl e, 2 voies avec 2 impulsions	
	2	IO 04	E/S numériques 4	Pl e, 2 voies avec 2 impulsions	
	3	IO 05	E/S numériques 5	Pl e, 2 voies avec 2 impulsions	
	4	IO 06	E/S numériques 6	Pl e, 2 voies avec 2 impulsions	
6 X22	1	IO 07	E/S numériques 7	Pl e, 2 voies avec 2 impulsions	
	2	IO 08	E/S numériques 8	Pl e, 2 voies avec 2 impulsions	
	3	IO 09	E/S numériques 9	Pl e, 2 voies avec 2 impulsions	
	4	IO 10	E/S numériques 10	Pl e, 2 voies avec 2 impulsions	
7 X23	1	DI 05	IN numérique 05	Pl d, une voie	
	2	DI 06	IN numérique 06	Pl d, une voie	
	3	DI 07	IN numérique 07	Pl d, une voie	
	4	DI 08	IN numérique 08	Pl d, une voie	
8 X24	1	DI 09	IN numérique 09 compatible OSSD	Pl e	
	2	DI 10	IN numérique 10 compatible OSSD	Pl e	
	3	DI 11	IN numérique 11 compatible OSSD	Pl e	
	4	DI 12	IN numérique 12 compatible OSSD	Pl e	



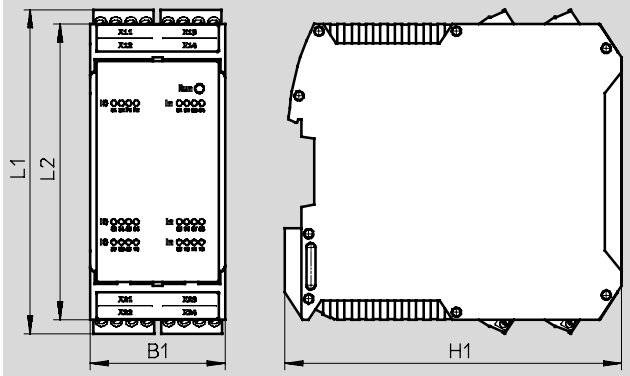
Systèmes de sécurité CMGA, Module d'extension

Fiche de données techniques

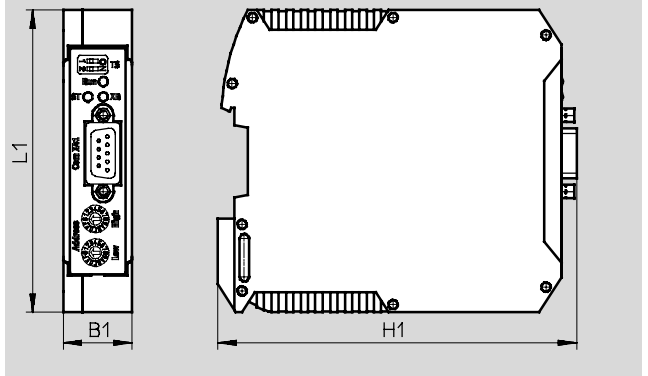
Dimensions

Téléchargement des données CAO → www.festo.fr

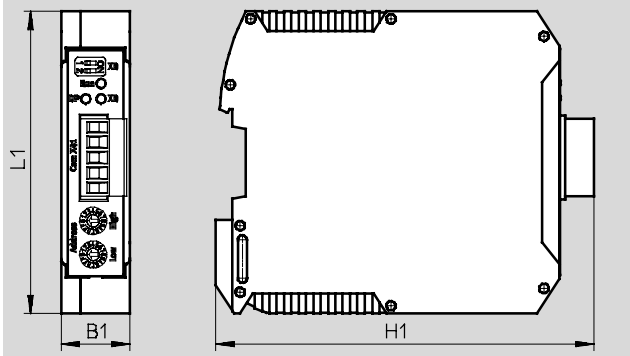
CMGA-E1



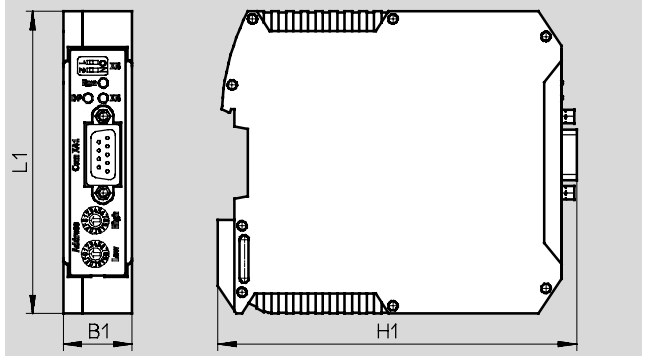
CMGA-E1-CO



CMGA-E1-DN

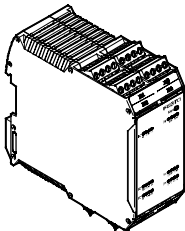


CMGA-E1-PB



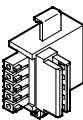
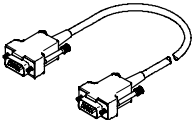
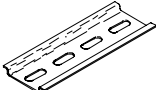
Type	B1	H1	L1	L2
CMGA-E1	45	113	108	99
CMGA-E1-CO	23	118	99	—
CMGA-E1-DN	23	124	99	—
CMGA-E1-PB	23	118	99	—


Références

Type	Description	N° pièce	Type
	E/S du module d'extension	1680826	CMGA-E1
	CANopen du module d'extension	1680828	CMGA-E1-CO
	DeviceNet du module d'extension	1680829	CMGA-E1-DN
	Profibus DP du module d'extension	1680827	CMGA-E1-PB

Systemes de sécurité CMGA

Accessoires

Références				
Type	Description	Longueur de câble [m]	N° pièce	Type
	Connecteurs pour interconnecter les modules sur un fond de panier	—	1680832	NEKM-C-13
	Câble d'encodeur pour la liaison entre le système de sécurité CMGA et le contrôleur de moteur CMM.....	0,5	1680830	NEBC-S1G9-K-0,5-N-S-S1G9
		2	1680831	NEBC-S1G9-K-2-N-S-S1G9
	Câble de programmation, convertit l'interface USB sur le PC pour le module CMGA Fourniture : • Câble USB • Câble de programmation • Adaptateur de programmation	—	1680835	NEBC-U1G4-K-2-N-R5G4
	Rail support pour la fixation du système de sécurité	—	35430	NRH-35-2000

Références				
Type	Description	N° pièce	Type	
	Logiciel de programmation pour la création d'un programme d'application	1680833	GSPF-CMGA-BS-1	
	Logiciels de configuration pour le paramétrage de programmes d'application déjà créés → Support Portal	1680834	GSPF-CMGA-BS-2	