

Systèmes de commande CMCA



Systèmes de commande CMCA

Caractéristiques

En bref

Le système de commande CMCA est conçu pour s'adapter à tous les systèmes de manipulation Festo.

Il est disponible en deux versions :

- Embase de montage
- Embase de montage dans son armoire de protection

La solution de commande inclut le contrôleur robotique CMXR ainsi que les servo-contrôleurs CMMP. Un circuit de sécurité est également intégré.

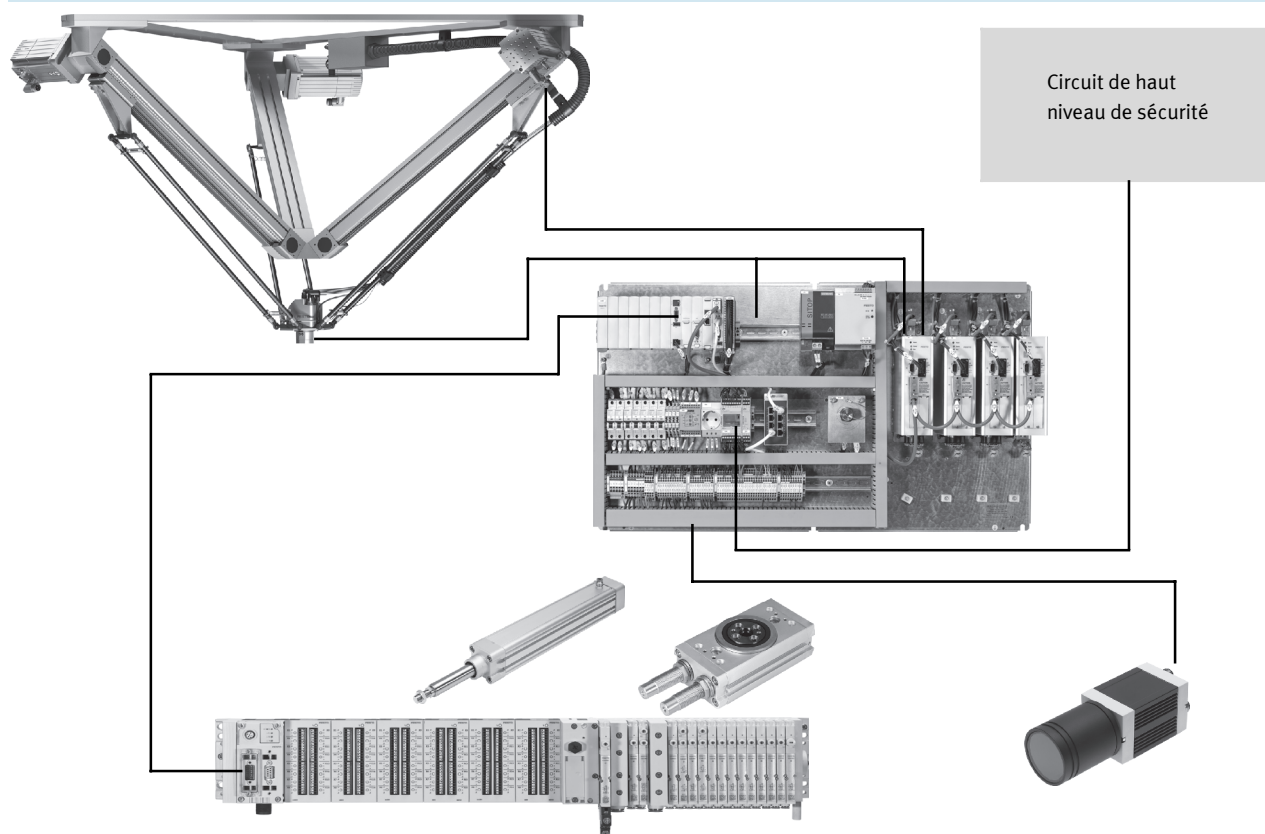
En outre, la version avec l'armoire de commande dispose d'éléments de commande et de ventilateurs tous intégrés dans la porte.

La solution de commande CMCA est pré-paramétrée et pré-testée avec le tripode ou autre manipulateur correspondant.

Éléments supplémentaires disponibles :

- Bornes de raccordement pour l'éclairage de l'armoire de commande
- Connecteur femelle pour PC dans l'armoire de commande
- Bornes de raccordement pour caméra
- Bornes de raccordement pour 2 capteurs de fin de course par axe

Aperçu du système



Liaison avec le système de vision compact Festo

- Borne 24 V pour l'alimentation électrique
- Communication par Ethernet grâce au switch intégré
- Raccord d'éclairage 230 V, 2 A

Raccordement des cinématiques et des portiques

- Moteurs directement raccordés aux contrôleurs de moteurs CMMP-AS
- Bornes pour capteurs de fin de course. Jusqu'à 4 axes et 2 capteurs par axe.

Liaison avec les périphériques ou les éléments de préhension

- Il est recommandé de ne relier au contrôleur CMXR que les périphériques dont la réponse temporelle est critique
- Intégrer toutes les autres entrées/sorties de façon décentralisée via CANopen

Déclencheur d'arrêt d'urgence supplémentaire

- Un déclencheur d'arrêt d'urgence supplémentaire peut être directement connecté à l'armoire de commande

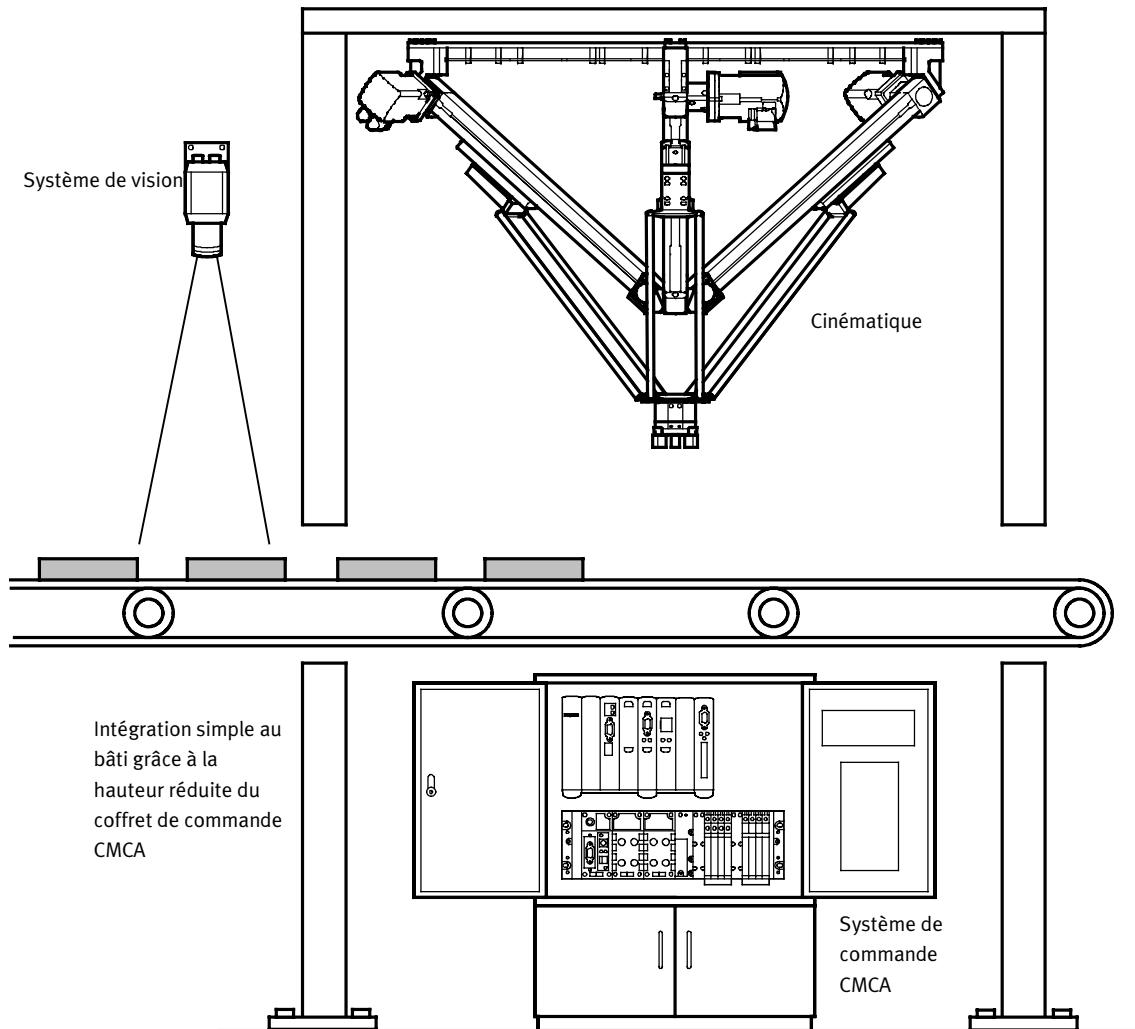
Interface avec le circuit de sécurité

| | |
|---|--|
| Double canaux pour détection d'ouverture des portes | Pour la détection de l'état des portes de protection en mode de commande manuelle |
| Double canaux d'entrée de signal d'arrêt d'urgence | Déclenchement d'un arrêt d'urgence par un circuit de sécurité de niveau supérieur |
| Double canaux de sortie de signal d'arrêt d'urgence | Indication d'un arrêt d'urgence vers un circuit de sécurité externe |
| 2 entrées de sélection du mode de marche | En plus de l'interrupteur à clé intégré, le mode de marche peut être sélectionné de manière externe. |

Systèmes de commande CMCA

Caractéristiques

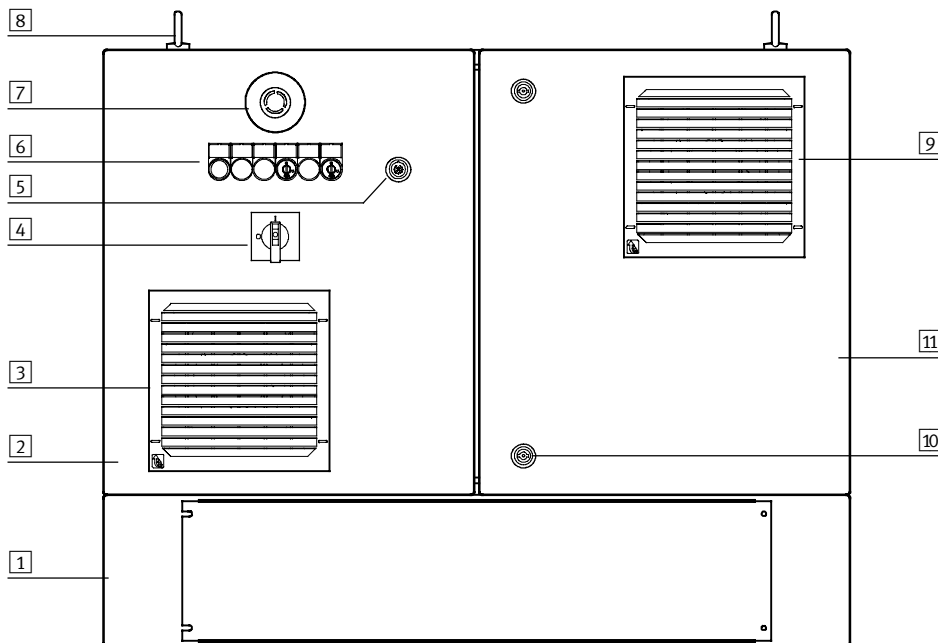
Exemple d'application



Systèmes de commande CMCA

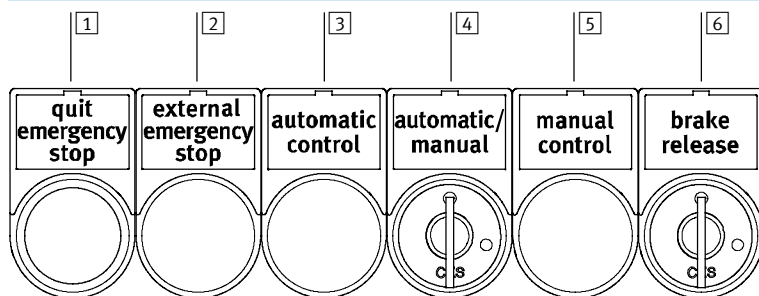
Caractéristiques

Armoire de commande




- 1 Socle (Option)
- 2 Porte gauche de l'armoire de commande
- 3 Protection du ventilateur de l'armoire de commande
- 4 Interrupteur de puissance électrique
- 5 Raccord pour l'IHM mobile CDSA
- 6 Eléments de commande et de signal
- 7 Commutateur d'arrêt d'urgence
- 8 Cèllets de transport
- 9 Protection du filtre de sortie
- 10 Serrure des portes de l'armoire de commande
- 11 Porte droite de l'armoire de commande

Eléments de commande et de signal



- 1 Touche lumineuse « quit emergency stop » : déverrouillage du circuit d'arrêt d'urgence
- 2 Indicateur lumineux « external emergency stop » : Arrêt d'urgence externe déclenché.
- 3 Indicateur lumineux « automatic control » : Mode automatique actif
- 4 Interrupteur à clé « automatique/manuel » : Commutation entre le mode automatique et manuel
- 5 Indicateur lumineux « manual control » : Mode manuel actif
- 6 Interrupteur à clé « brake release » : Déblocage des freins des moteurs (possible uniquement en mode manuel avec l'activation depuis l'IHM mobile)

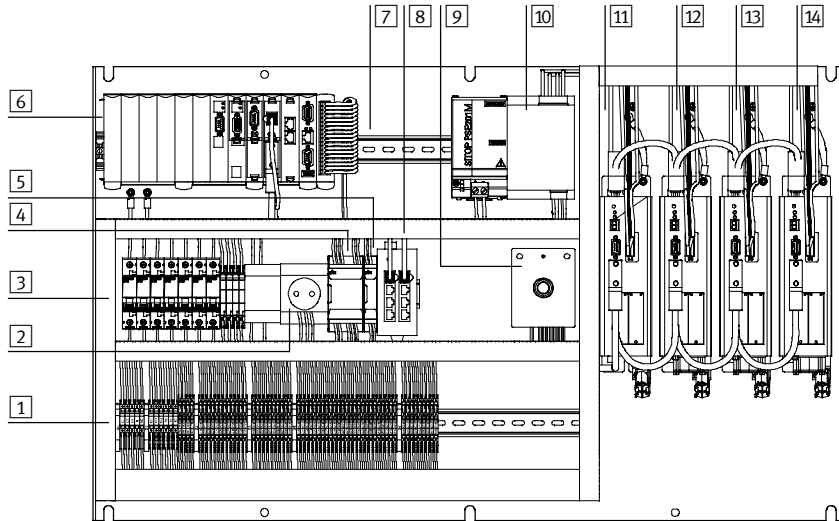
-  - Note
Des étiquettes pour l'identification des boutons en allemand se trouvent aussi dans l'armoire de commande.

Systèmes de commande CMCA


Caractéristiques

FESTO

Embase de montage (le contrôleur livré peut différer de l'illustration)

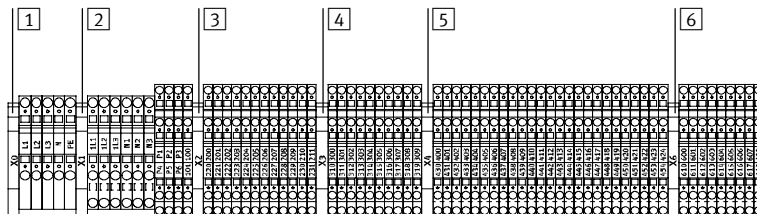


- 1 Borniers à vis X0 ... X6
- 2 Connecteurs femelles protégés, type F pour PC (230 VAC, max. 10 A)
- 3 Fusibles F1 ... F20
- 4 Système de contrôle du circuit de sécurité
- 5 Extension du système de contrôle du circuit de sécurité
- 6 Contrôleur robotique
- 7 Ajout possible de modules périphériques supplémentaires
- 8 Switch Ethernet
- 9 Raccord pour CDSA (se trouve sur la porte gauche de l'armoire de protection quand commandé ensemble)
- 10 Bloc d'alimentation 24 VCC
- 11 Contrôleur de moteur pour axe 1
- 12 Contrôleur de moteur pour axe 2
- 13 Contrôleur de moteur pour axe 3 (option)
- 14 Contrôleur de moteur pour axe 4 (option)

 Note

Jusqu'à 6 modules périphériques peuvent être raccordés à la commande multi-axes CMXR (→ Internet : CMXR) Ils peuvent être connectés à l'alimentation électrique interne. Si le courant supplémentaire nécessaire dépasse une valeur de 1,5 A, les modules périphériques doivent être alimentés de façon externe au 24 V.

Récapitulatif des interfaces



- 1 X0 : Alimentation amont à l'interrupteur de puissance
- 2 X1 : Alimentation aval à l'interrupteur de puissance
- 3 X2 : Circuit de commande en 24 VCC
- 4 X3 : Arrêt d'urgence
- 5 X4 : Arrêt d'urgence externe
- 6 X6 : Eléments de commande et de signal

Systèmes de commande CMCA

Désignations

| | | CMCA | - | K1 | - | C2 | - | A4 | - | CC | - | S1 | - | DE |
|-----------------------------------|--|------|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|
| Type | | CMCA | | | | | | | | | | | | |
| | Armoire de commande | | | | | | | | | | | | | |
| Cinématique | | | | | | | | | | | | | | |
| K1 | Pour tripode EXPT | | | | | | | | | | | | | |
| K2 | Pour portique bidimensionnel EXCH | | | | | | | | | | | | | |
| K3 | Pour portique linéaire EXCT | | | | | | | | | | | | | |
| Contrôleur multi-axes | | | | | | | | | | | | | | |
| C1 | Commande multi-axes CMXR-C1 | | | | | | | | | | | | | |
| C2 | Commande multi-axes CMXR-C2 avec API intégré | | | | | | | | | | | | | |
| Contrôleur de moteur | | | | | | | | | | | | | | |
| A1 | 2x CMMP-AS-C5-3A pour 2 axes principaux | | | | | | | | | | | | | |
| A2 | 2x CMMP-AS-C5-3A pour 2 axes principaux 1x CMMP-AS-C2-3A pour 1 axe supplémentaire | | | | | | | | | | | | | |
| A3 | 2x CMMP-AS-C5-3A pour 2 axes principaux 2x CMMP-AS-C2-3A pour 2 axes supplémentaires | | | | | | | | | | | | | |
| A4 | 3x CMMP-AS-C5-3A pour 3 axes principaux | | | | | | | | | | | | | |
| A5 | 3x CMMP-AS-C5-3A pour 3 axes principaux 1x CMMP-AS-C2-3A pour 1 axe supplémentaire | | | | | | | | | | | | | |
| A6 | 2x CMMP-AS-C5-11A pour 2 axes principaux | | | | | | | | | | | | | |
| A7 | 2x CMMP-AS-C5-11A pour 2 axes principaux 1x CMMP-AS-C2-3A pour 1 axe supplémentaire | | | | | | | | | | | | | |
| A8 | 2x CMMP-AS-C5-11A pour 2 axes principaux 2x CMMP-AS-C2-3A pour 2 axes supplémentaires | | | | | | | | | | | | | |
| Format | | | | | | | | | | | | | | |
| C | Sur embase de montage | | | | | | | | | | | | | |
| CC | Avec armoire de commande sans socle | | | | | | | | | | | | | |
| CS | Avec armoire de commande avec socle | | | | | | | | | | | | | |
| Sécurité industrielle | | | | | | | | | | | | | | |
| S1 | Circuit de sécurité intégré | | | | | | | | | | | | | |
| S2 | Circuit de sécurité intégré avec détection des pertes de puissance sur le réseau | | | | | | | | | | | | | |
| Langue de la documentation | | | | | | | | | | | | | | |
| DE | Allemand | | | | | | | | | | | | | |
| EN | Anglais | | | | | | | | | | | | | |
| ES | Espagnol | | | | | | | | | | | | | |
| FR | Français | | | | | | | | | | | | | |
| IT | Italien | | | | | | | | | | | | | |
| RU | Russe | | | | | | | | | | | | | |
| SV | Suédois | | | | | | | | | | | | | |
| ZH | Chinois | | | | | | | | | | | | | |

Systèmes de commande CMCA

Fiche de données techniques

FESTO

Systèmes de commande CMCA



| Caractéristiques techniques générales | | |
|---|--------|-----------------------------|
| Tension secteur | [V CA] | 230/400 |
| Fréquence secteur | [Hz] | 50 ... 60 |
| Protection par fusibles secteur | [A] | max. 20 (à action retardée) |
| Nombre de phases de la tension d'alimentation | | Triphasé |
| Connexion électrique | | Bornier à ressorts |
| Poids du produit | | |
| CMCA-...-C | [kg] | 41 |
| CMCA-...-C ¹⁾ | [kg] | 85 |
| CMCA-...-CC | [kg] | 79 |
| CMCA-...-CC ¹⁾ | [kg] | 125 |
| CMCA-...-CS | [kg] | 89 |
| CMCA-...-CS ¹⁾ | [kg] | 142 |

1) Avec boîte d'expédition et accessoires

| Conditions de service et d'environnement | | |
|---|------------|--|
| Type | CMCA-...-C | CMCA-...-CC/-CS |
| Température ambiante | [°C] | +5 ... +40 |
| Température de stockage | [°C] | -20 ... +60 |
| Degré de protection | | IP20 |
| Marquage CE (voir la déclaration de conformité) | | IP54 |
| | | Selon la directive européenne CEM ¹⁾ |
| | | Selon la directive européenne relative aux basses tensions |
| Humidité relative de l'air | [%] | 10 ... 95 (sans condensation) |
| Note relative aux matériaux | | Matériaux contenant du silicone |
| | | Conformes RoHS |

1) Pour le domaine d'utilisation, consultez la déclaration de conformité CE, disponible à l'adresse : www.festo.com → Support → Documentation utilisateur.
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 de sécurité | |
|------------------------------|---|
| Selon norme | EN ISO 13849-1 |
| Fonction de sécurité | Safe Stop 1 (SS1) |
| Niveau de performances (PL) | Safe Stop 1 (SS1) / catégorie 3, niveau de performance PL d |

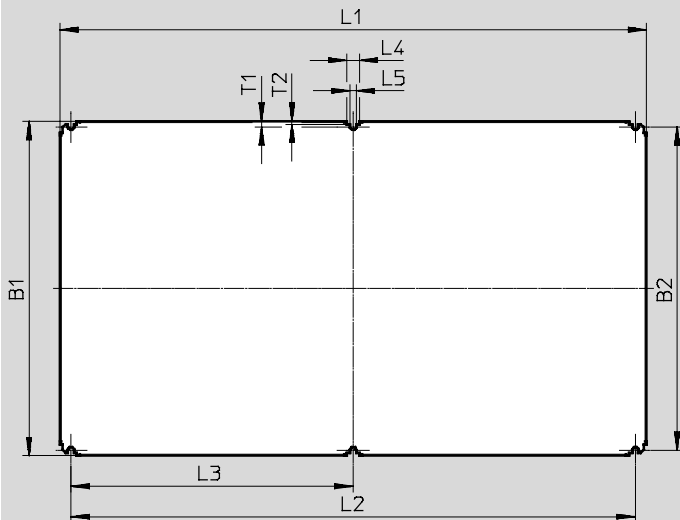
Systèmes de commande CMCA

Fiche de données techniques

Dimensions

Téléchargement des données CAO → www.festo.fr

CMCA-...-C — Embase de montage

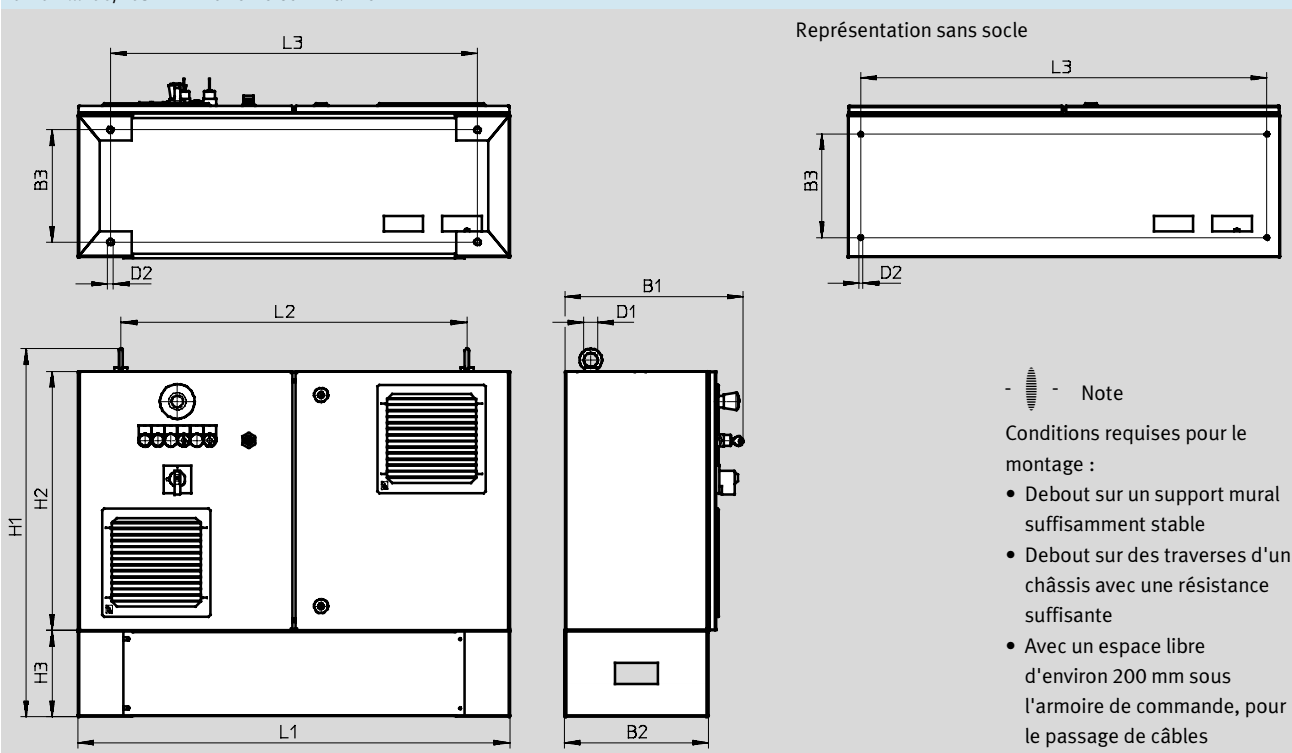


Note

L'embase montée sur une surface verticale et stable devra être verrouillée sur ses 6 points d'ancrage.

| Type | B1 | B2 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | T1 | T2 |
|------------|-----|-----|-----|-----|-------|----|----|----|----|
| CMCA-...-C | 548 | 518 | 962 | 925 | 462,5 | 20 | 10 | 15 | 4 |

CMCA-...-CC/-CS — Armoire de commande



Note

Conditions requises pour le montage :

- Debout sur un support mural suffisamment stable
- Debout sur des traverses d'un châssis avec une résistance suffisante
- Avec un espace libre d'environ 200 mm sous l'armoire de commande, pour le passage de câbles

| Type | B1 | B2 | B3 | D1 Ø | D2 Ø | H1 | H2 | H3 | L1 | L2 | L3 |
|------------|-----|-----|-----|---------|---------|-----|-----|-----|------|-----|-----|
| Avec socle | 412 | 334 | 260 | 32 | 14 | 852 | 600 | 200 | 1000 | 801 | 850 |
| Sans socle | 412 | — | 239 | 32 | 9 | 652 | 600 | — | 1000 | 801 | 940 |

Systèmes de commande CMCA

Références — Eléments modulaires

FESTO

| Tableau des références | | Conditions | Code | Entrée du code |
|------------------------|--|--|-------------|----------------|
| M | Code du système modulaire | 576335 | | |
| | Type | Armoire de commande | CMCA | CMCA |
| | Cinématique | Pour tripode EXPT | -K1 | |
| | | Pour portique bidimensionnel EXCH | -K2 | |
| | | Pour portique linéaire EXCT | -K3 | |
| | Contrôleur robotique | Commande multi-axes CMXR-C1 | -C1 | |
| | | Commande multi-axes CMXR-C2 avec API intégré | -C2 | |
| | Contrôleur de moteur | 2x CMMP-AS-C5-3A pour 2 axes principaux | -A1 | |
| | | 2x CMMP-AS-C5-3A pour 2 axes principaux | -A2 | |
| | | 1x CMMP-AS-C2-3A pour 1 axe supplémentaire | | |
| | | 2x CMMP-AS-C5-3A pour 2 axes principaux | -A3 | |
| | | 2x CMMP-AS-C2-3A pour 2 axes supplémentaires | | |
| | | 3x CMMP-AS-C5-3A pour 3 axes principaux | -A4 | |
| | | 3x CMMP-AS-C5-3A pour 3 axes principaux | -A5 | |
| | | 1x CMMP-AS-C2-3A pour 1 axe supplémentaire | | |
| | | 2x CMMP-AS-C5-11A pour 2 axes principaux | -A6 | |
| | | 2x CMMP-AS-C5-11A pour 2 axes principaux | -A7 | |
| | | 1x CMMP-AS-C2-3A pour 1 axe supplémentaire | | |
| | 2x CMMP-AS-C5-11A pour 2 axes principaux | -A8 | | |
| | 2x CMMP-AS-C2-3A pour 2 axes supplémentaires | | | |
| | Format | Sur embase de montage uniquement | -C | |
| | | Avec armoire de commande sans socle | -CC | |
| | | Avec armoire de commande avec socle | -CS | |
| | Sécurité industrielle | Circuit de sécurité intégré | -S1 | |
| | | Circuit de sécurité intégré avec détection des chutes de tension sur le réseau | -S2 | |
| | Langue de la documentation | Allemand | -DE | |
| | | Anglais | -EN | |
| | | Espagnol | -ES | |
| | | Français | -FR | |
| | | Italien | -IT | |
| | | Russe | -RU | |
| | | Suédois | -SV | |
| | Chinois | -ZH | | |

1 **K1** Incompatible avec la variante de contrôleur de moteur A1, A2, A3, A6, A7, A8

2 **K2** Incompatible avec la variante de contrôleur de moteur A4, A5

3 **K3** Incompatible avec la variante de contrôleur de moteur A3, A4, A5, A6, A7, A8

Report des références

| | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|
| | CMCA | - | | - | | - | | - | | - | |
|--|-------------|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|