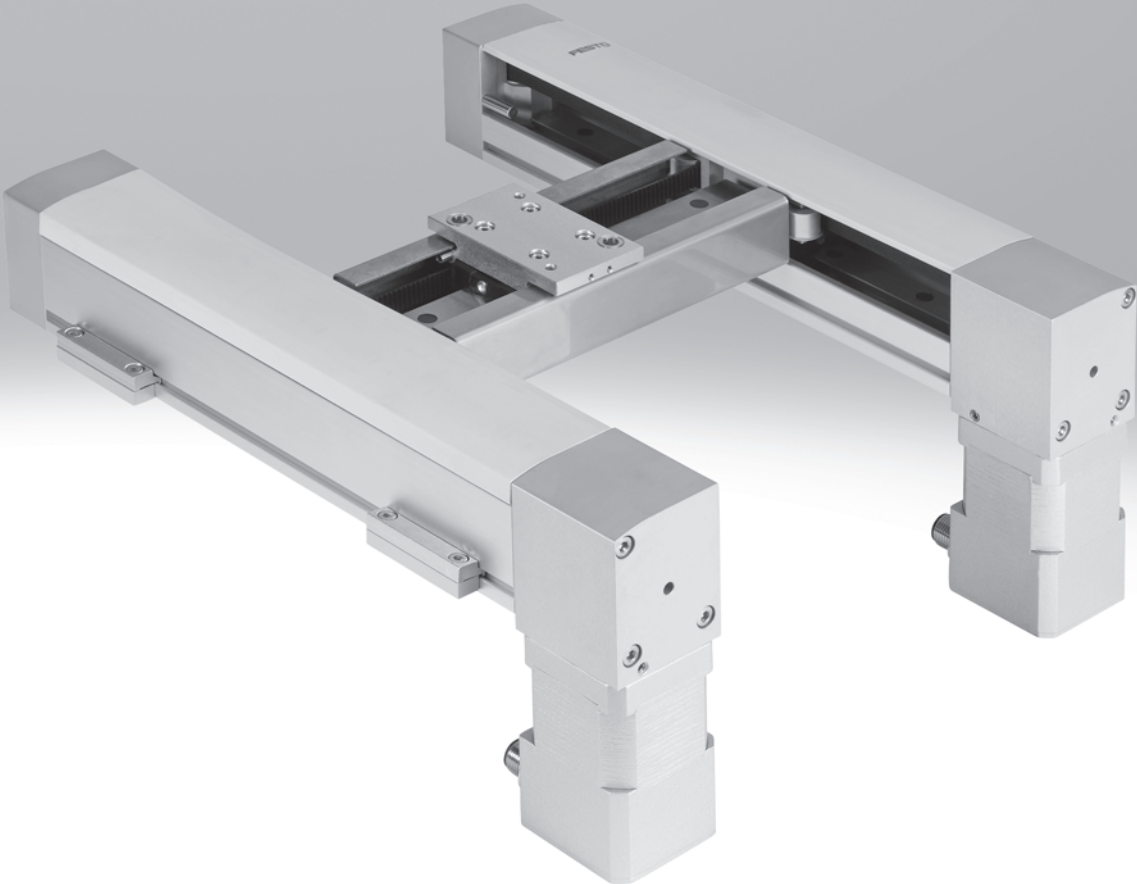


# Portiques bidimensionnels EXCM



# Portiques bidimensionnels EXCM

## Caractéristiques

### En bref

#### Généralités

- Portail peu encombrant qui se caractérise par une grande fonctionnalité dans un espace restreint
- La conception permet une faible masse embarquée
- Entraînement et contrôle parfaitement adaptés
- La cinématique est entraînée par 2 moteurs pas à pas avec codeur optique intégré (boucle fermée) et contrôlée par une unité de contrôle bi-axiale adéquate
- Pilotable via deux modes de fonctionnement :
  - Commande directe sur Ethernet et CAN
  - Sélection de blocs via E/S numérique, Ethernet et CAN
- L'EXCM-30 permet un montage flexible de ses moteurs

#### Exemples d'application
















- Aménagement, pression, assemblage de pièces
- Dosage des fluides
- Montage de composants électroniques

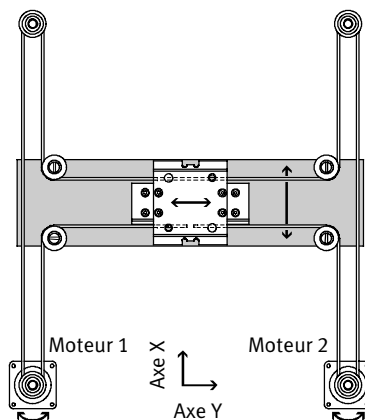
### Fonctionnement

Un chariot est déplacé par une courroie crantée dans un espace plan (axe-X-Y) Le système est entraîné par 2 moteurs fixes asservis en position (boucle

fermée). Les moteurs sont couplés à la courroie crantée. La courroie est guidée par l'intermédiaire de poulies de renvoi, de sorte que le

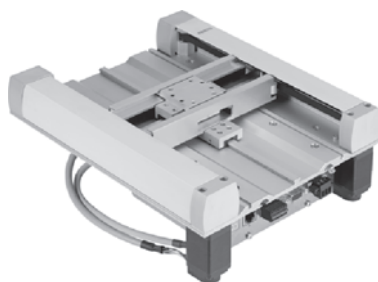
coulisseau, grâce à une commande appropriée des moteurs, peut atteindre n'importe quelle position de l'espace de travail.

|          |   | Moteur 1  |   |   |
|----------|---|---|---|---|
|          |   |  |  |  |
| Moteur 2 |  |  |  |  |
|          |  |  |  |  |
|          |  |  |  |  |

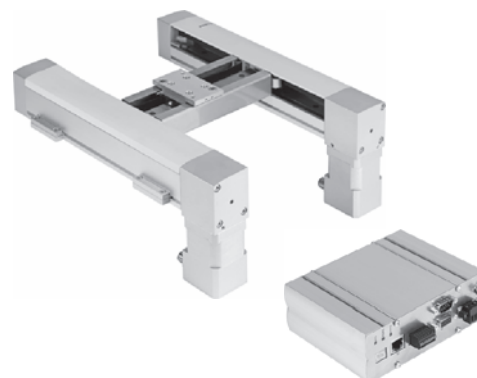


### Portique bidimensionnel

EXCM-10



EXCM-30



| Type              |                 | EXCM-10                      | EXCM-30                      |
|-------------------|-----------------|------------------------------|------------------------------|
| Guidage           |                 | Guidage à paliers lisses     | Guidage à douilles à billes  |
| Course            |                 |                              |                              |
|                   | de l'axe X [mm] | 150, 260, 300, 360, 460, 700 | 90 ... 700                   |
|                   | de l'axe Y [mm] | 110                          | 110, 160, 210, 260, 310, 360 |
| Charge utile [kg] |                 | 0,5                          | 3                            |
| Répétabilité [mm] |                 | ±0,1                         | ±0,05                        |
| Contrôleur        |                 | monté                        | Séparé                       |

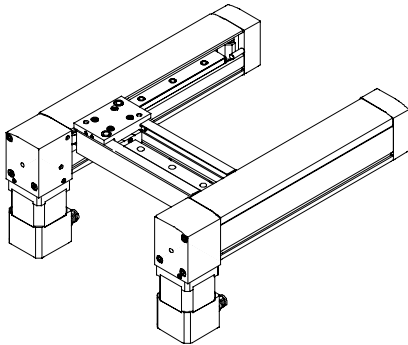
# Portiques bidimensionnels EXCM

Caractéristiques

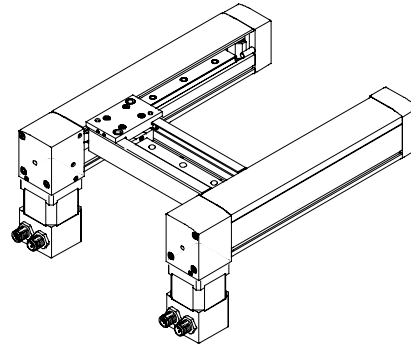
## EXCM-30 — Variantes de montage d'une unité de moteur

Sur le dessous

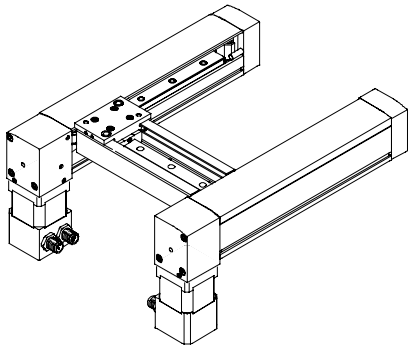
EXCM-30-...-B1 — Sortie de câble sur le devant



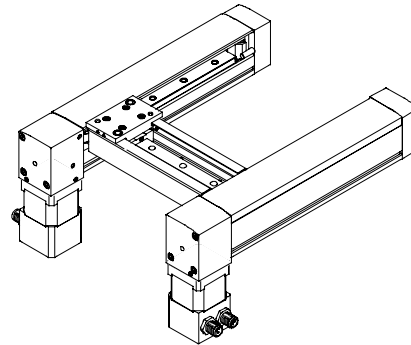
EXCM-30-...-B2 — Sortie de câble à l'arrière



EXCM-30-...-B3 — Sortie de câble intérieure

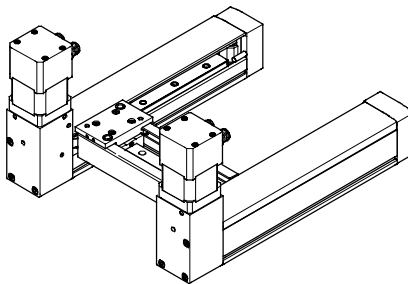


EXCM-30-...-B4 — Sortie de câble extérieure

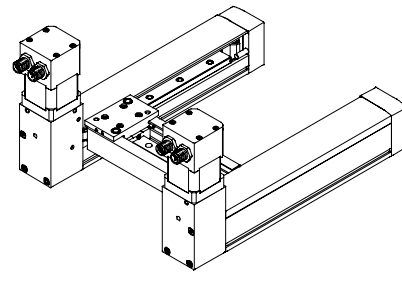


En haut

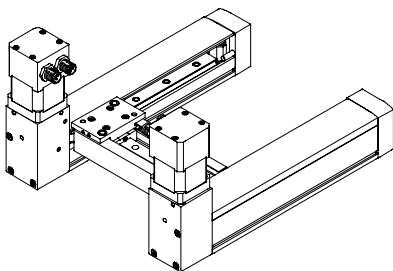
EXCM-30-...-T1 — Sortie de câble sur le devant



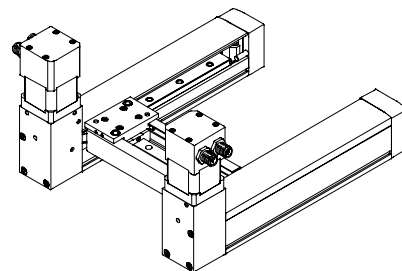
EXCM-30-...-T2 — Sortie de câble à l'arrière



EXCM-30-...-T3 — Sortie de câble intérieure



EXCM-30-...-T4 — Sortie de câble extérieure




## Portiques bidimensionnels EXCM

Désignations

EXCM-10

|                                      |                                   |      |   |    |   |     |   |     |   |    |   |    |   |   |   |    |  |
|--------------------------------------|-----------------------------------|------|---|----|---|-----|---|-----|---|----|---|----|---|---|---|----|--|
|                                      |                                   | EXCM | - | 10 | - | 260 | - | 110 | - | GF | - | ST | - | B | - | E1 |  |
| <b>Type</b>                          |                                   |      |   |    |   |     |   |     |   |    |   |    |   |   |   |    |  |
| EXCM                                 | Portique bidimensionnel           |      |   |    |   |     |   |     |   |    |   |    |   |   |   |    |  |
| <b>Taille</b>                        |                                   |      |   |    |   |     |   |     |   |    |   |    |   |   |   |    |  |
| <b>Course de l'axe X [mm]</b>        |                                   |      |   |    |   |     |   |     |   |    |   |    |   |   |   |    |  |
| <b>Course de l'axe Y [mm]</b>        |                                   |      |   |    |   |     |   |     |   |    |   |    |   |   |   |    |  |
| <b>Guidage</b>                       |                                   |      |   |    |   |     |   |     |   |    |   |    |   |   |   |    |  |
| GF                                   | Guidage à palier lisse            |      |   |    |   |     |   |     |   |    |   |    |   |   |   |    |  |
| <b>Type de moteur</b>                |                                   |      |   |    |   |     |   |     |   |    |   |    |   |   |   |    |  |
| ST                                   | Moteurs pas-à-pas                 |      |   |    |   |     |   |     |   |    |   |    |   |   |   |    |  |
| <b>Position de montage du moteur</b> |                                   |      |   |    |   |     |   |     |   |    |   |    |   |   |   |    |  |
| B                                    | Dessous                           |      |   |    |   |     |   |     |   |    |   |    |   |   |   |    |  |
| <b>Contrôleur</b>                    |                                   |      |   |    |   |     |   |     |   |    |   |    |   |   |   |    |  |
| E1                                   | Bridé sur portique bidimensionnel |      |   |    |   |     |   |     |   |    |   |    |   |   |   |    |  |

 Note

Références → 20


# Portiques bidimensionnels EXCM

**FESTO**

Désignations

EXCM-30

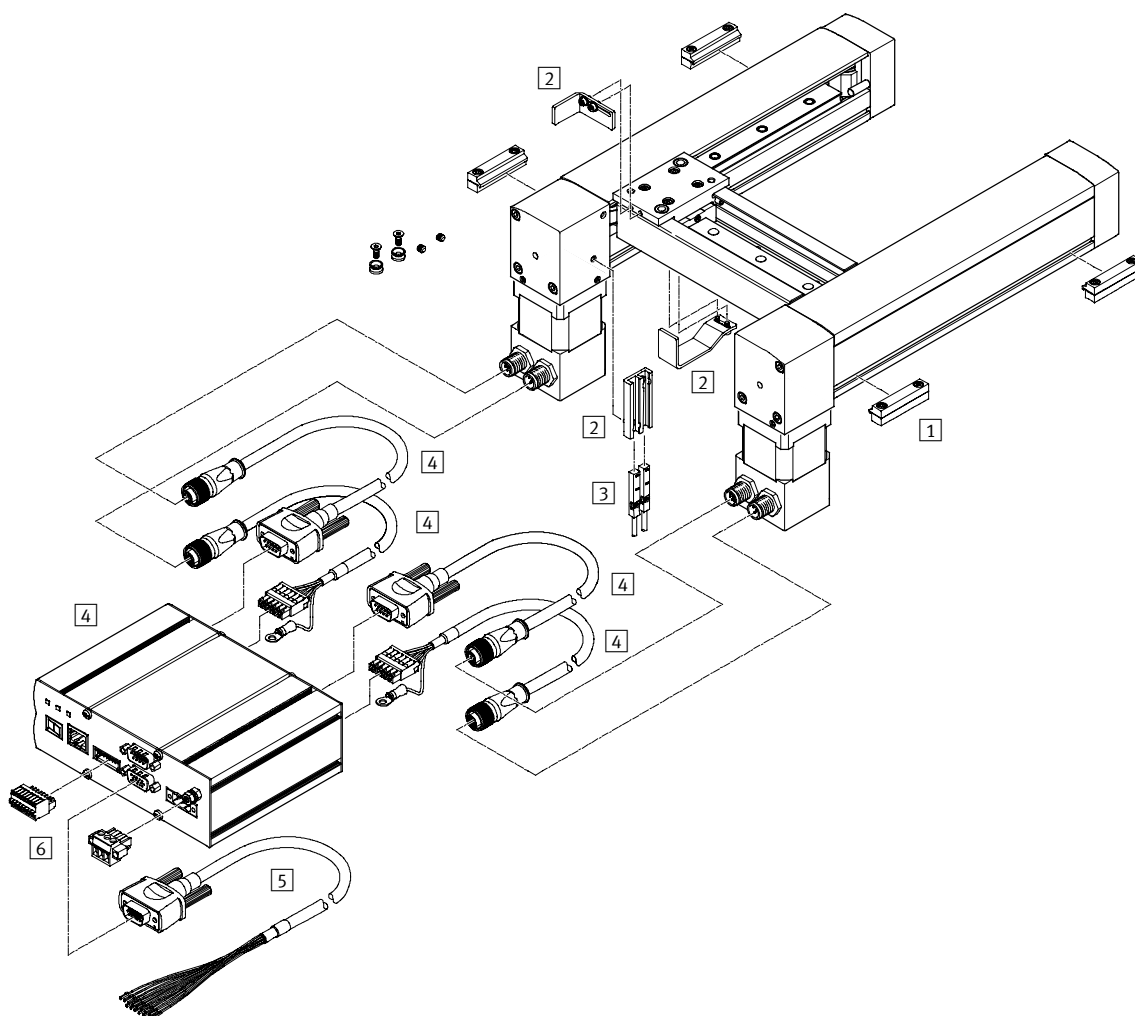
|                                      |  | EXCM | 30 | 300 | 210 | KF | ST | B1 | E3 | DE |
|--------------------------------------|--|------|----|-----|-----|----|----|----|----|----|
| <b>Type</b>                          |  |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| EXCM                                 | Portique bidimensionnel                                  |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| <b>Taille</b>                        |  |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| <b>Course de l'axe X [mm]</b>        |  |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| <b>Course de l'axe Y [mm]</b>        |  |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| <b>Guidage</b>                       |  |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| KF                                   | Guidage à douilles à billes                              |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| <b>Type de moteur</b>                |  |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| ST                                   | Moteurs pas-à-pas  |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| SB                                   | Moteurs pas à pas avec frein                             |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| W                                    | Sans moteurs pas à pas                                   |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| <b>Position de montage du moteur</b> |  |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| B                                    | Dessous  |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| B1                                   | Vers le bas, sortie de câble vers l'avant                |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| B2                                   | Vers le bas, sortie de câble vers l'arrière              |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| B3                                   | Vers le bas, sortie de câble vers l'intérieur            |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| B4                                   | Vers le bas, sortie de câble vers l'extérieur            |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| T                                    | Sur le dessus  |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| T1                                   | Vers le haut, sortie de câble vers l'avant               |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| T2                                   | Vers le haut, sortie de câble vers l'arrière             |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| T3                                   | Vers le haut, sortie de câble vers l'intérieur           |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| T4                                   | Vers le haut, sortie de câble vers l'extérieur           |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| <b>Contrôleur</b>                    |  |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| —                                    | Sans contrôleur  |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| E2                                   | Avec câbles pour contrôleur, moteur et encodeurs (0,5 m) |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| E3                                   | Avec câbles pour contrôleur, moteur et encodeurs (1 m)   |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| E4                                   | Avec câbles pour contrôleur, moteur et encodeurs (1,5 m) |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| E5                                   | Avec câbles pour contrôleur, moteur et encodeurs (2 m)   |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| <b>Langue de la documentation</b>    |  |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| DE                                   | Allemand   |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| EN                                   | Anglais  |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| ES                                   | Espagnol   |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| FR                                   | Français   |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| IT                                   | Italien  |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| RU                                   | Russe  |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| SV                                   | Suédois  |      |    |     |     |    |    |    |    |    |
| ZH                                   | Chinois  |      |    |     |     |    |    |    |    |    |

 Note


Références → 21

# Portiques bidimensionnels EXCM

Périphérie



| Equipements et accessoires |   |  |  |    |
|----------------------------|---|--|--|----|
| Type                       | Description   |  | → Page/Internet  |    |
|                            | pour EXCM-10  | pour EXCM-30                                     |  |    |
| 1                          | Fixation de profilé MUE   | —  | Fourni avec le portique bidimensionnel :<br>• course X < 500 mm : 2 paires<br>• course X ≥ 500 mm : 3 paires | 23 |
| 2                          | Fixation de capteur EAPR  | —  | Pour prise de référence avec des moteurs d'autres fabricants   | 22 |
| 3                          | Capteur de proximité SIES-8M  | —  |  | 23 |
| 4                          | Package d'entraînement comprenant : contrôleur, moteur, câble pour moteur | Fourni avec le portique bidimensionnel           | Disponible au choix avec ou sans package d'entraînement  | 11 |
| 5                          | Câble de commande NEBC-S1H15  | Pour le couplage d'E-S d'une commande quelconque | Pour le couplage d'E-S d'une commande quelconque   | 23 |
| 6                          | Connecteur mâle   | Fourni avec le portique bidimensionnel           | Fourni avec le package d'entraînement  | —  |

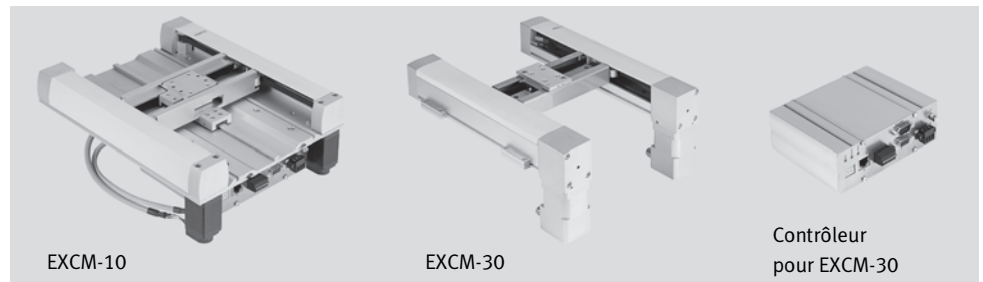
 **Note**

En conjonction avec le package d'entraînement Festo, est toujours référencé via la butée mécanique ; les capteurs et détecteurs de proximité ne sont ainsi pas nécessaires.

# Portiques bidimensionnels EXCM

**FESTO**

Fiche de données techniques

 Taille  
10, 30


| Caractéristiques techniques générales         |                               |                              |
|---|-------------------------------|------------------------------|
| Taille  | 10                            | 30                           |
| Conception                                    | Portique bidimensionnel       |                              |
| Guidage                                       | Guidage à palier lisse        | Guidage à douilles à billes  |
| Course  |                               |                              |
| de l'axe X [mm]                               | 150, 260, 300, 360, 460, 700  | 100, 150, 200, 300, 400, 500 |
|   | —                             | 90 ... 700                   |
| de l'axe Y [mm]                               | 110                           | 110, 160, 210, 260, 310, 360 |
| Charge utile avec une dynamique maximale [kg] | 0,5                           | 2/3 <sup>1)</sup>            |
| Couple d'entraînement max. [Nm]               | —                             | 0,2                          |
| Couple max. de fonctionnement à vide [Nm]     | —                             | 0,04 <sup>2)</sup>           |
| Accélération max. [m/s <sup>2</sup> ]         | 3                             | 10                           |
| Vitesse max. [m/s]                            | 0,3                           | 0,5                          |
| Répétabilité [mm]                             | ±0,1                          | ±0,05                        |
| Position de montage                           | Horizontale                   | Indifférente <sup>3)</sup>   |
| Type de fixation                              |                               |                              |
| Portique bidimensionnel                       | Par alésage traversant et vis | Avec fixation profilée       |
| Contrôleur                                    | —                             | Sur rail, sur embase         |

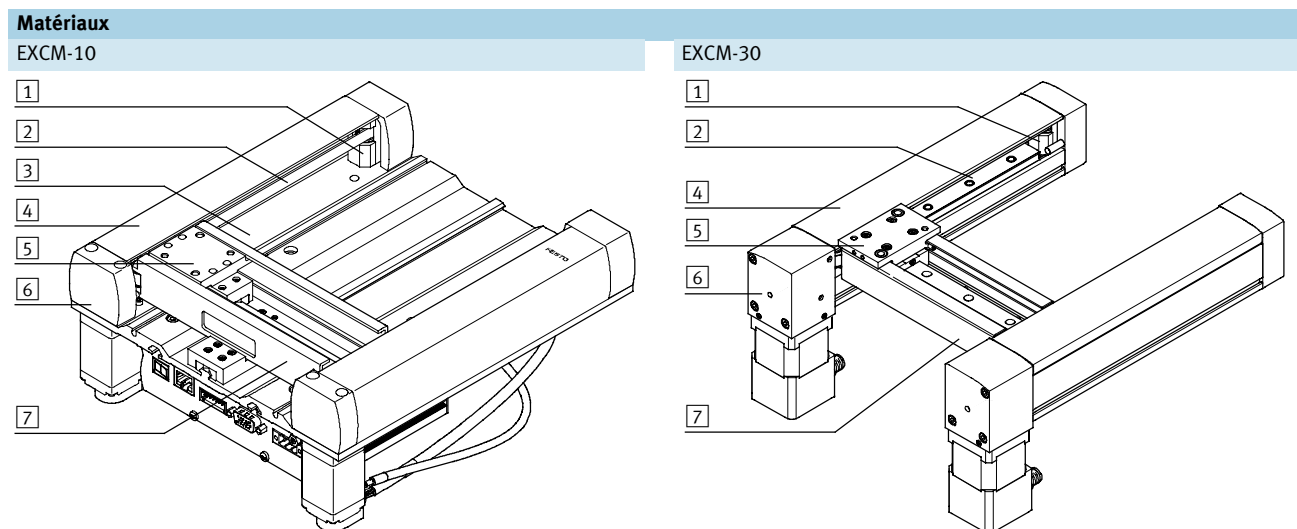
- 1) Montage vertical / horizontal
- 2) pour v=0,2 m/s et une trajectoire diagonale à 45°
- 3) En cas de montage vertical, les moteurs doivent être utilisés avec frein

| Conditions de service et d'environnement        |  |    |
|---|--|----|
| Taille  | 10   | 30 |
| Propriétés de la sortie logique numérique       | Sans séparation 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                             | IP20   |    |
| Fonction de protection                          | Surveillance I <sup>2</sup> t, contrôle des erreurs de poursuite, identification logicielle des fins de course, détection de panne secteur, surveillance de courant, surveillance de température |    |
| Température ambiante [°C]                       | +10 ... +45  |    |
| Température de stockage [°C]                    | -10 ... +60  |    |
| Humidité relative de l'air                      | 0 ... 90 (sans condensation)   |    |
| Niveau de pression acoustique [dB (A)]          | 38   | 52 |
| Temps de mise sous tension [%]                  | 100  |    |
| Marquage CE (voir la déclaration de conformité) | Selon la directive UE relative aux basses tensions <sup>1)</sup>   |    |

- 1) Pour le domaine d'utilisation, consultez la déclaration de conformité CE, disponible à l'adresse : [www.festo.fr](http://www.festo.fr) → 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.

## Portiques bidimensionnels EXCM

Fiche de données techniques



| Matériaux |   |                  |
|-----------|---|------------------|
| Taille    | 10  | 30               |
| 1         | Poulie de renvoi<br>Aluminium                               |                  |
| 2         | Courroie crantée<br>Polychloroprène avec cordes de traction |                  |
| 3         | Plaque support<br>Aluminium                                 | —                |
| 4         | Obturateur  |                  |
|           | Axe X<br>Matière plastique                                  |                  |
|           | Axe Y<br>Matière plastique                                  | Acier inoxydable |
| 5         | Chariot<br>Aluminium  |                  |
| 6         | Embout<br>Aluminium   |                  |
| 7         | Traverse Y<br>Aluminium                                     |                  |
| —         | Guidage<br>Aluminium  | Acier            |
|           | Roulement à billes<br>Acier                                 |                  |
|           | Note relative aux matériaux<br>Conformes RoHS               |                  |

| Poids [g]  |       |       |
|--|-------|-------|
| Taille   |       | 10    |
| Poids du produit en fonction de la course (avec moteurs et contrôleur) |       |       |
| Axe X  | Axe Y |       |
| 150  | 110   | 3 300 |
| 260  | 110   | 3 800 |
| 300  | 110   | 4 000 |
| 360  | 110   | 4 200 |
| 460  | 110   | 4 700 |
| 700  | 110   | 5 700 |
| Taille   |       | 30    |
| Poids du produit en fonction de la course (sans moteurs et contrôleur) |       |       |
| Axe X  | Axe Y |       |
| 150  | 110   | 2 700 |
| Supplément de poids pour 50 mm de course                               |       |       |
| Axe X  |       | 237   |
| Axe Y  |       | 132   |
| Poids  |       |       |
| 2 moteurs  |       | 900   |
| 2 moteurs avec frein   |       | 1 500 |
| Contrôleur   |       | 650   |



# Portiques bidimensionnels EXCM

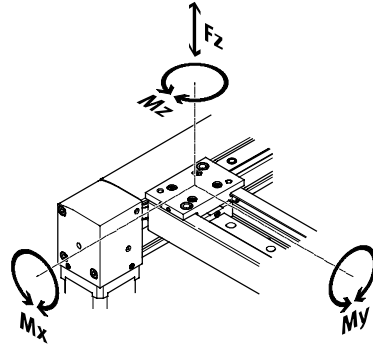
Fiche de données techniques

## Valeurs caractéristiques de charge

Les forces et les couples indiqués se rapportent à la surface du chariot. Le point d'application des forces correspond à l'intersection du centre du guidage et de l'axe longitudinal central du chariot.

Ces indications sont valables pour  $v = 0,2 \text{ m/s}$

Ces valeurs ne doivent pas être dépassées en fonctionnement dynamique. Surveillez pour cela le processus d'amortissement.



Si plusieurs des forces et couples mentionnés ci-dessous agissent simultanément sur l'axe, respectez les charges maximales indiquées et veillez à ce que la relation suivante soit vérifiée :

Calcul du facteur de comparaison de charge :

$$f_v = \frac{|F_{z,dyn}|}{F_{z,max}} + \frac{|M_{x,dyn}|}{M_{x,max}} + \frac{|M_{y,dyn}|}{M_{y,max}} + \frac{|M_{z,dyn}|}{M_{z,max}} \leq 1$$

## Forces et couples admissibles

| Taille             |      | 10  | 30  |
|--------------------|------|-----|-----|
| Fz <sub>max.</sub> | [N]  | 5   | 100 |
| Mx <sub>max.</sub> | [Nm] | 2   | 34  |
| My <sub>max.</sub> | [Nm] | 0,5 | 67  |
| Mz <sub>max.</sub> | [Nm] | 2   | 34  |

## Poussée [N]

| Taille                    |      | 30  |     |     |     |     |     |
|---------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Course de l'axe Y         | [mm] | 110 | 160 | 210 | 260 | 310 | 360 |
| Course dans l'axe X       |      | 55  | 55  | 55  | 50  | 40  | 34  |
| Course dans l'axe Y       |      | 55  | 55  | 46  | 38  | 32  | 28  |
| Course en diagonale à 45° |      | 35  | 35  | 35  | 30  | 25  | 23  |

## Poids de la traverse Y [g]

| Taille            |      | 30  |     |     |       |       |       |
|-------------------|------|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
| Course de l'axe Y | [mm] | 110 | 160 | 210 | 260   | 310   | 360   |
| Traverse Y        |      | 670 | 800 | 930 | 1 070 | 1 200 | 1 330 |

### Note

Les poids résultant de la position de montage verticale de la masse de la charge admissible doivent être pris en compte dans la poussée max. Pour l'axe X vertical, le poids de la traverse Y doit être ajouté à la charge admissible. Pour une course verticale vers le haut, la poussée max. est réduite de la valeur du poids et augmente lors d'une course verticale vers le bas.

## Portiques bidimensionnels EXCM

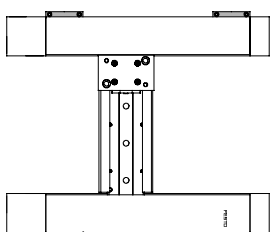
Fiche de données techniques

### EXCM-30 — Nombre de fixations profilées

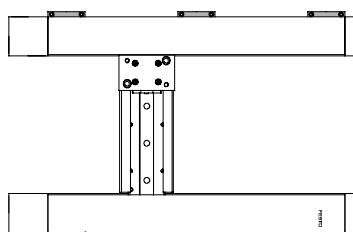
En fonction de la position de montage et de la course sur l'axe X, un nombre variable de fixations doit être utilisé.

#### Montage horizontal

Course < 500 mm

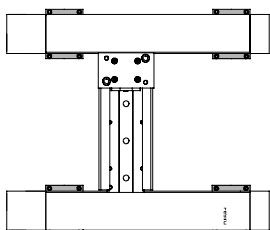


Course  $\geq 500$  mm

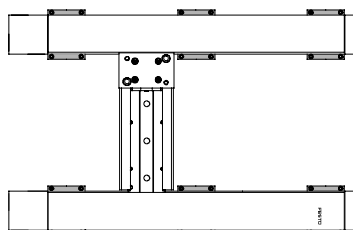


#### Position de montage verticale

Course < 500 mm



Course  $\geq 500$  mm



| Course de l'axe X<br>[mm] | Nombre de fixations de profilé                |   |
|---------------------------|---|---|
|                           | Montage horizontal                            | Position de montage verticale                 |
| 100 ... 500               | 2 par profilé, à l'intérieur ou à l'extérieur | 4 par profilé, à l'intérieur ou à l'extérieur |
| 500 ... 700               | 3 par profilé, à l'intérieur ou à l'extérieur | 6 par profilé, à l'intérieur ou à l'extérieur |

## Portiques bidimensionnels EXCM

Fiche de données techniques

| Caractéristiques techniques — Contrôleur |  |
|--|--|
| Fonctionnement                           | Régulateur en cascade avec asservissement de position P, régulateur de vitesse PI, régulateur de courant PI.<br>Régulation du courant, à l'intérieur du régulateur en cascade<br>Etage de sortie de puissance PWM-MOSFET |
| Type d'utilisation                       | Commande directe<br>Sélection de blocs   |
| Indicateur de position du rotor          | Encodeur optique, 2000 pas/tour  |
| Affichage                                | Affichage à sept segments  |
| Entrée de l'interface de l'encodeur      | RS422  |
| Réglage de la réduction de courant       | Par logiciel   |
| Réglage du courant nominal               | Par logiciel   |
| Réglage de pas                           | Par logiciel   |
| Logique de commutation                   | NPN (commutation négative)   |
| Résistance de freinage [ $\Omega$ ]      | 15   |
| Filtre secteur                           | Intégré  |

| Caractéristiques techniques — Contrôleur            |              |    |
|---|--------------|----|
| Pour taille EXCM                                    | 10           | 30 |
| Tension circuit intermédiaire max. [V CC]           | 28           |    |
| Courant nominal par phase, efficace [A]             | 1,4          | 3  |
| Alimentation de puissance                           |              |    |
| Tension nominale [V CC]                             | 24           |    |
| Courant nominal [A]                                 | 2,8          | 6  |
| Courant de pointe [A]                               | 8            |    |
| Alimentation logique                                |              |    |
| Tension nominale [V CC]                             | 24 $\pm$ 15% |    |
| Courant nominal [A]                                 | 0,3          |    |
| Intensité max. des sorties logiques numériques [mA] | 100          |    |

| Caractéristiques techniques — Coupleur de bus de terrain |                   |         |              |
|--|-------------------|---------|--------------|
| Interfaces   | E-S               | CANopen | Ethernet     |
| Nombre de sorties logiques numériques                    | 5                 |         |              |
| Nombre d'entrées logiques numériques                     | 9                 |         |              |
| Entrées logiques de la zone de travail [V CC]            | 8 ... 30          |         |              |
| Couplage de process                                      | 32 blocs d'avance |         |              |
| Profil de communication                                  | —                 | FHPP    | TCP/IP, FHPP |
| Débit de transmission max. du bus de terrain [Mbit/s]    | —                 | 1       | 100          |

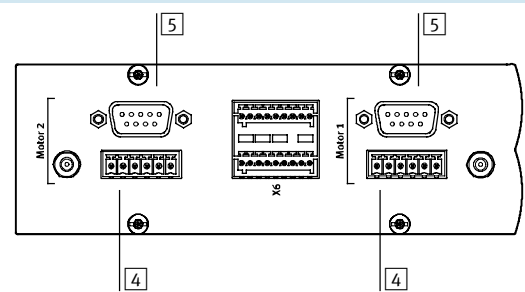
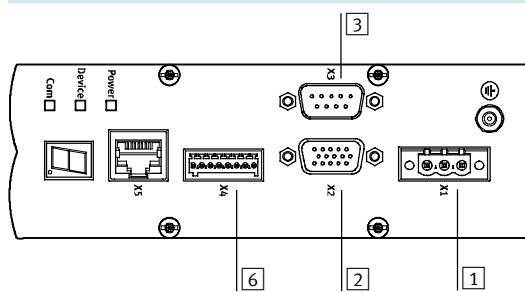
| Caractéristiques mécaniques — Moteur |       |      |
|--------------------------------------|-------|------|
| Taille                               | 10    | 30   |
| Couple nominal [Nm]                  | 0,009 | 0,04 |
| Couple de maintien [Nm]              | 0,009 | 0,04 |

 CANopen<sup>®</sup> est une marque déposée dans certains pays.

# Portiques bidimensionnels EXCM

Fiche de données techniques

**Affectation des broches**  
 Plaque avant Face arrière



**1 X1 Alimentation électrique**

| Broche | Fonction                                    |
|--------|---|
| 1      | +24 V Logique      Alimentation logique     |
| 2      | +24 V charge      Alimentation de puissance |
| 3      | 0 V      Potentiel de référence             |

**2 X2 Interface d'E-S**

| Broche | Fonction                                    |
|--------|---|
| 1      | +24 V Ready      Prêt pour la communication |
| 2      | In 1      blocs d'avance 1                  |
| 3      | In 2      blocs d'avance 2                  |
| 4      | In 3      blocs d'avance 3                  |
| 5      | In 4      blocs d'avance 4                  |
| 6      | In 5      blocs d'avance 5                  |
| 7      | In 6      Non utilisé                       |
| 8      | Start      Entrée de démarrage              |
| 9      | Enable      Entrée Activation               |
| 10     | Reset      Entrée Réinitialisation          |
| 11     | Ready      Sortie Prêt                      |
| 12     | Fault      Sortie Erreur                    |
| 13     | Acknowledge      Sortie Acquitement         |
| 14     | MC      Sortie Motion Complete              |
| 15     | 0 V      Potentiel de référence             |

## Portiques bidimensionnels EXCM

Fiche de données techniques

**FESTO**

| 3 X3 Interface CAN |                            |
|--------------------|----------------------------|
| Broche             | Fonction                   |
| 1                  | n. c.                      |
| 2                  | CAN_L CAN low              |
| 3                  | GND Potentiel de référence |
| 4                  | n. c.                      |
| 5                  | n. c.                      |
| 6                  | n. c.                      |
| 7                  | CAN_H CAN high             |
| 8                  | n. c.                      |
| 9                  | n. c.                      |

| 4 Connexion du moteur — Alimentation |                               |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| Broche                               | Fonction                      |
| 1                                    | A Segment A                   |
| 2                                    | A Segment A/                  |
| 3                                    | B Segment B                   |
| 4                                    | B/ Segment B/                 |
| 5                                    | BR+ 24 V Connexion pour frein |
| 6                                    | BR+ 0 V Connexion pour frein  |
|                                      |                               |

| 5 Connexion du moteur — Encodeur |   |
|----------------------------------|---|
| Broche                           | Fonction                                    |
| 1                                | A   |
| 2                                | B   |
| 3                                | N   |
| 4                                | 0 V Potentiel de référence pour l'encodeur  |
| 5                                | 5 V Alimentation auxiliaire pour l'encodeur |
| 6                                | A/  |
| 7                                | B/  |
| 8                                | N/  |
| 9                                | n. c.                                       |

| 6 X4 Interface d'arrêt d'urgence |   |
|----------------------------------|---|
| Broche                           | Fonction                                    |
| 1                                | +24 V Logique Alimentation logique          |
| 2                                | TO Interrompre la tension du moteur (à 0 V) |
| 3                                | ES Activer la rampe de freinage (à 0 V)     |
| 4                                | RB Desserer le frein (à 24 V)               |
| 5                                | FAULT Erreur                                |
| 6                                | DIAG1                                       |
| 7                                | DIAG2                                       |
| 8                                | 0 V Potentiel de référence                  |
|                                  |   |

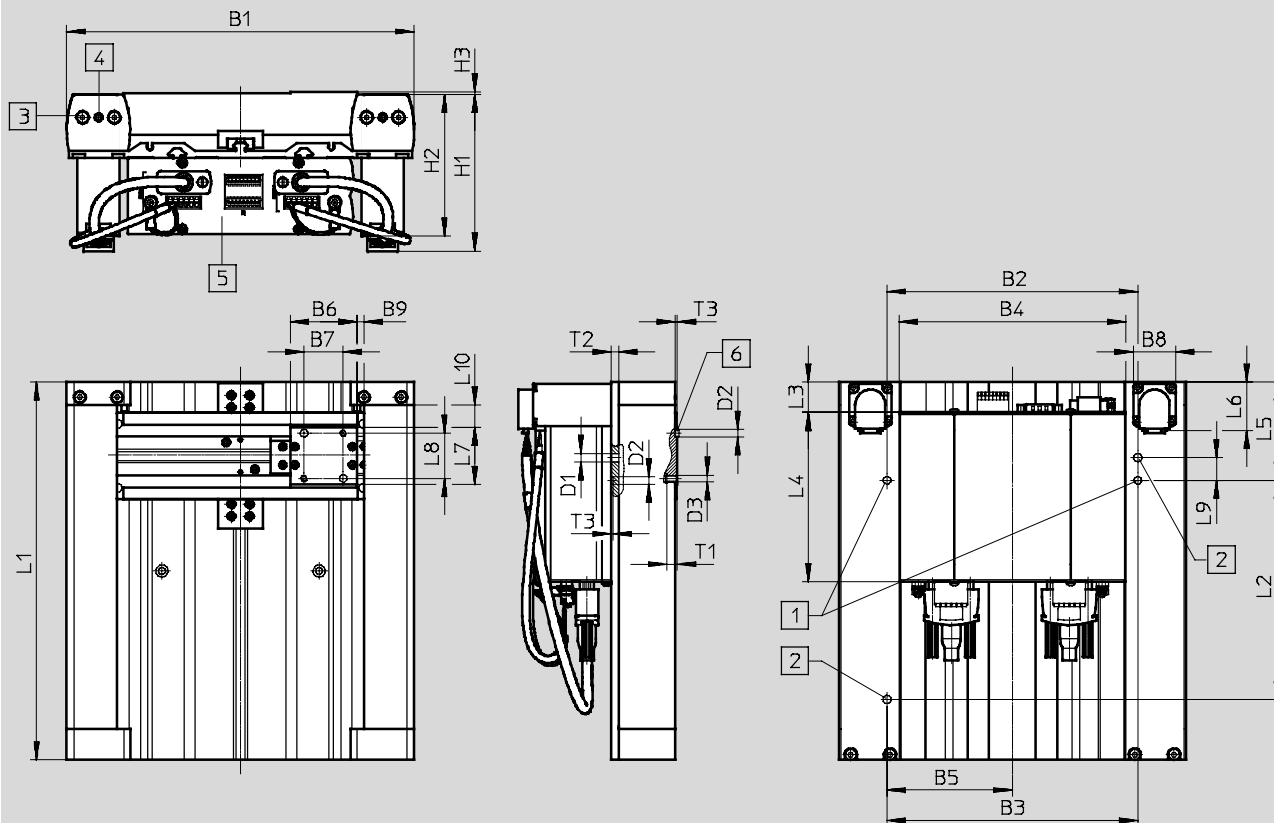
## Portiques bidimensionnels EXCM

Fiche de données techniques

### Dimensions

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

EXCM-10



- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>1</b> Trous de centrage</li> <li><b>2</b> Trous de fixation</li> <li><b>3</b> Vis pour le réglage de la tension de la courroie</li> <li><b>4</b> Vis de verrouillage des vis de réglage</li> <li><b>5</b> Contrôleur</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>6</b> 4 douilles de centrage fournies avec le portique bidimensionnel<br/>— 2 douilles de centrage pour fixation des profilés<br/>— 2 douilles de centrage pour la fixation sur le chariot</li> </ul> |
|---|---|

## Portiques bidimensionnels EXCM

**FESTO**

Fiche de données techniques

| Type        | B1  | B2    | B3   | B4  | B5   | B6 | B7    | B8 |
|-------------|-----|-------|------|-----|------|----|-------|----|
|             |     | ±0,03 | ±0,2 |     | ±0,2 |    | ±0,03 |    |
| EXCM-10-... | 230 | 166   | 166  | 149 | 83   | 44 | 26    | 28 |

| Type        | B9  | D1<br>∅ | D2<br>∅<br>H7 | D3 | H1<br>+1,35/-1,15 | H2   | H3  | L3       | L4  |
|-------------|-----|---------|---------------|----|-------------------|------|-----|----------|-----|
| EXCM-10-... | 4,7 | 5,5     | 5             | M4 | 103,7             | 92,2 | 1,6 | 0 ... 50 | 112 |

| Type        | L5   | L6 | L7 | L8    | L9   | L10  | T1  | T2 | T3  |
|-------------|------|----|----|-------|------|------|-----|----|-----|
|             | ±0,1 |    |    | ±0,03 | ±0,1 |      |     |    |     |
| EXCM-10-... | 65   | 32 | 38 | 30    | 15   | 14,8 | 6,7 | 5  | 1,2 |

### Dimensions dépendant de la course

| Type                | L1<br>+0,4 | L2<br>±0,2 |
|---------------------|------------|------------|
| EXCM-10-150-110-... | 250        | 145        |
| EXCM-10-260-110-... | 360        | 255        |
| EXCM-10-300-110-... | 400        | 295        |
| EXCM-10-360-110-... | 460        | 355        |
| EXCM-10-460-110-... | 560        | 455        |
| EXCM-10-700-110-... | 800        | 695        |

## Portiques bidimensionnels EXCM

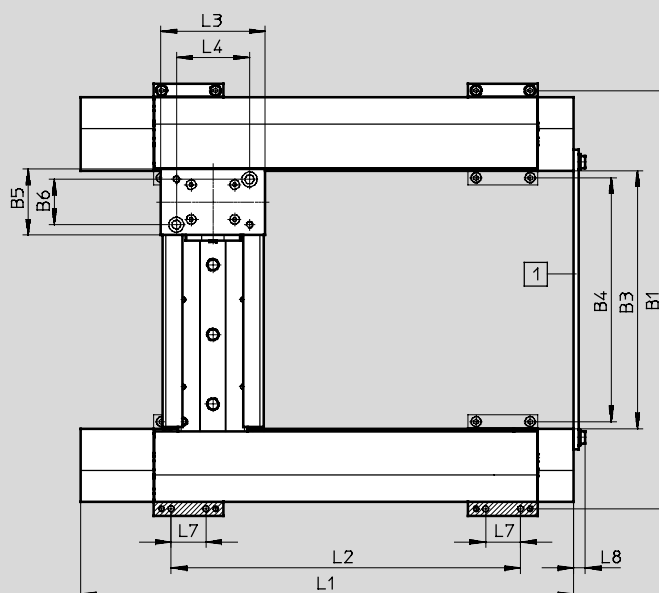
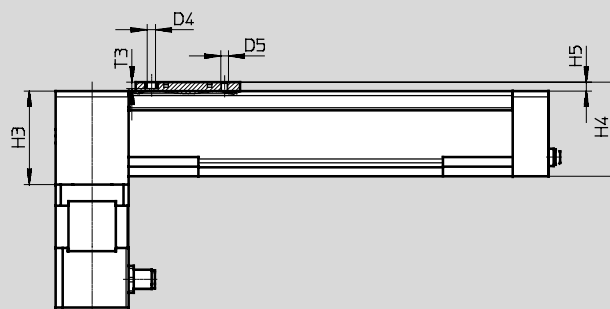
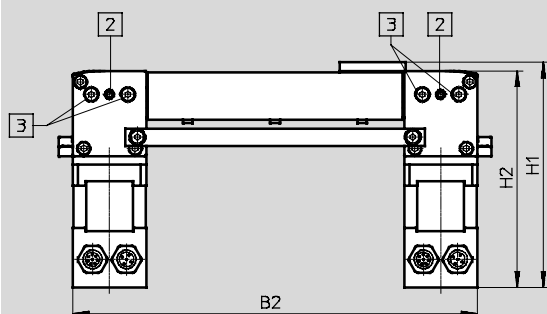
Fiche de données techniques

### Dimensions

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

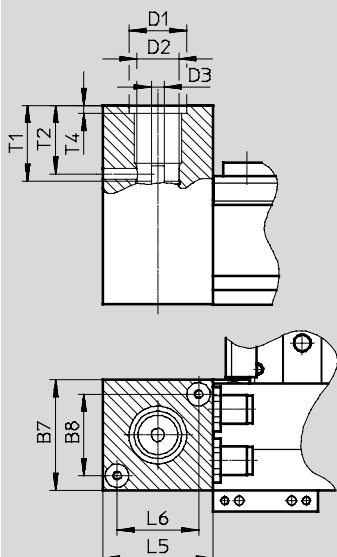
EXCM-30

Position de montage du moteur — vers le bas



- 1 Protection pour le transport pouvant être enlevée après le montage
- 2 Vis de verrouillage des vis de réglage
- 3 Vis pour le réglage de la tension de la courroie

### Moteur de l'interface





## Portiques bidimensionnels EXCM

**FESTO**

Fiche de données techniques

| Type        | B5 | B6    | B7 | B8   | D1      | D2 | D3      | D4      | D5 |
|-------------|----|-------|----|------|---------|----|---------|---------|----|
|             |    | ±0,03 |    | ±0,1 | ∅<br>H7 | ∅  | ∅<br>f8 | ∅<br>H8 |    |
| EXCM-30-... | 38 | 26    | 42 | 31   | 22      | 16 | 5       | 5       | M4 |

| Type        | H1          |             | H2                  |             | H3   | H4 | H5 | L3 |
|-------------|-------------|-------------|---------------------|-------------|------|----|----|----|
|             | EXCM-...-ST | EXCM-...-SB | EXCM-...-ST<br>±0,7 | EXCM-...-SB |      |    |    |    |
| EXCM-30-... | 129,2       | 186,2       | 124,2               | 181,2       | 53,8 | 54 | 5  | 60 |

| Type        | L4    | L5 | L6   | L7 | L8  | T1   | T2 | T3  | T4 |
|-------------|-------|----|------|----|-----|------|----|-----|----|
|             | ±0,03 |    | ±0,1 |    |     |      |    |     |    |
| EXCM-30-... | 42    | 42 | 31   | 20 | 6,6 | 28,7 | 26 | 3,7 | 3  |

### Dimensions dépendant de la course

| Course de l'axe X | L1           | L2            | Course de l'axe Y | B1  | B2  | B3  | B4  |
|-------------------|--------------|---------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|
|                   |              | ±0,2          |                   |     |     |     |     |
| 100               | 233          | 150,5         | 110               | 240 | 232 | 148 | 140 |
| 150               | 283          | 200,5         | 160               | 290 | 282 | 198 | 190 |
| 200               | 333          | 250,5         | 210               | 340 | 332 | 248 | 240 |
| 300               | 433          | 350,5         | 260               | 390 | 382 | 298 | 290 |
| 400               | 533          | 450,5         | 310               | 440 | 432 | 348 | 340 |
| 500               | 633          | 550,5         | 360               | 490 | 482 | 398 | 390 |
| 90 ... 700        | 133 + course | 50,5 + course |                   |     |     |     |     |

# Portiques bidimensionnels EXCM

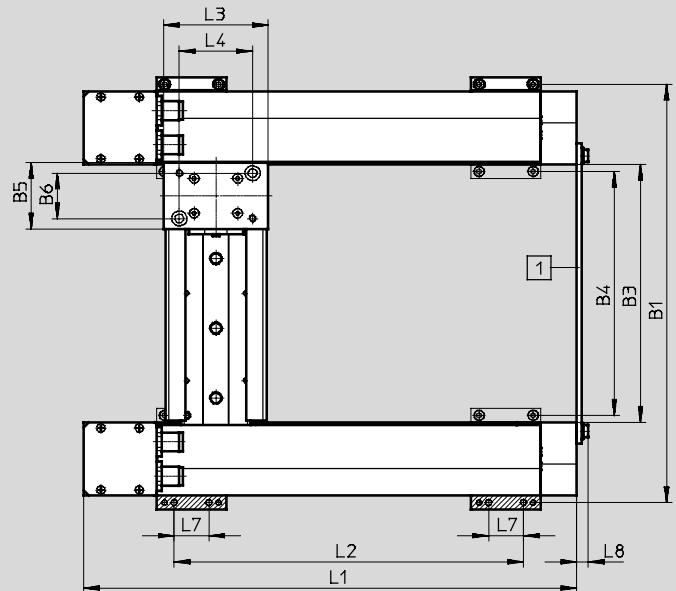
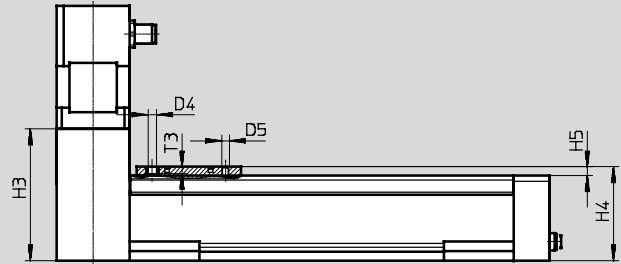
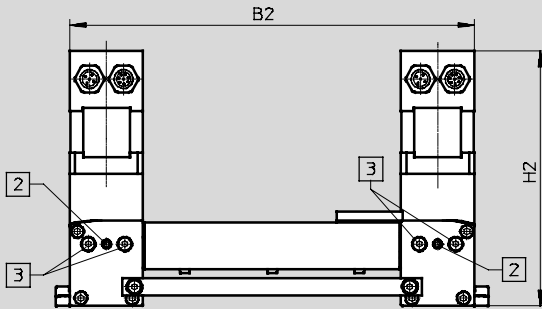
Fiche de données techniques

## Dimensions

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

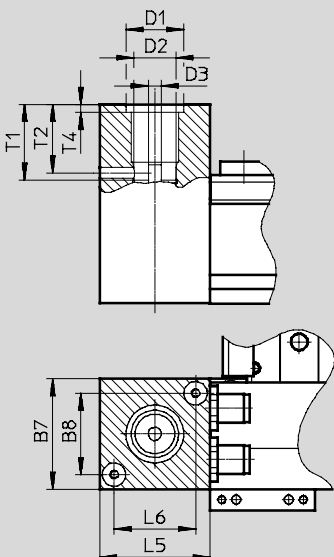
EXCM-30

Position de montage du moteur — vers le haut



- 1 Protection pour le transport pouvant être enlevée après le montage
- 2 Vis de verrouillage des vis de réglage
- 3 Vis pour le réglage de la tension de la courroie

## Moteur de l'interface



## Portiques bidimensionnels EXCM

**FESTO**

Fiche de données techniques

| Type        | B5 | B6<br>±0,03 | B7 | B8<br>±0,1 | D1<br>∅<br>H7 | D2<br>∅ | D3<br>∅<br>f8 | D4<br>∅<br>H8 |
|-------------|----|-------------|----|------------|---------------|---------|---------------|---------------|
| EXCM-30-... | 38 | 26          | 42 | 31         | 22            | 16      | 5             | 5             |

| Type        | D5 | H2                |             | H3   | H4 | H5 | L3 | L4<br>±0,03 |
|-------------|----|-------------------|-------------|------|----|----|----|-------------|
|             |    | EXCM-...-ST<br>±1 | EXCM-...-SB |      |    |    |    |             |
| EXCM-30-... | M4 | 146,2             | 203,2       | 75,6 | 54 | 5  | 60 | 42          |

| Type        | L5 | L6<br>±0,1 | L7 | L8  | T1   | T2 | T3  | T4 |
|-------------|----|------------|----|-----|------|----|-----|----|
| EXCM-30-... | 42 | 31         | 20 | 6,6 | 28,7 | 26 | 3,7 | 3  |

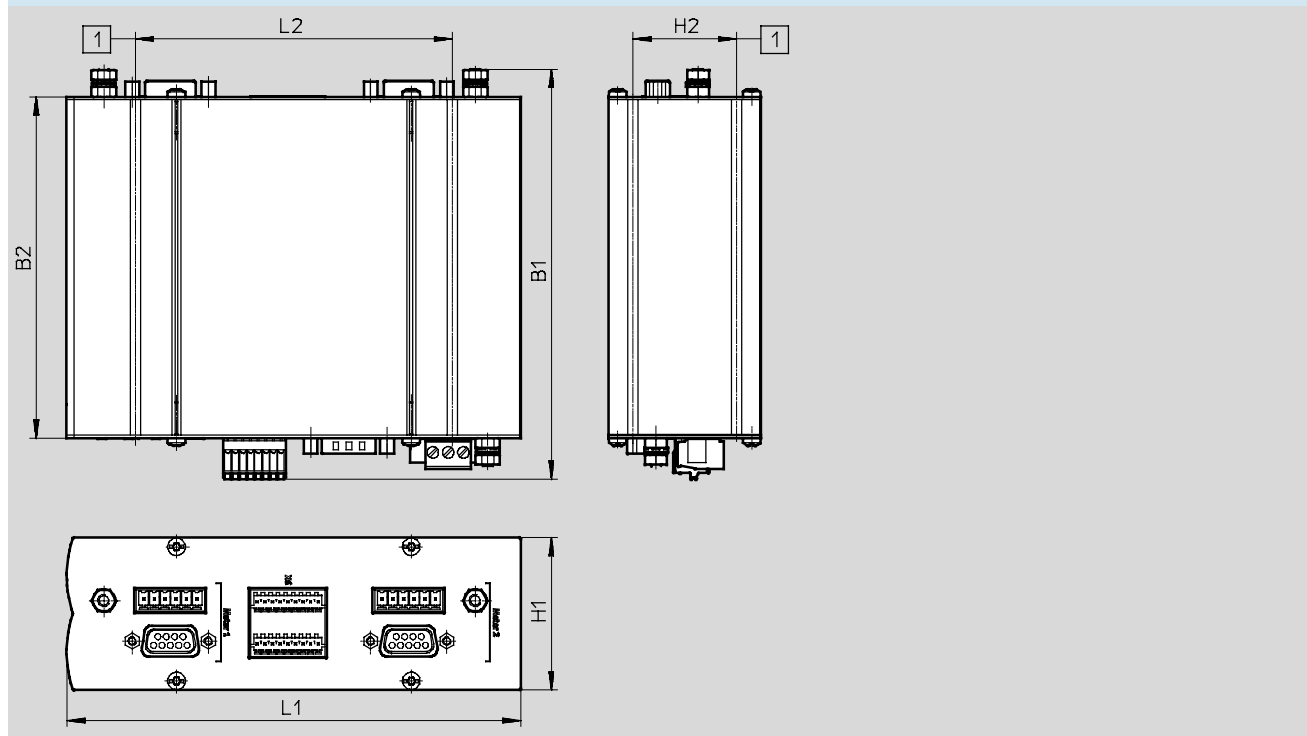
### Dimensions dépendant de la course

| Course de l'axe X | L1           | L2<br>±0,2    | Course de l'axe Y | B1  | B2  | B3  | B4  |
|-------------------|--------------|---------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|
|                   |              |               |                   |     |     |     |     |
| 150               | 283          | 200,5         | 160               | 290 | 282 | 198 | 190 |
| 200               | 333          | 250,5         | 210               | 340 | 332 | 248 | 240 |
| 300               | 433          | 350,5         | 260               | 390 | 382 | 298 | 290 |
| 400               | 533          | 450,5         | 310               | 440 | 432 | 348 | 340 |
| 500               | 633          | 550,5         | 360               | 490 | 482 | 398 | 390 |
| 90 ... 700        | 133 + course | 50,5 + course |                   |     |     |     |     |

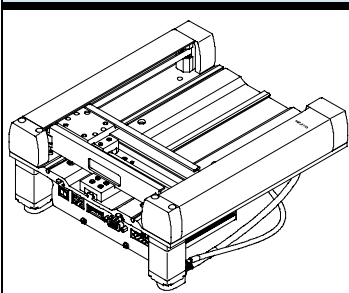
# Portiques bidimensionnels EXCM

Fiche de données techniques

**Dimensions** Téléchargement de données de CAO → [www.festo.fr](http://www.festo.fr)  
 Contrôleur



| B1    | B2  | H1 | H2 | L1  | L2  |
|-------|-----|----|----|-----|-----|
| 134,4 | 112 | 50 | 32 | 149 | 104 |

| Références  |                                |          |                            |
|---|--------------------------------|----------|----------------------------|
| EXCM-10   | Course<br>(de l'axe X)<br>[mm] | N° pièce | Type                       |
|  | 150                            | 1801920  | EXCM-10-150-110-GF-ST-B-E1 |
|   | 260                            | 1801915  | EXCM-10-260-110-GF-ST-B-E1 |
|   | 300                            | 1801917  | EXCM-10-300-110-GF-ST-B-E1 |
|   | 360                            | 1801918  | EXCM-10-360-110-GF-ST-B-E1 |
|   | 460                            | 1801916  | EXCM-10-460-110-GF-ST-B-E1 |
|   | 700                            | 1801919  | EXCM-10-700-110-GF-ST-B-E1 |

# Portiques bidimensionnels EXCM

Références — Éléments modulaires

| Tableau des références                         |  |              |             |                |
|--|--|--------------|-------------|----------------|
| Taille   | 30   | Conditions   | Code        | Entrée du code |
| <b>M</b> Code du système modulaire             | <b>2226101</b>   |              |             |                |
| Type de produit                                | EXCM série M   |              | <b>EXCM</b> | EXCM           |
| Taille   | 30   |              | <b>-30</b>  | 30             |
| Course de l'axe X                              | [mm] 100   |              | <b>-100</b> |                |
|  | [mm] 150   |              | <b>-150</b> |                |
|  | [mm] 200   |              | <b>-200</b> |                |
|  | [mm] 300   |              | <b>-300</b> |                |
|  | [mm] 400   |              | <b>-400</b> |                |
|  | [mm] 500   |              | <b>-500</b> |                |
|  | [mm] 90 ... 700  |              | <b>-...</b> |                |
| Course de l'axe Y                              | [mm] 110   |              | <b>-110</b> |                |
|  | [mm] 160   |              | <b>-160</b> |                |
|  | [mm] 210   |              | <b>-210</b> |                |
|  | [mm] 260   |              | <b>-260</b> |                |
|  | [mm] 310   |              | <b>-310</b> |                |
|  | [mm] 360   |              | <b>-360</b> |                |
| Guidage  | Guidage à douilles à billes                              |              | <b>-KF</b>  | KF             |
| Type de moteur                                 | Moteurs pas-à-pas  |              | <b>-ST</b>  |                |
|  | Moteurs pas à pas avec frein                             |              | <b>-SB</b>  |                |
|  | Sans moteurs pas à pas                                   | <sup>1</sup> | <b>-W</b>   |                |
| Position de montage du moteur                  | Dessous  | <sup>2</sup> | <b>-B</b>   |                |
|  | Vers le bas, sortie de câble vers l'avant                |              | <b>-B1</b>  |                |
|  | Vers le bas, sortie de câble vers l'arrière              |              | <b>-B2</b>  |                |
|  | Vers le bas, sortie de câble vers l'intérieur            |              | <b>-B3</b>  |                |
|  | Vers le bas, sortie de câble vers l'extérieur            |              | <b>-B4</b>  |                |
|  | Sur le dessus  | <sup>2</sup> | <b>-T</b>   |                |
|  | Vers le haut, sortie de câble vers l'avant               |              | <b>-T1</b>  |                |
|  | Vers le haut, sortie de câble vers l'arrière             |              | <b>-T2</b>  |                |
|  | Vers le haut, sortie de câble vers l'intérieur           |              | <b>-T3</b>  |                |
| Vers le haut, sortie de câble vers l'extérieur |  | <b>-T4</b>   |             |                |
| Contrôleur                                     | Sans contrôleur  |              | <b>-</b>    |                |
|  | Avec câbles pour contrôleur, moteur et encodeurs (0,5 m) |              | <b>-E2</b>  |                |
|  | Avec câbles pour contrôleur, moteur et encodeurs (1 m)   |              | <b>-E3</b>  |                |
|  | Avec câbles pour contrôleur, moteur et encodeurs (1,5 m) |              | <b>-E4</b>  |                |
|  | Avec câbles pour contrôleur, moteur et encodeurs (2 m)   |              | <b>-E5</b>  |                |
| Langue de la documentation                     | Allemand   |              | <b>-DE</b>  |                |
|  | Anglais  |              | <b>-EN</b>  |                |
|  | Espagnol   |              | <b>-ES</b>  |                |
|  | Français   |              | <b>-FR</b>  |                |
|  | Italien  |              | <b>-IT</b>  |                |
|  | Russe  |              | <b>-RU</b>  |                |
|  | Suédois  |              | <b>-SV</b>  |                |
| Chinois  |  | <b>-ZH</b>   |             |                |

<sup>1</sup> **W** En présence de W "sans moteurs pas à pas", la longueur des câbles E2, E3... n'a pas à être précisée

<sup>2</sup> **B, T** Incompatible avec les moteurs pas à pas Festo (codes ST ou SB). Doit être choisi lorsque les moteurs d'autres fabricants sont montés

**Report des références**

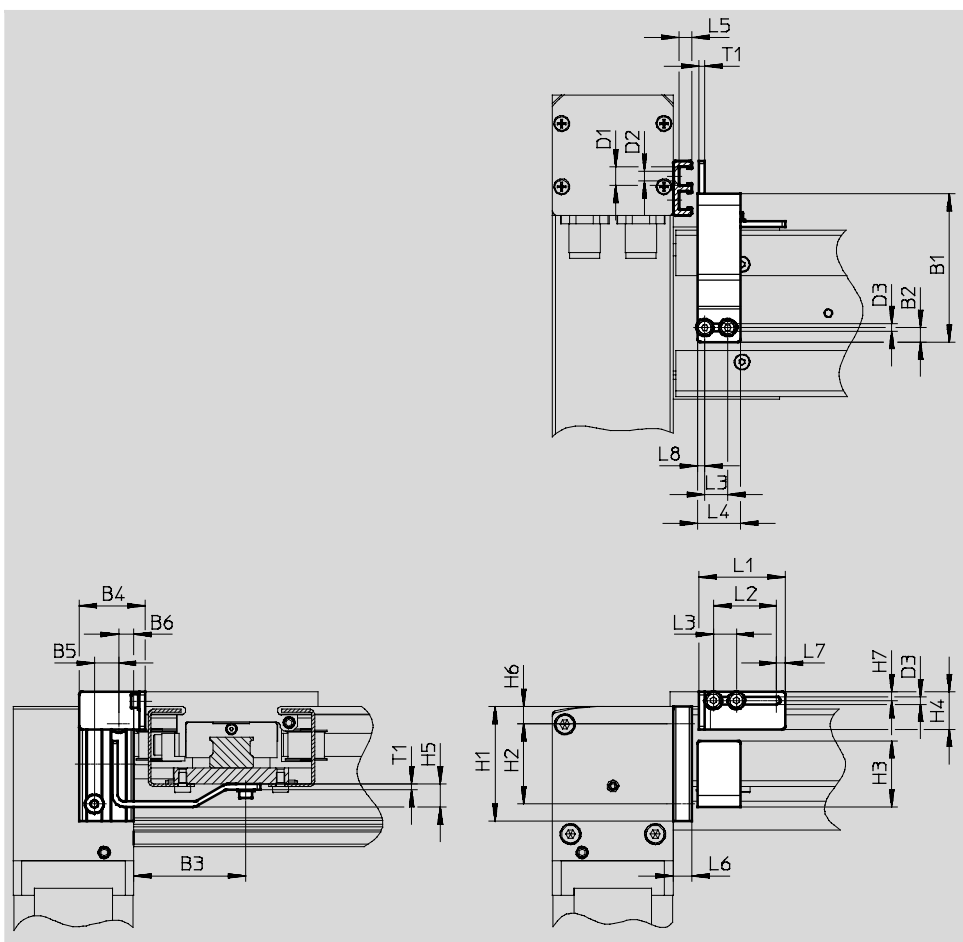
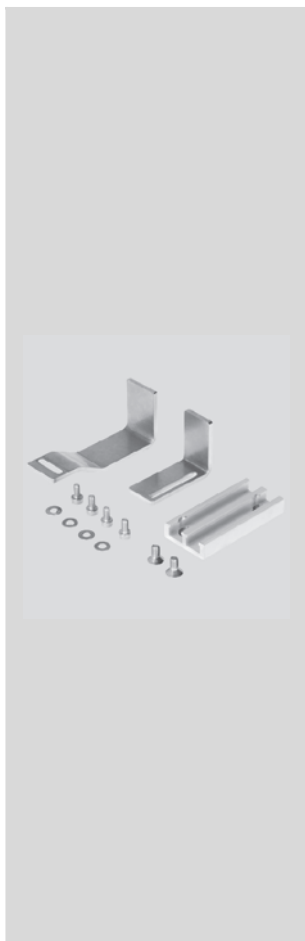
|  |             |   |           |   |  |   |  |   |           |   |  |   |  |   |  |
|--|-------------|---|-----------|---|--|---|--|---|-----------|---|--|---|--|---|--|
|  | <b>EXCM</b> | - | <b>30</b> | - |  | - |  | - | <b>KF</b> | - |  | - |  | - |  |
|--|-------------|---|-----------|---|--|---|--|---|-----------|---|--|---|--|---|--|

## Portiques bidimensionnels EXCM

Accessoires

**Fixation de capteur EAPR**  
(avec languette de commutation)

Matériau :  
Support : Alliage d'aluminium  
corroyé  
Languette de commutation :  
Acier  
Conformes RoHS



| Dimensions et références |      |     |    |     |     |              |                |                    |         |    |
|--------------------------|------|-----|----|-----|-----|--------------|----------------|--------------------|---------|----|
| Pour taille              | B1   | B2  | B3 | B4  | B5  | B6           | D1<br>∅        | D2<br>∅            | D3<br>∅ | H1 |
| 30                       | 51,5 | 5   | 39 | 23  | 8,4 | 5,3          | 6,5            | 3,4                | 2,6     | 40 |
| Pour taille              | H2   | H3  | H4 | H5  | H6  | H7           | L1             | L2                 | L3      | L4 |
| 30                       | 28   | 23  | 13 | 8   | 6   | 3            | 30             | 22                 | 8       | 15 |
| Pour taille              | L5   | L6  | L7 | L8  | T1  | Poids<br>[g] | N° pièce       | Type               |         |    |
| 30                       | 4,5  | 6,5 | 3  | 2,5 | 2   | 330          | <b>2319236</b> | <b>EAPR-E11-30</b> |         |    |

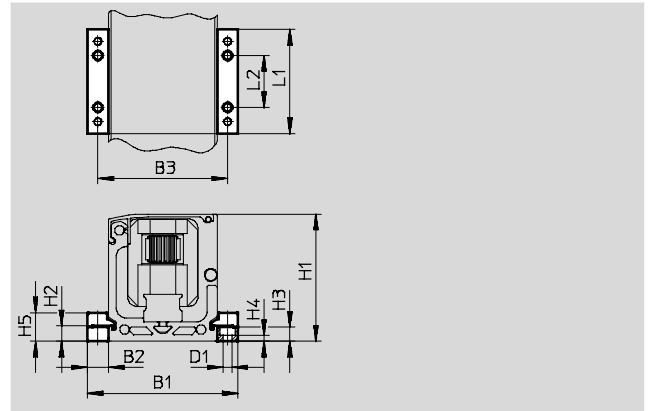
# Portiques bidimensionnels EXCM

**FESTO**

Accessoires

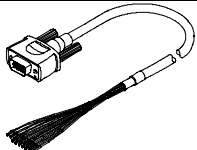
**Fixation de profilé MUE**

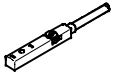
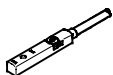
 Matériau :  
 Aluminium anodisé  
 Conformes RoHS

 Fourniture :  
 1 paire


| Dimensions et références |    |    |    |       |    |    |     |
|--------------------------|----|----|----|-------|----|----|-----|
| Pour taille              | B1 | B2 | B3 | D1    | H1 | H2 | H3  |
| 30                       | 58 | 8  | 50 | ∅ 3,4 | 49 | 6  | 5,5 |

| Pour taille | H4  | H5 | L1 | L2 | Poids [g] | N° pièce | Type   |
|-------------|-----|----|----|----|-----------|----------|--------|
| 30          | 2,3 | 11 | 40 | 20 | 20        | 558042   | MUE-50 |

| Références — Câbles   |   |                       |          |                          |
|---|---|-----------------------|----------|--------------------------|
|   | Description   | Longueur de câble [m] | N° pièce | Type                     |
|  | Câble de commande, pour le couplage d'E-S d'une commande quelconque | 1                     | 2307459  | NEBC-S1H15-E-1,0-N-LE15  |
|   |   | 2,5                   | 2052917  | NEBC-S1H15-E-2,5-N-LE15  |
|   |   | 5                     | 2052918  | NEBC-S1H15-E-5,0-N-LE15  |
|   |   | 10                    | 2052919  | NEBC-S1H15-E-10,0-N-LE15 |

| Références Capteur de proximité — inductif pour rainure en T                        |   |                                 |                    |                       | Fiches de données techniques → Internet : sies |                          |
|---|---|---------------------------------|--------------------|-----------------------|--|--------------------------|
|   | Type de fixation  | Connexion électrique            | Sortie de commande | Longueur de câble [m] | N° pièce                                       | Type                     |
| <b>Contact à fermeture</b>  |   |                                 |                    |                       |  |                          |
|  | Pose par le haut dans la rainure, noyé dans le profilé du vérin | Câble, 3 fils                   | PNP                | 7,5                   | 551386   | SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE  |
|   |   | Connecteur mâle M8x1, 3 broches |                    | 0,3                   | 551387   | SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D |
|   |   | Câble, 3 fils                   | NPN                | 7,5                   | 551396   | SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE  |
|   |   | Connecteur mâle M8x1, 3 broches |                    | 0,3                   | 551397   | SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D |
| <b>Contact à ouverture</b>  |   |                                 |                    |                       |  |                          |
|  | Pose par le haut dans la rainure, noyé dans le profilé du vérin | Câble, 3 fils                   | PNP                | 7,5                   | 551391   | SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE  |
|   |   | Connecteur mâle M8x1, 3 broches |                    | 0,3                   | 551392   | SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D |
|   |   | Câble, 3 fils                   | NPN                | 7,5                   | 551401   | SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE  |
|   |   | Connecteur mâle M8x1, 3 broches |                    | 0,3                   | 551402   | SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D |