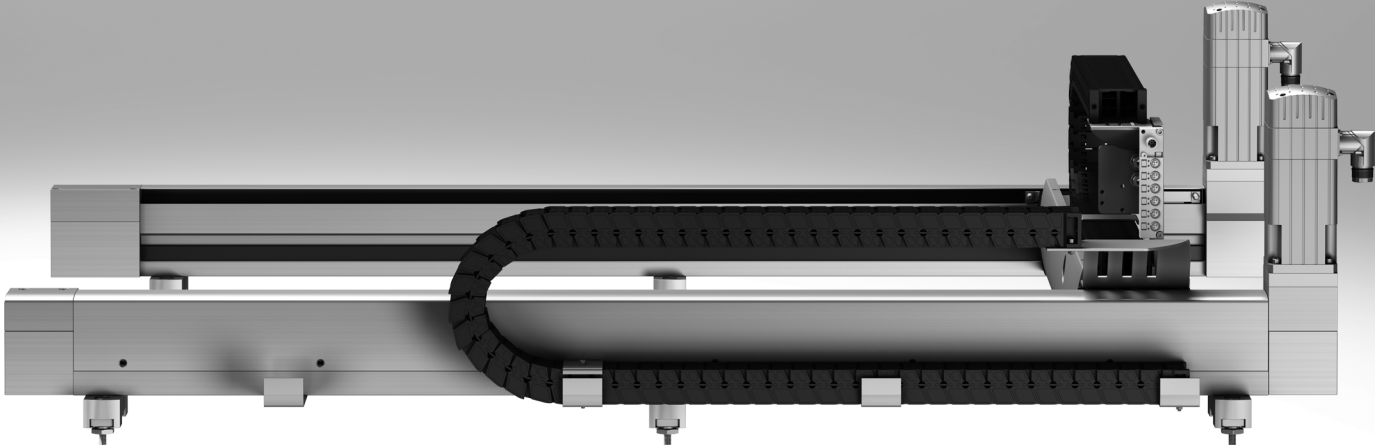


Portiques bidimensionnels EXCH



Portiques bidimensionnels EXCH

Caractéristiques

En bref

Généralités

- Dynamique maximale par rapport à d'autres solutions de portail cartésiennes
- Le concept modulaire de l'actionneur assure un faible déplacement de masse
- Système plan
- Entraînement et kit de contrôle parfaitement adaptés
- Forte accélération axiale

Exemples d'application

- Mise en œuvre rapide des pièces et des assemblages dans une grande zone de travail rectangulaire, par ex. :
 - Tri
 - Chargement, déchargement
 - Collage, coupe

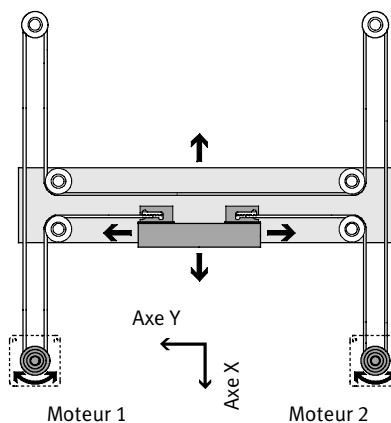
Fonctionnement

Un chariot est déplacé par une courroie crantée dans un espace à 2-dimensions (axe-X-Y) Le système est entraîné par 2 moteurs fixes. Cette opération est guidée par l'intermédiaire de

poulies de renvoi, de sorte que le coulisseau, grâce à une commande appropriée du moteur, peut se déplacer vers une position quelconque dans un

espace de travail. En utilisant des éléments de montage, plusieurs processus peuvent être pris en charge par 2 axes indépendants.

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



| Type | | EXCH-40 | EXCH-60 |
|---|------|-----------------------------------|----------------------------|
| Guidage | | Guidage à recirculation de billes | |
| Course de | | | |
| Axe X | [mm] | 500, 750, 1000, 1500 | 750, 1000, 1500, 2000 |
| | [mm] | 200 ... 2000 | 500 ... 2500 |
| Axe Y | [mm] | 400, 500, 750, 1000 | 500, 750, 1000, 1250, 1500 |
| | [mm] | 200 ... 1000 | 500 ... 1500 |
| Charge nominale avec une dynamique maximale ¹⁾ | [kg] | 4 | 6 |
| Répétabilité ²⁾ | [mm] | ±0,1 | |

1) Charge nominale = Charge de l'outil (élément de montage (axe Z) + pince par ex.) + Charge utile

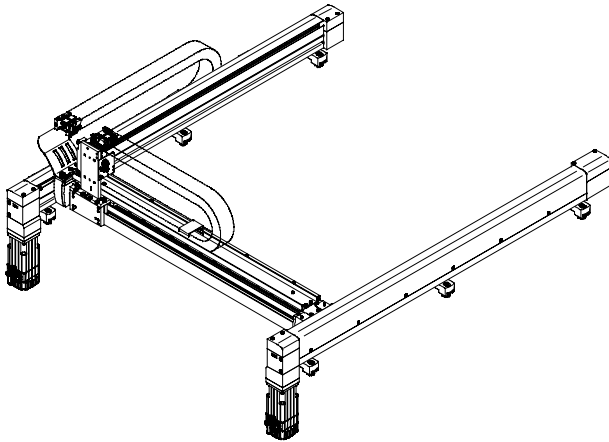
2) La répétabilité se réfère au centre du chariot.

Portiques bidimensionnels EXCH

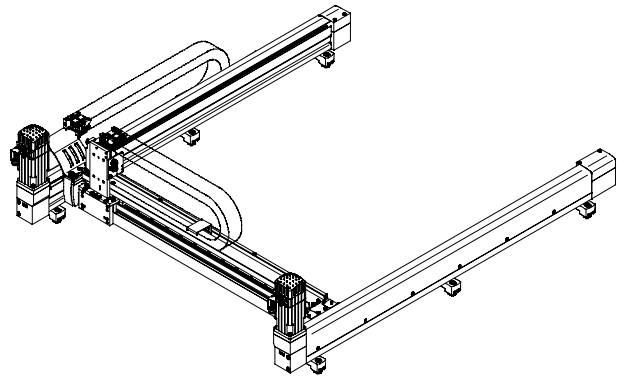
Caractéristiques

Variantes de montage d'une unité de moteur

EXCH-...-B — Moteur sur le dessous



EXCH-...-T — Moteur sur le dessus



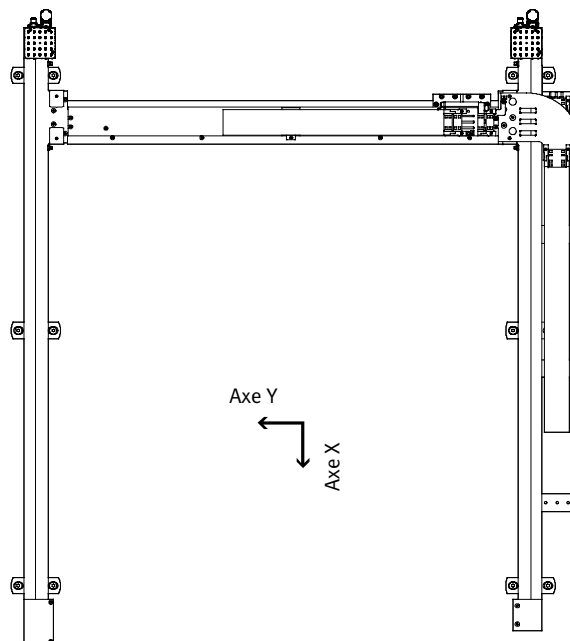
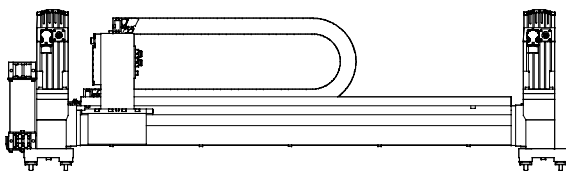
Positions de montage

Horizontale

- Toujours installer avec la chaîne porte-câbles

Verticale

- Seul l'axe X peut être installé à la verticale
 - Les moteurs doivent être au-dessus, de sorte que la chaîne porte-câbles puisse pendre librement
 - En association avec l'armoire de commande, le dispositif de protection intégré avec détection de panne de secteur (code S2) doit être commandé
- uniquement avec les moteurs les plus puissants.
- EXCH-40 : Référence de commande AB2
 - EXCH-60 : Référence de commande AB3
- Utilisez uniquement des moteurs avec frein
 - Les résistances de freinage sont obligatoires



Note

Au cours de la mise en service, le frein moteur doit être ouvert de manière sécurisée. Pour cela, le boîtier de commande CDSA (→ éléments modulaires) est recommandé.

Portiques bidimensionnels EXCH

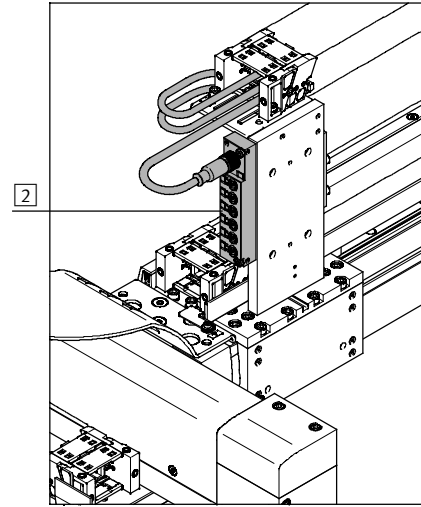
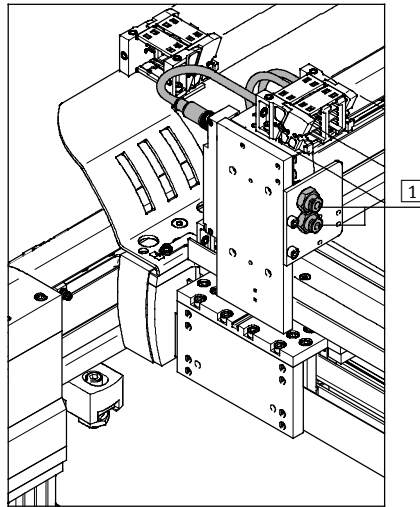
Caractéristiques

Sélection des éléments de montage (axe Z)

Sans élément de montage

Éléments déjà installés à la livraison :

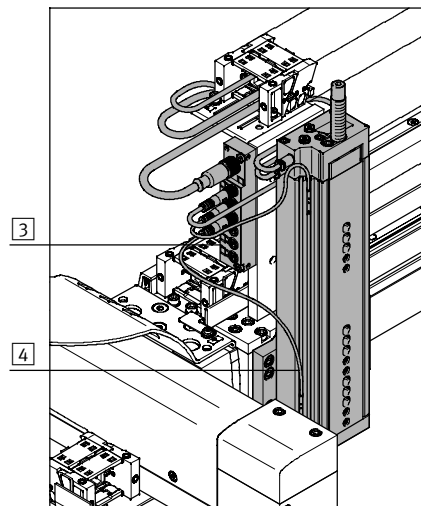
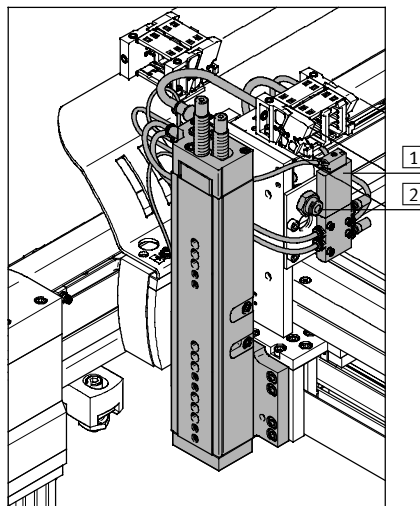
- 1 2 raccords d'alimentation pour pince par ex. axe Z
- 2 Répartiteur multipôle (6 fois) pour mise en faisceau de signaux :
 - p. ex. capteur de proximité



Élément de montage, pneumatique (Mini-chariots DGSL)

Éléments préinstallés à la livraison :

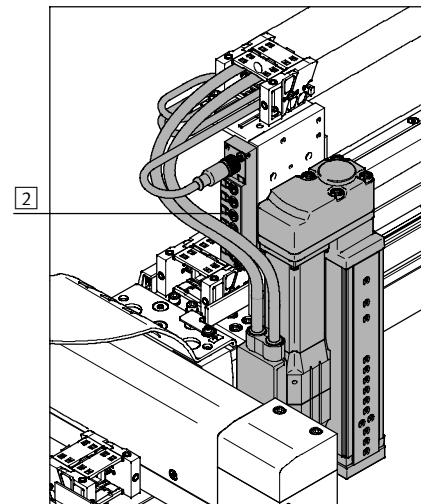
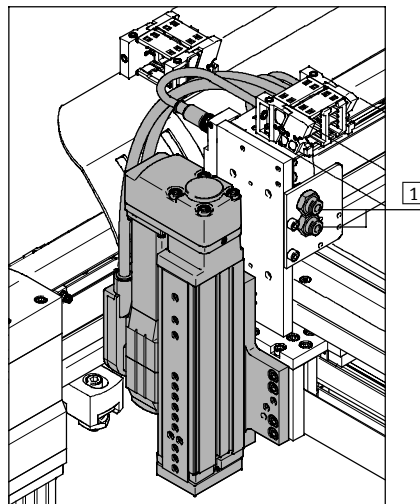
- 1 Électrovanne pour pilotage de l'unité d'entraînement
- 2 1 raccord d'alimentation pour pince par ex.
- 3 Répartiteur multipôle (6 fois) pour mise en faisceau de signaux :
 - Pour les mini-chariots DGSL :
 - 2 capteurs de proximité
 - 1 Electro distributeur
 - 3 Raccords disponibles gratuitement
- 4 Capteur de proximité inductif pour la détection des fins de course



Élément de montage, électrique (Mini-chariots DGSL)

Éléments préinstallés à la livraison :

- 1 2 raccords d'alimentation pour pince par ex.
- 2 Répartiteur multipôle (6 fois) pour mise en faisceau de signaux :
 - p. ex. capteur de proximité



Informations complémentaires

→ 18

Portiques bidimensionnels EXCH

Caractéristiques

Systèmes de commande CMCA

Adapté au portique bidimensionnel EXCH, le système de commande → 32CMCA (armoire) correspondant peut être commandé via le système modulaire.

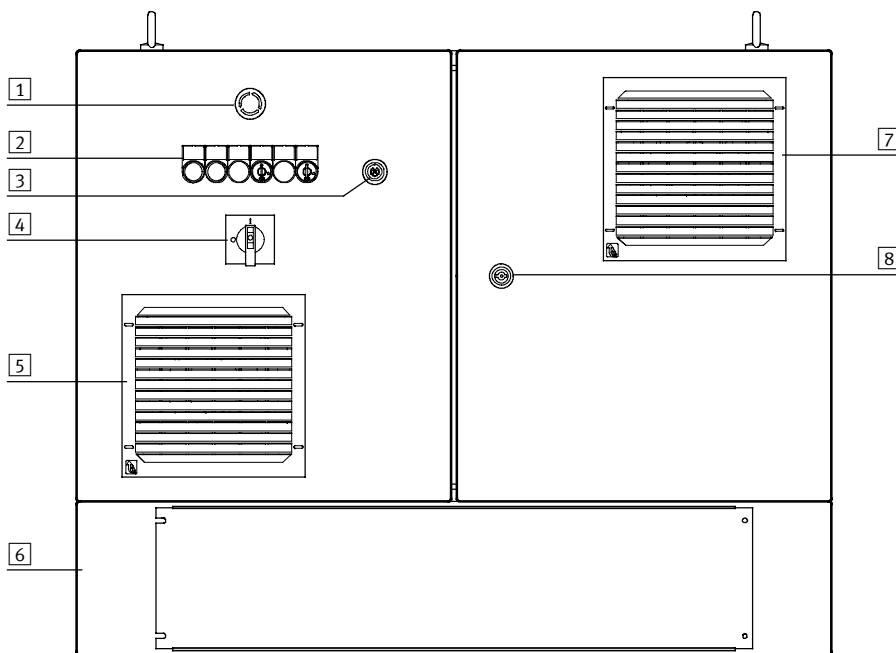
Il est disponible en trois versions :

- Embase de montage
- Embase de montage dans l'armoire de commande
- Plaque de montage dans l'armoire de commande avec socle

Le système de commande contient la commande multi-axes CMXR nécessaire au pilotage ainsi que le contrôleur de moteur CMMP. Un circuit de sécurité est également intégré. Il assure la fonctionnalité de base en liaison avec le boîtier de commande CDSA.

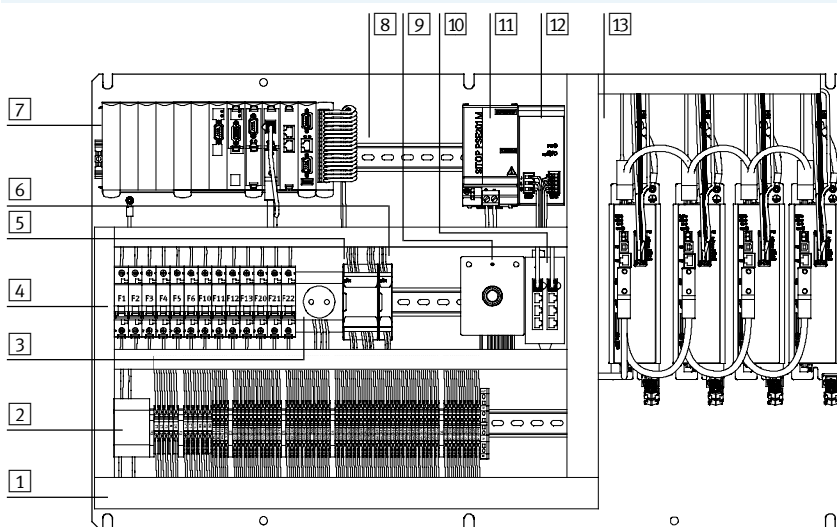
La version avec l'armoire de commande dispose en outre d'éléments de commande et de ventilateurs dans la porte.

Embase de montage dans l'armoire de commande



- 1 Commutateur d'arrêt d'urgence
- 2 Eléments de commande et de signal
- 3 Raccord pour boîtier de commande CDSA
- 4 Interrupteur principal
- 5 Grille de ventilation de l'armoire de commande
- 6 Socle (en option)
- 7 Obturateur du filtre de sortie
- 8 Verrouillage des portes de l'armoire de commande

Embase de montage



- 1 Borniers à vis X0 ... X6
- 2 Module de commande pour reconnaissance de coupure de courant
- 3 Connecteur femelle avec contact de protection
- 4 Fusibles F1 ... F22
- 5 Commande du circuit de sécurité
- 6 Extension de commande du circuit de sécurité
- 7 Commande multi-axes
- 8 Ajout possible de modules périphériques supplémentaires
- 9 Raccord pour CDSA
- 10 Commutateur Ethernet
- 11 Module tampon 24 V CC
- 12 Bloc d'alimentation 24 VCC
- 13 Contrôleur de moteur

Portiques bidimensionnels EXCH


Désignations

| | | EXCH | 40 | 750 | 400 | KF | AB1 | B | L | P2 | CC |
|---------------------------------------|--|------|----|-----|-----|----|-----|---|---|----|----|
| Type | | | | | | | | | | | |
| EXCH | Portique bidimensionnel | | | | | | | | | | |
| Taille | | | | | | | | | | | |
| Course de l'axe X [mm] | | | | | | | | | | | |
| Course de l'axe Y [mm] | | | | | | | | | | | |
| Guidage | | | | | | | | | | | |
| KF | Guidage à recirculation de billes | | | | | | | | | | |
| Type de moteur | | | | | | | | | | | |
| W | Sans moteur | | | | | | | | | | |
| AB1 | Servomoteur, taille 70 avec frein | | | | | | | | | | |
| AB2 | Servomoteur, taille 100 avec frein | | | | | | | | | | |
| AB3 | Servomoteur, taille 140 avec frein | | | | | | | | | | |
| AS1 | Servomoteur, taille 70 | | | | | | | | | | |
| AS2 | Servomoteur, taille 100 | | | | | | | | | | |
| AS3 | Servomoteur, taille 140 | | | | | | | | | | |
| Position de montage du moteur | | | | | | | | | | | |
| B | Dessous | | | | | | | | | | |
| T | Dessus | | | | | | | | | | |
| Raccord de chaîne porte-câbles | | | | | | | | | | | |
| L | A gauche | | | | | | | | | | |
| Elements de montage | | | | | | | | | | | |
| T0 | Sans élément de montage | | | | | | | | | | |
| E1 | Unité de course électrique, course 100 mm | | | | | | | | | | |
| E2 | Unité de course électrique, course 200 mm | | | | | | | | | | |
| P1 | Unité de course pneumatique, course 50 mm | | | | | | | | | | |
| P2 | Unité de course pneumatique, course 100 mm | | | | | | | | | | |
| P3 | Unité de course pneumatique, course 150 mm | | | | | | | | | | |
| P4 | Unité de course pneumatique, course 200 mm | | | | | | | | | | |
| Système de commande | | | | | | | | | | | |
| — | Sans système de commande | | | | | | | | | | |
| C | Embase de montage | | | | | | | | | | |
| CC | Armoire de commande | | | | | | | | | | |
| CS | Armoire de commande avec socle | | | | | | | | | | |

Portiques bidimensionnels EXCH

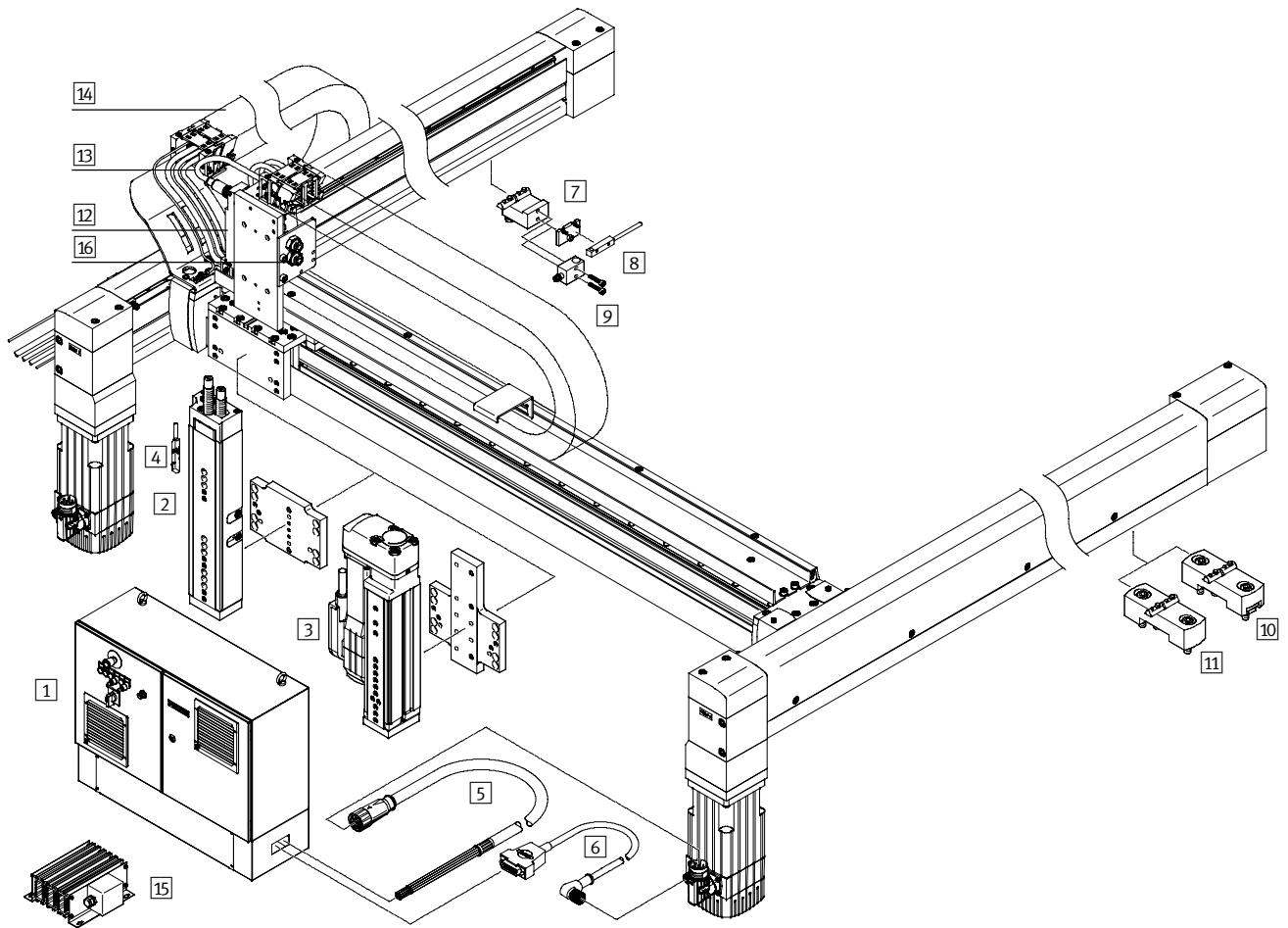
Désignations

| | | C2 | B1 | | B | 5K | | DE |
|-----------------------------------|---|----|----|--|---|----|--|----|
| Contrôleur multi-axes | | | | | | | | |
| — | Sans contrôleur | | | | | | | |
| C2 | CMXR-C2 avec API intégré | | | | | | | |
| Contrôleur de moteur | | | | | | | | |
| — | Néant | | | | | | | |
| B1 | 2x CMMP-AS-C5-3A, sans axe électrique | | | | | | | |
| B2 | 2x CMMP-AS-C5-3A, 1x CMMP-AS-C2-3A, pour un axe électrique supplémentaire | | | | | | | |
| B3 | 2x CMMP-AS-C5-3A, 2x CMMP-AS-C2-3A, pour deux axes électriques supplémentaires | | | | | | | |
| B6 | 2x CMMP-AS-C5-11A-P3, sans axe électrique | | | | | | | |
| B7 | 2x CMMP-AS-C5-11A-P3, 1x CMMP-AS-C2-3A, pour un axe électrique supplémentaire | | | | | | | |
| B8 | 2x CMMP-AS-C5-11A-P3, 2x CMMP-AS-C2-3A, pour deux axes électriques supplémentaires | | | | | | | |
| Sécurité industrielle | | | | | | | | |
| — | Sans dispositif de protection | | | | | | | |
| S1 | Dispositif de protection intégré | | | | | | | |
| S2 | Circuit de sécurité intégré avec coupure de la tension du réseau | | | | | | | |
| Terminal de commande | | | | | | | | |
| — | Néant | | | | | | | |
| B | Avec boîtier de commande CDSA | | | | | | | |
| Longueur de câble [m] | | | | | | | | |
| — | Néant | | | | | | | |
| 5K | 5 m | | | | | | | |
| 10K | 10 m | | | | | | | |
| Kit de montage | | | | | | | | |
| — | Avec kit d'ajustement | | | | | | | |
| P | Avec kit de fixation | | | | | | | |
| Langue de la documentation | | | | | | | | |
| DE | Allemand | | | | | | | |
| EN | Anglais | | | | | | | |
| ES | Espagnol | | | | | | | |
| FR | Français | | | | | | | |
| IT | Italien | | | | | | | |
| RU | Russe | | | | | | | |
| ZH | Chinois | | | | | | | |

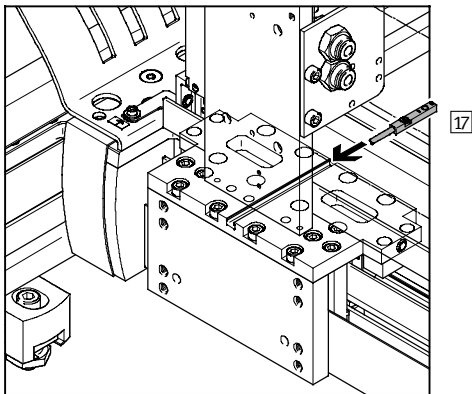
 - Note
Références → 32

Portiques bidimensionnels EXCH

Périphérie



Capteur de proximité pour la détection de la position du chariot sur l'axe Y



Portiques bidimensionnels EXCH

Périphérie

| Equipements et accessoires | | |
|----------------------------|------------------------------------|---|
| Type | Description | → Page/Internet |
| 1 | Système de commande CMCA | <ul style="list-style-type: none"> Pour le pilotage du portique bidimensionnel cmca |
| 2 | Mini-chariot P1, P2, P3, P4 | <ul style="list-style-type: none"> Element de montage pneumatique (Mini-chariots DGSL), pour l'axe Z dgsl |
| 3 | Mini-chariot E1, E2 | <ul style="list-style-type: none"> Element de montage électrique (Mini-chariots EGSL) avec câble pour moteur NEBM et câble d'encodeur NEBM, pour l'axe Z egsl |
| 4 | Capteur de proximité SME-10M | <ul style="list-style-type: none"> Pour la détection de position de l'axe Z Fourni avec le portique bidimensionnel EXCH-...-P... 35 |
| 5 | Câble pour moteur NEBM-M23G6 | <ul style="list-style-type: none"> Câble de liaison entre le moteur et le contrôleur de moteur CMMP-AS Fourni avec le portique bidimensionnel EXCH-...-A... nebm |
| 6 | Câble d'encodeur NEBM-M12W8 | <ul style="list-style-type: none"> Câble de liaison entre l'encodeur et le contrôleur de moteur CMMP-AS Fourni avec le portique bidimensionnel EXCH-...-A... nebm |
| 7 | Fixation de capteur EAPR | <ul style="list-style-type: none"> Pour la fixation des capteurs de proximité SIES-Q8B, SIES-V3B sur l'axe X Non fourni avec le portique bidimensionnel 22 |
| 8 | Capteur de proximité SIES-Q8B | <ul style="list-style-type: none"> Pour la détection de position de l'axe X Non fourni avec le portique bidimensionnel 35 |
| 9 | Capteur de proximité SIES-V3B | <ul style="list-style-type: none"> Pour la détection de position de l'axe X Non fourni avec le portique bidimensionnel 35 |
| 10 | Kit d'ajustement EADC-12 | <ul style="list-style-type: none"> Kit de fixation avec réglage en hauteur pour le portique bidimensionnel Fourni avec le portique bidimensionnel Si aucun kit d'ajustement n'est choisi dans le système modulaire, le kit de fixation est automatiquement livré 30 |
| 11 | Kit de fixation EAHM-E12 | <ul style="list-style-type: none"> Kit de fixation sans réglage en hauteur pour le portique bidimensionnel 30 |
| 12 | Répartiteur multipôles NEDU | <ul style="list-style-type: none"> Pour la connexion de 6 entrées/sorties max. Fourni avec le portique bidimensionnel nedu |
| 13 | Câble à connecteur femelle SIM | <ul style="list-style-type: none"> Câble de liaison entre le répartiteur multipôle NEDU et le pilotage Fourni avec le portique bidimensionnel sim |
| 14 | Porte-câbles | <ul style="list-style-type: none"> Pour EXCH-40 : Type IGUS E6.29.040.075.0 Pour EXCH-60 : Type IGUS E6.35.050.075.0 — |
| 15 | Résistance de freinage CACR-KL2 | <ul style="list-style-type: none"> Obligatoire pour un montage vertical 35 |
| 16 | Matière plastique PUN-H-6x1 | <ul style="list-style-type: none"> A la livraison, deux tuyaux pneumatiques sont reliés aux traversées de cloison et déposés dans la chaîne porte-câbles (avec l'axe pneumatique Z, un tuyau est relié au distributeur et l'autre à la traversée de cloison) pun |
| 17 | Capteur de proximité SIES-8M | <ul style="list-style-type: none"> Pour la détection de position de l'axe Y Non fourni avec le portique bidimensionnel 35 |
| — | Câble pour moteur NEBM-T1G7 | <ul style="list-style-type: none"> Câble de liaison entre le moteur sur l'axe Z et le contrôleur de moteur CMMP-AS Fourni avec le portique bidimensionnel EXCH-...-E... nebm |
| — | Câble d'encodeur NEBM-T1G8 | <ul style="list-style-type: none"> Câble de liaison entre l'encodeur sur l'axe Z et le contrôleur de moteur CMMP-AS Fourni avec le portique bidimensionnel EXCH-...-E... nebm |
| — | Terminal de commande CDSA | <ul style="list-style-type: none"> Pour l'utilisation du contrôleur multi-axes CMXR Disponible au choix avec ou sans terminal de commande cdsa |

Portiques bidimensionnels EXCH

Fiche de données techniques

Taille
40, 60



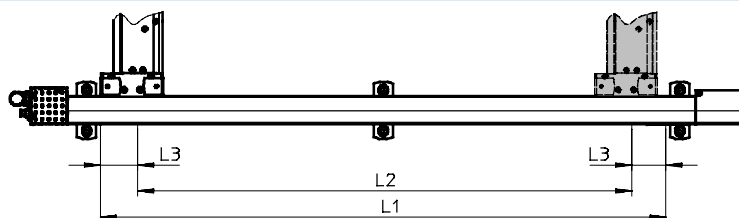
| Caractéristiques techniques générales | | | |
|---|---------------------|--------------------------------------|--|
| Taille | | 40 | 60 |
| Conception | | Portique bidimensionnel | |
| Guidage | | Guidage à recirculation de billes | |
| Course de | | | |
| Axe X | [mm] | 500, 750, 1000, 1500 200 ... 2000 | 750, 1000, 1500, 2000 500 ... 2500 |
| Axe Y | [mm] | 400, 500, 750, 1000 200 ... 1000 | 500, 750, 1000, 1250, 1500 500 ... 1500 |
| Axe Z | [mm] | 50, 100, 150, 200 | |
| EXCH-...-E1 | [mm] | 100 | |
| EXCH-...-E2 | [mm] | 200 | |
| EXCH-...-P1 | [mm] | 50 | |
| EXCH-...-P2 | [mm] | 100 | |
| EXCH-...-P3 | [mm] | 150 | |
| EXCH-...-P4 | [mm] | — | 200 |
| Charge nominale avec une dynamique maximale ¹⁾ | [kg] | 4 | 6 |
| Couple max. ²⁾ | [Nm] | → 14 | |
| Couple à vide max. ²⁾³⁾ | [Nm] | → 15 | |
| Accélération max. ⁴⁾ | | | |
| Horizontale | [m/s ²] | 50 | |
| Verticale | [m/s ²] | 30 | |
| Vitesse max. ⁴⁾ | | | |
| Horizontale | [m/s] | 5 | |
| Verticale | [m/s] | 4 | 3 |
| Répétabilité | [mm] | ±0,1 | |
| Position de montage ⁵⁾ | | Horizontalement ou verticalement | |
| Type de fixation | | Kit de fixation, kit d'ajustement | |

- 1) Charge nominale = Charge de l'outil (élément de montage (axe Z) + pince par ex.) + Charge utile
- 2) Ces valeurs doivent être respectées lors de l'installation des moteurs d'autres fabricants
- 3) Pour v=0,2 m/s et une trajectoire à 45°
- 4) Ces données ne sont valables que dans des conditions idéales.
Pour un assemblage précis, veuillez consulter un spécialiste Festo.
Informations complémentaires → 15
- 5) Montage vertical uniquement admissible avec : Moteurs avec frein et résistances de freinage

Possibilité de désactiver la fin de course paramétrable

Si vous sélectionnez la course de l'axe X et Y, la cote L3 pour la détection de fin de course paramétrable doit être prise en charge pour la course utile L2. La mesure peut être choisie librement.

La fourniture du portique bidimensionnel comprend les pièces de mise au point avec L3 = 30 mm.



Course L1 = course utile L2 + 2x fin de course paramétrable L3

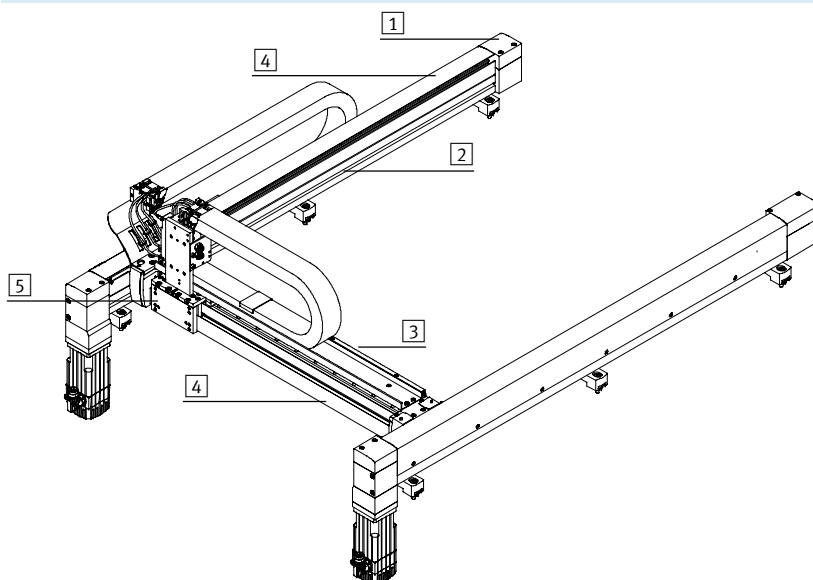
Portiques bidimensionnels EXCH

Fiche de données techniques

| Conditions de service et d'environnement | | | |
|---|---|------------------------------|----|
| Taille | 40 | 60 | |
| Indice de protection | IP40 | | |
| Température ambiante ¹⁾ | [°C] | +10 ... +50 | |
| Température de stockage | [°C] | -10 ... +60 | |
| Humidité relative de l'air | [%] | 0 ... 90 (sans condensation) | |
| Niveau de pression acoustique | [dB(A)] | 74 | 81 |
| Temps de mise sous tension | [%] | 100 | |
| Marquage CE (voir la déclaration de conformité) | Selon la directive européenne relative aux machines | | |

1) Tenir compte de la plage d'utilisation des capteurs de proximité et des moteurs

Matériaux



| Taille | 40 | 60 |
|--------|--|--|
| 1 | Couvercle de boîte de transmission et culasse arrière Aluminium | |
| 2 | Profil de l'axe X Aluminium | |
| 3 | Profil de l'axe Y Aluminium | |
| 4 | Obturateur | |
| | Axe X Aluminium | |
| | Axe Y Aluminium | |
| 5 | Chariot Aluminium | |
| — | Accouplement | Aluminium avec couronne en elastomère Moyeu de blocage : Aluminium Moyeu de mandrin extensible : acier inoxydable Couronne : élastomère |
| | Guidage | Acier |
| | Pignon d'actionneur | Acier |
| | Roulement à billes | Acier |
| | Courroie crantée | PU avec câble en acier |
| | Note relative aux matériaux | Conforme RoHS Matériaux contenant du silicone |

Portiques bidimensionnels EXCH

Fiche de données techniques

| Poids [kg] | | |
|--|------|------|
| Taille | 40 | 60 |
| Poids du produit avec course de 0 mm (sans charge nominale, moteurs, jeux de montage axiaux, kits de fixation) | | |
| Axe X et Y | 16,6 | 37,9 |
| Axe Y (sans chariot) | 6,0 | 11,5 |
| Supplément de poids pour 100 mm de course | | |
| Axe X | 1,69 | 2,21 |
| Axe Y | 0,81 | 0,99 |
| Avec jeu de montage axial ¹⁾ | | |
| Pour EMMS-AS-70/-100 | 0,66 | 1,33 |
| Pour EMMS-AS-100/-140 | 1,02 | 2,06 |
| Moteur ¹⁾ | | |
| Sans frein | | |
| EXCH-...-AS1 | 2,7 | — |
| EXCH-...-AS2 | 4,8 | 6,9 |
| EXCH-...-AS3 | — | 9,6 |
| Avec frein | | |
| EXCH-...-AB1 | 2,9 | — |
| EXCH-...-AB2 | 5,3 | 7,5 |
| EXCH-...-AB3 | — | 10,4 |
| Elements de montage (axe Z) | | |
| Electrique | | |
| EXCH-...-E1 | 3,4 | 5,3 |
| EXCH-...-E2 | 4,0 | 6,2 |
| Pneumatique | | |
| EXCH-...-P1 | 1,8 | 2,7 |
| EXCH-...-P2 | 2,4 | 3,6 |
| EXCH-...-P3 | 2,7 | 4,3 |
| EXCH-...-P4 | — | 5,0 |
| Kit de fixation pour l'axe X | | |
| Kit d'ajustement ¹⁾ | 0,78 | 0,89 |
| Kit de fixation ¹⁾ | 0,33 | 0,37 |

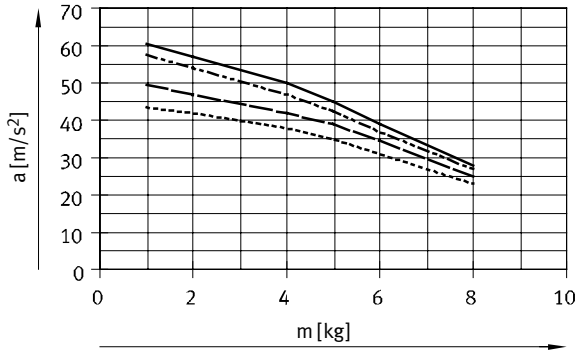
1) Poids par composant

Portiques bidimensionnels EXCH

Fiche de données techniques

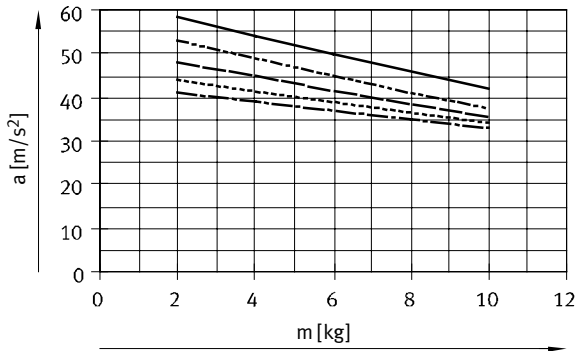
Accélération a en fonction de la charge utile m (y compris de l'axe Z) et course de l'axe Y.

EXCH-40



- Course de l'axe Y = 400 mm
- - - Course de l'axe Y = 500 mm
- · - Course de l'axe Y = 750 mm
- · · Course de l'axe Y = 1000 mm

EXCH-60



- Course de l'axe Y = 500 mm
- - - Course de l'axe Y = 750 mm
- · - Course de l'axe Y = 1000 mm
- · · Course de l'axe Y = 1250 mm
- - - Course de l'axe Y = 1500 mm

Portiques bidimensionnels EXCH

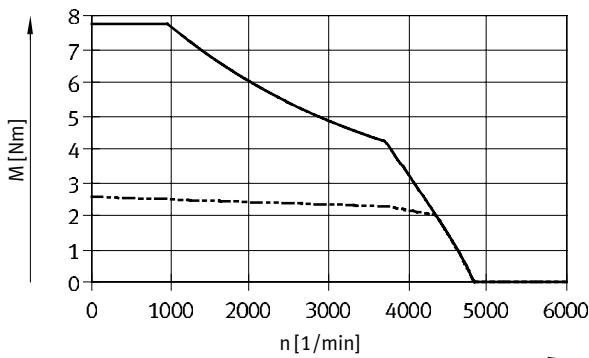
Fiche de données techniques

Couple M en fonction de la vitesse de rotation n

Courbe caractéristique typique du moteur avec tension nominale et contrôleur de moteur idéal. Le couple peut être temporairement plus élevé que le couple nominal. La valeur efficace du couple pour chaque cycle de déplacement doit rester en dessous du couple nominal.

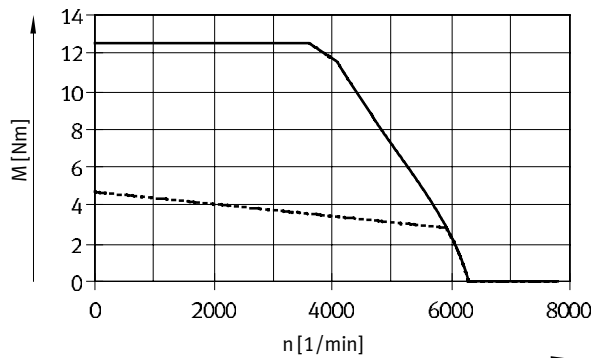
EXCH-40

Avec :
EMMS-AS-70-M-LS-RM, EMMS-AS-70-M-LS-RMB
et CMMP-AS-C5-3A



— Couple max.
- - - - - Couple nominal

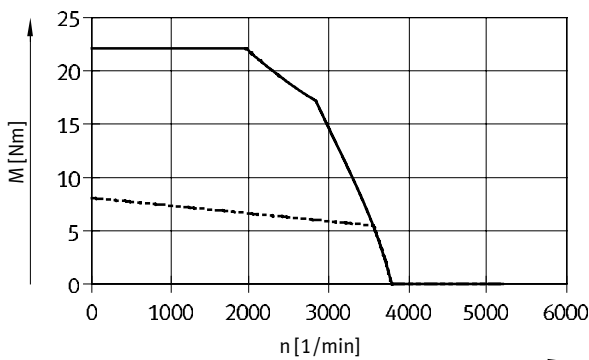
Avec :
EMMS-AS-100-S-HS-RM, EMMS-AS-100-S-HS-RMB
et CMMP-AS-C5-11A



— Couple max.
- - - - - Couple nominal

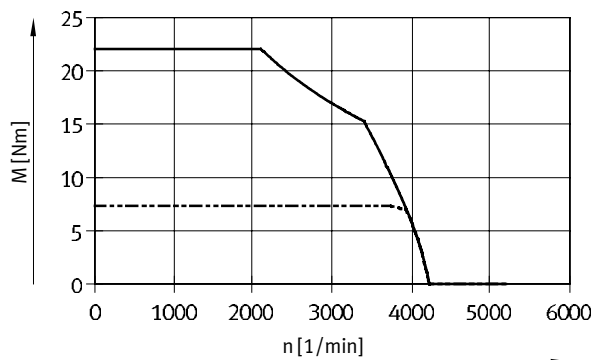
EXCH-60

Avec :
EMMS-AS-100-M-HS-RM, EMMS-AS-100-M-HS-RMB
et CMMP-AS-C5-11A



— Couple max.
- - - - - Couple nominal

Avec :
EMMS-AS-140-S-HV-RM, EMMS-AS-140-S-HV-RMB
et CMMP-AS-C5-11A

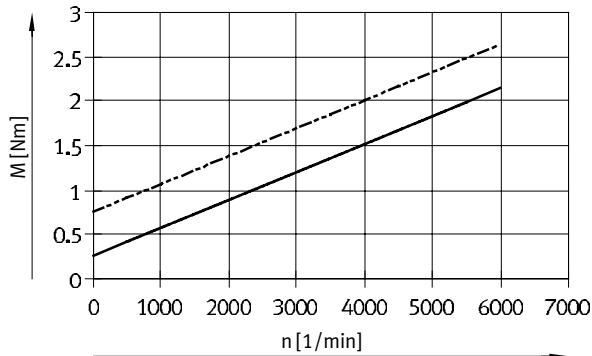


— Couple max.
- - - - - Couple nominal

Portiques bidimensionnels EXCH

Fiche de données techniques

Couple à vide M en fonction de la vitesse de rotation n



— EXCH-40
 - - - EXCH-60

Valeurs caractéristiques de charge

Les données suivantes sont valables pour un montage horizontal. Pour le montage vertical, veuillez contacter votre interlocuteur Festo local.

Le centre de gravité se trouve dans la direction Z à la hauteur du chariot et dans la direction X/Y au centre du chariot.

La charge la plus importante se produit pour le système lors d'un déplacement de 45°. Ici, les données suivantes sont applicables.

Formule pour calculer le couple M requis et la vitesse nominale n requise

Pour EXCH-40 :

$$M_{45^\circ} = a \times (9,79 \times m_L + 4,89 \times m_{Ay} + 10,21 \times J_m + 19,58) \times 10^{-3} + M_R$$

$$n_{45^\circ} = 975 \times v$$

Pour EXCH-60 :

$$M_{45^\circ} = a \times (14,07 \times m_L + 7,03 \times m_{Ay} + 7,11 \times J_m + 49,24) \times 10^{-3} + M_R$$

$$n_{45^\circ} = 679 \times v$$

- a = Accélération [m/s²]
- v = Vitesse [m/s]
- m_{Ay} = Poids du produit sur l'axe Y [kg]
→ 12
- m_L = Élément de montage (axe Z) [kg]
avec charge utile
- J_m = Moment d'inertie du moteur [kg.cm²]
→ tableau ci-dessous
- M_R = Couple de fonctionnement à vide [Nm]
→ 15
- n_{45°} = Vitesse nominale lors d'une course à 45° [1/min]

Affectation du portique bidimensionnel au servomoteur pour l'axe X/Y

| Portique bidimensionnel | Moteur | Moment d'inertie du moteur [kg.cm ²] |
|-------------------------------|----------------------|--|
| EXCH-40-...-AB1 | EMMS-AS-70-M-LS-RMB | 0,68 |
| EXCH-40-...-AS1 | EMMS-AS-70-M-LS-RM | 0,611 |
| EXCH-40-...-AB2 ¹⁾ | EMMS-AS-100-S-HS-RMB | 3,085 |
| EXCH-40-...-AS2 | EMMS-AS-100-S-HS-RM | 2,529 |
| EXCH-60-...-AB2 | EMMS-AS-100-M-HS-RMB | 5,285 |
| EXCH-60-...-AS2 | EMMS-AS-100-M-HS-RM | 4,729 |
| EXCH-60-...-AB3 ¹⁾ | EMMS-AS-140-S-HV-RMB | 9,271 |
| EXCH-60-...-AS3 | EMMS-AS-140-S-HV-RM | 8,189 |

1) Obligatoire lors de l'installation verticale du portique bidimensionnel.

Portiques bidimensionnels EXCH

Fiche de données techniques

Exemple de calcul

Soit :

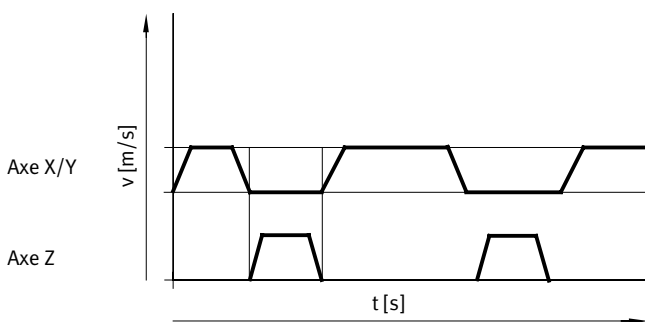
Portique bidimensionnel
 EXCH-40-1000-500-KF-AS2-B-L-E1-...
 Avec moteur intégré
 EMMS-AS-100-S-HS-RMB

$a_{\max} = 25 \text{ m/s}^2$

$v_{\max} = 2 \text{ m/s}$

Charge utile = 0,5 kg

Element de montage sur l'axe Z : EGSL-BS-45-100-3P



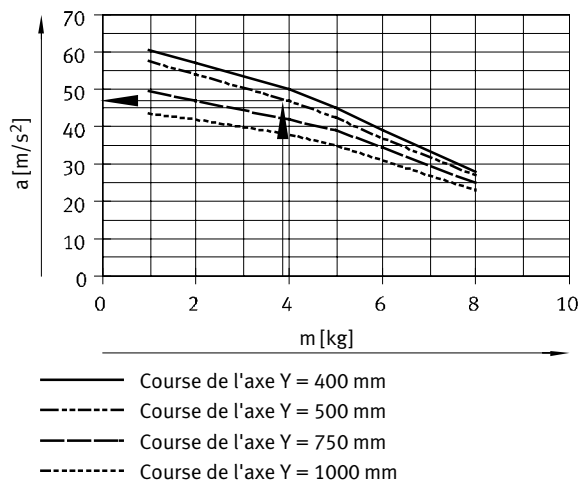
Calcul :

1. Quelle accélération max. permet la mécanique ?

Masse déplacée m_L sur l'axe Y :

Axe Z 3,40 kg
 Charge utile 0,50 kg
 = 3,90 kg

Course de l'axe Y :
 500 mm



Résultat :

Avec une masse déplacée m_L de 3,9 kg, l'accélération maximale admissible s'élève à 46 m/s².
 Ainsi, l'accélération admissible requise est de 25 m/s².

Portiques bidimensionnels EXCH

Fiche de données techniques

Exemple de calcul

2. Le moteur intégré pour cette charge est-il suffisant ?

Soit :

$$a_{\max} = 25 \text{ m/s}^2$$

$$v_{\max} = 2 \text{ m/s}$$

$$m_{Ay} = 10,05 \text{ kg}$$

$$m_L = 3,90 \text{ kg}$$

$$J_m = 3,085 \text{ kg.cm}^2$$

$$M_{45^\circ} = a \times (9,79 \times m_L + 4,89 \times m_{Ay} + 10,21 \times J_m + 19,58) \times 10^{-3} + M_R$$

$$n_{45^\circ} = 975 \times v$$

a = Accélération [m/s²]

v = Vitesse [m/s]

m_{Ay} = Poids du produit sur l'axe Y [kg]
→ 12

m_L = Élément de montage (axe Z) [kg]
avec charge utile

J_m = Moment d'inertie du moteur [kg.cm²]

→ 15

M_R = Couple de fonctionnement à vide [Nm]

→ 15

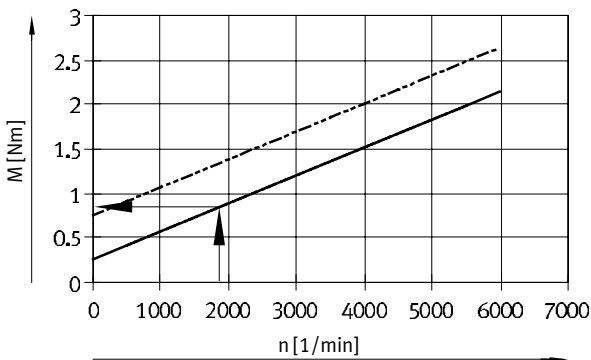
n_{45°} = Vitesse nominale lors d'une course à 45°
[1/min]

 Note

Ces exigences dynamiques sont valables pour une course à 45°. Lors d'une course pure sur X et Y, les valeurs dynamiques peuvent être plus élevées.

Détermination de M_R :

$$n_{45^\circ} = 975 \times 2 \text{ m/s} = 1950 \text{ 1/min}$$



Couple à vide :

— EXCH-40

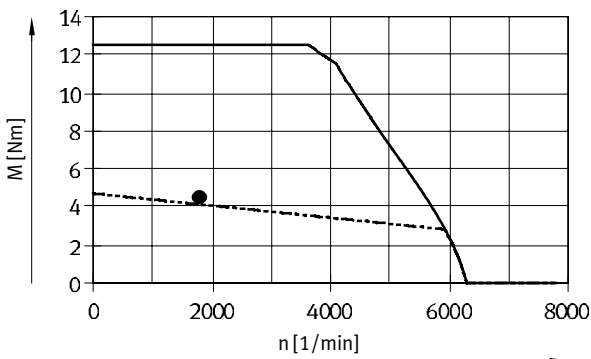
- - - EXCH-60

$$M_R = 0,9 \text{ Nm}$$

$$M_{45^\circ} = a \times (9,79 \times m_L + 4,89 \times m_{Ay} + 10,21 \times J_m + 19,58) \times 10^{-3} + M_R$$

$$M_{45^\circ} = 25 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \times (9,79 \times 3,90 \text{ kg} + 4,89 \times 10,05 \text{ kg} + 10,21 \times 3,085 \text{ kg.cm}^2 + 19,58) \times 10^{-3} + 0,9 \text{ Nm} = 4,36 \text{ Nm}$$

Résultat :



— Couple max.

- - - Couple nominal

La valeur du couple est supérieure au couple nominal et inférieure au couple maximal.

Ce moment est uniquement nécessaire dans la phase d'accélération.

Le dimensionnement est correct en fonction du profil de vitesse.

Portiques bidimensionnels EXCH

Fiche de données techniques

Sélection des éléments de montage

Les variantes suivantes → 32 peuvent être sélectionnées au choix pour l'axe Z via le système modulaire :

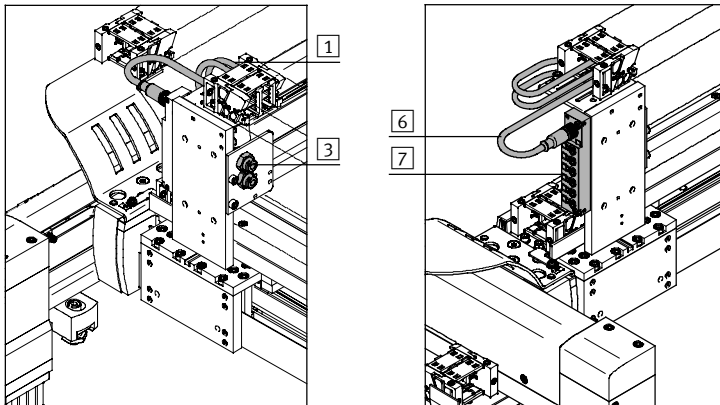
- Sans élément de montage
- Avec élément de montage pneumatique (Mini-chariots DGSL)
- Avec élément de montage électrique (Mini-chariots EGSL)

Les disques sont complètement reliés à la livraison. Les câbles et les tuyaux sont acheminés vers la sortie de la chaîne porte-câbles (axe X).

EXCH-...-T0... (sans éléments de montage)

Éléments préinstallés :

- 2 raccords d'alimentation pour p. ex. axe Z
- Répartiteur multipôle pour mise en faisceau de signaux :
 - p. ex. capteur de proximité

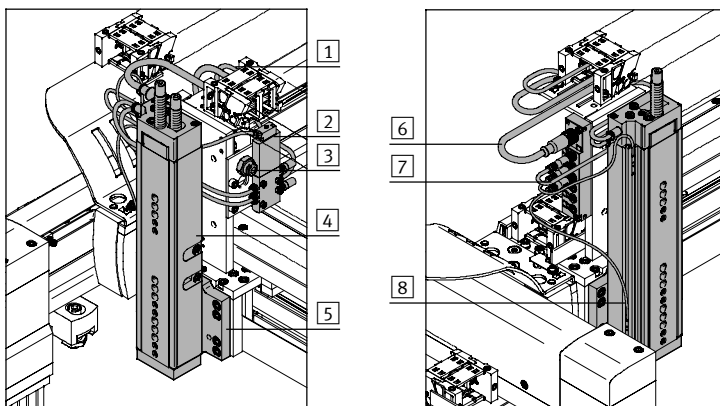


| Matériel requis | Nombre de composants |
|----------------------------------|----------------------|
| 1 Tuyau à air comprimé | 2 |
| 3 Traversée de cloison | 2 |
| 6 Câble à connecteur femelle | 1 |
| 7 Répartiteur multipôle (6 fois) | 1 |
| — Mise à la terre | 2 |

EXCH- ... -P... (Élément de montage pneumatique)

Éléments préinstallés :

- 1 électrovanne pour pilotage de l'unité d'entraînement
- 1 raccord d'alimentation par ex. pour pince
- Capteur de proximité inductif pour la détection des fins de course
- Répartiteur multipôle pour mise en faisceau de signaux :
 - Pour les mini-chariots DGSL :
 - 2 capteurs de proximité
 - 1 Electro distributeur
 - 3 Raccords disponibles gratuitement



| Matériel requis | Nombre de composants |
|--|----------------------|
| 1 Tuyau à air comprimé | 2 |
| 2 Electro distributeur | 1 |
| 3 Traversée de cloison | 1 |
| 4 Mini-chariots DGSL-...-Y3A ¹⁾ | 1 |
| 5 Plaque d'adaptation | 1 |
| 6 Câble à connecteur femelle | 1 |
| 7 Répartiteur multipôle (6 fois) | 1 |
| 8 Capteur de proximité | 2 |
| — Mise à la terre | 2 |

1) Avec EXCH-40, le mini-chariot DGSL-16 est utilisé avec amortisseurs progressifs.
Avec EXCH-60, le mini-chariot DGSL-20 est utilisé avec amortisseurs progressifs.
Informations complémentaires → Internet : dgs1

Portiques bidimensionnels EXCH

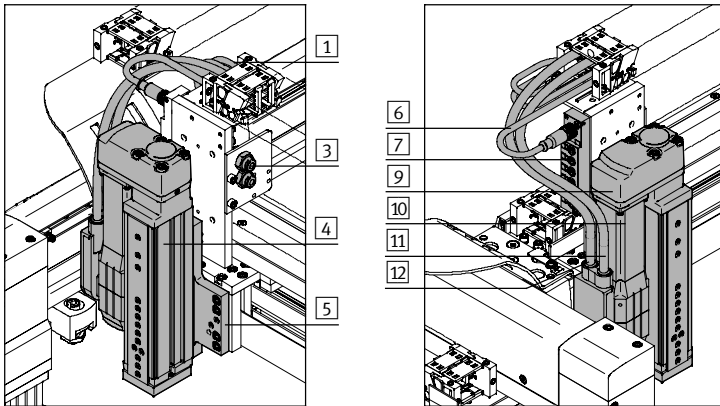
Fiche de données techniques

Sélection des éléments de montage

EXCH-...-E... (élément de montage électrique)

Sont préinstallés :

- 2 raccords d'alimentation pour pince par ex.
- Répartiteur multipôle pour mise en faisceau de signaux :
 - p. ex. capteur de proximité



| Matériel requis | Nombre de composants |
|------------------------------------|----------------------|
| 1 Tuyau à air comprimé | 2 |
| 3 Traversée de cloison | 2 |
| 4 Mini-chariots EGSL ¹⁾ | 1 |
| 5 Plaque d'adaptation | 1 |
| 6 Câble à connecteur femelle | 1 |
| 7 Répartiteur multipôle (6 fois) | 1 |
| 9 Jeu de montage parallèle | 1 |
| 10 Moteur | 1 |
| 11 Câble pour moteur | 1 |
| 12 Câble d'encodeur | 1 |
| — Mise à la terre | 2 |

1) Avec EXCH-40, le mini-chariot EGSL-45 est utilisé avec un pas de 10 mm. Avec EXCH-60, le mini-chariot EGSL-55 est utilisé avec un pas de 12,7 mm. Informations complémentaires → Internet : egsl

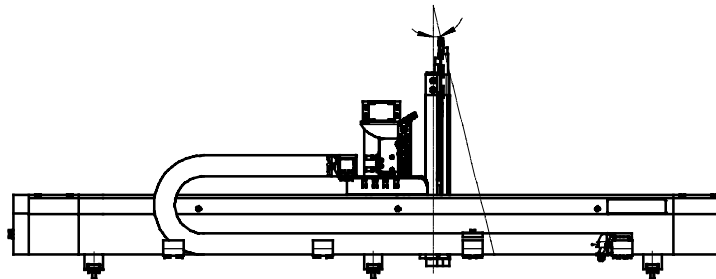
Position de montage de l'axe Z

En raison des tolérances de fabrication et du jeu dans les guidages, l'angle entre l'axe X et Z n'est pas exactement de 90° dans certaines circonstances.

Tolérance maximale :

EXCH-40 : $\alpha = \pm 1,1^\circ$

EXCH-60 : $\alpha = \pm 2,1^\circ$

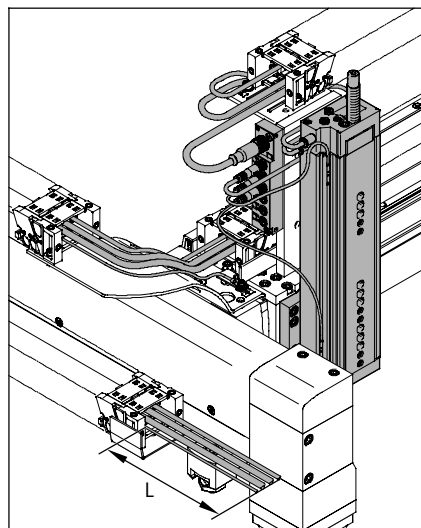


Choix de longueurs de câble

2 longueurs de câble (5 m ou 10 m) peuvent être sélectionnées parmi les éléments modulaires → 32. Ces indications se rapportent à la sortie de la chaîne porte-câbles sur l'axe des X (dimension L) et décrivent la longueur minimum de sortie des câbles et des tuyaux.

La longueur choisie s'applique aux composants suivants :

- Tuyaux pour air comprimé
- Câbles avec connecteur
- Câble de moteur
- Câble d'encodeur
- Mise à la terre



Portiques bidimensionnels EXCH

Fiche de données techniques

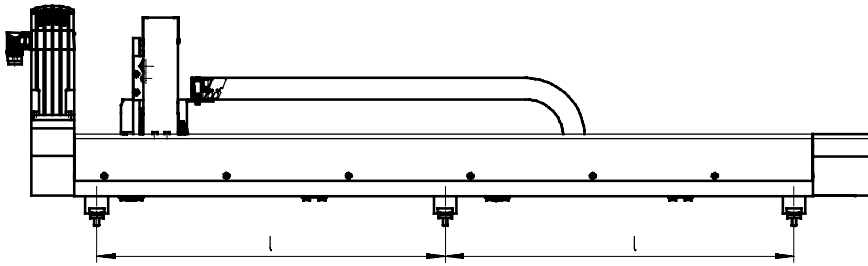
Nombre de fixations profilées

Quelle que soit la position de montage et en fonction de la course de l'axe X, de nombreuses fixations profilées doivent être utilisées différemment. Le nombre requis est fixé à la livraison.

| Course de l'axe X [mm] | Nombre de fixations profilées par axe | |
|------------------------|---------------------------------------|---------|
| | EXCH-40 | EXCH-60 |
| 200 ... 499 | 2 | — |
| 500 ... 899 | 2 | — |
| 900 ... 1799 | 3 | — |
| 1800 ... 2000 | 4 | — |
| 2000 ... 2500 | — | 4 |

Espacement des fixations profilées

Les fixations profilées doivent être montées les unes aux autres à des distances égales l.



Pour EXCH-40

Pour EXCH-60

$$\text{Distance } l = \frac{\text{Course} + 141}{n - 1}$$

$$\text{Distance } l = \frac{\text{Course} + 328}{n - 1}$$

n = Nombre de fixations profilées par axe

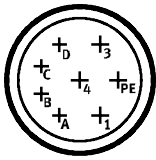
Portiques bidimensionnels EXCH

Fiche de données techniques

Affectations des broches

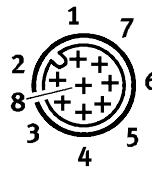
Moteurs sur l'axe X/Y

Moteur (M23, fiches)



| Broche | Fonction | Couleur |
|--------------|--|---------|
| 1 | U Phase U | BK (1) |
| Polyéthylène | PE Mise à la terre | GNYE |
| 3 | W Phase W | BK (3) |
| 4 | V Phase V | BK (2) |
| A | Capteur de température M _{T+} | WH |
| B | Capteur de température M _{T-} | BN |
| C | BR+ Frein | GN |
| D | BR- Frein | YE |

Encodeur (M12, fiches)

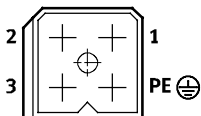


| Broche | Fonction |
|--------|----------|
| 1 | -SENS |
| 2 | +SENS |
| 3 | DATA |
| 4 | DATA/ |
| 5 | 0 V |
| 6 | CLOCK/ |
| 7 | CLOCK |
| 8 | UP |

Moteur sur l'axe Z

Moteur

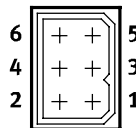
Connecteur noir



| Broche | Fonction | Couleur |
|--------------|--------------------|---------|
| 1 | Phase V | BK (2) |
| 2 | Phase W | BK (3) |
| 3 | Phase U | BK (1) |
| Polyéthylène | PE Mise à la terre | GNYE |

Capteur de température et frein

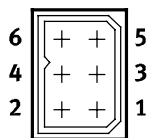
Connecteur bleu



| Broche | Fonction | Couleur |
|--------|--|---------|
| 1 | Capteur de température M _{T+} | WH |
| 2 | Capteur de température M _{T-} | BN |
| 3 | BR+ Frein | GN |
| 4 | BR- Frein | YE |
| 5 | n.c. | - |
| 6 | n.c. | - |

Codeur incrémentiel

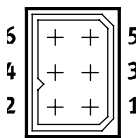
Connecteur rouge



| Broche | Fonction |
|--------|----------|
| 1 | DATA |
| 2 | DATA/ |
| 3 | 0 V |
| 4 | UP |
| 5 | CLOCK/ |
| 6 | CLOCK |

Codeur incrémentiel

Connecteur jaune



| Broche | Fonction |
|--------|----------|
| 1 | -SENS |
| 2 | +SENS |
| 3 | n.c. |
| 4 | n.c. |
| 5 | n.c. |
| 6 | n.c. |

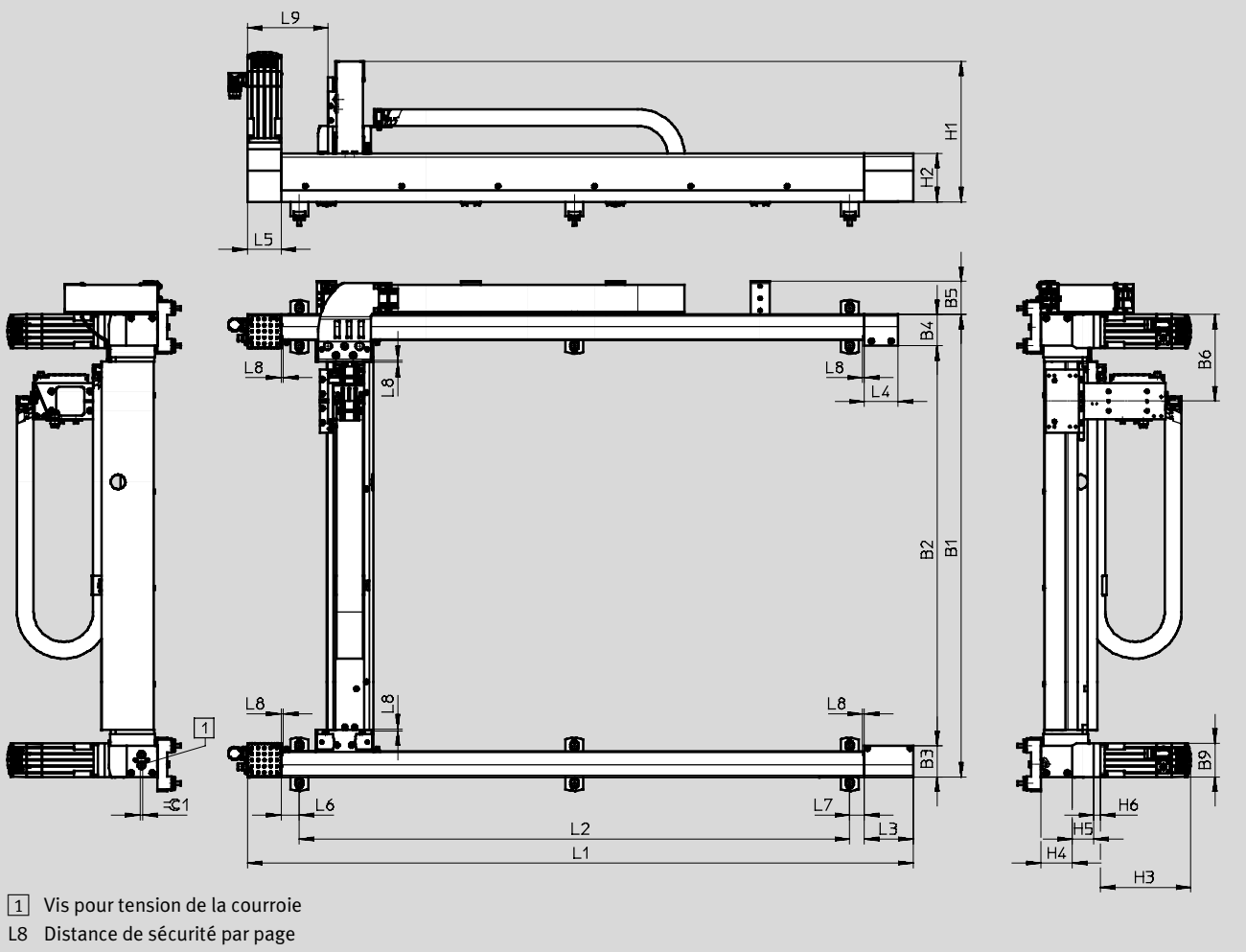
Portiques bidimensionnels EXCH

Fiche de données techniques

Dimensions

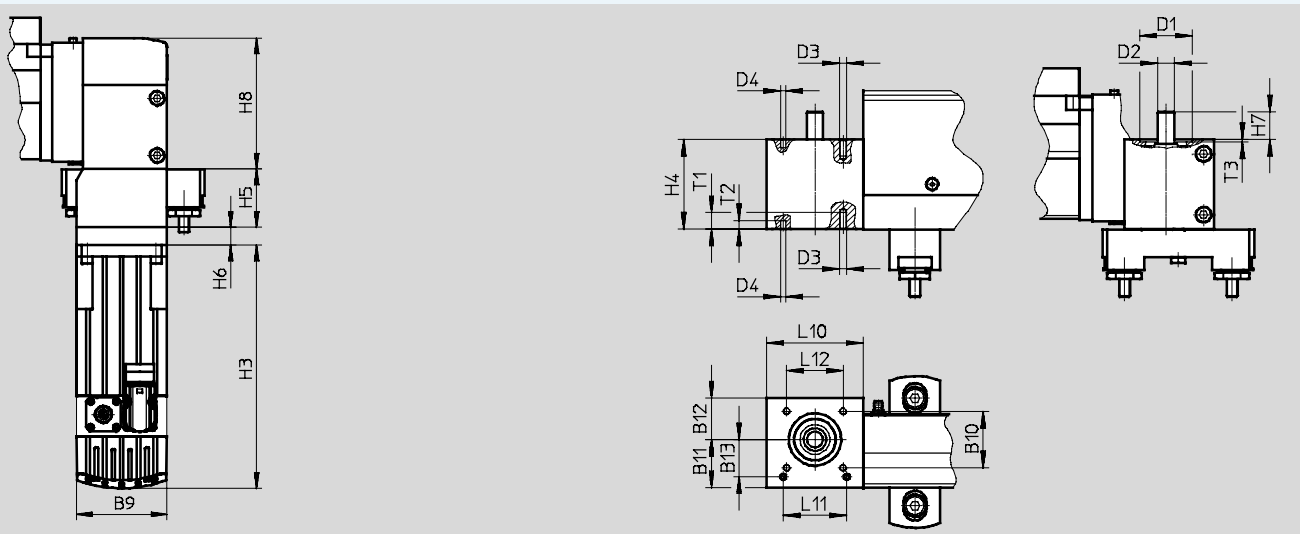
Téléchargement des données de CAO → www.festo.fr

EXCH-40-...-T — Position de montage du moteur par le haut



EXCH-40-...-B — Position de montage du moteur vers le bas

EXCH-40-... — Moteur de l'interface



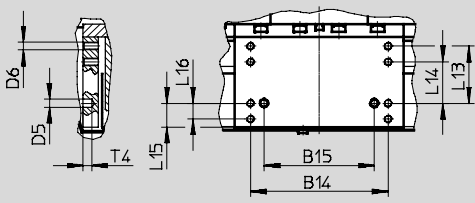
Portiques bidimensionnels EXCH

Fiche de données techniques

Dimensions

Téléchargement des données de CAO → www.festo.fr

EXCH-40... — Chariots



| Type | B3 | B4 | B5 | B6 | B9 | B10 | B11 | B12 | B13 | B14 |
|------------------|----|----|----|-------|-------|-----|-----|-----|-------|------|
| | | | | | | | | | ±0,05 | ±0,1 |
| avec EMMS-AS-70 | 65 | 65 | 69 | 179,9 | 70 | 41 | 35 | 30 | 27 | 106 |
| avec EMMS-AS-100 | 65 | 65 | 69 | 179,9 | 100,5 | | | | | |

| Type | B15 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | H1 | H2 | H3 |
|------------------|-------|---------|---------|----|---------|---------|----|----------|-------|-------|
| | ±0,03 | ∅ H7 | ∅ h6 | | ∅ H7 | ∅ H7 | | | | |
| avec EMMS-AS-70 | 85 | 38 | 12 | M5 | 4 | 6 | M6 | env. 293 | 100,8 | 187,3 |
| avec EMMS-AS-100 | | | | | | | | | | 192,3 |

| Type | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 |
|------------------|----|------|------|----|-------|-----|----|----|------|------|----|-------|
| avec EMMS-AS-70 | 65 | 44,9 | 13,8 | 20 | 100,3 | 101 | 70 | 70 | 37,5 | 30,5 | 4 | 167,2 |
| avec EMMS-AS-100 | | 57 | 20,1 | | | | | | | | | |

| Type | L10 | L11 | L12 | L13 | L14 | L15 | L16 | T1 | T2 | T3 | T4 | ≈C1 |
|------------------|-----|-------|-----|------|------|------|------|----|----|-----|----|-----|
| | | ±0,03 | | ±0,1 | ±0,1 | | ±0,1 | | | | | |
| avec EMMS-AS-70 | 70 | 46 | 41 | 44 | 32 | 18,5 | 12 | 12 | 6 | 1,9 | 7 | 6 |
| avec EMMS-AS-100 | | | | | | | | | | | | |

Dimensions dépendant de la course

| Course de l'axe X | L1 | L2 | Course de l'axe Y | B1 | B2 |
|-------------------|------------|------|-------------------|------------|------------|
| 500 | 882 | 641 | 400 | 760 | 630 |
| 750 | 1132 | 891 | 500 | 860 | 730 |
| 1000 | 1382 | 1141 | 750 | 1100 | 980 |
| 1500 | 1882 | 1641 | 1000 | 1360 | 1230 |
| 200 ... 2000 | 382+course | → 20 | 200 ... 1000 | 360+course | 230+course |

 **Note**

En fonction de la course de l'axe X, il faudra faire appel à de nombreuses fixations profilées. La distance entre les fixations profilées doit toujours être de taille identique (→ 20).

La tension de la courroie doit être ajustée pour la mise en service. Les outils requis à cette fin (par ex. les compteurs de fréquence) ne sont pas inclus.

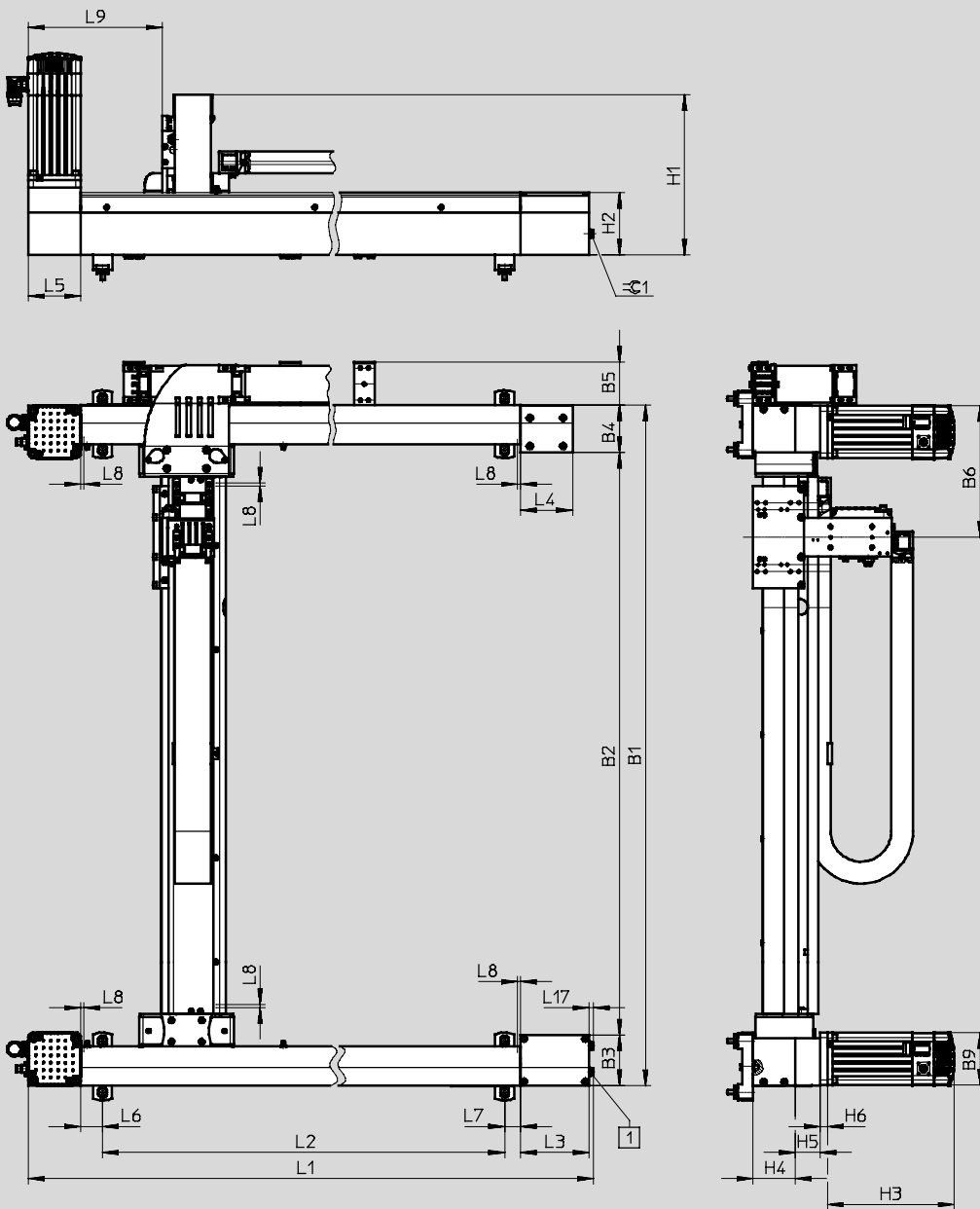
Portiques bidimensionnels EXCH

Fiche de données techniques

Dimensions

Téléchargement des données de CAO → www.festo.fr

EXCH-60-...-T — Position de montage du moteur vers le haut



- 1 Vis pour tension de la courroie
- L8 Distance de sécurité par page

Portiques bidimensionnels EXCH

Fiche de données techniques

| Type | B3 | B4 | B5 | B6 | B9 | H1 |
|------------------|------|----|------|-------|-------|----------|
| avec EMMS-AS-100 | 96,6 | 91 | 83,5 | 253,3 | 100,5 | env. 310 |
| avec EMMS-AS-140 | | | | | 140,5 | |

| Type | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | L3 | L4 |
|------------------|-------|-------|------|----|------|-------|-----|
| avec EMMS-AS-100 | 120,1 | 243,3 | 80,6 | 48 | 14,5 | 131,2 | 100 |
| avec EMMS-AS-140 | | 209 | | | 24,5 | | |

| Type | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 | L17 | ≈C1 |
|------------------|-----|------|------|----|-----|-----|-----|
| avec EMMS-AS-100 | 100 | 42,5 | 30,5 | 6 | 257 | 8,9 | 13 |
| avec EMMS-AS-140 | | | | | | | |

Dimensions dépendant de la course

| Course de l'axe X | L1 | L2 | Course de l'axe Y | B1 | B2 |
|-------------------|--------------|------|-------------------|--------------|--------------|
| 750 | 1393 | 1078 | 500 | 1007 | 819 |
| 1000 | 1643 | 1328 | 750 | 1257 | 1069 |
| 1500 | 2143 | 1828 | 1000 | 1507 | 1319 |
| 2000 | 2643 | 2328 | 1250 | 1757 | 1569 |
| 500 ... 2500 | 643 + course | → 20 | 1500 | 2007 | 1819 |
| | | | 500 ... 1500 | 507 + course | 319 + course |

Note

En fonction de la course de l'axe X, il faudra faire appel à de nombreuses fixations profilées. La distance entre les fixations profilées doit toujours être de taille identique (→ 20).

La tension de la courroie doit être ajustée pour la mise en service. Les outils requis à cette fin (par ex. les compteurs de fréquence) ne sont pas inclus.

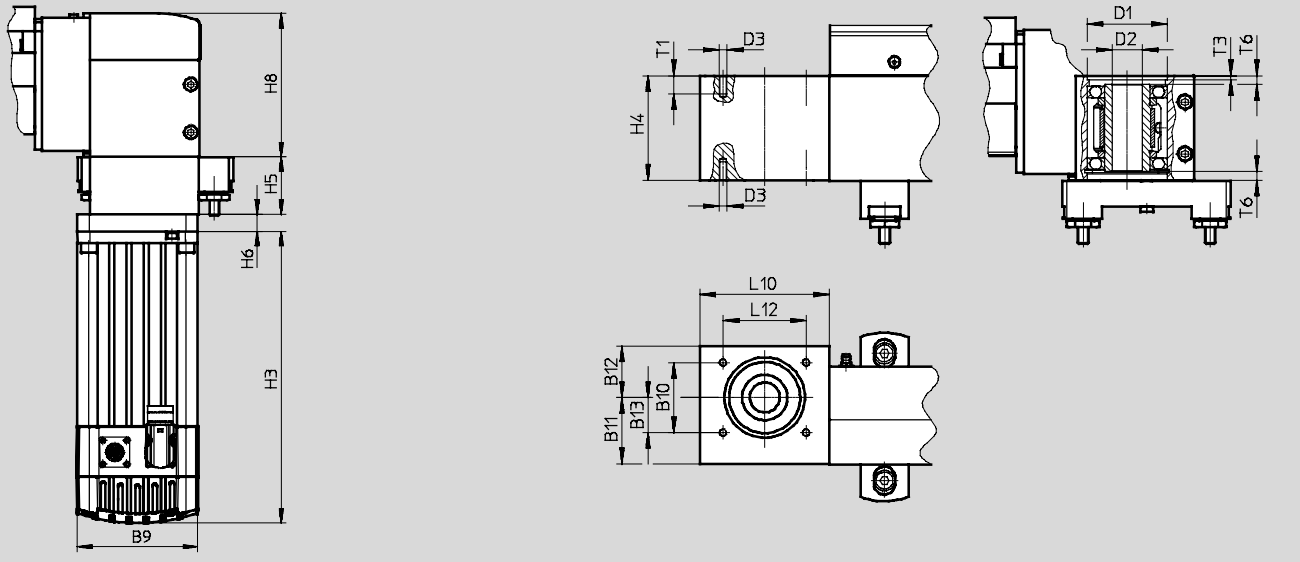
Portiques bidimensionnels EXCH

Fiche de données techniques

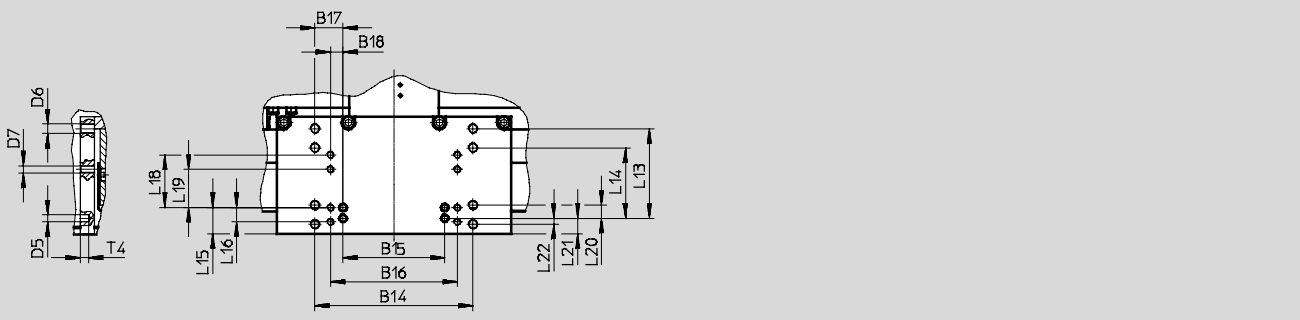
Dimensions

Téléchargement des données de CAO → www.festo.fr

EXCH-60-...-B — Position de montage du moteur — sur le dessous EXCH-60-...-T — Moteur de l'interface



EXCH-60-... — Chariots



| Type | B9 | B10 | B11 | B12 | B13 | B14 | B15 | B16 | B17 |
|------------------|-------|------|-----|------|-------|------|-------|------|------|
| | | ±0,1 | | | ±0,05 | ±0,1 | ±0,03 | ±0,1 | ±0,1 |
| avec EMMS-AS-100 | 100,5 | 54 | 51 | 39,5 | 27 | 132 | 85 | 106 | 23,5 |
| avec EMMS-AS-140 | 140,5 | | | | | | | | |

| Type | B18 | D1 | D2 | D3 | D5 | D6 | D7 | H3 | H4 | H5 |
|------------------|------|---------|---------|----|---------|----|----|-------|------|----|
| | ±0,1 | ∅ H7 | ∅ H7 | | ∅ H7 | | | | | |
| avec EMMS-AS-100 | 10,5 | 62 | 23 | M6 | 6 | M8 | M6 | 243,3 | 80,6 | 48 |
| avec EMMS-AS-140 | | | | | | | | 209 | | |

| Type | H6 | H8 | L10 | L12 | L13 | L14 | L15 | L16 | L18 |
|------------------|------|-------|-----|------|------|------|-----|------|------|
| | | | | ±0,1 | ±0,1 | ±0,1 | | ±0,1 | ±0,1 |
| avec EMMS-AS-100 | 14,5 | 119,6 | 100 | 64 | 75 | 59 | 22 | 12 | 44 |
| avec EMMS-AS-140 | 24,5 | | | | | | | | |

| Type | L19 | L20 | L21 | L22 | T1 | T3 | T4 | T6 |
|------------------|------|------|-----|-----|----|-----|----|-----|
| | ±0,1 | ±0,1 | | | | | | |
| avec EMMS-AS-100 | 32 | 11 | 13 | 5 | 14 | 3,1 | 7 | 6,9 |
| avec EMMS-AS-140 | | | | | | | | |

Portiques bidimensionnels EXCH

Fiche de données techniques

Dimensions

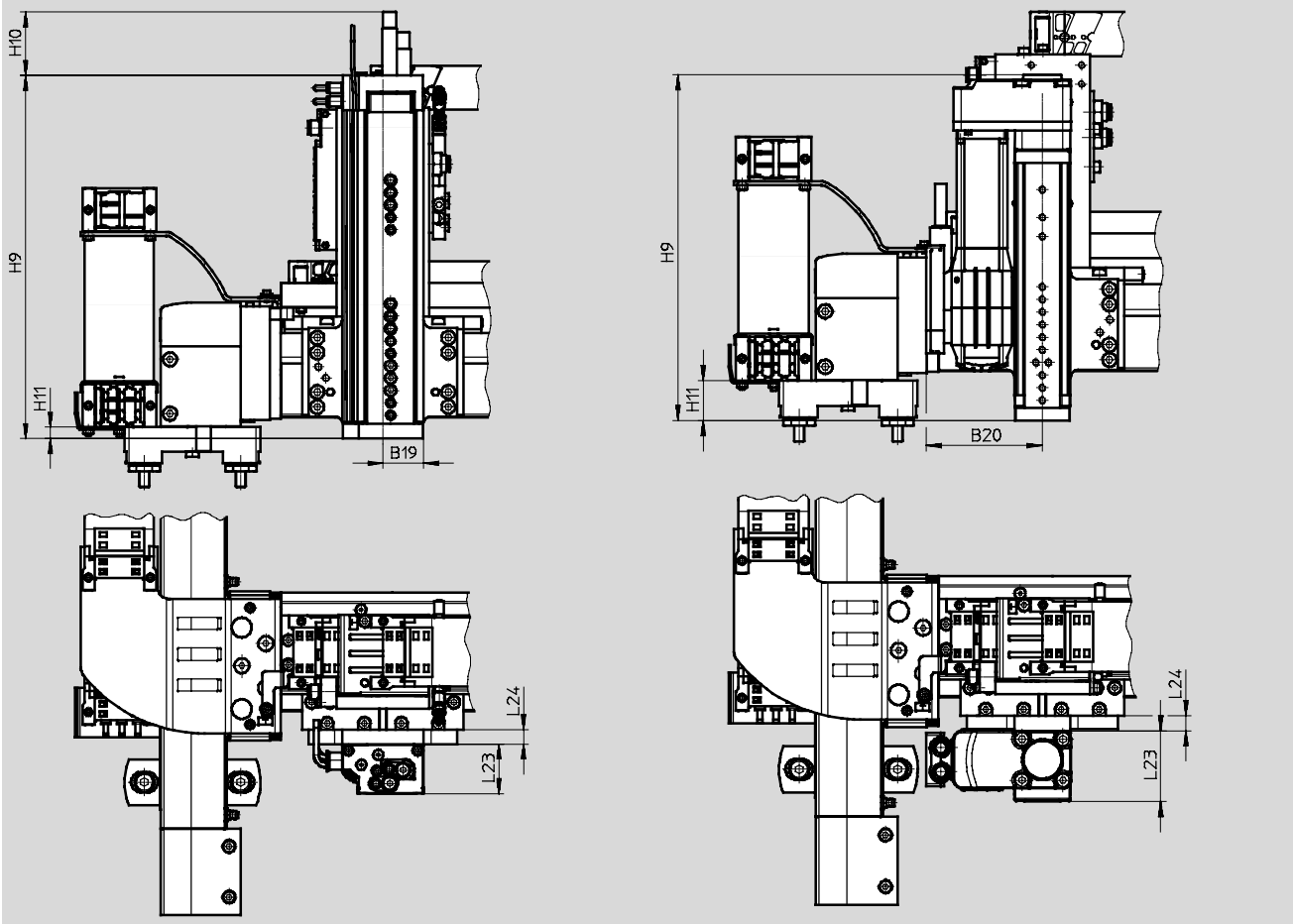
Téléchargement des données de CAO → www.festo.fr

EXCH-40-...-P...

EXCH-40-...-E...

Avec élément de montage pneumatique (Mini-chariots DGSL)

Avec élément de montage électrique (Mini-chariots EGSL)



| Type | B19 | B20 | H9 | H10 max. | H11 | L23 | L24 |
|--|-----|------|-------|----------|------|---------|-----|
| Avec élément de montage pneumatique (Mini-chariots DGSL) | | | | | | | |
| EXCH-40-...-P1 | 33 | — | 164,6 | 51,9 | 9,1 | 40±0,08 | 12 |
| EXCH-40-...-P2 | | | 243,6 | | | | |
| EXCH-40-...-P3 | | | 293,6 | | | | |
| Avec élément de montage électrique (Mini-chariots EGSL) | | | | | | | |
| EXCH-40-...-E1 | — | 92,3 | 274 | — | 31,5 | 56 | 12 |
| EXCH-40-...-E2 | | | 374 | | | | |

Portiques bidimensionnels EXCH

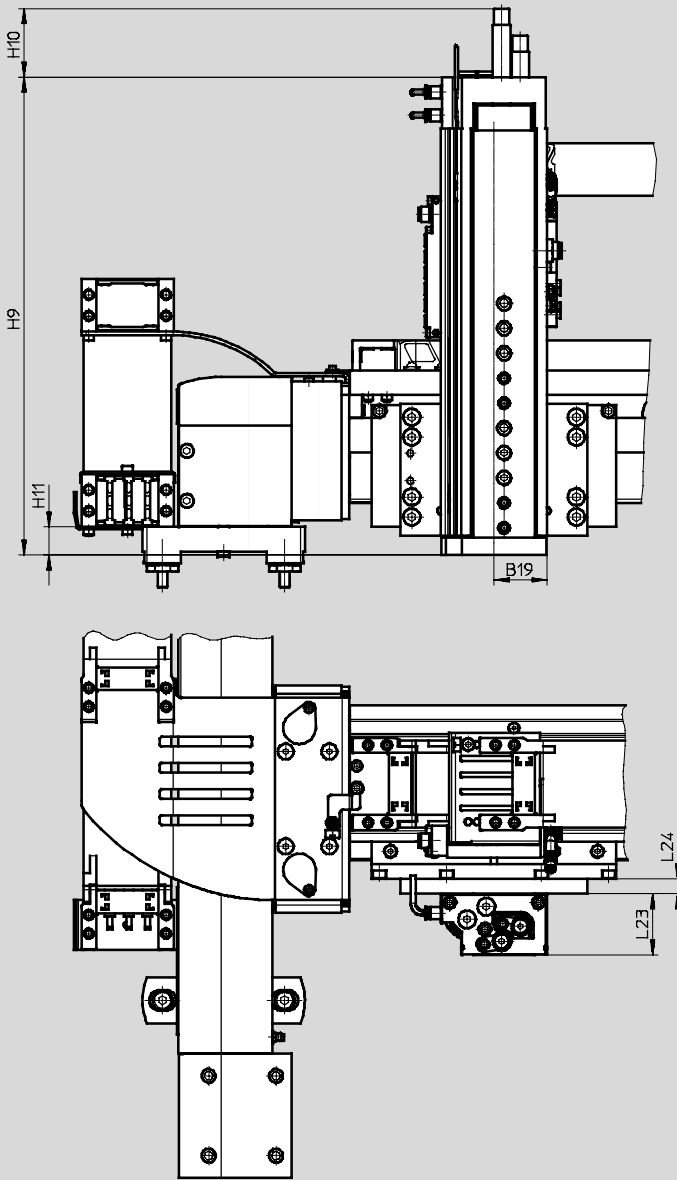
Fiche de données techniques

Dimensions

Téléchargement des données de CAO → www.festo.fr

EXCH-60-...-P...

Avec élément de montage pneumatique (Mini-chariots DGSL)



| Type | B19 | H9 | H10 max. | H11 | L23 ±0,08 | L24 |
|----------------|------|-------|-------------|------|--------------|-----|
| EXCH-60-...-P1 | 42,5 | 183,2 | 55,5 | 22,7 | 49 | 12 |
| EXCH-60-...-P2 | | 270,2 | | | | |
| EXCH-60-...-P3 | | 333,2 | | | | |
| EXCH-60-...-P4 | | 383,2 | | | | |

Portiques bidimensionnels EXCH

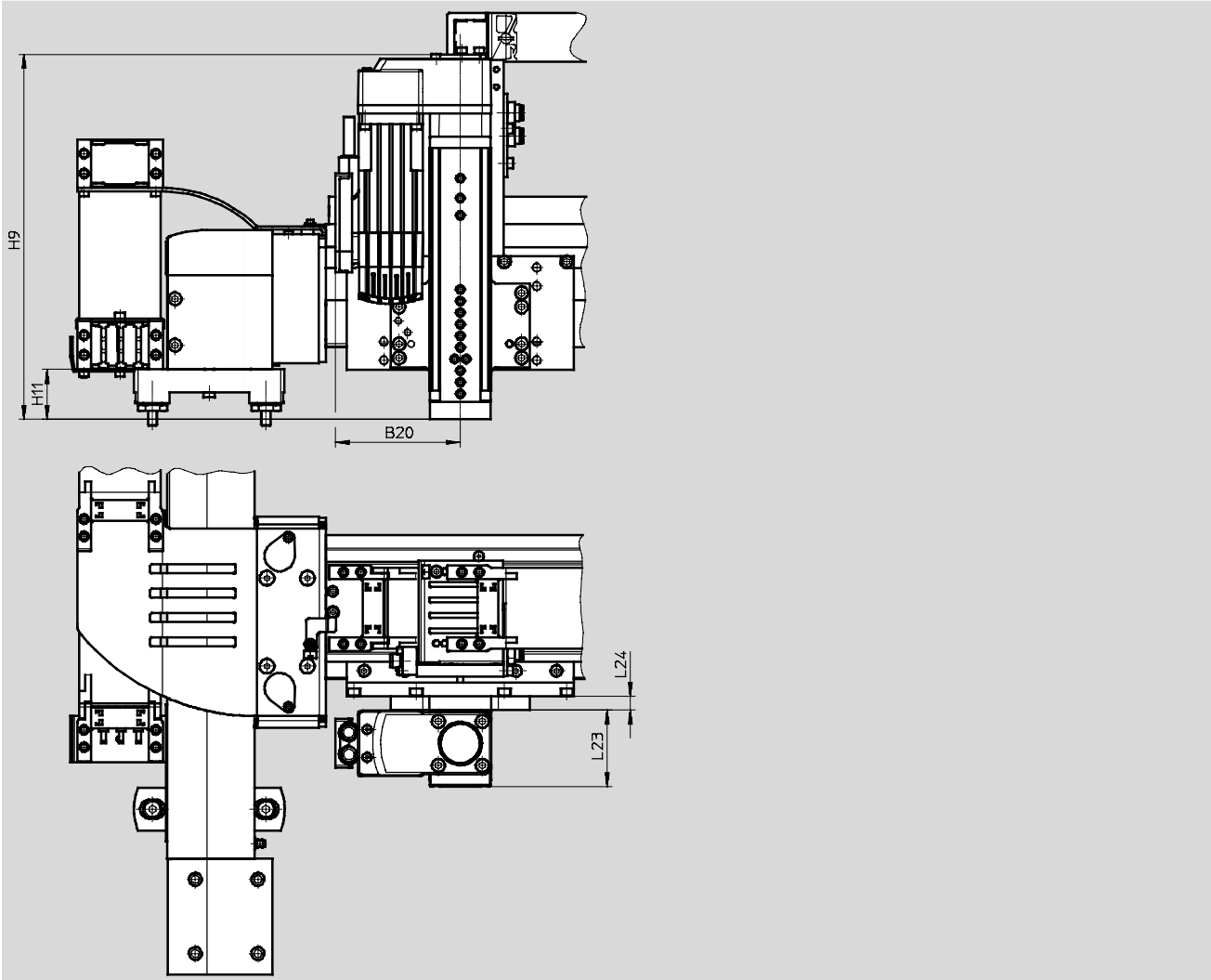
Fiche de données techniques

Dimensions

Téléchargement des données de CAO → www.festo.fr

EXCH-40-...-E...

Avec élément de montage électrique (Mini-chariots EGSL)



| Type | B20 | H9 | H11 | L23 | L24 |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| EXCH-60-...-E1 | 108 | 315 | 43 | 66 | 12 |
| EXCH-60-...-E2 | | 415 | | | |

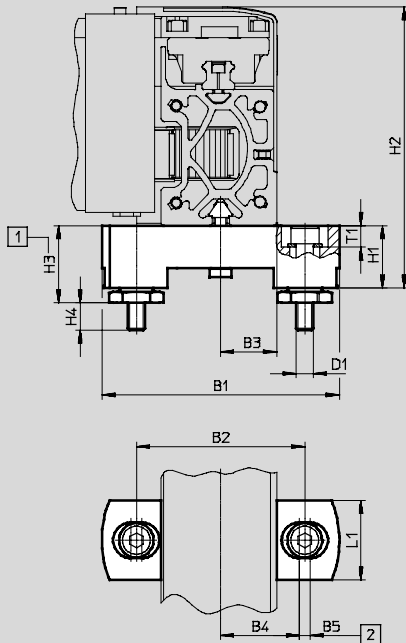
Portiques bidimensionnels EXCH

Fiche de données techniques

Dimensions

Téléchargement des données de CAO → www.festo.fr

Kit d'ajustement EADC



1 Réglable

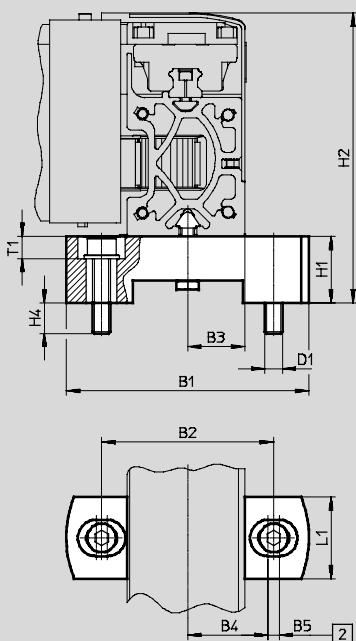
2 Largeur de fente

Les différences de niveau allant jusqu'à 5 mm peuvent être compensées avec les kits d'ajustement.

Configuré par :
Éléments modulaires → 32
ou accessoires → 34

| Pour taille | B1 | B2 | B3 | B4 ±0,2 | B5 | D1 | H1 | H2 | H3 | | H4 max. | L1 | T1 |
|-------------|-----|----|------|------------|----|----|----|-------|------|------|------------|----|----|
| | | | | | | | | | min. | max. | | | |
| 40 | 110 | 78 | 26 | 36,5 | 5 | M8 | 29 | 129,8 | 34,8 | 39,8 | 14 | 37 | 10 |
| 60 | 130 | 98 | 36,5 | 46,5 | 5 | M8 | 29 | 149,1 | 34,8 | 39,8 | 14 | 37 | 10 |

Kit de fixation



2 Largeur de fente

Aucune compensation n'est possible avec le kit de montage.

Configuré par :
Éléments modulaires → 32
ou accessoires → 34

| Pour taille | B1 | B2 | B3 | B4 ±0,2 | B5 | D1 | H1 +0,2 | H2 | H4 max. | L1 | T1 |
|-------------|-----|----|------|------------|----|----|------------|-------|------------|----|----|
| 40 | 110 | 78 | 26 | 36,5 | 5 | M8 | 30 | 131,3 | 14 | 37 | 10 |
| 60 | 130 | 98 | 36,5 | 46,5 | 5 | M8 | 30 | 150,1 | 14 | 37 | 10 |

Portiques bidimensionnels EXCH

Fiche de données techniques

| Affectation du portique bidimensionnel au servomoteur pour l'axe X/Y | |
|--|----------------------|
| Portique bidimensionnel | Moteur |
| EXCH-40-...-AB1 | EMMS-AS-70-M-LS-RMB |
| EXCH-40-...-AS1 | EMMS-AS-70-M-LS-RM |
| EXCH-40-...-AB2 ¹⁾ | EMMS-AS-100-S-HS-RMB |
| EXCH-40-...-AS2 | EMMS-AS-100-S-HS-RM |
| EXCH-60-...-AB2 | EMMS-AS-100-M-HS-RMB |
| EXCH-60-...-AS2 | EMMS-AS-100-M-HS-RM |
| EXCH-60-...-AB3 ¹⁾ | EMMS-AS-140-S-HV-RMB |
| EXCH-60-...-AS3 | EMMS-AS-140-S-HV-RM |

1) Obligatoire lors de l'installation verticale du portique bidimensionnel.

| Affectation du portique bidimensionnel au servomoteur pour l'axe Z | |
|--|---------------------|
| Portique bidimensionnel | Moteur |
| EXCH-40-...-E1 | EMMS-AS-40-M-LS-TMB |
| EXCH-40-...-E2 | EMMS-AS-40-M-LS-TMB |
| EXCH-60-...-E1 | EMMS-AS-55-M-LS-TMB |
| EXCH-60-...-E2 | EMMS-AS-55-M-LS-TMB |

Note

Les moteurs d'autres fabricants avec couple d'entraînement trop élevé peuvent endommager le portique bidimensionnel. Lors de

la sélection des moteurs, veuillez tenir compte des valeurs limites spécifiées dans les données techniques.

Au cours de la mise en service, le frein moteur doit être ouvert de manière sécurisée. Pour cela, le

boîtier de commande CDSA (→ éléments modulaires) est recommandé.


| Combinaisons de moteur pour contrôleur de moteur | | | |
|--|-------------------------------|---------------------------------|----------------------|
| Portique bidimensionnel | Code de commande (→ 32) pour | | |
| | Type de moteur pour l'axe X/Y | Élément de montage pour l'axe Z | Contrôleur de moteur |
| EXCH-40-... | AB1, AS1 | P1, P2, P3 | B1, B2 |
| | | E1, E2 | B2, B3 |
| | | Néant | B1, B2, B3 |
| | AB2, AS2 | P1, P2, P3 | B6, B7 |
| | | E1, E2 | B7, B8 |
| | | Néant | B6, B7, B8 |
| EXCH-60-... | AB2, AS2 | P1, P2, P3, P4 | B6, B7 |
| | | E1, E2 | B7, B8 |
| | | Néant | B6, B7, B8 |
| | AB3, AS3 | P1, P2, P3, P4 | B6, B7 |
| | | E1, E2 | B7, B8 |
| | | Néant | B6, B7, B8 |

Portiques bidimensionnels EXCH

Références — Éléments modulaires

| Tableau des références | | | | | |
|--------------------------------|--|--|------------|-------------|----------------|
| Taille | 40 | 60 | Conditions | Code | Entrée du code |
| M N° de gamme modulaire | 1923050 | 1939785 | | | |
| Type de produit | EXCH série H | | | EXCH | EXCH |
| Taille | 40 | 60 | | -... | |
| Course de Axe X | [mm] 500 | — | | | |
| | [mm] 750 | 750 | | | |
| | [mm] 1000 | 1000 | | | |
| | [mm] 1500 | 1500 | | | |
| | [mm] — | 2000 | | | |
| | [mm] 200 ... 2000 | 500 ... 2500 | | | |
| Course de Axe Y | [mm] 400 | — | | | |
| | [mm] 500 | 500 | | | |
| | [mm] 750 | 750 | | | |
| | [mm] 1000 | 1000 | | | |
| | [mm] — | 1250 | | | |
| | [mm] — | 1500 | | | |
| [mm] 200 ... 1000 | 500 ... 1500 | | | | |
| Guidage | Guidage à recirculation de billes | | | -KF | -KF |
| Type de moteur | Servomoteur, taille 70 avec frein | — | 1 | -AB1 | |
| | Servomoteur, taille 100 avec frein | — | 3 | -AB2 | |
| | — | Servomoteur, taille 140 avec frein | 2 3 | -AB3 | |
| | Servomoteur, taille 70 | — | 1 | -AS1 | |
| | Servomoteur, taille 100 | — | — | -AS2 | |
| | — | Servomoteur, taille 140 | 2 | -AS3 | |
| | Sans moteur | — | 4 | -W | |
| Position de montage du moteur | Dessous | | | -B | |
| | sur le dessus | | | -T | |
| Raccord de chaîne porte-câbles | à gauche | | | -L | -L |
| Elements de montage | Néant | | | -T0 | |
| | Unité de course électrique, course 100 mm | | | -E1 | |
| | Unité de course électrique, course 200 mm | | | -E2 | |
| | Unité de course pneumatique, course 50 mm | | | -P1 | |
| | Unité de course pneumatique, course 100 mm | | | -P2 | |
| | Unité de course pneumatique, course 150 mm | | | -P3 | |
| | — | Unité de course pneumatique, Course 200 mm | | -P4 | |

- 1 **AB1, AS1** Incompatible avec la taille 60
- 2 **AB3, AS3** Incompatible avec la taille 40
- 3 **AB2, AB3** Obligatoire lors d'une installation verticale
EXCH-40 : AB2, EXCH-60 : AB3
- 4 **W** Incompatible avec C, CC, CS, C2, B1, B2, B3, B6, B7, B8, S1, S2, B (boîtier de commande)

 Note

En association avec la caractéristique W (sans moteur) le portique bidimensionnel EXCH est livré sans carter d'accouplement et sans couplage.

Report des références

EXCH - - - - - **KF** - - - - **L** -

Portiques bidimensionnels EXCH

Références — Eléments modulaires

| Tableau des références | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|--|---|---------|-----------------|
| Taille | 40 | 60 | Conditions | Code | Entrée du code |
| [O] Système de commande | Néant | | | — | |
| | Embase de montage | | [5] | -C | |
| | Armoire de commande | | [5] | -CC | |
| | Armoire de commande avec socle | | [5] | -CS | |
| | Contrôleur multi-axes | | Néant | | — |
| | | | Avec CMXR-C2 et API intégré | | -C2 |
| | Contrôleur de moteur | | Néant | | — |
| | | | 2x CMMP-AS-C5-3A, sans axe électrique | | [6] [8] -B1 |
| | | | 2x CMMP-AS-C5-3A, 1x CMMP-AS-C2-3A, pour un axe électrique supplémentaire | | [6] -B2 |
| | | | 2x CMMP-AS-C5-3A, 2x CMMP-AS-C2-3A, pour deux axes électriques supplémentaires | | [6] -B3 |
| | | | 2x CMMP-AS-C5-11A-P3, sans axe électrique | | [7] [8] [9] -B6 |
| | | | 2x CMMP-AS-C5-11A-P3, 1x CMMP-AS-C2-3A, pour un axe électrique supplémentaire | | [7] [9] -B7 |
| | | | 2x CMMP-AS-C5-11A-P3, 2x CMMP-AS-C2-3A, pour deux axes électriques supplémentaires | | [7] [9] -B8 |
| | Sécurité industrielle | | Néant | | — |
| | | Interrupteur de sécurité intégré | | -S1 | |
| | | Circuit de sécurité intégré avec coupure de la tension du réseau | | [9] -S2 | |
| Terminal de commande | | Néant | | — | |
| | | Avec boîtier de commande CDSA | | [10] -B | |
| Longueur de câble | | Néant | | — | |
| | | Avec longueur de câble de 5 m | | -5K | |
| | | Avec longueur de câble de 10 m | | -10K | |
| Kit de montage | | avec kit d'ajustement | | — | |
| | | avec kit de fixation | | -P | |
| [M] Langue de la documentation | Allemand | | | -DE | |
| | Anglais | | | -EN | |
| | Espagnol | | | -ES | |
| | Français | | | -FR | |
| | Italien | | | -IT | |
| | Russe | | | -RU | |
| | Chinois | | | -ZH | |

- [5] **C, CC, CS** Indication obligatoire en liaison avec C2, B1, B2, B3, B6, B7, B8, S1, S2, B (Boîtier de commande)
- [6] **B1, B2, B3** Uniquement avec AB1, AS1
- [7] **B6, B7, B8** Incompatible avec AB1, AS1
- [8] **B1, B6** Incompatible avec E1, E2
- [9] **B6, B7, B8, S2** Expressément requise pour un montage vertical
- [10] **B** Uniquement avec C2

Report des références

— [] — [] — [] — [] — [] — [] — [] — []

Portiques bidimensionnels EXCH

Accessoires

Fixation de capteur EAPR

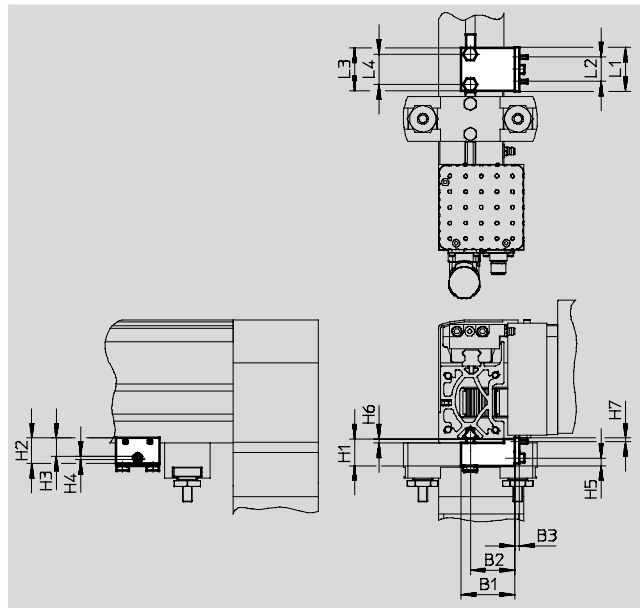
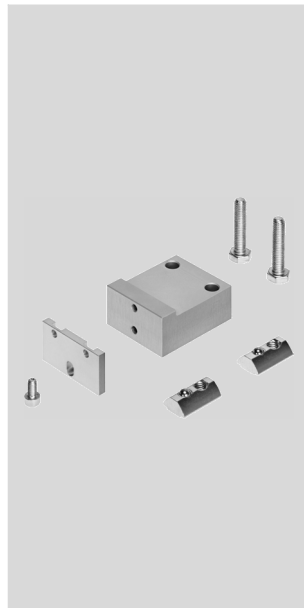
Pour capteurs de proximité
SIES-V3B et SIES-Q8B
(pour la détection de la position
du chariot sur l'axe X)

Matériau :

Languette de commutation : Acier

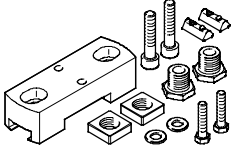
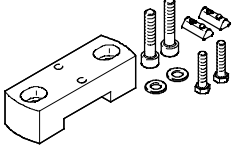
Support de capteur : Alliage
d'aluminium

Conforme RoHS



| Dimensions et références | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----|------|----|------|----|------------|-----|-----|------------|------------|
| Pour taille | B1 | B2 | B3 | H1 | H2 | H3 ±0,1 | H4 | H5 | H6 -0,1 | H7 -0,2 |
| 40 | 44 | 36,3 | 4 | 21,8 | 21 | 15 | 2,5 | 6,1 | 3,1 | 3 |
| 60 | 54 | 46,3 | 4 | 21 | 21 | 15 | 2,5 | 5,3 | 2,3 | 3 |

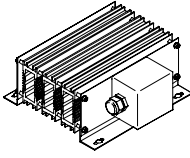
| Pour taille | L1 | L2 | L3 | L4 | Poids [g] | N° de pièce | Type |
|-------------|----|----|----|----|--------------|----------------|-------------|
| 40 | 36 | 20 | 35 | 25 | 120 | 2536353 | EAPR-E12-40 |
| 60 | 36 | 20 | 35 | 25 | 150 | 2478805 | EAPR-E12-60 |

| Références | | | |
|---|-------------|--|-------------------------------------|
| | Pour taille | Description | N° de pièce Type |
| Kit d'ajustement EADC | | | |
|  | 40 | Pour la fixation et l'alignement des portiques bidimensionnels. Le kit est réglable en hauteur | 8029165 EADC-E12-40 |
| | 60 | | 8029166 EADC-E12-60 |
| Kit de fixation EAHM | | | |
|  | 40 | Pour la fixation du portique bidimensionnel. Le kit n'est pas réglable en hauteur | 3489340 EAHM-E12-K-40 |
| | 60 | | 3489318 EAHM-E12-K-60 |

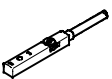
1) Quantité par paquet

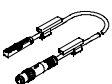
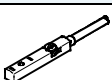
Portiques bidimensionnels EXCH


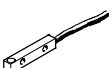
Accessoires

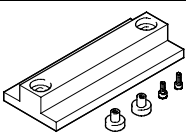
| Références | | | | |
|---|-------------|--------------------------------------|----------------|--------------------------|
| | Pour taille | Description | N° de pièce | Type |
| Résistance de freinage CACR | | | | |
|  | 40, 60 | Obligatoire pour un montage vertical | 2882343 | CACR-KL2-40-W2000 |

1) Quantité par paquet

| Capteur de proximité admissible pour la détection de la position du chariot sur l'axe Y | | | | | | |
|---|---|-------------------------------|--------------------|-----------------------|--|---------------------------------|
| Références Capteur de proximité — pour rainure en T, inductive | | | | | Fiches de données techniques → Internet : sies | |
| | Type de fixation | Connexion électrique | Sortie de commande | Longueur de câble [m] | N° de pièce | Type |
|  | pose par le haut dans la rainure, noyé dans le profilé du vérin | Connecteur mâle M8x1, 3 pôles | PNP, à fermeture | 0,3 | 551387 | SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D |

| Capteur de proximité admissible pour la détection de la position sur l'axe Z | | | | | | |
|---|---|-------------------------------|--------------------|-----------------------|---|-----------------------------------|
| Références Capteur de proximité — pour rainure en T | | | | | Fiches de données techniques → Internet : smt | |
| | Type de fixation | Connexion électrique | Sortie de commande | Longueur de câble [m] | N° de pièce | Type |
| Avec mini-chariot DGSL (magnétorésistif) | | | | | | |
|  | pose par le haut dans la rainure, noyé dans le profilé du vérin | Connecteur mâle M8x1, 3 pôles | PNP, à fermeture | 0,3 | 551367 | SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D |
| Avec mini-chariot DGSL (inductif) | | | | | | |
|  | pose par le haut dans la rainure, noyé dans le profilé du vérin | Connecteur mâle M8x1, 3 pôles | PNP, à fermeture | 0,3 | 551387 | SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D |

| Capteur de proximité admissible en association avec fixation de capteur EAPR-E12 | | | | | | |
|---|------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|--|--|
| Références Capteurs de proximité | | | | | Fiches de données techniques → Internet : sies | |
| | Type de fixation | Connexion électrique | Sortie de commande | N° de pièce | Type | |
| Contact à fermeture | | | | | | |
|  | fileté | Connecteur mâle M8x1, 3 pôles | PNP | 150491 | SIES-V3B-PS-S-L | |
| Contact à ouverture | | | | | | |
|  | fileté | Câble, 3 fils | NPN | 174550 | SIES-Q8B-NO-K-L | |

| Références | | | | |
|---|-------------|--|----------------|-------------------|
| | Pour taille | Description | N° de pièce | Type |
| Outil de réglage EADT | | | | |
|  | 40, 60 | Pour l'alignement et le contrôle de la planéité du portique bidimensionnel | 3197697 | EADT-W-E12 |