

Modules d'actionneurs rotatifs ERMS

FESTO

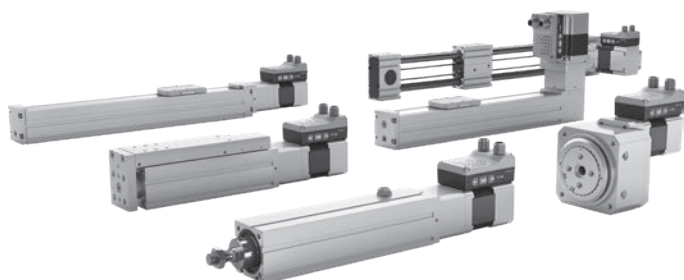


Ce produit est également disponible sous la forme de modèle mécanique modulaire
Actionneur rotatif ERMO



Caractéristiques

En bref
Plug and work avec la série Simplified Motion



Elle allie la simplicité de la pneumatique avec les avantages de l'automatisation électrique : Série Simplified Motion. Ces actionneurs intégrés sont la solution idéale pour les utilisateurs qui recherchent une alternative électrique pour les tâches de déplacement et de positionnement les plus simples, entre deux fins de course mécaniques, mais qui souhaitent éviter la mise en service coûteuse des actionneurs électriques traditionnels.

IO-Link

Le fonctionnement est basé sur le principe « plug and work », sans aucun logiciel. Les E/S TOR (DIO) et IO-Link sont toujours automatiquement incluses : un produit avec deux types de commande de série.

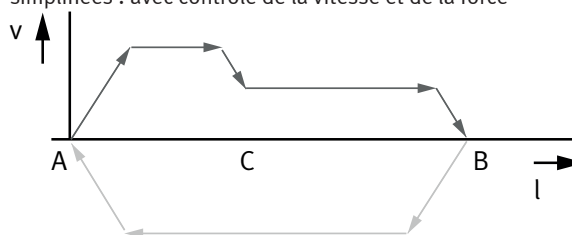
| Intégré | Simple | Normalisé | Connecté |
|---|---|---|---|
| L'électronique intégrée dans l'actionneur est la pièce maîtresse de la série Simplified Motion. | Pour la mise en service, il suffit de régler tous les paramètres pertinents directement sur l'actionneur : <ul style="list-style-type: none"> • vitesse et force • fin de course de référence et amortissement • fonctionnement manuel | Raccordement électrique via un connecteur M12 <ul style="list-style-type: none"> • Power (4 pôles) : alimentation électrique pour le moteur • Logic (8 pôles) : signal de commande, signal de capteur et courant pour l'électronique intégrée | Utilisation des fonctions étendues via IO-Link possible : <ul style="list-style-type: none"> • réglage à distance des paramètres de mouvement • fonction de copie et de sauvegarde pour le transfert de paramètres • fonction de lecture des paramètres étendus du processus |

Les fonctions de la série Simplified Motion

Profilé de base pour le mouvement entre deux fins de course : avec contrôle de la vitesse

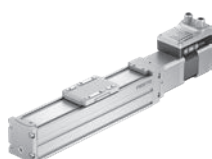


Profil de mouvement élargi pour fonctions de presse et de serrage simplifiées : avec contrôle de la vitesse et de la force



Les Produits de la série Simplified Motion

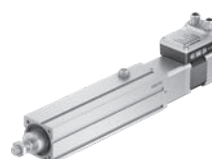
Module d'axe à vis à billes
 ELGS-BS-KF



Module de mini-chariot
 EGSS-BS-KF



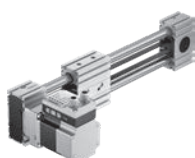
Module de vérin électrique
 EPCS



Module d'axe à courroie crantée
 ELGS-TB-KF



Module d'axe à courroie crantée
 ELGE



Module de vérin rotatif
 ERMS



Caractéristiques

En bref



- Sans régulateur d'actionneur externe : tous les modules électroniques nécessaires associés dans un actionneur intégré
- Deux possibilités de commande intégrées de série : E/S TOR et IO-Link
- Solution complète pour des mouvements simples entre des fins de courses mécaniques
- Mise en service facilitée : tous les paramètres peuvent être directement réglés manuellement sur l'actionneur
- Aucun savoir-faire spécial nécessaire pour la mise en service
- Signal de retour de fin de course analogue à un capteur de proximité conventionnel intégré de série
- Arbre creux étanche pour le passage intégré de câbles et des tuyaux
- Interface de fixation standardisée pour le raccordement direct avec les mini-chariots électriques EGSL, EGSC et EGSS.

Modulaire et flexible avec moteur, kit de fixation pour moteur et régulateur d'actionneur

Ce produit est également disponible au sein de la série Optimized Motion, en tant qu'actionneur rotatif ERMO :



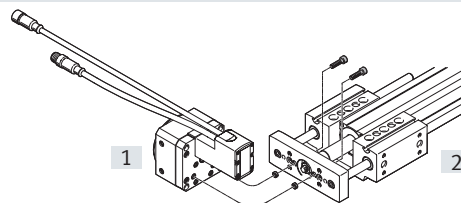
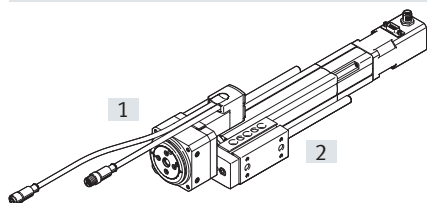
actionneur rotatif et moteur en un seul module. rotations et pivotements compacts et performants sans limites. robustesse et précision grâce au roulement à billes sans jeu.

- actionneur rotatif en 4 tailles jusqu'à 5 Nm de couple
- arbre creux pour le passage de l'énergie destinée aux éléments de montage
- alimentation pneumatique ou électrique en option
- capteur de proximité en option, pour référencement ou détection de position
- frein de maintien en option
- Modulaire : combinable individuellement avec un régulateur d'actionneur

Caractéristiques

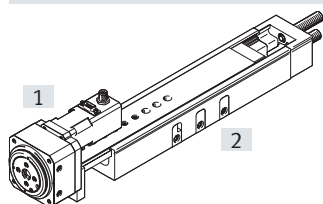
Possibilités de combinaisons avec des actionneurs Festo

Module d'actionneur rotatif ERMS sur vérin électrique EPCO

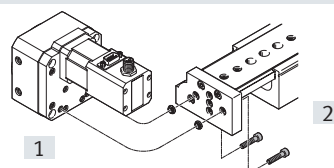


| Taille | | Accessoires | |
|----------|----------|---------------------|------------|
| [1] ERMS | [2] EPCO | Douille de centrage | Vis |
| 25 | 40 | ZBH-7 (x2) | M5x20 (x2) |

Module d'actionneur rotatif ERMS sur mini-chariot DGSL

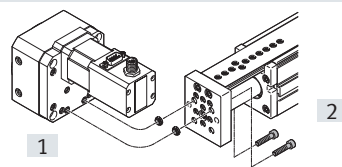
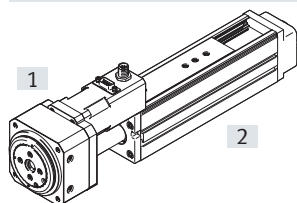


Dans le cadre d'une combinaison ERMO-12 avec DGSL-12, le capteur de proximité SIEN ne peut pas être utilisé comme un capteur de référence sur le ERMO.



| Taille | | Accessoires | |
|----------|----------|---------------------|------------|
| [1] ERMS | [2] DGSL | Douille de centrage | Vis |
| 25 | 20 | ZBH-9-7 (x2) | M5x22 (x2) |
| 25 | 25 | ZBH-9-7 (x2) | M5x22 (x2) |

Module d'actionneur rotatif ERMS sur mini-chariot EGSL



| Taille | | Accessoires | |
|----------|----------|---------------------|------------|
| [1] ERMS | [2] EGSL | Douille de centrage | Vis |
| 25 | 55 | ZBH-7 (x2) | M5x14 (x2) |
| 32 | 55 | ZBH-7 (x2) | M5x14 (x2) |

Désignations

| | | |
|------|-----------------|--|
| 001 | Série | |
| ERMS | Vérin oscillant | |

| | | |
|-----|--------|--|
| 002 | Taille | |
| 25 | 25 | |
| 32 | 32 | |

| | | |
|-----|-----------------------------|--|
| 003 | Angle d'oscillation nominal | |
| 90 | 90° | |
| 180 | 180° | |

| | | |
|-----|---------------------|--|
| 004 | Type de moteur | |
| ST | Moteur pas à pas ST | |

| | | |
|-----|------------|--|
| 005 | Contrôleur | |
| M | Intégré | |

| | | |
|-----|---------------------|--|
| 006 | Panneau de commande | |
| H1 | Intégré | |

| | | |
|-----|---------------------------|--|
| 007 | Protocole de bus/pilotage | |
| PLK | PNP et IO-Link | |
| NLK | NPN et IO-Link | |

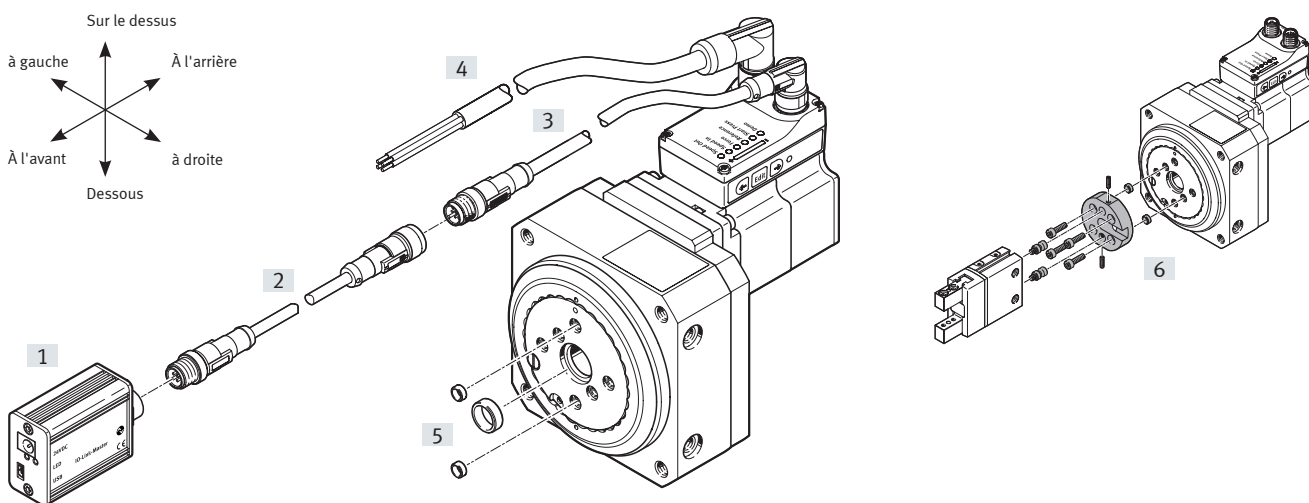
| | | |
|-----|--|--|
| 008 | Détection de fin de course | |
| AA | Avec détection de fin de course intégrée | |

| | | |
|-----|--------------------------------|--|
| 009 | Orientation du départ de câble | |
| | Standard | |
| L | À gauche | |
| R | A droite | |

| | | |
|-----|---|--|
| 010 | Accessoires électriques | |
| | Sans | |
| L1 | Adaptateur pour le fonctionnement en tant qu'appareil IO-Link | |

| | | |
|-----|---------------------------|--|
| 011 | Notice d'utilisation | |
| | Avec notice d'utilisation | |
| DN | Sans notice d'utilisation | |

Périphérie

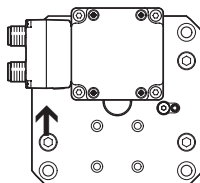
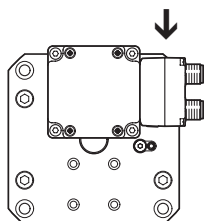
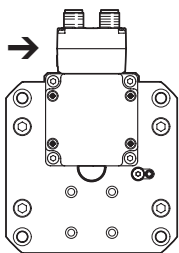


Variantes de montage d'une unité de moteur

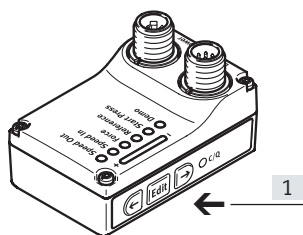
Standard

[L] À gauche

[R] À droite



Éléments de commande





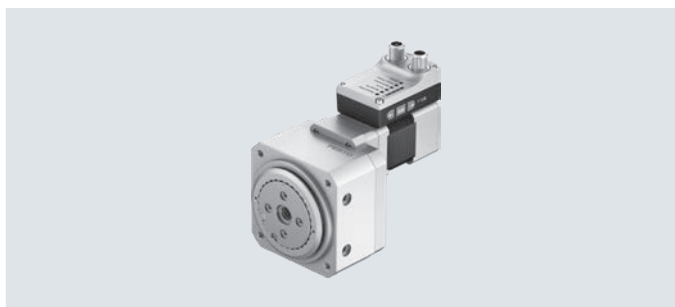
[1] Boutons-poussoirs pour le paramétrage et les commandes

Périphérie

| Accessoires | | |
|--------------------------------------|--|------------------|
| Type/Code de commande | Description | → Page/Internet |
| [1] Maître IO-Link USB CDSU-1 | pour l'utilisation facilitée du module de mini-chariot avec IO-Link | 21 |
| [2] Adaptateur NEFC-M12G8 | Liaison entre le moteur et le maître IO-Link | 21 |
| [3] Câble de liaison NEBC-M12 | pour le raccordement à la commande | 20 |
| [4] Câble d'alimentation NEBL-T12 | pour le raccordement de l'alimentation logique et de puissance | 20 |
| [5] Douille de centrage ZBH | <ul style="list-style-type: none">• Pour centrage des équipements• pour le centrage de l'actionneur rotatif | 20 |
| [6] Kit d'adaptation DHAA | pour l'interconnexion actionneur/pince | Kit d'adaptation |

Fiche de données techniques

-  Tailles
25, 32
-  Angle de rotation
90°, 180°



Caractéristiques techniques générales

| | | |
|----------------------------|---|------|
| Taille | 25 | 32 |
| Modèle | actionneur rotatif électromécanique avec actionneur intégré | |
| Angle de rotation | 90, 180 | |
| Réducteur | 9:1 | 7:1 |
| Position de montage | Indifférente | |
| Fonctions supplémentaires | Détection de la fin de course intégrée Interface utilisateur | |
| Affichage | LED | |
| Référencement | Bloc de butée fixe positif Bloc de butée fixe négatif | |
| Type de fixation | Avec taraudage | |
| Longueur de câble max. | | |
| Entrées/sorties [m] | 15 | |
| Fonctionnement IO-Link [m] | 20 | |
| Poids du produit [g] | 1472 | 2304 |

Caractéristiques mécaniques

| | | |
|---|-------|------|
| Taille | 25 | 32 |
| Moment d'inertie de masse admissible [kgcm ²] | 65 | 164 |
| Couple de pointe [Nm] | 2,7 | 5,6 |
| Vitesse max. [1/mn] | 150 | 100 |
| Vitesse max. à 90° [1/mn] | 105 | 100 |
| Accélération angulaire [rad/s ²] | ≤140 | |
| Répétabilité [°] | ±0,05 | ±0,1 |
| Jeu en torsion ¹⁾ [°] | 0,2 | 0,2 |

1) Sans masse à l'état neuf

Fiche de données techniques

| Caractéristiques électriques | | | |
|---|--------|--------------------------------------|-----|
| Taille | | 25 | 32 |
| Moteur | | | |
| Tension nominale CC | [V] | 24 ($\pm 15\%$) | |
| Courant nominal | [A] | 3 | 5,3 |
| Consommation max. | [A] | 3 | 5,3 |
| Codeur | | | |
| Indicateur de position du rotor | | Codeur absolu, monotour | |
| Indicateur de position du rotor, principe de mesure | | Magnétique | |
| Résolution de l'indicateur de position du rotor | [Bits] | 16 | |
| Interfaces | | | |
| Taille | | 25 | 32 |
| Interface de paramétrage | | | |
| IO-Link | | Oui | |
| Interface utilisateur | | Oui | |
| Entrées TOR | | | |
| Nombre | | 2 | |
| Logique de commutation | | PNP | |
| | | NPN | |
| Caractéristiques | | sans séparation galvanique | |
| | | Configurables | |
| Spécification | | D'après la norme CEI 61131-2, type 1 | |
| Plage de fonctionnement | [V] | 24 | |
| Sorties numériques | | | |
| Nombre | | 2 | |
| Logique de commutation | | PNP | |
| | | NPN | |
| Indicateur de position du rotor | | Codeur absolu, monotour | |
| Caractéristiques | | sans séparation galvanique | |
| | | Configurables | |
| Intensité max. | [mA] | 100 | |

Fiche de données techniques

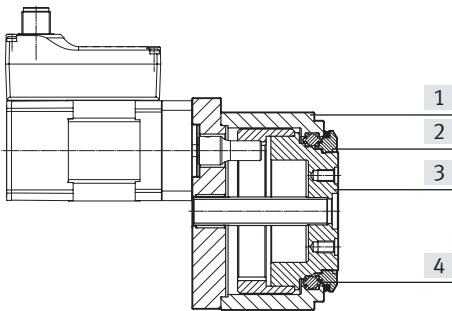
| Caractéristiques techniques IO-Link | | |
|--|--------------------|------------------|
| Taille | 25 | 32 |
| Mode SIO pris en charge | Oui | |
| Mode de communication | COM3 (230,4 kBaud) | |
| Technologie de connexion | Fiche | |
| Classe de port | A | |
| Nombre de ports | 1 | |
| Largeur des données de process en SORTIE | [octet] | 2 |
| Contenu des données de process en SORTIE | [bits] | 1 (Move in) |
| | [bits] | 1 (Move Out) |
| | [bits] | 1 (Quit Error) |
| Largeur des données de process en ENTRÉE | [octet] | 2 |
| Contenu des données de process en ENTRÉE | [bits] | 1 (State Device) |
| | [bits] | 1 (State Move) |
| | [bits] | 1 (State in) |
| | [bits] | 1 (State out) |
| Contenu des données de service en ENTRÉE | [bits] | 32 (Force) |
| | [bits] | 32 (Position) |
| | [bits] | 32 (Speed) |
| Temps de cycle minimum | [ms] | 1 |
| Mémoire de données requise | [kilooctet] | 0,5 |
| Version de protocole | Appareil V 1.1 | |

| Conditions de service et d'environnement | | |
|---|--|-------------|
| Taille | 25 | 32 |
| Classe d'isolation | B | |
| Température ambiante | [°C] | 0 ... +50 |
| Température de stockage | [°C] | -20 ... +60 |
| Note relative à la température ambiante | au-dessus d'une température ambiante de 30 °C, une réduction de puissance de 2 % par K doit être respectée | |
| Humidité relative | [%] | 0 ... 85 |
| Classe de protection | III | |
| Indice de protection | IP40 | |
| Temps de mise sous tension | [%] | 100 |
| Marquage CE | selon nouvelle directive UE EMV | |
| | Selon la directive UE RoHS | |
| Marquage KC | KC-EMV | |
| Homologation | Marque RCM | |
| Tenue aux vibrations | Test de transport avec sensibilité 1 selon FN 942017-4, EN 61800-2 et EN 61800-5-1 | |
| Résistance aux chocs | Essai de choc avec sensibilité 1 selon FN 942017-5 et EN 61800-2 | |
| Intervalle de maintenance | Graissage à vie | |

Fiche de données techniques

Matériaux

Coupe fonctionnelle



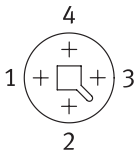
| Vérin oscillant | | |
|-----------------|-----------------------------|---|
| [1] | Corps | Alliage d'aluminium corroyé, anodisé |
| [2] | Bague de serrage | Alliage d'aluminium corroyé, anodisé |
| [3] | Plateau tournant | Alliage d'aluminium corroyé, anodisé |
| [4] | Roulement à billes | acier à roulements |
| | Bague d'étanchéité | Perbunan |
| | Note relative aux matériaux | Conformes RoHS Substances contenant du silicone incluses |

Affectation des connecteurs

Alimentation électrique

Fiche

M12x1, 4 pôles, codage T selon EN 61076-2-111

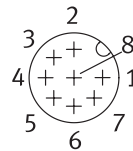


| Broche | Fonction |
|--------|---|
| 1 | Alimentation en tension de puissance (24 VCC) |
| 2 | Potentiel de référence - alimentation en tension de puissance (GND) |
| 3 | réservé, non raccordé |
| 4 | Fonction terre (FE) |

Interface logique

Fiche

M12x1, 8 pôles, codage A selon EN 61076-2-101



| En cas d'utilisation avec E/S TOR | |
|-----------------------------------|--|
| Broche | Fonction |
| 1 | Alimentation en tensions logiques (24 VCC) |
| 2 | Sortie numérique 1 (State "In") |
| 3 | Sortie numérique 2 (state « out ») |
| 4 | Potentiel de référence - alimentation en tensions logiques (GND) |
| 5 | Entrée TOR 1 (Move « in ») |
| 6 | Sortie TOR 2 (Move « out ») |
| 7 | réservé, non raccordé |
| 8 | Potentiel de référence - alimentation en tensions logiques (GND) |

| En cas d'utilisation avec IO-Link | |
|-----------------------------------|---|
| Broche | Fonction |
| 1 | Alimentation électrique L+ IO-Link (24 V CC) |
| 2 | réservé, non raccordé |
| 3 | Communication C/Q vers maître IO-Link |
| 4 | L – potentiel de référence IO-Link, alimentation électrique (0 V) |
| 5 | réservé, non raccordé |
| 6 | réservé, non raccordé |
| 7 | réservé, non raccordé |
| 8 | L – potentiel de référence IO-Link, alimentation électrique (0 V) |

Fiche de données techniques

Exemples de dimensionnement

Données d'application :

- Moment d'inertie de masse : 100 kgcm²
- Position de montage : horizontale
- Angle de rotation : 180°
- Temps de positionnement admissible max. : 1 s (un sens de déplacement)

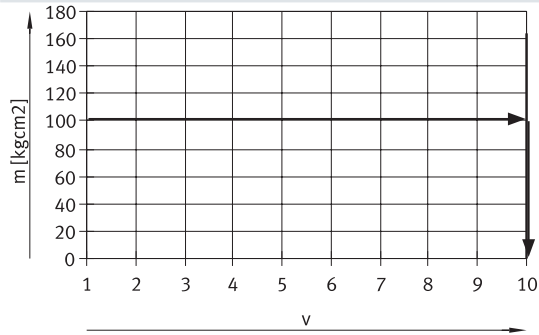
Étape 1 : sélection de la taille possible dans le tableau → page 8

Caractéristiques mécaniques

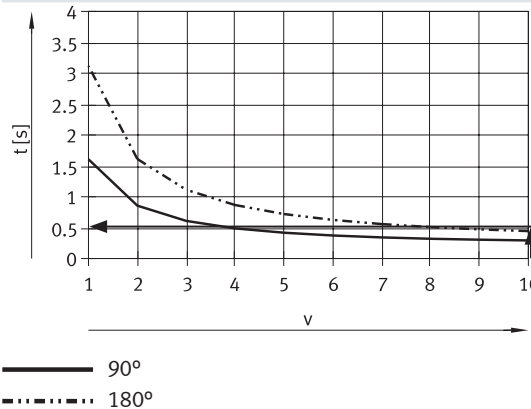
| | | |
|---|----|-----|
| Taille | 25 | 32 |
| Moment d'inertie de masse admissible [kgcm ²] | 65 | 164 |

→ Plus petite taille possible : ERMS-32-180

Étape 2 : sélection du seuil de vitesse v max. pour le moment d'inertie de masse



Étape 3 : lecture du temps de positionnement t min. pour l'angle de rotation



→ seuil de vitesse max. pour la charge utile : étape 10

→ Temps de positionnement min. pour 180° à l'étape 10 : 0,5 s

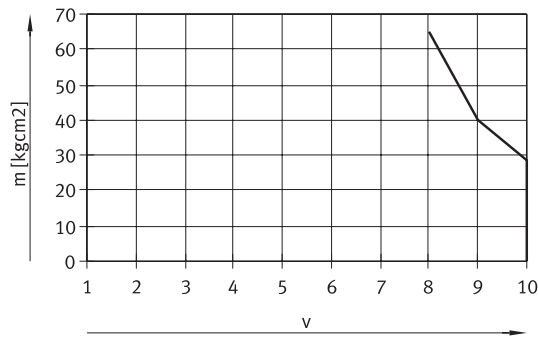
Résultat

L'application peut être réalisée avec ERMS-32-180. Un temps de positionnement minimum (une direction) de 0,5 s sera atteint. Des temps de positionnement plus longs peuvent être sélectionnés à tout moment avec un seuil de vitesse inférieur.

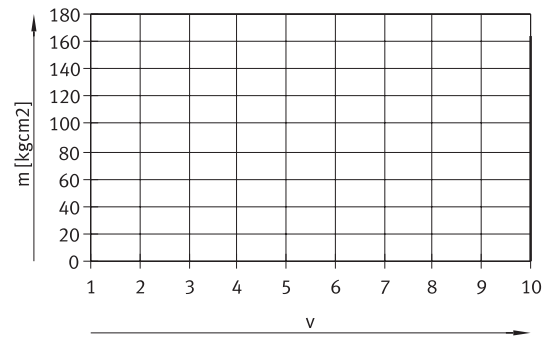
Fiche de données techniques

Moment d'inertie de masse M en fonction du seuil de vitesse v

Taille 25

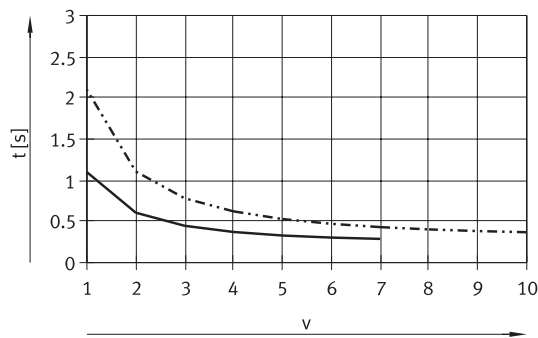


Taille 32

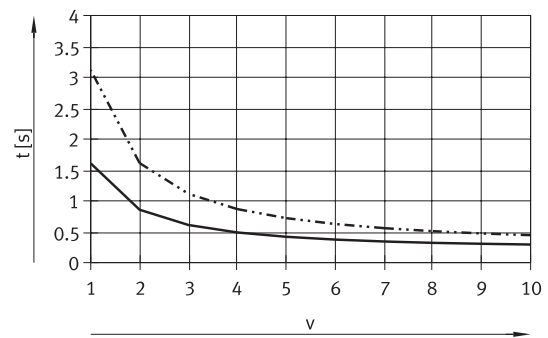


Temps de positionnement t en fonction du seuil de vitesse v et de l'angle de rotation

Taille 25



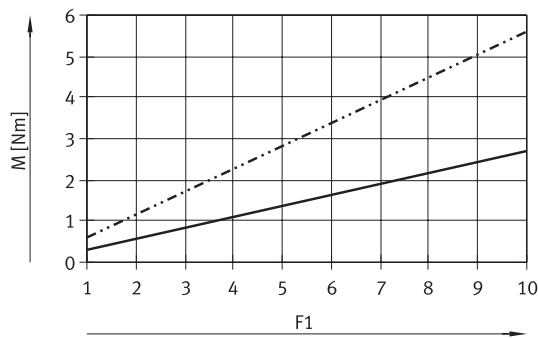
Taille 32



— 90°
 - - - - - 180°

— 90°
 - - - - - 180°

Moment d'inertie de masse M en fonction du seuil de force F1



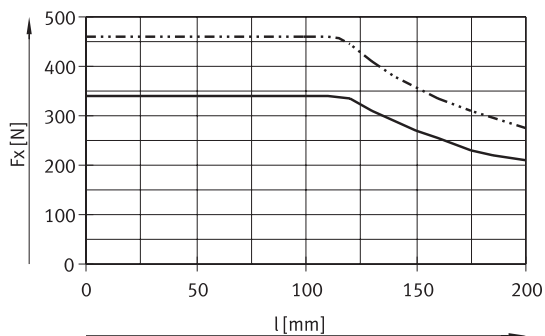
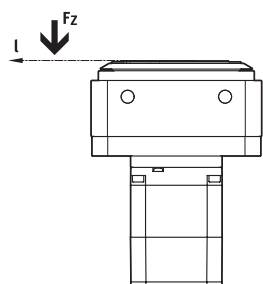
— ERMS-25
 - - - - - ERMS-32

Fiche de données techniques

Force radiale et axiale F_x/F_z max. admissible

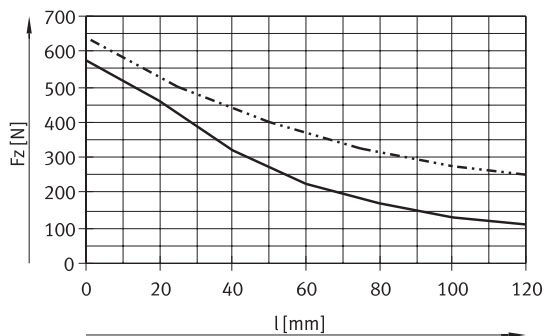
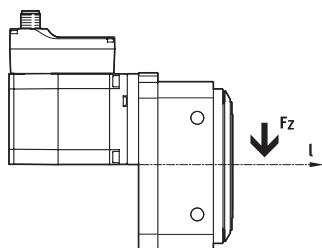
| | | | |
|--------------------------|-----|------|------|
| Taille | 25 | 32 | |
| statique | | | |
| Force axiale F_x | [N] | 700 | 800 |
| Force radiale max. F_z | [N] | 1200 | 2000 |
| dynamique | | | |
| Force axiale F_x | [N] | 350 | 450 |
| Force radiale max. F_z | [N] | 450 | 550 |

Force axiale dynamique max. F_x en fonction du bras de levier l



— ERMS-25
- - - ERMS-32

Force radiale dynamique max. F_z en fonction du bras de levier l



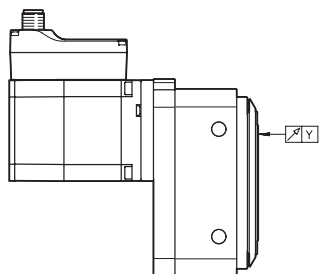
— ERMS-25
- - - ERMS-32

Fiche de données techniques

Planéité et concentricité

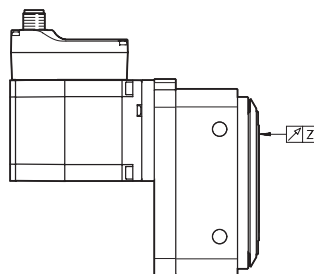
Planéité

Mesurée à la surface du plateau tournant, sur le bord de ce dernier, à l'état neuf.



Concentricité

Mesurée au centrage du plateau tournant, à l'état neuf.

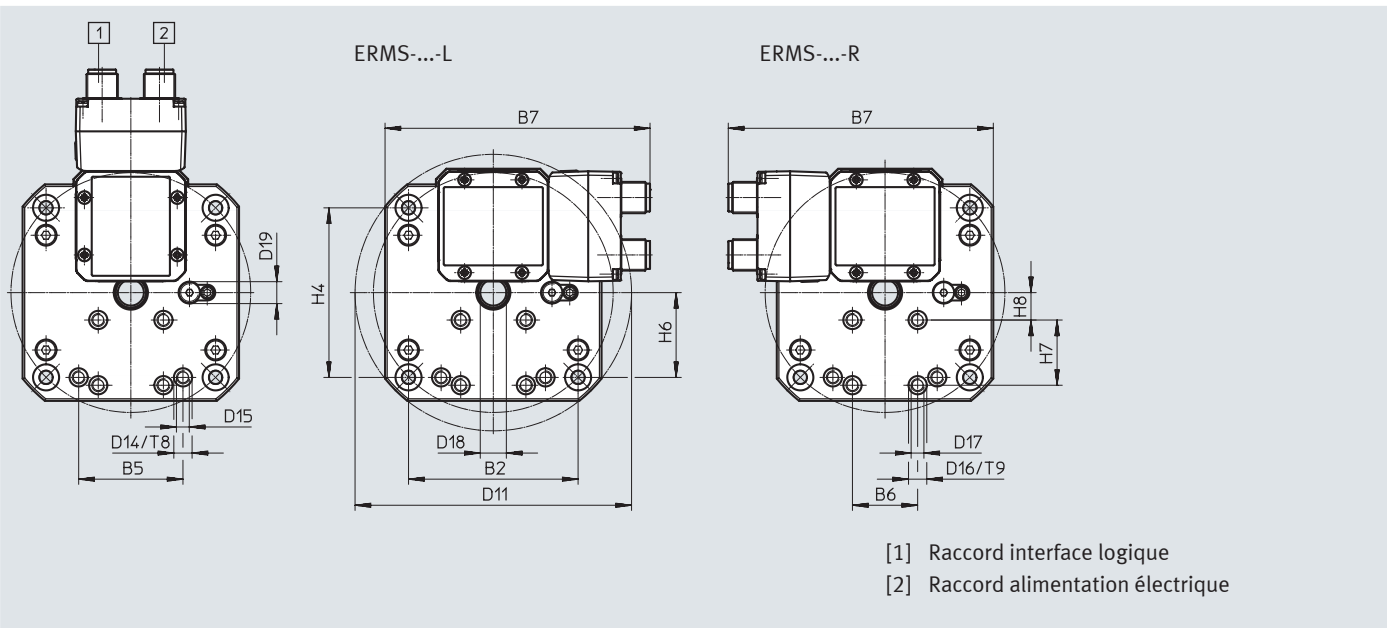
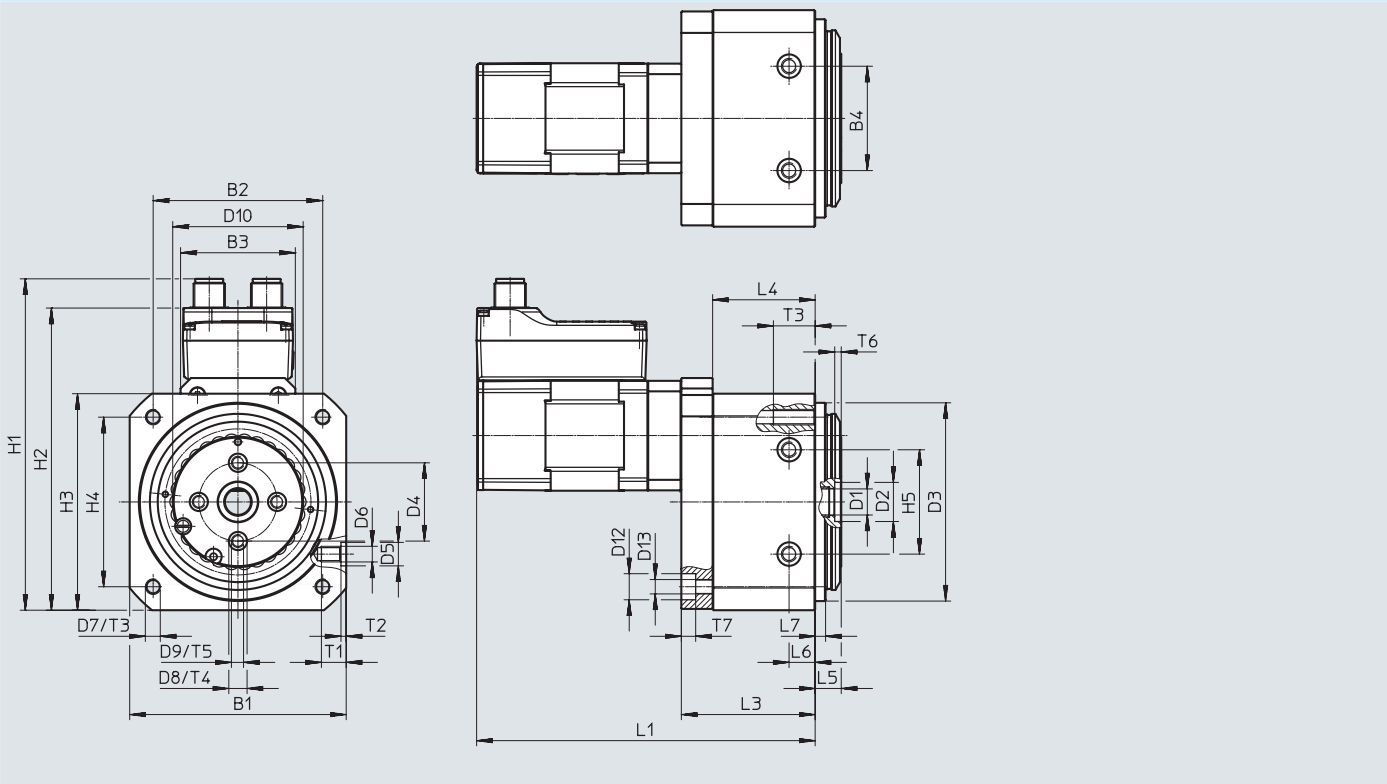


| Taille | | 25 | 32 |
|-----------------|------|-------|-------|
| Planéité Y | [mm] | <0,02 | <0,04 |
| Concentricité Z | [mm] | <0,02 | <0,04 |

Fiche de données techniques

Dimensions

Téléchargement des données CAO → www.festo.com



Fiche de données techniques

| Taille | B1 ±0,3 | B2 | B3 | B4 ±0,03 | B5 ±0,02 | B6 ±0,02 | B7 | D1 ∅ | D2 ∅ H8 | D3 ∅ f8 | D4 ∅ ±0,02 |
|--------|------------|----|----|-------------|-------------|-------------|-------|---------|---------------|---------------|------------------|
| 25 | 83 | 65 | 44 | 40 | 40 | 25 | 101,6 | 10 | 15 | 76 | 30 |
| 32 | 105 | 85 | 58 | 60 | – | 25 | 120 | 16 | 20 | 96 | 42 |

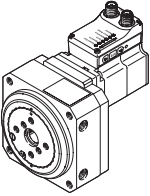
| Taille | D5 ∅ H7 | D6 | D7 | D8 ∅ H7 | D9 | D10 ∅ | D11 ∅ ±0,5 | D12 ∅ | D13 ∅ | D14 ∅ H7 |
|--------|---------------|----|----|---------------|----|----------|------------------|----------|----------|----------------|
| 25 | 9 | M6 | M6 | 7 | M5 | 50 | 106 | 10 | 5,5 | 7 |
| 32 | 12 | M8 | M8 | 7 | M5 | 65 | 135 | 11 | 6,6 | – |

| Taille | D15 | D16 ∅ H7 | D17 | D18 max. | D19 | H1 | H2 | H3 ±0,3 | H4 | H5 ±0,03 |
|--------|-----|----------------|-----|-------------|------|-------|-------|------------|----|-------------|
| 25 | M5 | 7 | M5 | 10 | M8x1 | 127,1 | 115,9 | 83 | 65 | 40 |
| 32 | – | 7 | M5 | 9 | M8x1 | 149 | 137,8 | 105 | 85 | 60 |

| Taille | H6 | H7 ±0,02 | H8 | L1 ±1,5 | L3 ±0,6 | L4 | L5 ±0,2 | L6 ±0,1 | L7 ±0,1 | T1 |
|--------|------|-------------|------|------------|------------|------|------------|------------|------------|-----|
| 25 | 32,5 | 25 | 10,5 | 129,8 | 51,3 | 39,3 | 10 | 10 | 4 | 9,5 |
| 32 | – | 25 | 15 | 127 | 46,5 | 34,5 | 12 | 10 | 6 | 15 |

| Taille | T2 +0,1 | T3 | T4 +0,1 | T5 | T6 +0,1 | T7 | T8 | T9 |
|--------|------------|----|------------|-----|------------|-----|-----|-----|
| 25 | 2 | 16 | 1,5 | 8,5 | 2,5 | 5,5 | 1,5 | 1,5 |
| 32 | 2,5 | 20 | 1,5 | 10 | 2,8 | 6,8 | – | 1,5 |


Références

| Références | Taille | Angle de rotation | N° de pièce | Type |
|--|--------|-------------------|----------------|-----------------------------------|
|  | 25 | 90° | 8087819 | ERMS-25-90-ST-M-H1-PLK-AA |
| | | 180° | 8087820 | ERMS-25-180-ST-M-H1-PLK-AA |
| | 32 | 90° | 8087821 | ERMS-32-90-ST-M-H1-PLK-AA |
| | | 180° | 8087822 | ERMS-32-180-ST-M-H1-PLK-AA |


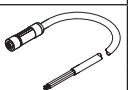
Références – Éléments modulaires



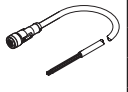
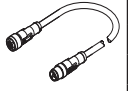
| Tableau des références | | | | | |
|---------------------------------|--|---------|------------|-------------|----------------|
| Taille | 25 | 32 | Conditions | Code | Entrée du code |
| Référence de module | 8087808 | 8087809 | | | |
| Série | ERMS | | | ERMS | ERMS |
| Taille | 25 | 32 | | -... | |
| Angle d'oscillation nominal [°] | 90, 180 | 90, 180 | | -... | |
| Type de moteur | Moteur pas à pas ST | | | -ST | -ST |
| Contrôleur | Intégré | | | -M | -M |
| Panneau de commande | Intégré | | | -H1 | -H1 |
| Protocole de bus/pilotage | NPN et IO-Link | | | -NLK | |
| | PNP et IO-Link | | | -PLK | |
| Détection de fin de course | avec détection de fin de course intégrée | | | -AA | -AA |
| Orientation du départ de câble | Standard | | | | |
| | à gauche | | | -L | |
| | à droite | | | -R | |
| Accessoires électriques | Néant | | | | |
| | adaptateur pour le fonctionnement en tant qu'appareil IO | | | +L1 | |
| Mode d'emploi | avec notice d'utilisation | | | | |
| | sans notice d'utilisation | | | DN | |


Accessoires

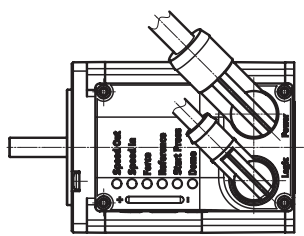
| Références – Douilles de centrage | | | Fiches de données techniques → Internet : zbh | | |
|--|-------------|--|---|-------------------|------------------|
| | Pour taille | Description | N° de pièce | Type | PE ¹⁾ |
|  | 25 | pour le centrage de l'actionneur lors de la fixation | 150927 | ZBH-9 | 10 |
| | 32 | | 189653 | ZBH-12 | |
| | 25, 32 | Pour le centrage des équipements sur le plateau tournant | 186717 | ZBH-7 | |
| | 25 | Pour le centrage des équipements sur le plateau tournant | 191409 | ZBH-15 | |
| | 32 | | 150901 | SLZZ-25/16 | 1 |

1) Quantité par paquet

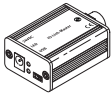
| Références – Câbles d'alimentation | | | Fiches de données techniques → Internet : nebl | | |
|--|--|----------------------------------|--|----------------|------------------------------|
| | Connexion électrique à gauche | Connexion électrique à droite | Longueur de câble [m] | N° de pièce | Type |
|  | Connecteur femelle M12x1, 4 broches, coudé | Câble, extrémité ouverte, 4 fils | 2 | 8080778 | NEBL-T12W4-E-2-N-LE4 |
| | | | 5 | 8080779 | NEBL-T12W4-E-5-N-LE4 |
| | | | 10 | 8080780 | NEBL-T12W4-E-10-N-LE4 |
| | | | 15 | 8080781 | NEBL-T12W4-E-15-N-LE4 |
|  | Connecteur femelle droit, M12x1, 4 pôles | Câble, extrémité ouverte, 4 fils | 2 | 8080790 | NEBL-T12G4-E-2-N-LE4 |
| | | | 5 | 8080791 | NEBL-T12G4-E-5-N-LE4 |
| | | | 10 | 8080792 | NEBL-T12G4-E-10-N-LE4 |
| | | | 15 | 8080793 | NEBL-T12G4-E-15-N-LE4 |


| Références – Câbles de liaison | | | Fiches de données techniques → Internet : nebc | | |
|--|--|--|--|----------------|--------------------------------|
| | Connexion électrique à gauche | Connexion électrique à droite | Longueur de câble [m] | N° de pièce | Type |
|  | Connecteur femelle M12x1, 8 pôles, coudé | Câble, extrémité ouverte, 8 fils | 2 | 8094476 | NEBC-M12W8-E-2-N-B-LE8 |
| | | | 5 | 8094478 | NEBC-M12W8-E-5-N-B-LE8 |
| | | | 10 | 8094481 | NEBC-M12W8-E-10-N-B-LE8 |
| | | | 15 | 8094479 | NEBC-M12W8-E-15-N-B-LE8 |
|  | Connecteur femelle droit, M12x1, 8 pôles | Connecteur mâle droit, M12x1 à 8 pôles | 2 | 8080786 | NEBC-M12W8-E-2-N-M12G8 |
| | | | 5 | 8080787 | NEBC-M12W8-E-5-N-M12G8 |
| | | | 10 | 8080788 | NEBC-M12W8-E-10-N-M12G8 |
| | | | 15 | 8080789 | NEBC-M12W8-E-15-N-M12G8 |
|  | Connecteur femelle droit, M12x1, 8 pôles | Câble, extrémité ouverte, 8 fils | 2 | 8094480 | NEBC-M12G8-E-2-N-B-LE8 |
| | | | 5 | 8094477 | NEBC-M12G8-E-5-N-B-LE8 |
| | | | 10 | 8094482 | NEBC-M12G8-E-10-N-B-LE8 |
| | | | 15 | 8094475 | NEBC-M12G8-E-15-N-B-LE8 |
|  | Connecteur femelle droit, M12x1, 8 pôles | Connecteur mâle droit, M12x1 à 8 pôles | 2 | 8080782 | NEBC-M12G8-E-2-N-M12G8 |
| | | | 5 | 8080783 | NEBC-M12G8-E-5-N-M12G8 |
| | | | 10 | 8080784 | NEBC-M12G8-E-10-N-M12G8 |
| | | | 15 | 8080785 | NEBC-M12G8-E-15-N-M12G8 |

 **Note**
Les câbles des lignes coudées sont orientés à 45° par rapport à l'axe.



Accessoires

| Références – Maître IO-Link USB | | Fiches de données techniques → Internet : cdsu | | |
|---|--|--|----------------|---------------|
| | Description | Longueur de câble [m] | N° de pièce | Type |
|  | pour l'utilisation de l'unité avec IO-Link | 0,3 | 8091509 | CDSU-1 |

| Références – Adaptateur | | | Fiches de données techniques → Internet : nefc | | |
|---|--|--|--|----------------|--------------------------------|
| | Connexion électrique à gauche | Connexion électrique à droite | Longueur de câble [m] | N° de pièce | Type |
|  | Connecteur femelle droit, M12x1, 8 pôles | Connecteur mâle droit, M12x1 à 5 pôles | 0,3 | 8080777 | NEFC-M12G8-0.3-M12G5-LK |