

Modules linéaires type HME, électriques



- Guidage précis, absence de jeu
- Liberté de programmation de la position, de la vitesse et de l'accélération
- Flexibilité élevée

Modules linéaires HME, électriques

Caractéristiques

Utilisations

Le mini-chariot électrique SLTE est particulièrement adapté aux applications d'automatisation, exigeant un amortissement régulier en fin de course (freinage en douceur), une vitesse de déplacement constante ou une excellente précision de positionnement.

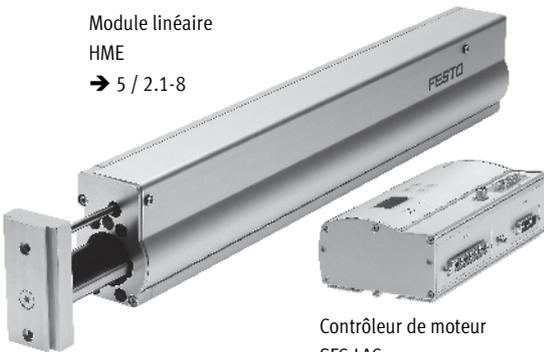
Le module linéaire HME présente sur l'étrier et le profilé de base les mêmes interfaces que le module linéaire pneumatique HMP, assurant une compatibilité parfaite avec le système modulaire de manipulation et de montage, y compris les kits d'adaptation HMP.

Particularités

- Avec moteur linéaire intégré
- Positionnement libre
- Temps de positionnement courts
- Profilé de base extrêmement rigide
- Guidage précis, absence de jeu
- Positionnement et freinage contrôlés (rampe programmable)
- Charges utiles jusqu'à 25 kg
- Aucun champ magnétique externe
- Vitesses de déplacement programmables jusqu'à 3 m/s
- Dynamique et précision élevées grâce à un moteur linéaire à symétrie de rotation
- Pas de chaîne porte-câbles (système stationnaire de longues bobines à rotor court, sans alimentation déplacée)

Tout chez un seul fournisseur

Module linéaire
HME
→ 5 / 2.1-8



Contrôleur de moteur
SFC-LAC
→ 5 / 2.1-23

Le module linéaire HME et le contrôleur de moteur SFC ne forment qu'une seule unité

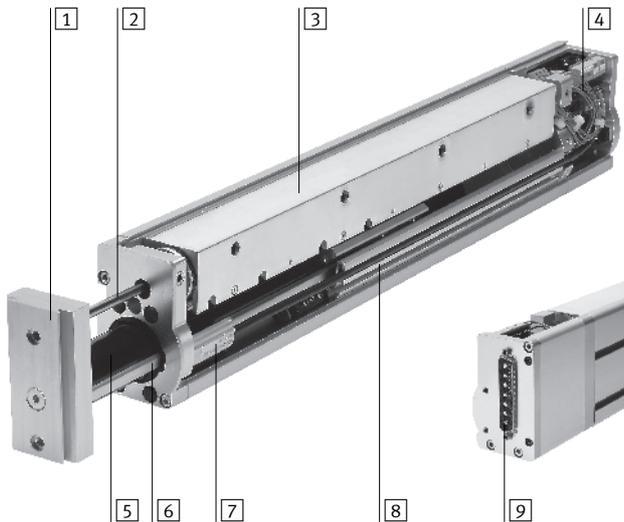
- Le montage du SFC peut s'effectuer avec une protection IP54 à proximité du HME, au choix :
 - avec support central
 - sur rail
- Un seul câble à prévoir entre le mini-chariot et le contrôleur de moteur
- Contrôleur de moteur disponible avec ou sans panneau de commande
- 31 blocs d'avance maxi.

- Commande aisée via des E/S numériques

Paramétrage via :

- Panneau de commande :
 - Adapté aux opérations de positionnement simples
- Fichier de configuration FCT (Festo Configuration Tool) :
 - Par interface RS 232
 - Interface PC via l'outil de configuration FCT sous Windows

La technique en détail

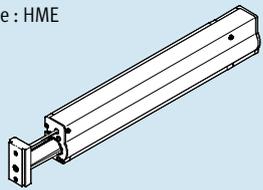
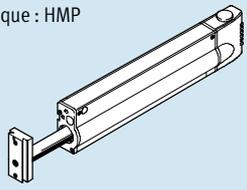
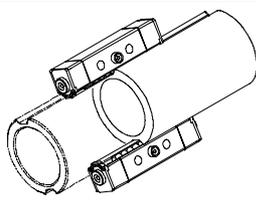
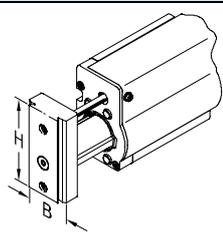
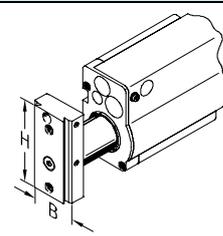
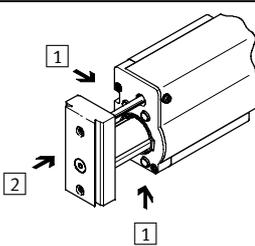
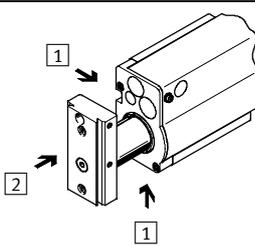


- 1 Plaque frontale
- 2 Tige de commande
- 3 Moteur linéaire dans un boîtier en aluminium
- 4 Interface électrique
- 5 Guidage
- 6 Système de mesure fonctionnant sans contact
- 7 Tête de mesure
- 8 Contact de référence intégré
- 9 Interface électrique

Modules linéaires type HME, électriques

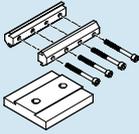
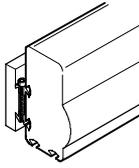
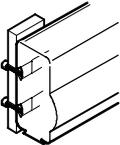
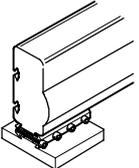
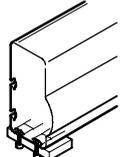
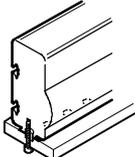
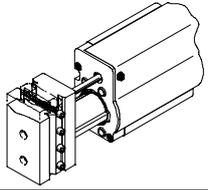
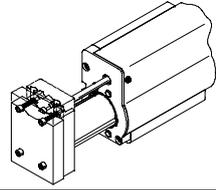
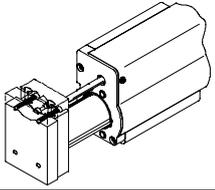
Caractéristiques

FESTO

Comparaison entre le module linéaire électrique HME et le module linéaire pneumatique HMP														
	<p>Electrique : HME</p> 	<p>Pneumatique : HMP</p> 												
Avantages														
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Positionnement et freinage en douceur ■ Vitesse constante et précise jusqu'à 3 m/s ■ Positionnement flexible sans préparation mécanique ■ Rail programmable 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Forte poussée 												
Guidage														
<ul style="list-style-type: none"> ■ Guidage à billes précontraint, sans jeu, précis et rigide ■ Capacité de charge élevée (forces et couples) 														
Dimensions														
<ul style="list-style-type: none"> ■ Dimensions identiques en largeur et en hauteur <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Type</td> <td>largeur (l)</td> <td>x</td> <td>hauteur (H)</td> </tr> <tr> <td>HME/HMP-16:</td> <td>34</td> <td>x</td> <td>85 mm</td> </tr> <tr> <td>HME/HMP-25:</td> <td>40</td> <td>x</td> <td>110 mm</td> </tr> </table>	Type	largeur (l)	x	hauteur (H)	HME/HMP-16:	34	x	85 mm	HME/HMP-25:	40	x	110 mm		
Type	largeur (l)	x	hauteur (H)											
HME/HMP-16:	34	x	85 mm											
HME/HMP-25:	40	x	110 mm											
Interfaces														
<ul style="list-style-type: none"> ■ Mêmes possibilités de fixation et d'assemblage. <p>1 Surfaces de fixation : Fixation avec écrou pour rainure ou queue d'aronde</p> <p>2 Surfaces de montage : Fixation directe des charges et des dispositifs grâce aux trous taraudés dans l'étrier, par queues d'aronde ou trous traversants</p>														
Caractéristiques techniques														
Taille	[mm]	16, 25	16, 20, 25, 32											
Course	[mm]	100 ... 400	50 ... 400											
Vitesse max.	[m/s]	3	1,2											
Reproductibilité aux fins de course	[mm]	±0,015	0,01											
Positions intermédiaires		indifférente	Avec module de position médiane avec au maximum deux positions											

Modules linéaires type HME, électriques

Caractéristiques

Accessoires de fixation et d'assemblage			
Modes de fixation	Fixation en queue d'aronde par kit d'assemblage HAVB 	Fixation directe avec vis et écrous pour rainure NST 	Fixation directe par vis et douilles de centrage ZBH 
Surfaces de fixation			
Sur la face latérale du profilé de base	HME-16/-25 	HME-16/-25 	
Sur la face inférieure du profilé de base	HME-16/-25 	HME-25 	HME-16 
Plaque étrier	HME-16/-25 	HME-25 	HMP-16/-25 

 Nota

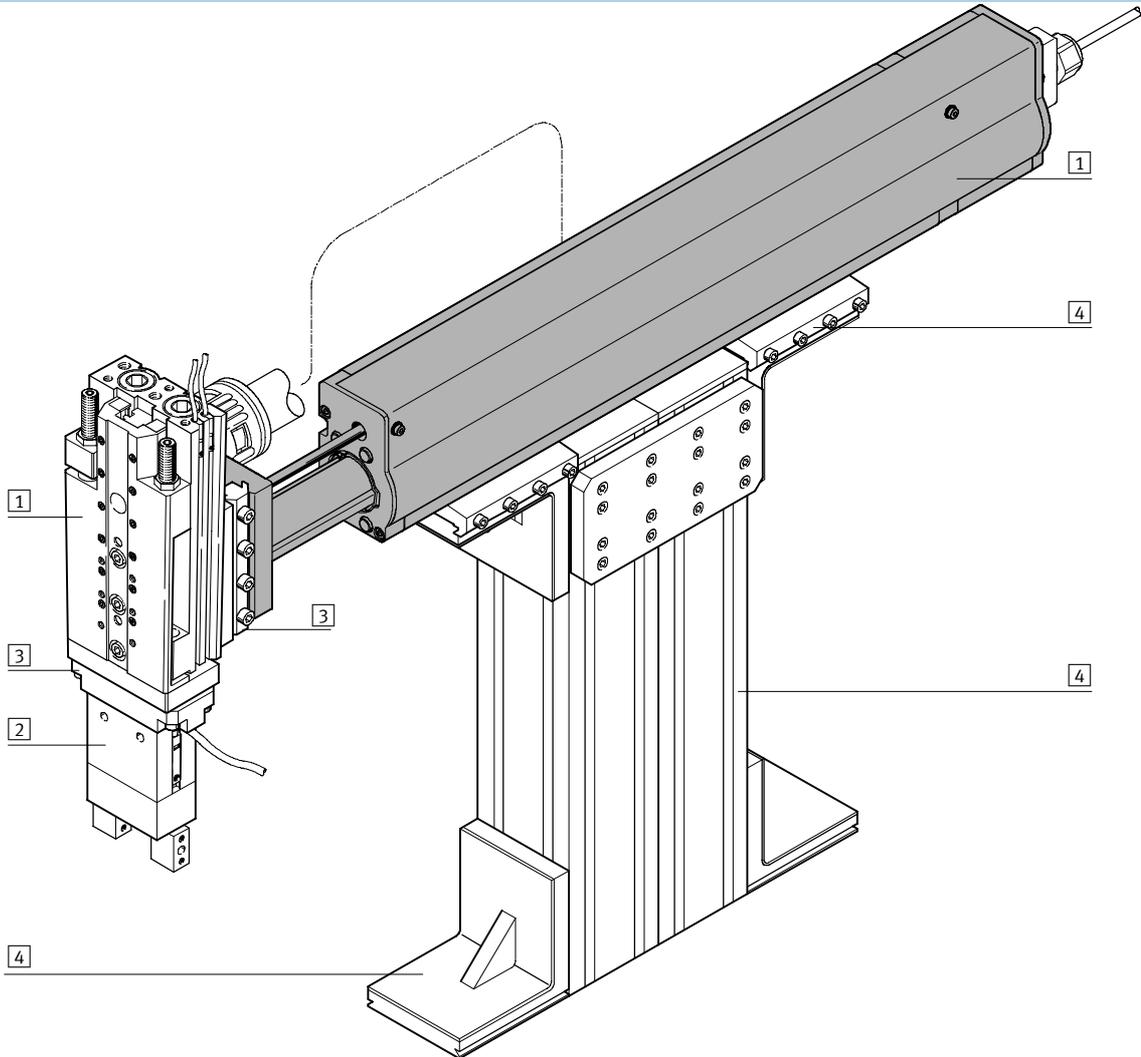
La dynamique et la précision du module linéaire HME dépendent du montage (rigidité) et des tensions thermiques (accumulation de chaleur).

Modules linéaires type HME, électriques

Exemple de système

FESTO

Produit pour le système de manipulation et d'assemblage

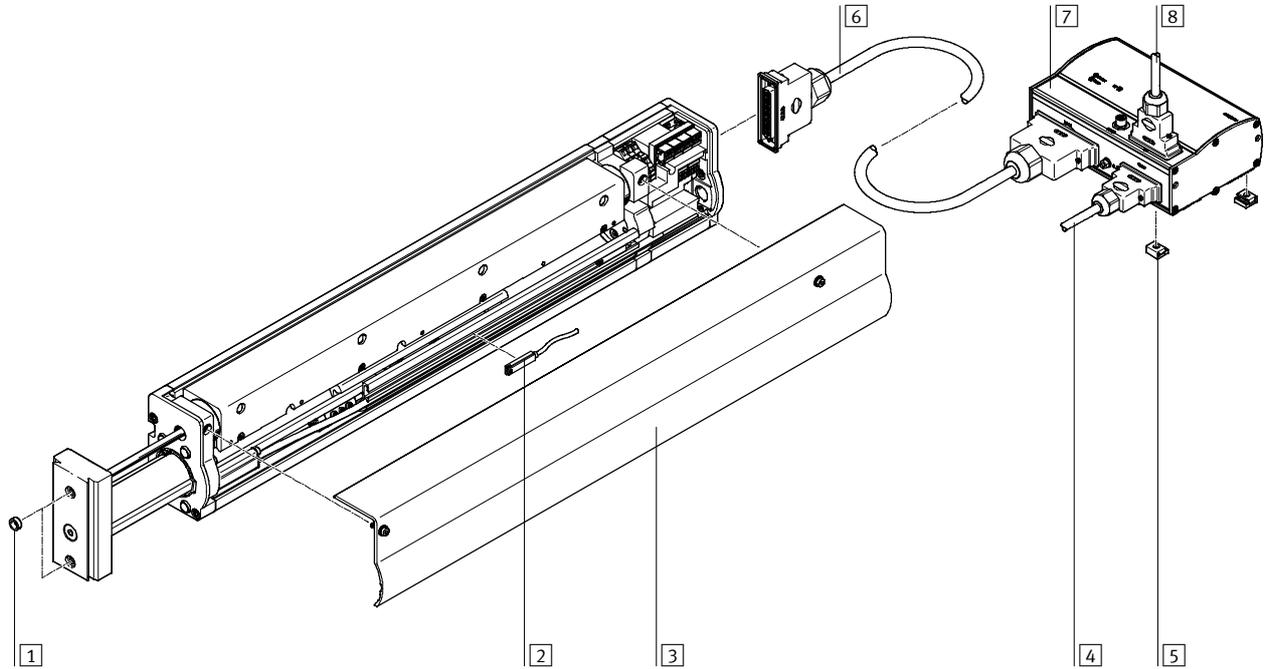


Éléments de montage et accessoires			
	Description sommaire	→ Page	
1	Entraînements linéaires et axes	Possibilités de combinaison variées dans le cadre des techniques de manipulation et d'assemblage	Tome 1
2	Pinces	Possibilités de variation multiples dans le cadre des techniques de manipulation et d'assemblage	Tome 1
3	Adaptateurs	Pour assemblages actionneur/actionneur et actionneur/pince	Tome 5
4	Composants de base	Profilés et raccords de profilés, ainsi que liaisons profilé/actionneur	Tome 5
-	Composants d'installation	Pour un raccordement ordonné et sécurisé de câbles électriques et de tuyaux	Tome 5
-	Moteurs	Servomoteurs et moteurs pas à pas, avec ou sans réducteur	Tome 5

Modules linéaires type HME, électriques

Périphérie

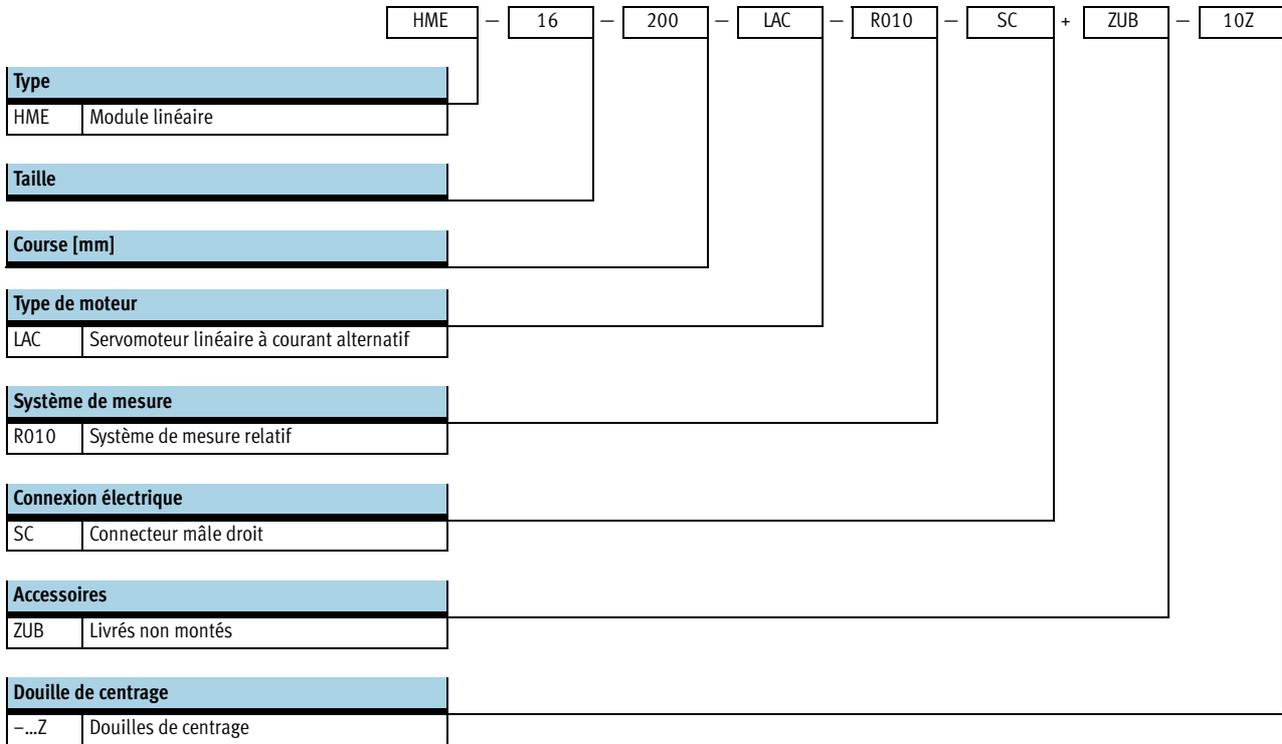
Taille 16/25



Accessoires		
	Description sommaire	→ Page
1	Douille de centrage ZBH	5 / 2.1-21
2	Capteurs de proximité SME-8	-
3	Couvercle de boîtier	-
4	Câble d'alimentation KPWR	5 / 2.1-27
5	Support central MUP	5 / 2.1-27
6	Câble de moteur KMTR	5 / 2.1-27
7	Contrôleur de moteur SFC	5 / 2.1-23
8	Câble de commande KES	5 / 2.1-27

Modules linéaires type HME, électriques

Désignations



Modules linéaires type HME, électriques

Fiche de données techniques



 Taille
16 et 25

 Course
100 ... 400 mm

 Nota

Toutes les valeurs se rapportent à la température normale de 23 °C.
Dynamique et précision dépendent du montage (rigidité) et des tensions thermiques (accumulation de chaleur).



Caractéristiques techniques générales								
Taille	16			25				
Course	100	200	320	100	200	320	400	
Mécanique								
Mode de fonctionnement de l'unité d'entraînement	Etrier							
Guidage	Guidage à recirculation de billes							
Conception	Modules de manipulation avec guidage							
Mode de fonctionnement	Entraînement direct linéaire électrique							
Mode de fixation	Module linéaire	Par taraudage et douille de centrage						
		Avec raccordement à queue d'aronde						
		Avec barrette pour écrous coulissants						
Mode de fixation	Pièces de montage sur plaque étrier	Par taraudage et douille de centrage						
		Avec raccordement à queue d'aronde						
		Par alésage traversant et douilles de centrage						
		Taille 25 par barrette pour écrous coulissants						
Position de montage	Horizontale (verticale sur demande)							
Course	[mm]	100	200	320	100	200	320	400
Charge utile max. (utilisation à l'horizontale) ¹⁾	[kg]	10	8	4	25	25	22	19
Vitesse max.	[m/s]	3						
Reproductibilité	[mm]	±0,015						
Electrique								
Type de moteur	Servomoteur linéaire à courant alternatif							
Système de mesure	Mesure relative, magnétique, incrémentielle							
Tension circuit intermédiaire	[V]	48						
Poussée de crête ²⁾	[N]	248	179	179	257	257	257	257
Poussée continue ²⁾	[N]	42	42	45	57	73	69	74
Courant de pointe moteur	[A]	28,5	20,5	20,5	28,5	28,5	28,5	28,5
Courant nominal moteur	[A]	4,8	4,8	5,2	6,3	8,1	7,6	8,2
Puissance nominale moteur ²⁾	[W]	127	127	134	171	221	209	223
Emission magnétique	Aucune							

1) En cas d'utilisation de la poussée maximale. Charges supérieures sur demande
2) Le frottement n'a pas été pris en compte

Modules linéaires type HME, électriques

Fiche de données techniques

FESTO

Conditions de fonctionnement et d'environnement		
Température ambiante ¹⁾	[°C]	0 ... +40
Température du moteur max.	[°C]	70
Température normale ²⁾	[°C]	23
Surveillance de température		Mise hors circuit en cas de température excessive du moteur
Degré de protection		IP40
Label CE (voir la déclaration de conformité)		Selon la directive UE CEM
Périodicité de graissage des éléments de guidage	[km]	2 500
Résistance à la corrosion KBK ³⁾		2

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

2) Sauf indication contraire, toutes les valeurs se rapportent à la température normale.

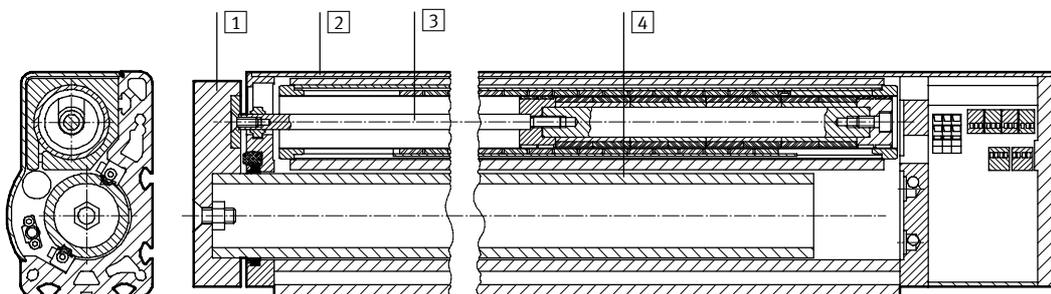
3) Classe de protection anticorrosion 2 selon la norme Festo 940 070

Pièces modérément soumises à la corrosion. Pièces externes visibles dont la surface répond essentiellement à des critères d'apparence, en contact direct avec une atmosphère industrielle courante ou des fluides tels que des huiles de coupe ou des lubrifiants.

Poids [g]							
Taille	16			25			
Course	100	200	320	100	200	320	400
Poids du produit	4 700	6 000	7 300	9 600	11 500	13 800	15 300
Masse propre déplacée	1 400	1 700	2 100	3 400	3 900	4 600	5 000

Matériaux

Coupe fonctionnelle



Module linéaire	
1	Plaque étrier / Alliage d'aluminium anodisé
2	Corps / Alliage d'aluminium anodisé
3	Tige de commande / Acier inoxydable fortement allié
4	Tube de guidage / Acier à roulements, traité

Modules linéaires type HME, électriques

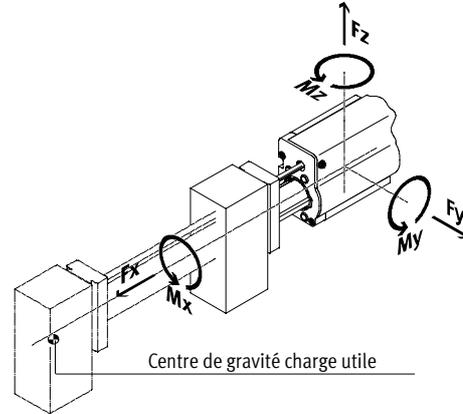
Fiche de données techniques

Valeurs caractéristiques de charge dynamique du guidage à roulement

Les forces et couples indiqués se rapportent aux montages horizontal et vertical (voir figure).

Les charges maximales apparaissent très souvent durant le freinage et en fin de course de l'axe.

Les charges calculées doivent être appliquées à l'équation suivante. L'équation doit être satisfaite en statique et en dynamique, dans tous les cas d'application. Il convient de tenir compte du sens de déplacement des couples et des forces respectifs. Les couples et forces représentés sont positifs.



$$\frac{| - 0,5 * Fy + 0,5 * \sqrt{3} * Fz |}{Fu_{max.}} + \frac{| 0,5 * \sqrt{3} * Fy + 0,5 * Fz |}{Fv_{max.}} + \frac{| Mx |}{Mx_{max.}} + \frac{| - 0,5 * My + 0,5 * \sqrt{3} * Mz |}{Mu_{max.}} + \frac{| 0,5 * \sqrt{3} * My + 0,5 * Mz |}{Mv_{max.}} \leq 1$$

1 Charges dues à l'application : Forces Fy, Fz et couples Mx, My, Mz

Les couples et forces ci-dessus à appliquer à l'équation, issues de la charge due à l'application, se décomposent comme suit :

Composition des forces :
Fy = Fy5
Fz = Fz2 + Fz3 + Fz5

Composition des couples :
Mx = Mx3 + Mx5
My = My1 + My2 + My3 + My4 + My5
Mz = Mz1 + Mz4 + Mz5

1.1 Couples agissant sur le guidage à roulement en raison de la poussée max.

Les valeurs indiquées correspondent à des valeurs maximales calculées à partir de la poussée de crête.

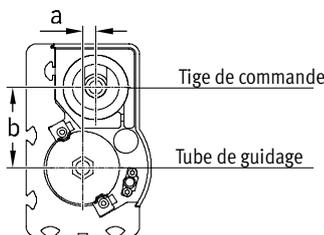
Elles sont indépendantes de :

- Position de course
- Inertie

et dépendent de :

- Sens de déplacement
- Position de montage

	Sortie – Accélération / Rentrée – Freinage		Rentrée – Accélération / Sortie – Freinage	
	My1 [Nm]	Mz1 [Nm]	My1 [Nm]	Mz1 [Nm]
HME-16-100	9,2	-1,3	-9,2	1,3
HME-16-200/-320	6,7	-1	-6,7	1
HME-25	13	-2,1	-13	2,1



Dimensions	a [mm]	b [mm]
HME-16	5,4	37,2
HME-25	8	50,2

1.2 Forces et couples agissant sur le guidage à roulement en raison de la masse propre

Les valeurs indiquées correspondent à des valeurs maximales calculées en position sortie.

Elles sont indépendantes de :

- Inertie de la masse propre

et dépendent de :

- Position de course
- Position de montage

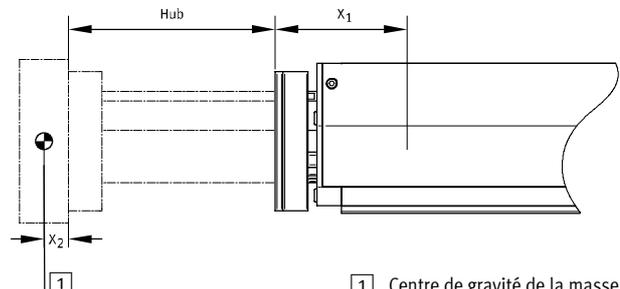
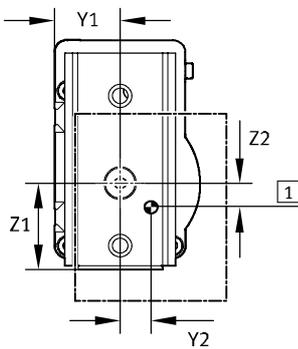
	My2 [Nm]	Fz2 [N]
HME-16-100	0,6	-9,8
HME-16-200	1,4	-12,5
HME-16-320	2,7	-15,7
HME-25-100	1,3	-22,1
HME-25-200	3,0	-26,9
HME-25-320	5,6	-32,7
HME-25-400	7,7	-36,6

Modules linéaires type HME, électriques

Fiche de données techniques

1.3 Forces et couples agissant sur le guidage à roulement en raison du poids de la charge
 Valeurs à déterminer : Formules de calcul des forces et des couples :

Espacement : - X2, Y2 et Z2	$Fz3 = m \times g$	$Mz3 = 0$	m = masse de la charge utile a = Accélération g = Pesanteur (9,81 m/s ²)
Forces et couples dus au poids : - Fz3 - Mx3, My3	$Fy3 = 0$	$Mx4 = 0$	
En raison de l'inertie : - My4, Mz4	$Mx3 = Y2 \times Fz3$	$My4 = Z2 \times m \times a$	
	$My3 = (X1 + Course + X2) \times Fz3$	$Mz4 = Y2 \times m \times a$	



1 Centre de gravité de la masse de la charge utile

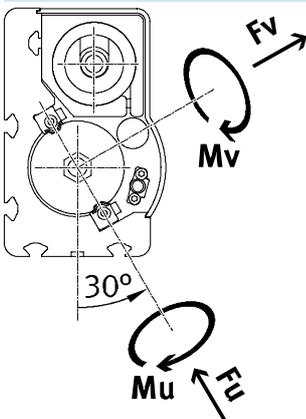
	Y1 [mm]	Z1 [mm]
HME-16	26	34,5
HME-25	35	43

	X1 [mm]
HME-16	119,3
HME-25	154

1.4 Forces et couples agissant sur le guidage à roulement en raison des forces générées par l'application (autres entraînements)

- .Par exemple :
- Forces du montage $Fy5$ = la force du montage agit perpendiculairement à la charge utile
 - Forces générées par les vérins rotatifs $Fz5$ = la force du montage exerce une pression supplémentaire sur la charge utile
 - $Mx5$ = le vérin rotatif incorporé génère un couple sur le guidage à roulement
 - $My5$ = couple résultant de $Fz5$
 - $Mz5$ = couple résultant de $Fy5$

2 Capacité de charge maximale admissible du guidage à roulement¹⁾



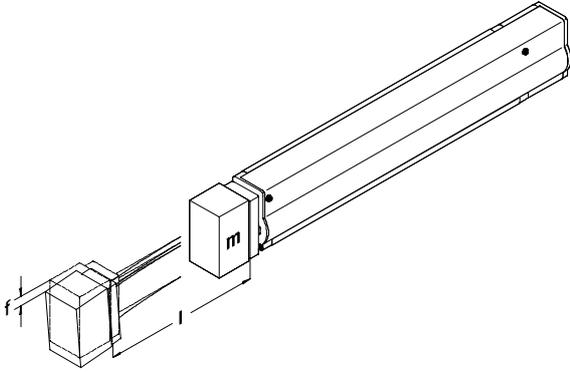
Taille	16	25
$Fu_{max.}$ [N]	2 456	2 456
$Fv_{max.}$ [N]		
$Mx_{max.}$ [Nm]	42	60
$Mu_{max.}$ [Nm]	123	220
$Mv_{max.}$ [Nm]	123	220

1) Pour une durée de vie de 5 000 km

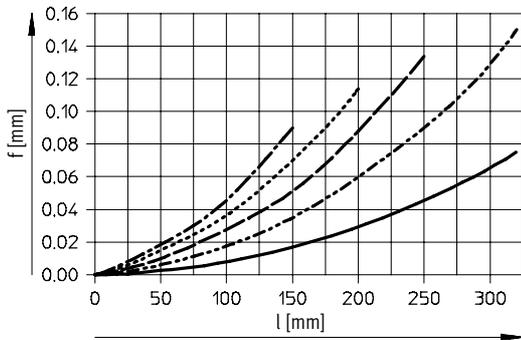
Modules linéaires type HME, électriques

Fiche de données techniques

Débattement/flèche f en fonction de la charge utilisée m et de la position l (course)

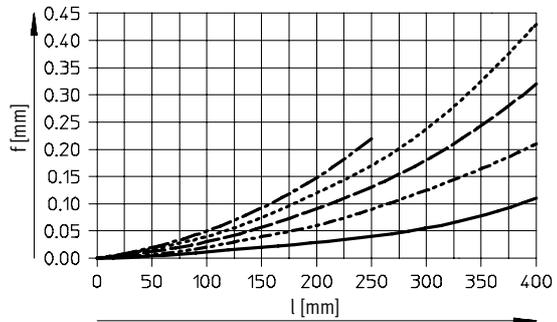


Taille 16



- 2 kg
- - - 4 kg
- · - 6 kg
- · · 8 kg
- - - 10 kg

Taille 25



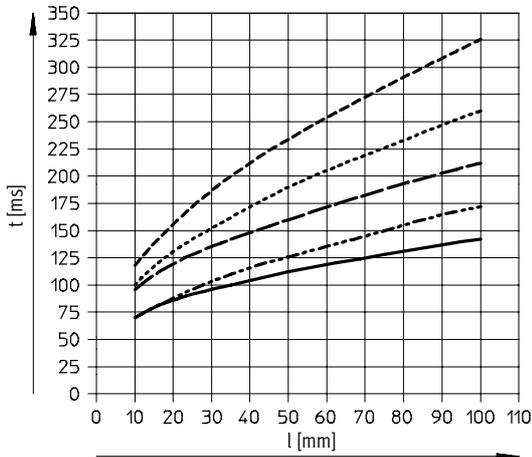
- 5 kg
- - - 10 kg
- · - 15 kg
- · · 20 kg
- - - 25 kg

Modules linéaires type HME, électriques

Fiche de données techniques

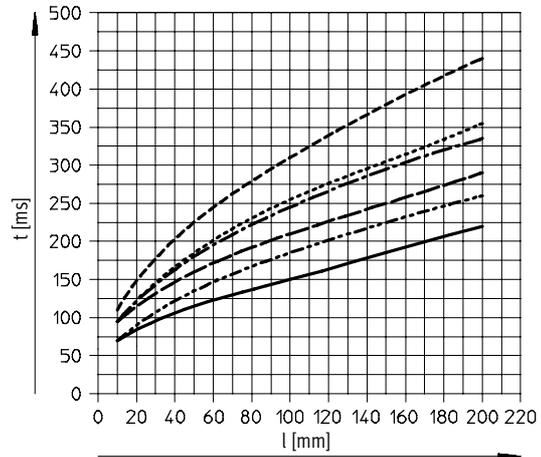
Temps de positionnement t en fonction de la course l, de la charge utile M et du facteur de marche ED

HME-16-100



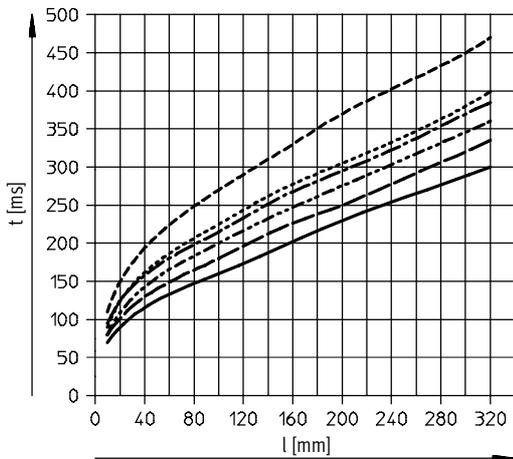
- | | |
|-----------------------|------------------------|
| — M 1 kg, ED 25 % | - - - M 5 kg, ED 75 % |
| - · - M 1 kg, ED 75 % | - · - M 10 kg, ED 25 % |
| - - - M 5 kg, ED 25 % | - - - M 10 kg, ED 75 % |

HME-16-200



- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| — M 1 kg, ED 25 % | - - - M 4 kg, ED 75 % |
| - · - M 1 kg, ED 75 % | - · - M 8 kg, ED 25 % |
| - - - M 4 kg, ED 25 % | - - - M 8 kg, ED 75 % |

HME-16-320



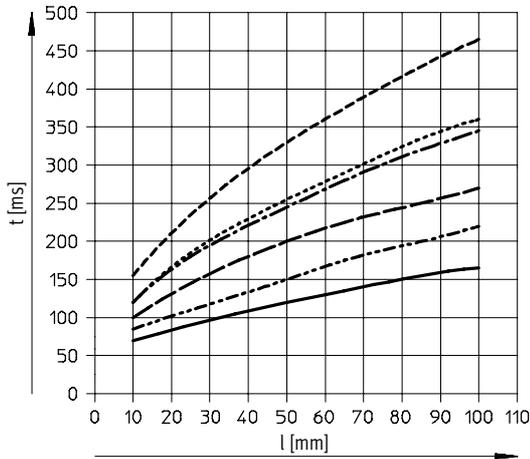
- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| — M 1 kg, ED 25 % | - - - M 2 kg, ED 75 % |
| - · - M 1 kg, ED 75 % | - · - M 4 kg, ED 25 % |
| - - - M 2 kg, ED 25 % | - - - M 4 kg, ED 75 % |

Modules linéaires type HME, électriques

Fiche de données techniques

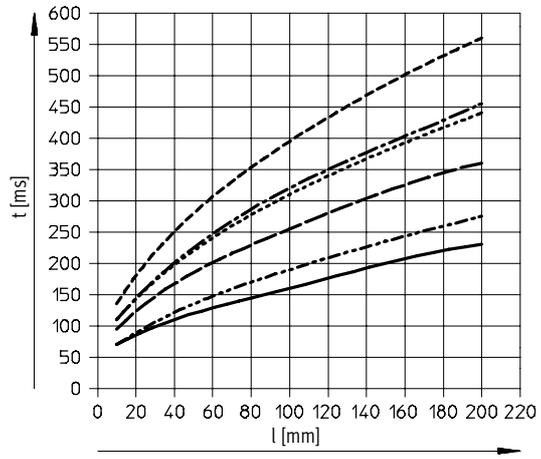
Temps de positionnement t en fonction de la course l, de la charge utile M et du facteur de marche ED

HME-25-100



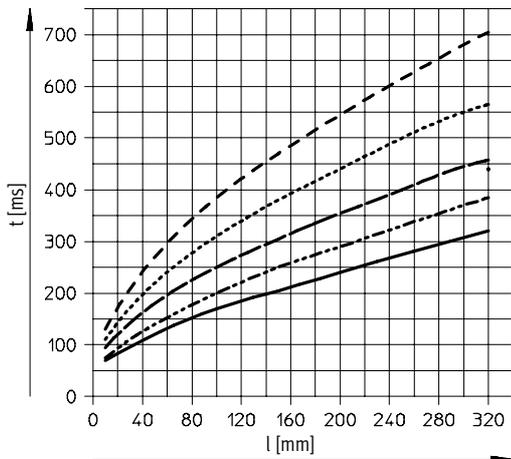
- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| — M 1 kg, ED 25 % | ····· M 12,5 kg, ED 75 % |
| - - - M 1 kg, ED 75 % | - - - M 25 kg, ED 25 % |
| - · - M 12,5 kg, ED 25 % | - · - M 25 kg, ED 75 % |

HME-25-200



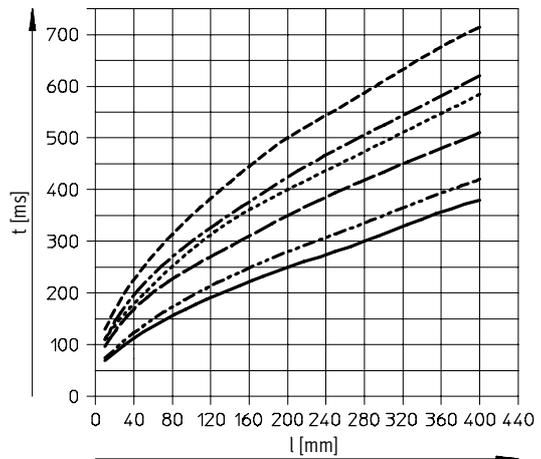
- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| — M 1 kg, ED 25 % | ····· M 12,5 kg, ED 75 % |
| - - - M 1 kg, ED 75 % | - - - M 25 kg, ED 25 % |
| - · - M 12,5 kg, ED 25 % | - · - M 25 kg, ED 75 % |

HME-25-320



- | | |
|------------------------|------------------------|
| — M 1 kg, ED 25 % | ····· M 11 kg, ED 75 % |
| - - - M 1 kg, ED 75 % | ····· M 22 kg, ED 25 % |
| - · - M 11 kg, ED 25 % | - · - M 22 kg, ED 75 % |

HME-25-400



- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| — M 1 kg, ED 25 % | ····· M 9,5 kg, ED 75 % |
| - - - M 1 kg, ED 75 % | - - - M 19 kg, ED 25 % |
| - · - M 9,5 kg, ED 25 % | - · - M 19 kg, ED 75 % |

Modules linéaires type HME, électriques

Fiche de données techniques

FESTO

Poussée F en fonction de la course l

Les diagrammes se rapportent à des valeurs calculées théoriques, sans tenir compte du frottement.

Poussée de crête



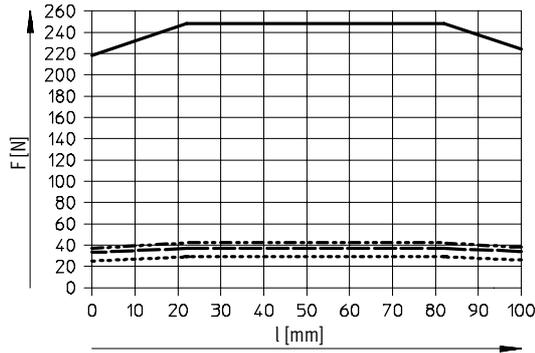
Poussée continue à la température ambiante :

----- de 23° C

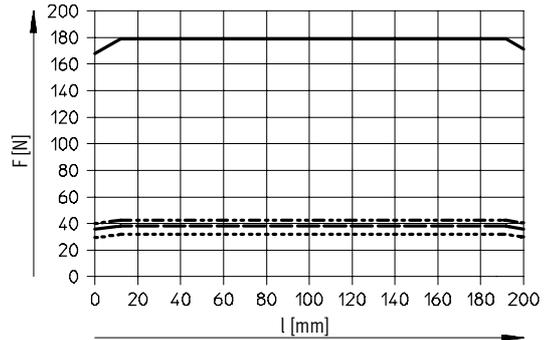
----- de 30° C

----- de 40° C

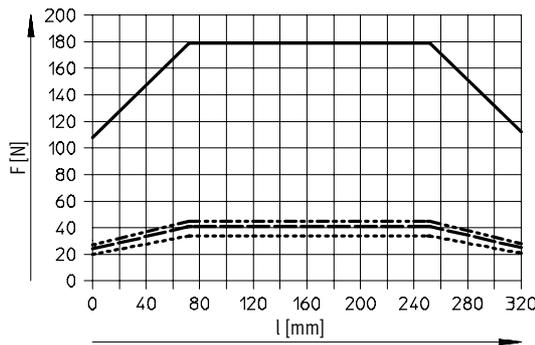
HME-16-100



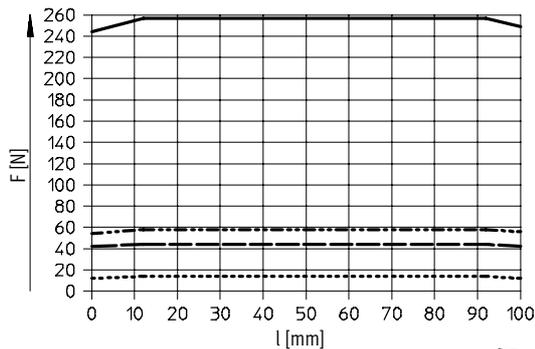
HME-16-200



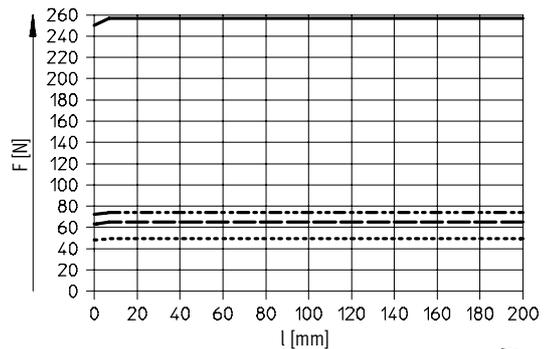
HME-16-320



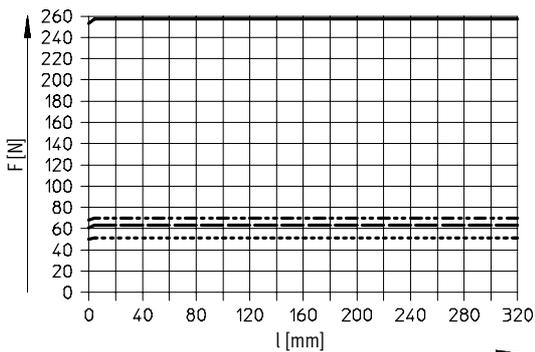
HME-25-100



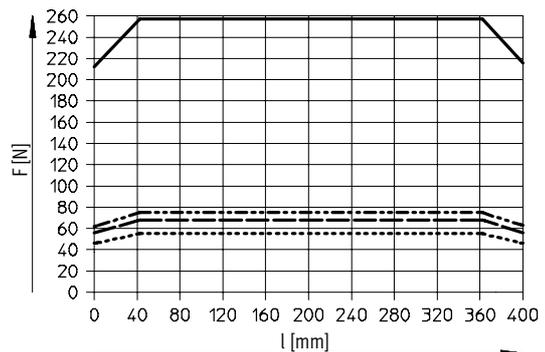
HME-25-200



HME-25-320



HME-25-400



Modules linéaires type HME, électriques

Fiche de données techniques

Poussée F en fonction de la vitesse v

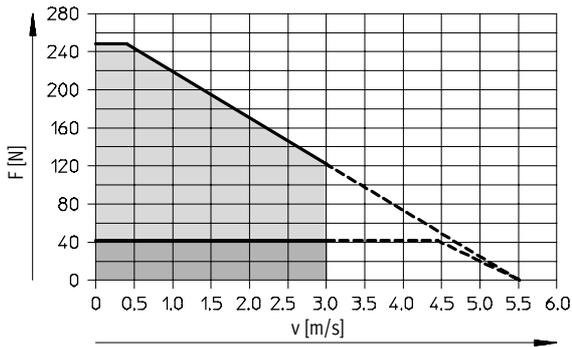
Les diagrammes se rapportent à des valeurs calculées théoriques, dans les conditions suivantes :

- Position médiane du vérin du module linéaire
- Le frottement n'a pas été pris en compte

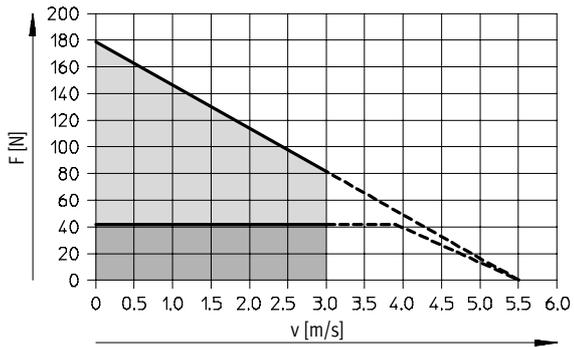
- Température normale de 23 °C
- Température max. du moteur de 70 °C

-  Poussée de crête
-  Poussée continue
-  Plage non admissible

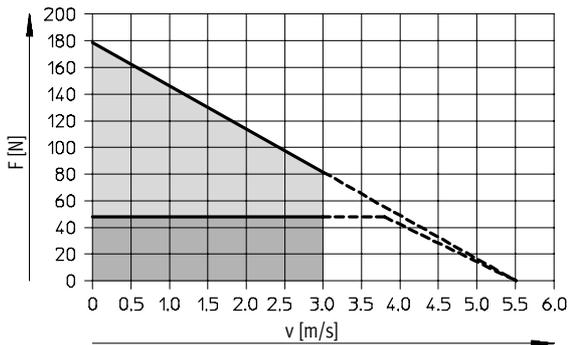
HME-16-100



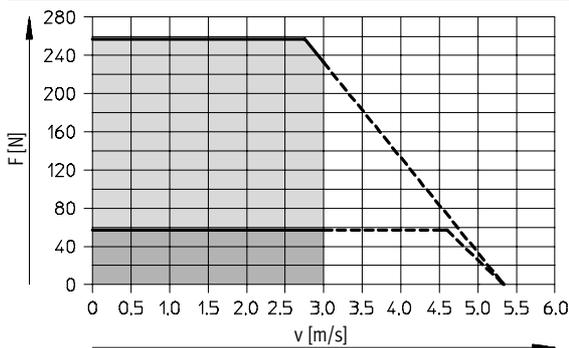
HME-16-200



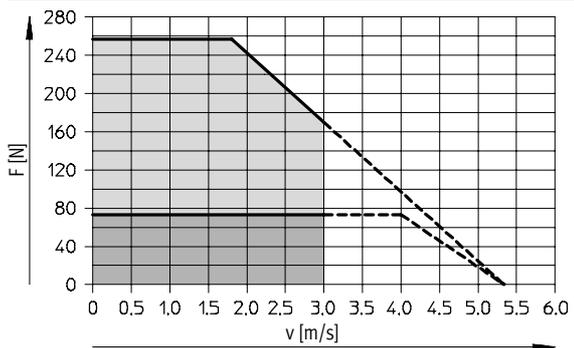
HME-16-320



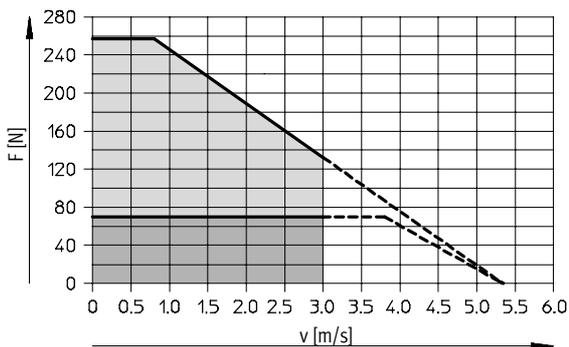
HME-25-100



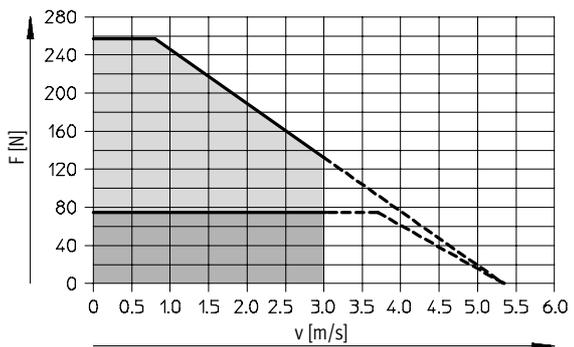
HME-25-200



HME-25-320



HME-25-400



Modules linéaires HME, électriques

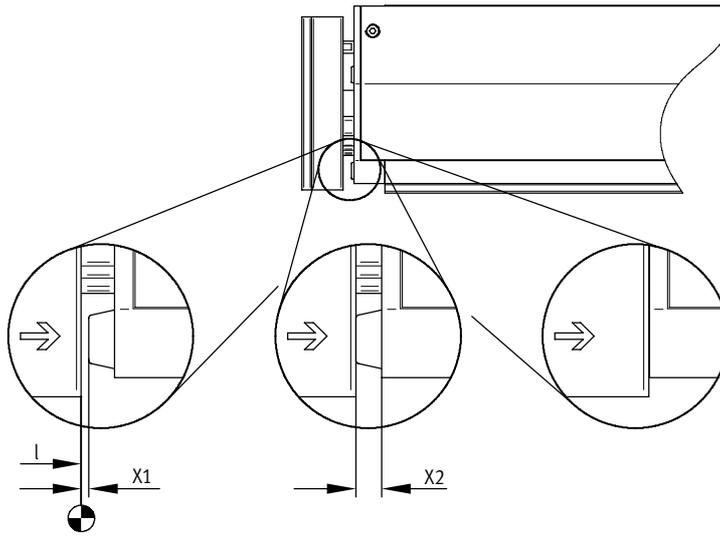
Fiche de données techniques



Réserve de course et longueur d'amortissement

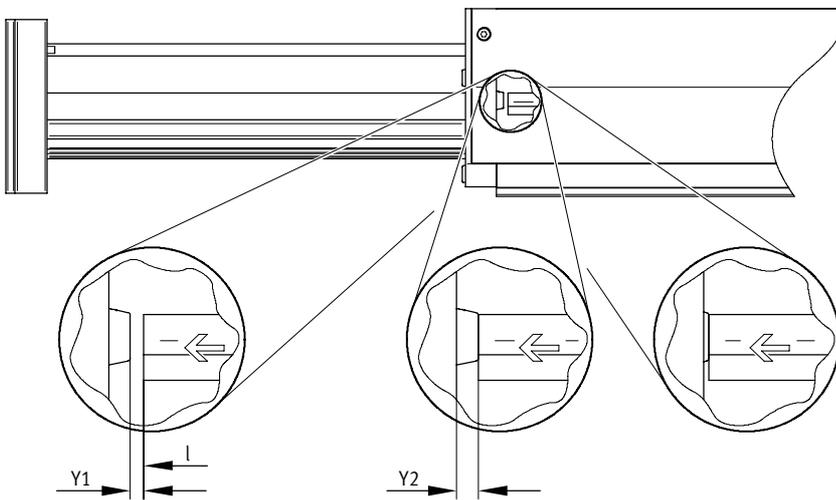
Course :	Réserve de course	Longueur d'amortissement
Plage de travail conseillée disponible	Distance entre position de fin de course nominale et tampons d'amortissement	Distance entre surface des tampons d'amortissement et fin de course mécanique

Module linéaire rentré



- l = course utile
- X1 = réserve de course
- X2 = longueur d'amortissement

Module linéaire sorti



- l = course utile
- Y1 = réserve de course
- Y2 = longueur d'amortissement

Taille	Rentré		Sorti	
	X1	X2	Y1	Y2
16	1 mm	1,8 mm	1 mm	3,5 mm
25	0,7 mm	1,8 mm	0,7 mm	4 mm

Modules linéaires HME, électriques

Fiche de données techniques

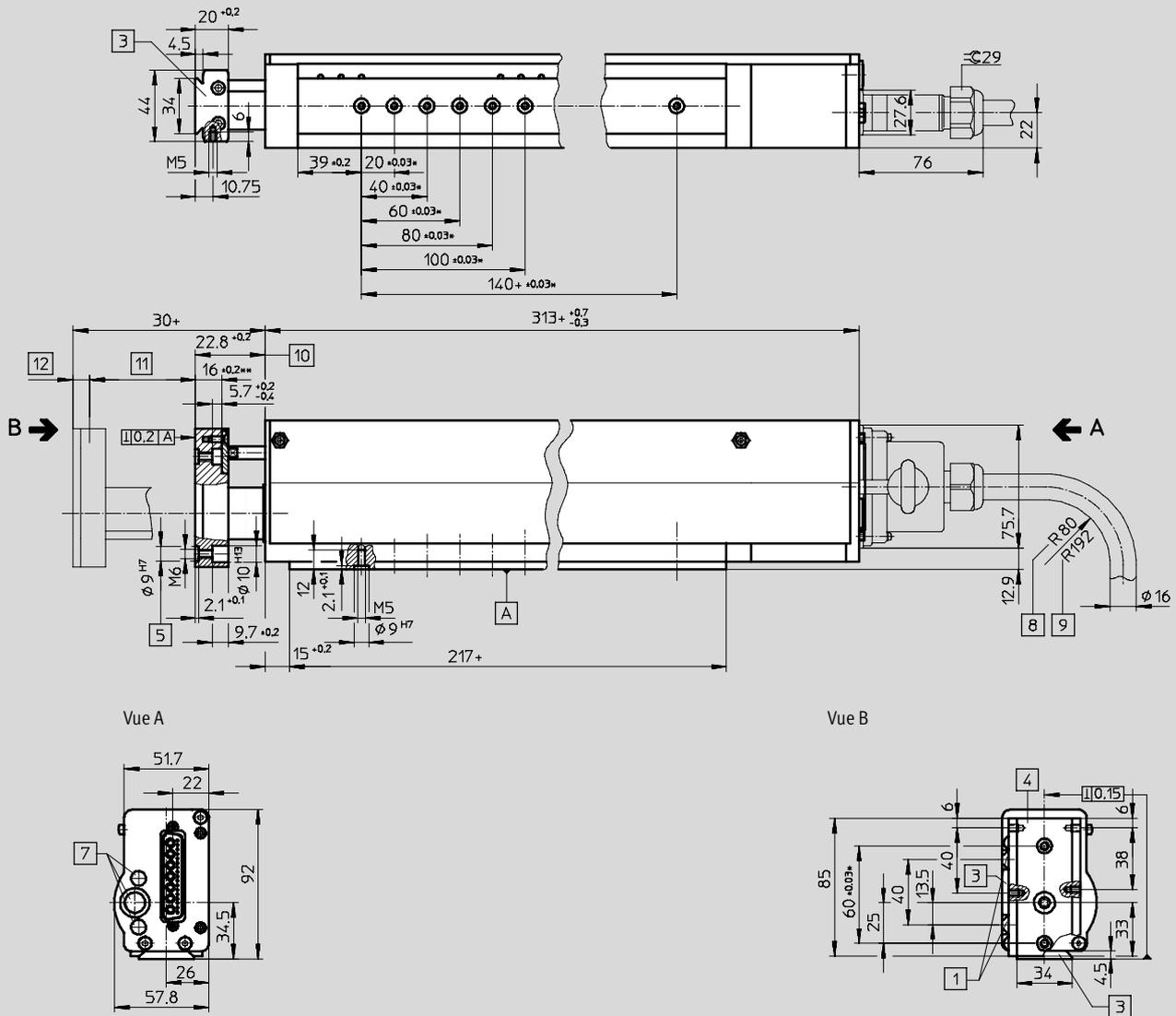
Dimensions

Téléchargement des données de CAO → www.festo.fr/engineering

Taille 16

Systèmes de positionnement électriques
Actionneurs électromécaniques

2.1



- | | | | |
|---|---|--|--|
| <p>1 2 Rainures de fixation pour écrous HMBN-5-2M5</p> <p>3 Possibilité de fixation par queue d'aronde</p> <p>4 Ne pas tourner la plaque étrier</p> | <p>5 Taraudage et centrage pour fixation de la charge pour douilles de centrage ZBH-9. La plaque d'adaptation doit être ôtée de la plaque étrier lors de la fixation de la charge utile</p> | <p>7 Cache</p> <p>8 Rayon statique</p> <p>9 Rayon dynamique</p> <p>10 Origine course utile (point zéro absolu)</p> <p>11 Course utile</p> <p>12 Réserve de course Y1 + longueur d'amortissement Y2</p> <p>→ 5 / 2.1-17</p> | <p>* Tolérances duamage Ø 9 H7, pour le trou taraudé : ±0,2</p> <p>** Profondeur de vissage max.</p> <p>+ = plus la course</p> |
|---|---|--|--|

Modules linéaires HME, électriques

Fiche de données techniques

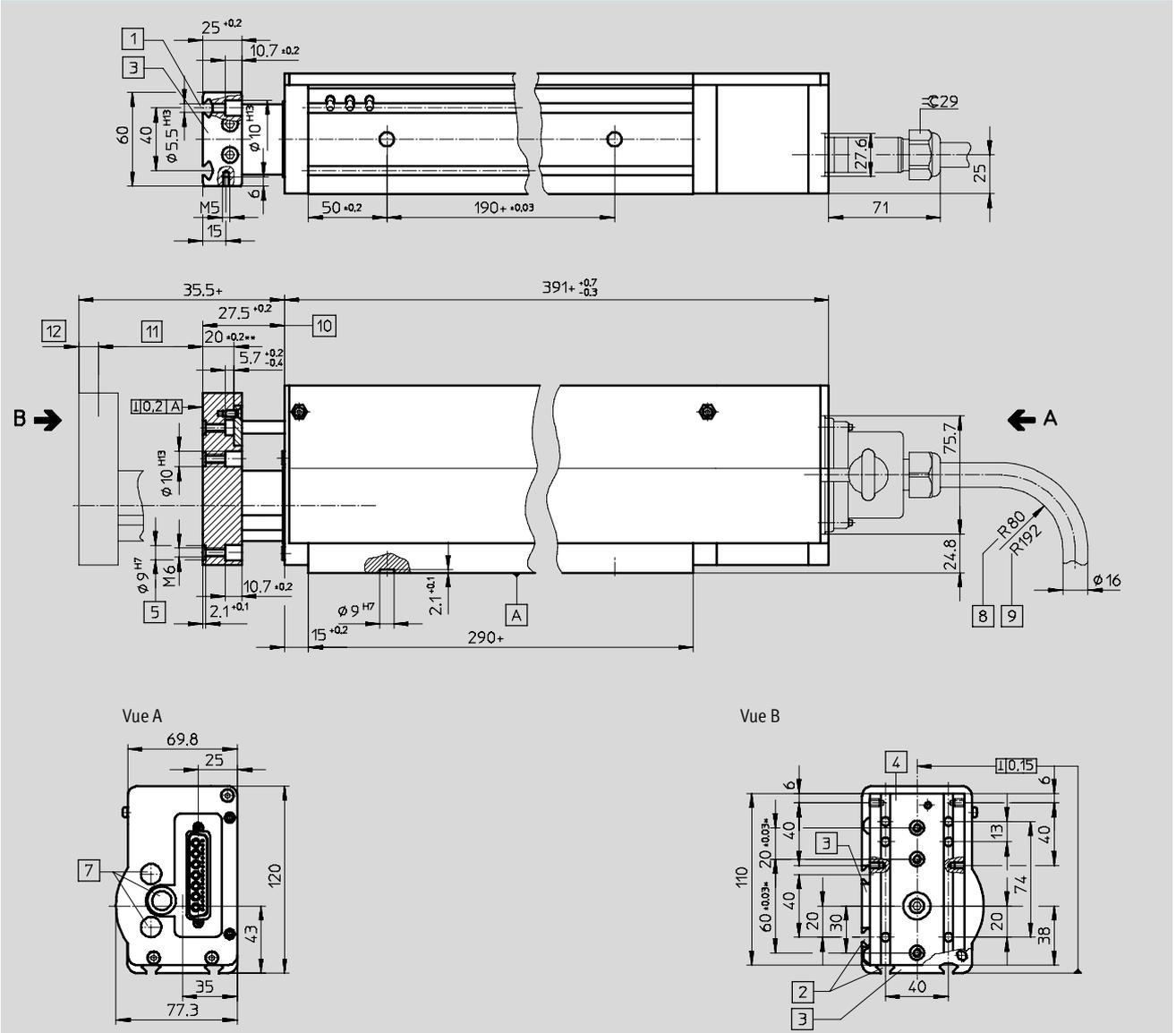
FESTO

Systèmes de positionnement électriques
Actionneurs électromécaniques

2.1

Dimensions Téléchargement des données de CAO → www.festo.fr/engineering

Taille 25



- | | | | |
|---|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 2 Rainures de fixation pour écrous HMBN-5-2M5 2 4 Rainures de fixation pour écrous HMBN-5-2M5 3 Possibilité de fixation par queue d'aronde 4 Ne pas tourner la plaque étrier | <ul style="list-style-type: none"> 5 Taraudage et centrage pour fixation de la charge pour douilles de centrage ZBH-9. La plaque d'adaptation doit être ôtée de la plaque étrier lors de la fixation de la charge utile | <ul style="list-style-type: none"> 7 Cache 8 Rayon statique 9 Rayon dynamique 10 Origine course utile (point zéro absolu) 11 Course utile 12 Réserve de course Y1 + longueur d'amortissement Y2 | <ul style="list-style-type: none"> * Tolérances duamage Ø 9 H7, pour le trou taraudé : ±0,2 ** Profondeur de vissage max. + = plus la course |
|---|--|---|---|
- 5 / 2.1-17

Modules linéaires HME, électriques

Références – Éléments modulaires

[M] Mentions obligatoires						[O] Options		
Code du système modulaire	Fonction d'entraînement	Taille	Course	Type de moteur	Système de mesure	Connexion électrique	Accessoires	Douilles de centrage
539 981	HME	16	100	LAC	R010	SC		...Z
539 982		25	200					
			320					
			400					
Exemple de commande								
539 982	HME	- 25	- 400	- LAC	- R010	- SC	ZUB	- 10Z

Tableau des références					
Taille	16	25	Conditions	Code	Entrée du code
[M] Code du système modulaire	539 981	539 982			
Fonction d'entraînement	Module linéaire électrique			HME	HME
Taille	16	25		-...	
Course [mm]	100	100		-100	
	200	200		-200	
	320	320		-320	
	-	400		-400	
Type de moteur	Servomoteur linéaire à courant alternatif			-LAC	-LAC
Système de mesure	Système de mesure relatif			-R010	-R010
Connexion électrique	Connecteur mâle droit			-SC	-SC
[O] Accessoires	Livrés non montés			ZUB-	ZUB-
Douilles de centrage	10, 20 ... 90			...Z	

Report des références

	HME	-		-		-	LAC	-		-	R010	-		-	SC		ZUB	-	
--	------------	---	--	---	--	---	------------	---	--	---	-------------	---	--	---	-----------	--	------------	---	--

Modules linéaires HME, électriques

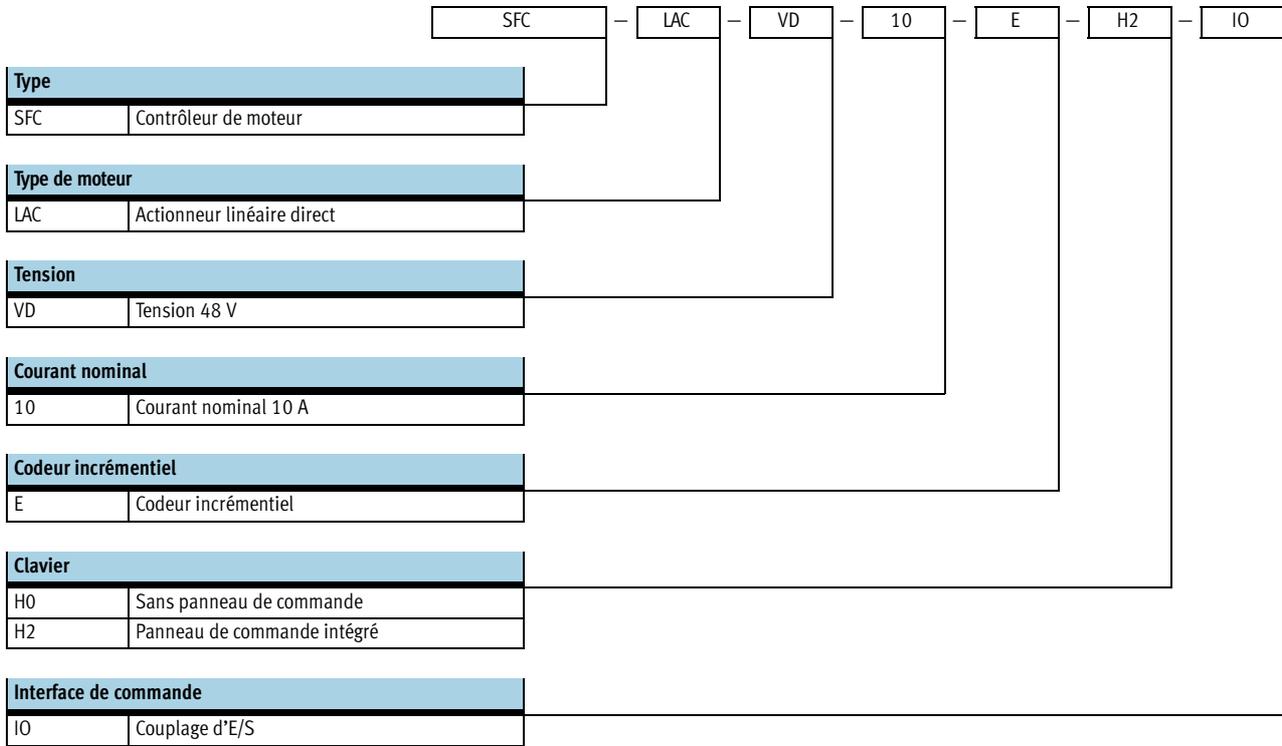
Accessoires

Références						
	Pour taille [mm]	Remarque	Code de commande	N° pièce	Type	PE ¹⁾
Douille de centrage ZBH				Fiches techniques → Tome 1		
	16, 25	Pour plaque étrier	Z	150 927	ZBH-9	10

1) Quantité par paquet

Contrôleur de moteur SFC-LAC

Désignations



Contrôleur de moteur SFC-LAC

Fiche de données techniques



Caractéristiques techniques générales		
Type	SFC-...-H0-IO	SFC-...-H2-IO
Type d'utilisation	Régulateur d'état adaptatif	
Codeur de position	Codeur incrémentiel	
Entrée de codeur	Bus CAN	
Affichage	–	Affichage plein texte sur l'écran graphique LCD (128 x 64 pixels)
Éléments de commande	–	4 touches
Couplage de process	Couplage d'E/S pour 31 blocs d'avance et mise en référence	
Nombre d'entrées logiques numériques	8	
Nombre de sorties logiques numériques	4	
Filtre secteur	Intégrée	
Mode de fixation	Montage sur rail, sur panneau ou sur tableau	
Poids du produit [g]	1 200	

Caractéristiques électriques		
courant		
Puissance nominale [VA]	480	
Interface de paramétrage	RS232 ; 38 400 Baud	
Tension circuit intermédiaire max. [V CC]	48	
Puissance de crête [VA]	960	
Courant de crête par phase, efficace [A]	15	
Alimentation de puissance		
Tension nominale [V CC]	48 +5/-10%	
Courant nominal [A]	10	
Courant de pointe [A]	20	
Alimentation logique		
Tension nominale [V CC]	24 ±10%	
Courant nominal [A]	0,5	
Courant de pointe [A]	0,8	
Courant max. par sortie (sorties logiques numériques) [A]	0,5	

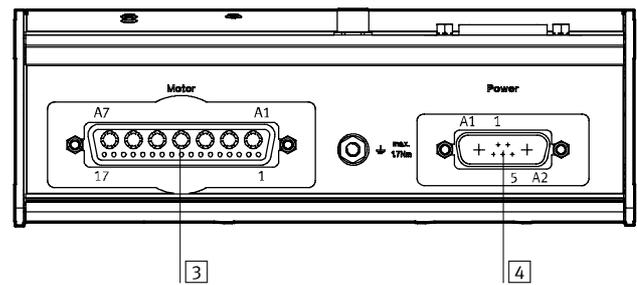
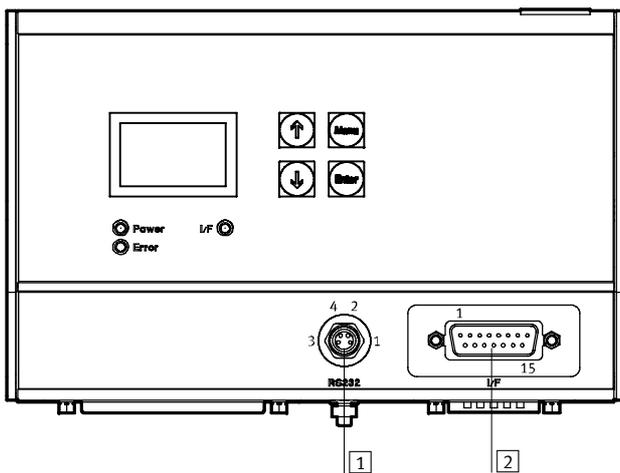
Contrôleur de moteur SFC-LAC

Fiche de données techniques



Conditions de fonctionnement et d'environnement	
Sorties logiques numériques	avec séparation galvanique
Entrées logiques	avec séparation galvanique
Spécification des entrées logiques	CIE 611 31
Degré de protection	IP54
Tenue aux vibrations	selon DIN EN 60068-2-6
Résistance aux chocs	selon DIN EN 60068-2-27
Fonction de protection	Surveillance I ² t
	Surveillance de courant
	Détection de panne secteur
	Contrôle des erreurs de poursuite
	Identification logicielle des fins de course
	Surveillance de température
Température ambiante [°C]	0 ... +40
Marque CE (voir la déclaration de conformité)	Selon la directive UE CEM
Humidité relative de l'air [%]	0 ...95 (sans condensation)

Affectation des broches



1 Interface RS 232, connecteur femelle M8 4 pôles	
Broche	Fonction
1	0 V
2	Emission (TxD)
3	Réception (RxD)
4	–

2 Interface d'E/S, connecteur Sub-D 15 pôles	
Broche	Fonction
1	24 V (sortie d'alimentation)
2	Codage bloc d'avance Bit 1
3	Codage bloc d'avance Bit 2
4	Codage bloc d'avance Bit 3
5	Codage bloc d'avance Bit 4
6	Codage bloc d'avance Bit 5
7	Bit d'arrêt
8	0 V
9	Bit d'activation
10	Bit de démarrage
11	MC
12	Prêt
13	Acquittement (acknowledge)
14	Erreur
15	0 V

Contrôleur de moteur SFC-LAC

Fiche de données techniques

3 Interface moteur, connecteur 24 pôles	
Broche	Fonction
A1	Ligne 1+
A2	Ligne 1-
A3	Ligne 2+
A4	0 V
A5	Ligne 2-
A6	Ligne 3+
A7	Ligne 3-
1	24 V
2	-
3	-
4	Câble CAN H
5	Câble CAN L
6	Terre CAN
7	-
8	-
9	-
10	-
11	-
12	-
13	-
14	-
15	-
16	0 V
17	-

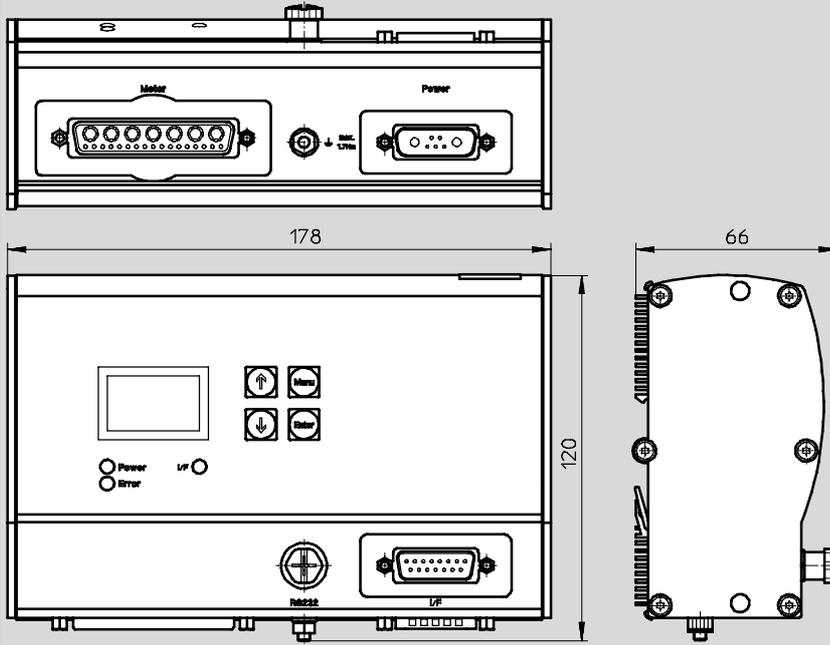
4 Alimentation, connecteur 7 pôles		
	Broche	Fonction
	A1	48 V (charge)
	A2	0 V (charge)
	1	24 V (logique)
	2	0 V (logique)
	3	-
	4	PE
	5	-

Contrôleur de moteur SFC-LAC

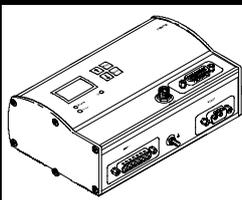
Fiche de données techniques

Dimensions

Téléchargement des données de CAO → www.festo.fr/engineering



Références

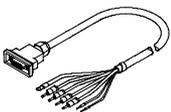
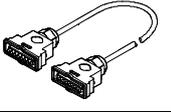
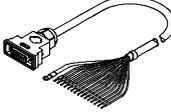
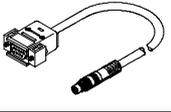


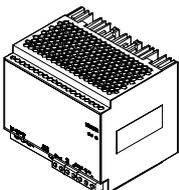
Description sommaire	N° pièce	Type
Contrôleur de moteur avec couplage d'E/S		
Sans panneau de commande	540 038	SFC-LAC-VD-10-E-H0-10
Avec panneau de commande	540 039	SFC-LAC-VD-10-E-H2-10

Contrôleur de moteur SFC-LAC

Accessoires

FESTO

Références						
	Description sommaire	Longueur du câble [m]	N° pièce	Type		
Câble						
	Câble d'alimentation, pour raccordement de l'alimentation logique et de puissance	2,5	538 914	KPWR-MC-1-SUB-15HC-2,5		
		5	538 915	KPWR-MC-1-SUB-15HC-5		
		10	538 916	KPWR-MC-1-SUB-15HC-10		
	Câble de moteur, pour raccordement du moteur et du contrôleur	2,5	539 489	KMTR-LAC-S50HC-S50HC-2,5		
		5	539 490	KMTR-LAC-S50HC-S50HC-5		
		10	539 491	KMTR-LAC-S50HC-S50HC-10		
	Câble de commande, pour le couplage d'E/S d'une commande quelconque	2,5	538 919	KES-MC-1-SUB-15-2,5		
		5	538 920	KES-MC-1-SUB-15-5		
		10	538 921	KES-MC-1-SUB-15-10		
	Câble de programmation, pour paramétrage et mise en service avec le logiciel FCT via une interface RS232	2,5	537 926	KDI-MC-M8-SUB-9-2,5		
Support central						
	pour fixer le contrôleur		160 909	MUP-8/12		

Références						
	Description sommaire	Plage de tension d'entrée [V CA]	Tension de sortie nominale [V CC]	Courant de sortie nominal [A]	N° pièce	Type
Bloc d'alimentation						
	Alimentation électrique pour contrôleur de moteur	100 ... 240	48	5	542 403	SVG-1/230VAC-48VDC-5A
		100 ... 240	48	10	542 404	SVG-1/230VAC-48VDC-10A
		400 ... 500	48	20	542 405	SVG-3/400VAC-48VDC-20A

Références – Documentation et logiciels						
	Description sommaire	Langue	N° pièce	Type		
	Un kit d'utilisation est compris dans la fourniture du contrôleur de moteur. Il contient : – La documentation utilisateur en langue allemande, anglaise, espagnole, française, italienne et suédoise – Fichier de configuration FCT (Festo Configuration Tool)		542 004	P.BP-SFC-LAC		
	Description pour SFC-LAC avec interface d'E/S La version imprimée du manuel n'est pas comprise dans les éléments fournis avec le contrôleur de moteur.	Allemand	540 547	P.BE-SFC-LAC-IO-DE		
		Anglais	540 548	P.BE-SFC-LAC-IO-EN		
		Espagnol	540 549	P.BE-SFC-LAC-IO-ES		
		Français	540 550	P.BE-SFC-LAC-IO-FR		
		Italien	540 551	P.BE-SFC-LAC-IO-IT		
		Suédois	540 552	P.BE-SFC-LAC-IO-SV		

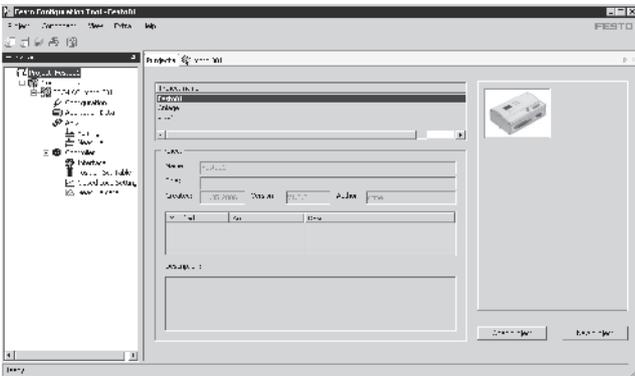
Contrôleur de moteur SFC-LAC

Fiche de données techniques



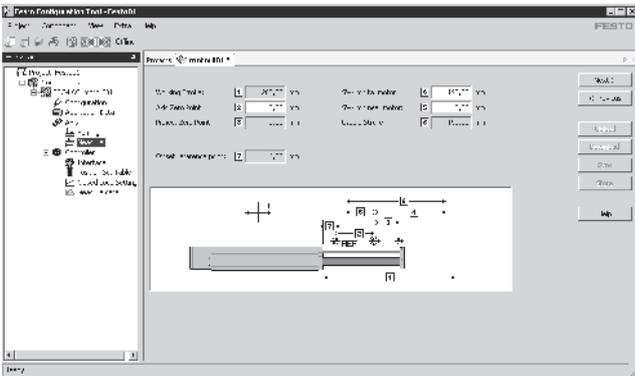
Logiciel FCT – Festo Configuration Tool

La plate-forme logicielle pour les actionneurs électriques de Festo



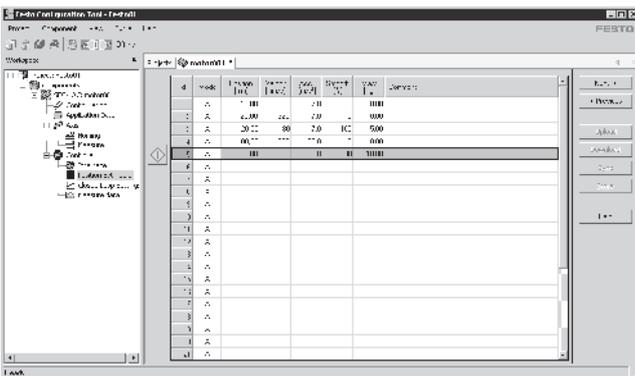
- Tous les actionneurs d'un système peuvent être gérés et archivés au sein d'un projet commun
- Gestion de projet et de données pour tous les types d'appareils supportés
- Simplicité de mise en œuvre, par une indication graphique des paramètres acceptés
- Fonctionnement cohérent pour tous les actionneurs
- Travail hors ligne sur le bureau ou en ligne sur la machine

Références mécaniques et positions limites



- Au choix modification ou apprentissage des positions de référence
- Adaptation flexible aux conditions d'utilisation
- Représentation claire des réglages

Tableau des blocs d'avance



- 31 blocs d'avance assurent une grande flexibilité de positionnement
- Indications de positionnement absolues ou relatives
- Flexible pour l'application de réglage considérée :
 - Position
 - Vitesse
 - Accélération
 - Rampe de freinage
- Test fonctionnel complet

Systèmes de positionnement électriques
Actionneurs électromécaniques

2.1