

## Vérins bloqueurs EFSD

**FESTO**



# Vérins bloqueurs EFSD

Caractéristiques

## En bref

- Equipement rapide et facile de bandes transporteuses sans air comprimé
- Trois tailles pour l'arrêt du matériau transporté de 0,25 kg à 100 kg.

### Affichage par LED

Message d'état et d'erreur pour le diagnostic visuel des erreurs

### Module d'amortissement

Avec amortissement réglable



### Pilotage par E/S numérique

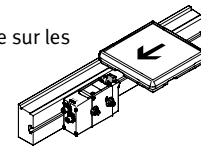
facilite la mise en service

### Capteurs intégrés

Détection de position (butée rentrée ou sortie)

### Interface de montage

pour un montage facile sur les systèmes de transfert



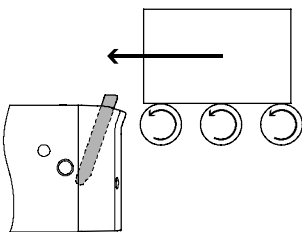
## Pilotage électrique

- En raison du traitement logique interne, aucun contrôleur séparé n'est nécessaire.
- Possibilité de connexion directe à l'E/S numérique d'un contrôleur de niveau supérieur, p.ex. un terminal CPX.
- 24 V CC Moteur à faible consommation d'énergie
- Economie d'énergie, car le moteur s'arrête automatiquement en fin de course
- Type de raccordement : Connecteur M12 (5 pôles) pour l'actionneur et la détection de position
- Détection de la position supérieure et inférieure de la butée (sortie ou rentrée) au moyen de capteurs à effet Hall intégrés.

## Amortissement réglable

- La force d'amortissement est réglable et peut donc être adaptée de manière optimale aux différentes masses
- Une seule taille dans le système de transfert pour les porte-pièces vides et pleins
- Réglage simple de l'amortissement par vis de réglage sur le dessus de l'appareil
- Le module d'amortissement fonctionne avec l'air atmosphérique et nécessite donc peu d'entretien.

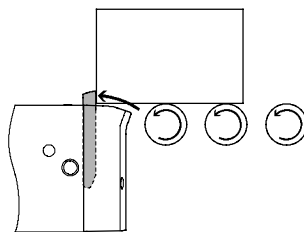
## Cycle de fonctionnement



### Position 1

**Le vérin bloqueur est en position de repos**

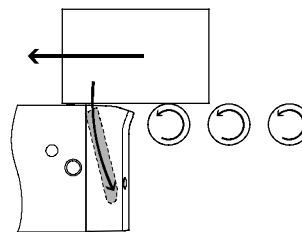
La butée est sortie et prête à arrêter un matériau transporté (Voyant du signal de position : Fermé)



### Position 2

**Le vérin bloqueur est en position de blocage**

Le matériau transporté est ralenti par l'amortissement interne avant d'être maintenu en position. (Voyant du signal de position : Fermé)



### Position 3

**Le vérin bloqueur est en position de déblocage**

La butée est rétractée et libère le matériau à transporter. (Voyant du signal de position : Ouvert)

# Vérin bloqueur EFSD

Périphérie et désignation

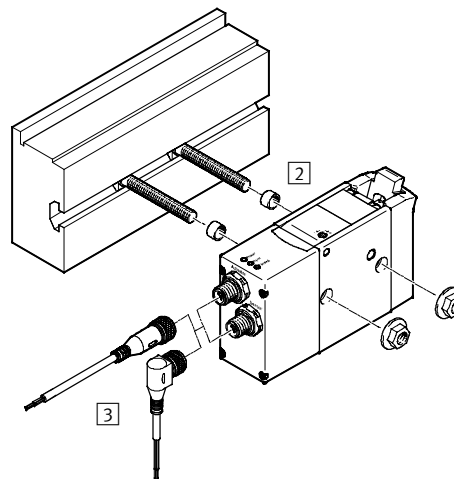
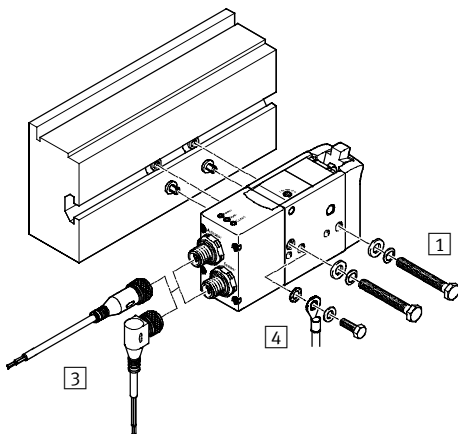
## Désignations

	EFSD	50	PV	M12
<b>Type</b>				
EFSD	Vérins bloqueurs			
<b>Taille</b>				
<b>Amortissement</b>				
PV	Réglable			
<b>Connexion électrique</b>				
M12				

## Périphérie

EFSD-20

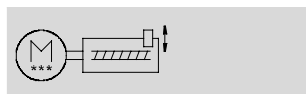
EFSD-50/100



Accessoires	Description	→ Page/Internet
1 Kit de fixation EAHM-E18-K-20	Pour fixation sur un profilé avec rainure de 8	8
2 Kit de fixation EAHM-E18-K-50	Pour fixation sur un profilé avec rainure de 10 et largeur de bande d'env. 6 mm	8
Kit de fixation EAHM-E18-K-50-Z65	Pour fixation sur un profilé avec rainure de 10 et largeur de bande d'env. 3,7 mm	8
3 Câble de liaison NEBU	Pour la connexion à un contrôleur	9
4 Kit de mise à la terre	Dans le cas de la taille 20, des dysfonctionnements dus à des influences électrostatiques sont possibles. C'est pourquoi un kit de mise à la terre est inclus dans la fourniture du vérin bloqueur.	—

# Vérins bloqueurs EFSD

Fiche de données techniques



Caractéristiques techniques générales				
Taille		20	50	100
Conception	Vérin bloqueur électrique			
Témoin de fonctionnement	LED			
Longueur d'amortissement	[mm]	11,5	17,5	18,2
Temps de rentrée/de sortie				
Temps de rappel max. <sup>1)</sup>	[s]	0,1	0,15	0,3
Temps de sortie max.	[s]	0,1	0,15	0,2
Détection de position	avec capteur Hall, Intégré			
Type de fixation	avec kit de fixation			
Position de montage	Indifférente			
Poids du produit	[g]	420	800	985

1) Sans force latérale

Caractéristiques électriques				
Taille		20	50	100
Type de moteur	Moteur pas-à-pas			
Alimentation électrique	[V CC]	24 ±15%		
Consommation max. <sup>1)</sup>				
Actionneur	[A]	1,9	1,2	1,4
Capteur	[A]	0,3		
Fréquence d'horloge max.	[Hz]	0,33		
Longueur de câble max.	[m]	30		
Actionneur de raccordement électrique, capteur				
Type de raccordement	Connecteur mâle			
Connectique	M12x1, codage A selon EN 61076-2-101			
Nombre de pôles/fils	5			

1) Lors de la mise sous tension, il y a une augmentation à court terme de l'intensité d'enclenchement.

Conditions de service et d'environnement	
Température ambiante	[°C] -10 ... +60
Température de stockage	[°C] -20 ... +60
Hygrométrie	0 ... 95 % (sans condensation)
Degré de protection	IP40
Résistance à la corrosion CRC <sup>1)</sup>	1
Marquage CE (voir la déclaration de conformité) <sup>2)</sup>	selon nouvelle directive UE EMV

- 1) Classe de protection anticorrosion CRC 1 selon la norme Festo FN 940070  
Faible résistance à la corrosion. Utilisation en intérieur sec ou transport- et protection. S'applique également aux pièces derrière les capots, dans des zones intérieures non visibles, ou à des pièces couvertes dans l'application (par exemple un axe d'entraînement).
- 2) Pour le domaine d'utilisation, consultez la déclaration de conformité CE, disponible à l'adresse : [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Certificats.  
En cas de restriction à l'utilisation des appareils en milieu résidentiel, commercial ou industriel, ainsi que dans les petites entreprises, d'autres mesures de réduction des émissions perturbatrices peuvent être nécessaires.

# Vérins bloqueurs EFSD

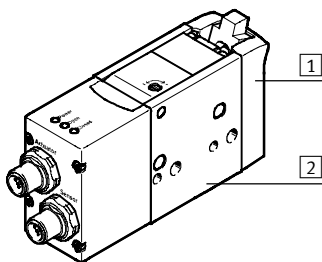
Fiche de données techniques

Masse maximale à arrêter à la vitesse de transport $v_F$				
Taille		20	50	100
Vitesse de transport $v_F$				
6 m/min	[kg]	0,25 ... 20	1 ... 50	3 ... 100
9 m/min	[kg]	0,25 ... 10	1 ... 35	3 ... 70
12 m/min	[kg]	0,25 ... 7	1 ... 30	3 ... 60
18 m/min	[kg]	0,25 ... 3,5	1 ... 18	3 ... 50
24 m/min	[kg]	0,25 ... 2,5	1 ... 12	3 ... 45
30 m/min	[kg]	0,25 ... 2	1 ... 8	3 ... 30
36 m/min	[kg]	0,25 ... 1	1 ... 5	3 ... 20
avec coefficient de friction $\mu^1$		0,1	0,1	0,07

1) Pour la taille 20/50 : entre le matériau à transporter et le système de convoyeur.  
 Pour la taille 100 : entre le matériau à transporter et le système de rouleaux.

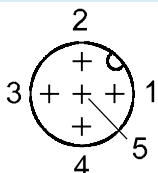
Force transversale max. F lors de la commutation				
Taille		20	50	100
Force transversale	[N]	20	50	100

## Matériaux



Vérins bloqueurs		
1	Culasse	Polyamide renforcé
2	Corps	Alliage d'aluminium corroyé, anodisé dur
—	Tige de piston	Acier inoxydable fortement allié
—	Vis	Acier, plaqué
—	Joints	Perbunan
—	Note relative aux matériaux	Conformes RoHS
—		LABS-Matériaux contenant du silicone

## Affectation des broches du connecteur



Connecteur mâle M12 (5 pôles, codage A)		
Broche	Connexion de l'actionneur	Connexion du capteur
1 marron (BN)	non affecté	Tension d'alimentation + 24 V CC
2 blanc (WH)	Entrée	Sortie 1 (ouvert)
3 bleu (BU)	0 V	0 V
4 noir (BK)	Tension d'alimentation + 24 V CC	Sortie 2 (fermé)
5 gris (GY)	Fonction terre (FE) <sup>1)</sup>	Fonction terre (FE) <sup>1)</sup>

1) La fonction terre doit toujours être raccordée.

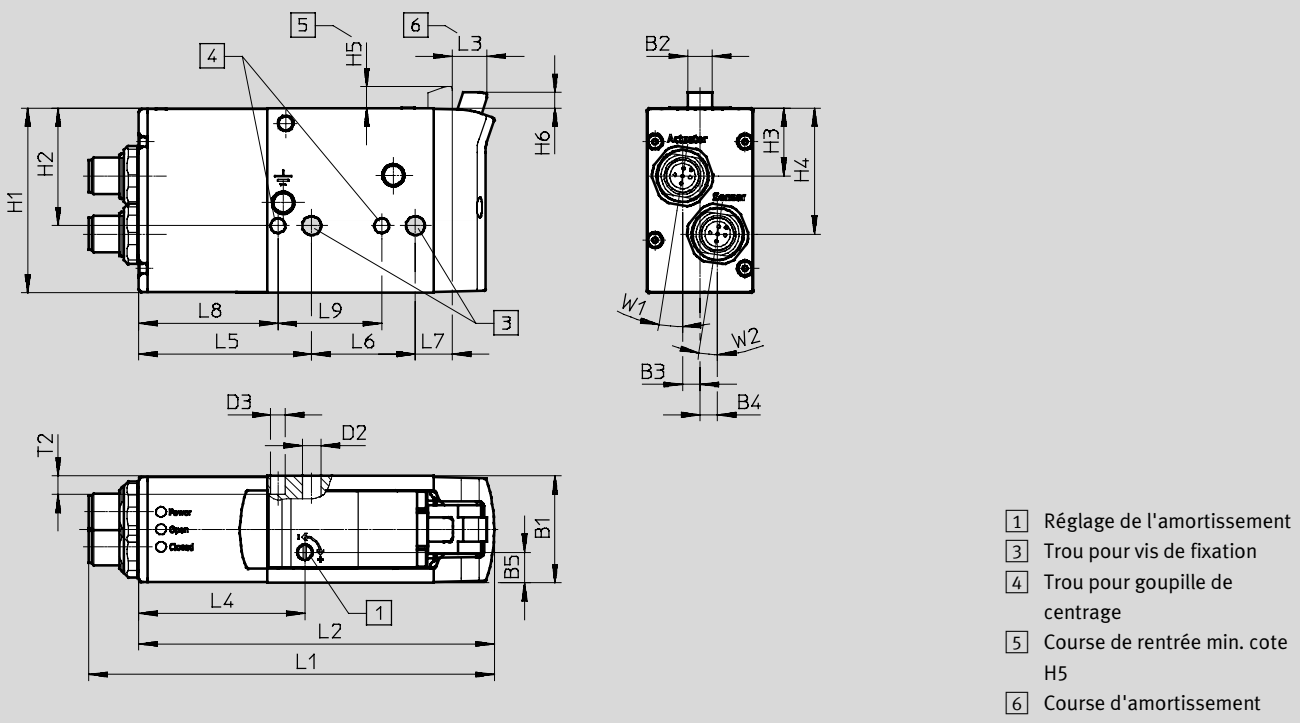
# Vérins bloqueurs EFSD

Fiche de données techniques

**Dimensions**

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

EFSD-20-PV-M12



Taille	B1	B2	B3	B4	B5	D2	D3	H1	H2	H3	H4	H5
	±0,05		±0,4	±0,4	±0,25	+0,1/-0,05	±0,05		±0,15	±0,5	±0,5	±0,55
20	35	8	5,75	5,75	7,5	6,2	4,8	60,5	38,5	22,25	41,25	7

Taille	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	T2	W1	W2
	±0,55	±1	±0,5	+0,5/-1	±0,5		±0,1	±0,5		±0,1	±0,2		
20	5,1	132,8	116,4	11,5	54,4	56,6	34	12	45,6	34	6	9°	9°

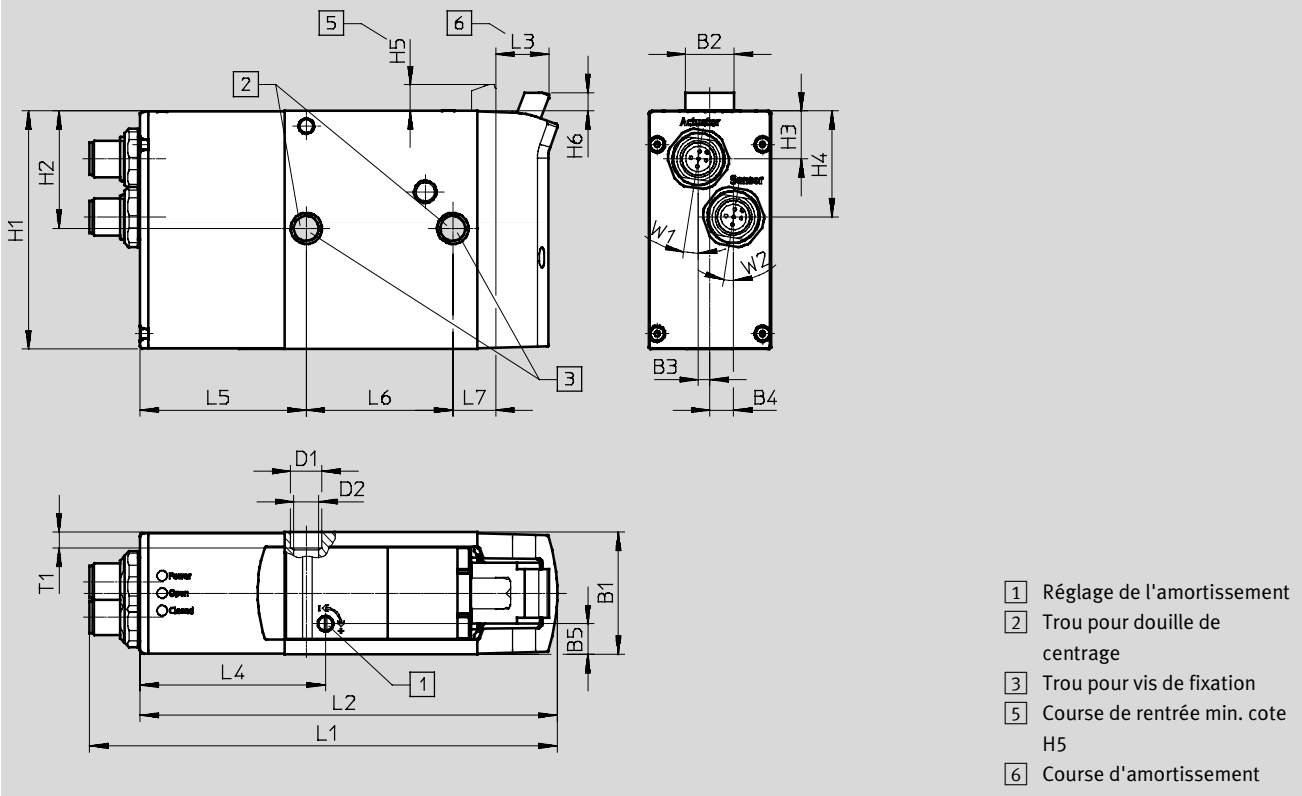
# Vérins bloqueurs EFSD

Fiche de données techniques

**Dimensions**

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

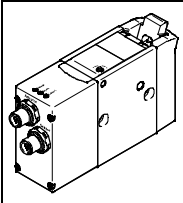
EFSD-50/100-PV-M12



Taille	B1	B2	B3	B4	B5	D1 ∅	D2 ∅	H1	H2	H3	H4	H5
	±0,05		±0,4	±0,4	±0,25	+0,07/-0,05	+0,1/-0,05		±0,15	±0,5	±0,5	±0,55
50	40	16	3,75	7,75	10	10,2	8,2	78	38,5	15,75	34,75	8,6
100	44	16	5,4	8,7	11,5	10,2	8,2	78	38,5	14	29,4	8,6

Taille	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	T1	W1	W2
	±0,55	±1,1	±0,5	+0,5/-1	±0,5		±0,1		+0,1/-0,05		
50	6	153,2	136,7	17,5	60,8	54,5	48	14 ±0,5	5,2	9°	9°
100	6,3	163,7	147,2	18,2	67,3	58	52	13,8 ±0,6	5,2	9°	9°

**Références**

	Taille	Références	Type
	20	2942445	EFSD-20-PV-M12
	50	2942446	EFSD-50-PV-M12
	100	2942447	EFSD-100-PV-M12

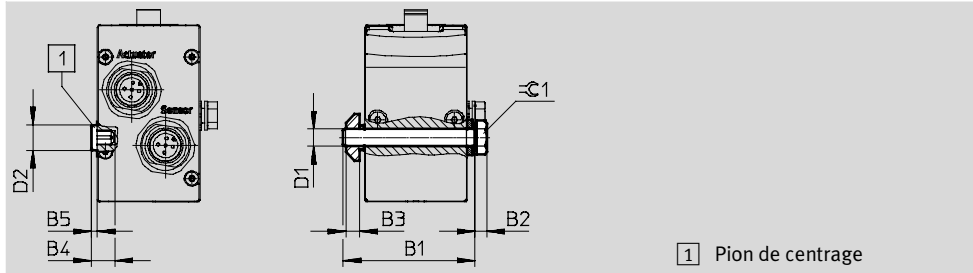
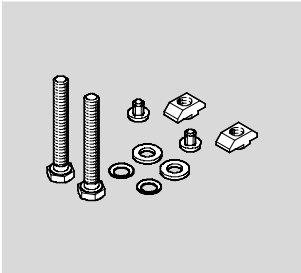
# Vérin bloqueur EFSD

Accessoires

**Kit de fixation**  
**EAHM-E18-K-20**

Pour fixation sur un profilé avec rainure de 8

Matériau :  
Echrous de fixation, vis : Acier zingué  
Pions de centrage : matière plastique  
Matériaux contenant du silicone  
Conformes RoHS



1 Pion de centrage

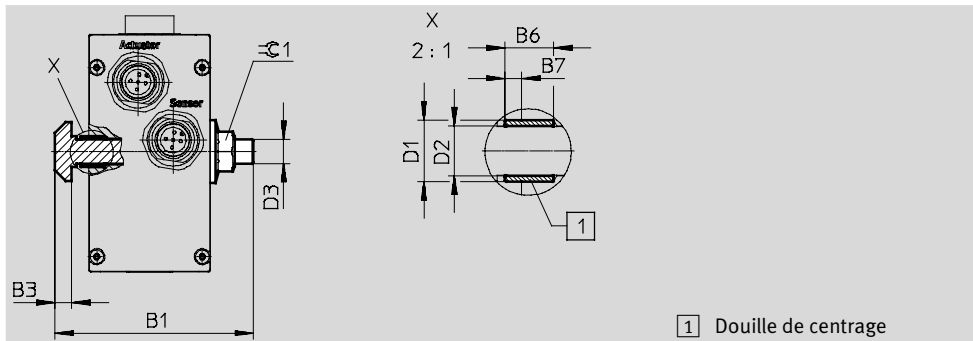
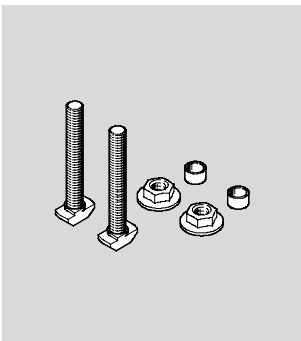
**Dimensions et références**

Pour taille	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	⌀ 1	Poids	Références	Type
	+1						∅		[g]		
20	45	4	4,7	7,5	2	M6	8,5	10	34	8058454	EAHM-E18-K-20

**Kit de fixation**  
**EAHM-E18-K-50-Z65**  
**EAHM-E18-K-50**

Pour fixation sur un profilé avec rainure de 10

Matériau :  
Acier zingué  
Matériaux contenant du silicone  
Conformes RoHS



1 Douille de centrage

**Dimensions et références**

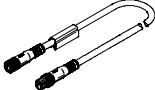
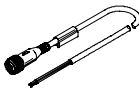
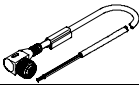
Pour taille	B1	B3	B6	B7	D1	D2	D3	⌀ 1	Poids	Références	Type
	+1		-0,1		∅	∅			[g]		
				2	-0,0	+0,1					
50, 100 <sup>1)</sup>	65	5,5	6,5	1,2	10,1	8,2	M8	13	85	8058455	EAHM-E18-K-50-Z65
50, 100 <sup>2)</sup>	65	5,5	8	2,7	10,1	8,2	M8	13	85	8058456	EAHM-E18-K-50

1) Pour un profilé avec largeur de bande d'env. 3,7 mm  
2) Pour un profilé avec largeur de bande d'env. 6 mm



## Vérin bloqueur EFSD

Accessoires

Références — Câble de liaison NEBU-M12					
	Orientation du départ	Propriétés des câbles	Longueur de câble [m]	Références	Type
<b>Connecteur mâle/femelle M12, à 5 pôles</b>					
	droit/coudé	de série	0,5	<b>8003617</b>	<b>NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5</b>
	droit/coudé		2	<b>8003618</b>	<b>NEBU-M12G5-K-2-M12W5</b>
	coudé/coudé		0,5	<b>570733</b>	<b>NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5</b>
	coudé/coudé		2	<b>570734</b>	<b>NEBU-M12W5-K-2-M12W5</b>
	droit/coudé	compatible avec les chaînes porte-câbles	5	<b>574321</b>	<b>NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5</b>
	7,5		<b>574322</b>	<b>NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5</b>	
	10		<b>574323</b>	<b>NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5</b>	
<b>Connecteur femelle, 5 pôles, M12— extrémité de câble nue, 5 fils</b>					
	Droit	de série	2,5	<b>541330</b>	<b>NEBU-M12G5-K-2.5-LE5</b>
			5	<b>541331</b>	<b>NEBU-M12G5-K-5-LE5</b>
			10	<b>554038</b>	<b>NEBU-M12G5-K-10-LE5</b>
	Coudé		2,5	<b>567843</b>	<b>NEBU-M12W5-K-2.5-LE5</b>
			5	<b>567844</b>	<b>NEBU-M12W5-K-5-LE5</b>

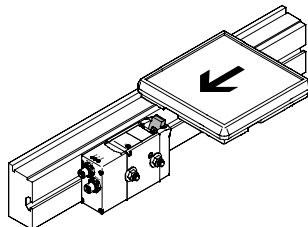
# Vérins bloqueurs EFSD

Fiche de données techniques

## Aide à la sélection

### Arrêt d'un matériau transporté

Le vérin bloqueur est utilisé pour freiner un seul matériau transporté.



### Exemple

Soit :

Coefficient de friction  $\mu = 0,1$

Vitesse de transport  $v = 12 \text{ m/min}$

Matériau transporté  $m$  avec porte-pièces = 25 kg

Sélection : Vérin bloqueur EFSD-50

### 1. Contrôle de la masse autorisée

Pour une vitesse de transport de 12 m/min, la masse admissible maximale est de 30 kg (→ page 5, tableau ci-dessus).

Résultat :

Cela signifie que la masse totale du matériau à transporter est de 25 kg.

Masse maximale à arrêter à la vitesse de transport $v_F$				
Taille		20	50	100
Vitesse de transport $v_F$				
6 m/min	[kg]	0,25 ... 20	1 ... 50	3 ... 100
9 m/min	[kg]	0,25 ... 10	1 ... 35	3 ... 70
12 m/min	[kg]	0,25 ... 7	1 ... 30	3 ... 60
18 m/min	[kg]	0,25 ... 3,5	1 ... 18	3 ... 50
24 m/min	[kg]	0,25 ... 2,5	1 ... 12	3 ... 45
30 m/min	[kg]	0,25 ... 2	1 ... 8	3 ... 30
36 m/min	[kg]	0,25 ... 1	1 ... 5	3 ... 20
avec coefficient de friction $\mu^{1)}$		0,1	0,1	0,07

1) Pour la taille 20/50 : entre le matériau à transporter et le système de convoyeur.  
Pour la taille 100 : entre le matériau à transporter et le système de rouleaux.

### 2. Contrôle de la Force transversale autorisée

Avec l'EFSD-50, la force latérale maximale est de 50 N (→ page 5, tableau ci-dessus).

Force transversale max. $F$ lors de la commutation				
Taille		20	50	100
Force transversale	[N]	20	50	100

Force transversale  $F_q =$  Force de friction  $F_{\text{Friction}}$

$$F_{\text{Friction}} = \mu \times m \times g$$

$$= 0,1 \times 25 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2$$

$$= \text{env. } 25 \text{ N}$$

Résultat :

Cela signifie que la force transversale de 25 N est admissible.