

Notices d'utilisation

8068638
1701d
[8068642]

Version originale : de

Vérin à soufflet EB Français



Nota

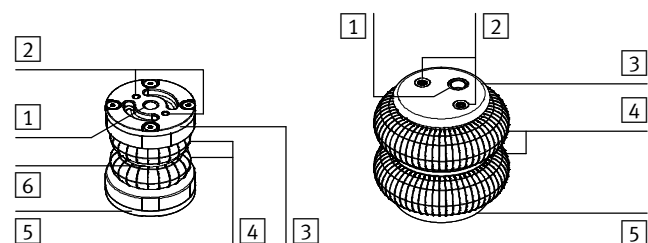
Montage et mise en service uniquement par un personnel qualifié.

1 Documents applicables



Pour toutes les documentations Produits disponibles
→ www.festo.com/pk

2 Éléments de commande et raccords



- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1 Raccordement pneumatique | 4 Soufflet |
| 2 Taraudage de fixation | 5 Plaque de connexion inférieure |
| 3 Plaque de connexion supérieure | 6 Anneau périphérique |

Fig. 1

3 Fonctionnement et application

Conformément à l'usage prévu, le vérin à soufflet est utilisé comme élément d'actionnement ou comme élément amortisseur.

- Grâce à la mise sous et hors pression, le vérin à soufflet sert d'élément d'actionnement.
- La force générée décroît avec l'augmentation de la course, le cas échéant en fonction de la striction du soufflet. Le rappel s'effectue via une force extérieure.
- Grâce à la mise sous pression permanente, le vérin à soufflet agit comme un élément amortisseur.

Le vérin à soufflet se compose des plaques de connexion [3] et [5] avec un vérin à soufflet intégré [4]. Il n'y a aucun élément d'étanchéité ni pièce mobile mécanique.

4 Transport et stockage

- Tenir compte du poids du vérin EB.
Selon le modèle, le vérin EB peut peser jusqu'à 6,9 kg.
- Éviter les conditions suivantes lors du stockage du produit :
 - rayons directs du soleil,
 - températures inférieures à 15 °C ou supérieures à 25 °C,
 - humidité de l'air supérieure à 70 %,
 - influences météorologiques, par ex. courants d'air,
 - proximité d'installations produisant de l'ozone, comme les moteurs électriques, les installations de soudage ou les photocopieurs
- Stocker le produit de préférence debout, en veillant à ce qu'il ne soit pas soumis à des tensions ou des déformations.
- Respecter en outre les exigences générales relatives au stockage du produit conformément à la norme ISO 2230 "Produits à base d'élastomères - Lignes directrices pour le stockage".

5 Conditions préalables à l'utilisation du produit



Nota

Une utilisation incorrecte peut causer des dysfonctionnements.

- Veiller à ce que les instructions contenues dans ce chapitre soient toujours observées. Seul le respect des instructions garantit un fonctionnement correct et en toute sécurité du produit.
- Pour le lieu de destination, tenir également compte des réglementations légales en vigueur, notamment :
 - les prescriptions et les normes,
 - les réglementations des organismes de contrôle et des assurances,
 - les dispositions nationales en vigueur.
- Retirer toutes les protections de transport comme les films plastiques, les caches et les cartons (à l'exception le cas échéant des éléments de fermeture sur les raccords pneumatiques).
Les emballages sont conçus pour que leurs matériaux puissent être recyclés.
- Utiliser le produit dans son état d'origine, sans apporter de modifications.
- Tenir compte des conditions ambiantes sur le lieu d'utilisation.
Le vérin à soufflet ne résiste pas durablement aux solvants, huiles hydrauliques à base d'huile minérale et d'ester de phosphate, huiles lubrifiantes, graisses lubrifiantes, copeaux métalliques et métaux chauds.
Les environnements corrosifs réduisent la durée de vie du produit (par ex. ozone).
- Comparer les valeurs limites indiquées dans ces notices d'utilisation au cas réel (par ex. pressions, forces, couples, températures, masses).
Seul le respect des limites de charge permet un fonctionnement du produit conforme aux directives de sécurité en vigueur.
- Veiller au conditionnement correct de l'air comprimé (sans fluides agressifs → 11 Caractéristiques techniques).
- Utiliser le même fluide tout au long de la durée de vie du produit. Exemple : Toujours utiliser de l'air comprimé non lubrifié.
- Mettre l'installation lentement sous pression.
On évite ainsi tout mouvement incontrôlé.

6 Montage

- Avant le montage, vérifier que le vérin à soufflet n'est pas endommagé.
- Contrôler l'environnement de l'emplacement de montage.
- S'assurer que l'intégralité de la surface d'appui du vérin à soufflet est utilisée pour la prise en charge des forces dynamiques et statiques. Pour ce faire, la surface opposée doit être lisse et plane.

6.1 Montage mécanique

Un environnement de montage approprié (par ex. limitation de course, entretoise) permet de limiter la course du vérin à soufflet.



Avertissement

Risque de blessures dû aux plaques de connexion desserrées.

- S'assurer que le vérin à soufflet ne dépasse pas la hauteur maximale h_{max} . Exemple Fig. 2.

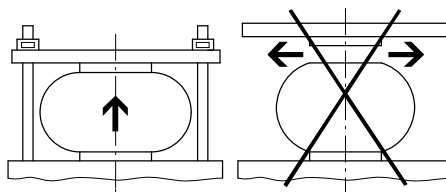


Fig. 2



Nota

Endommagement dû au coincement du vérin à soufflet.

- S'assurer que le vérin à soufflet ne sous-dépasse pas la hauteur minimale h_{min} . Exemple Fig. 3.

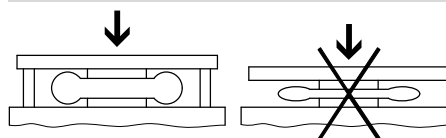


Fig. 3

Encombrement

Le vérin à soufflet ne doit en aucun cas entrer en contact avec d'autres pièces machine.

- Au niveau de l'emplacement de montage, s'assurer qu'il y a suffisamment d'espace pour l'expansion du vérin à soufflet au-dessus de toute la zone de la course → 11 Caractéristiques techniques.

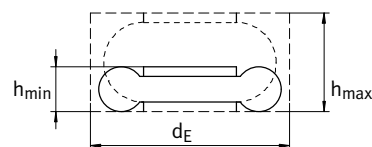


Fig. 4

Décalage latéral

Le décalage latéral augmente l'espace de montage requis.

- S'assurer que le décalage latéral max. n'est pas dépassé
→ 11 Caractéristiques techniques.

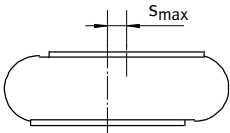


Fig. 5

Montage incliné

Les parois du soufflet ne doivent en aucun cas frotter les unes contre les autres.

- S'assurer que l'angle d'inclinaison max. n'est pas dépassé
→ 11 Caractéristiques techniques.

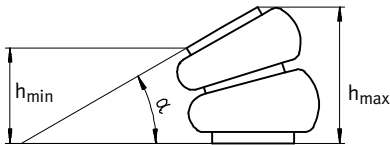


Fig. 6

Montage combiné

La stabilité directionnelle des vérins à soufflet reliés n'est pas garantie.

- En cas de montage combiné de deux ou plusieurs vérins à soufflet, s'assurer que la rigidité flexionnelle est garantie par l'intermédiaire de mesures de construction.

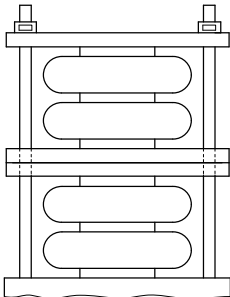


Fig. 7

Pour la fixation du vérin à soufflet :

- Serrer les liaisons en alternance et en croix à l'aide d'une clé dynamométrique (couple de serrage → 11 Caractéristiques techniques).

6.2 Montage, pneumatique

1. Relier le vérin à soufflet EB par l'intermédiaire d'un raccord pneumatique [1].

Pour le réglage de la vitesse de la course :

- Visser un limiteur de débit unidirectionnel dans le raccord d'alimentation en air comprimé.

7 Mise en service



Avertissement

Dommages sur le vérin à soufflet.

- Mettre le vérin à soufflet sous pression uniquement lorsque la butée en hauteur est en place.
- S'assurer que la pression de service maximale de 8 bars n'est pas dépassée.

7.1 Préparation de la mise en service



Avertissement

Dommages corporels, sur la machine et sur l'installation.

- Dans la zone de déplacement, s'assurer que :
 - personne ne puisse pénétrer dans la trajectoire des éléments en mouvement (par ex. par une grille de protection)
 - aucun corps étranger ne se trouve dans cette zone.

Le vérin EB ne doit être accessible qu'à l'arrêt complet de la masse.

7.2 Mise en service de l'ensemble de l'installation

- Mettre l'installation lentement sous pression.
On évite ainsi les mouvements incontrôlés.

8 Maintenance et entretien

- Contrôler le vérin à soufflet à intervalles réguliers en recherchant d'éventuelles fissures, bulles, fragilisations ou toutes autres détériorations extérieures. Remplacer le vérin à soufflet le cas échéant.

8.1 Nettoyage

- Si nécessaire, nettoyer le vérin à soufflet à l'aide d'un chiffon doux et de l'un des produits suivants :
 - produit de nettoyage alcalin du commerce,
 - soude caustique diluée,
 - eau contenant de l'ammoniac.
- Éliminer ensuite le produit de nettoyage à l'eau claire.



Nota

- Éviter l'utilisation de produits de nettoyage à base d'hydrocarbures aliphatiques ou aromatiques, par ex. le pétrole, l'essence de nettoyage, le benzène, le diluant Nitro, etc.
- L'utilisation d'un jet de vapeur ou d'un nettoyeur haute pression est également possible.
 - pression maximale : 90 bars
 - distance minimale : 20 cm

9 Réparation

Une réparation du vérin à soufflet est impossible.

10 Dépannage

Dysfonctionnement	Cause possible	Solutions
Le vérin à soufflet ne se déplace pas	Absence de fluide d'actionnement	Contrôler le raccordement
Fissures ou abrasion jusqu'au renfort	Usure mécanique ou due au vieillissement ou environnement corrosif	Remplacement du vérin à soufflet
Le vérin à soufflet sorti ne rentre plus	Force de rappel trop faible	Augmenter la force de rappel

Fig. 8

11 Caractéristiques techniques

Taille	80	145	165	215	250	325	385
Mode de fonctionnement	– Comme actionneur : À simple effet – Comme élément amortisseur : À double effet						
Position de montage	Indifférente						
Filetage de fixation sur							
Plaque de connexion supérieure [3]	2x M6	1x M8	2x M8				4xM8
Plaque de connexion inférieure [5]	2x M6	2x M8				4xM8	
Couple de serrage max. pour taraudage de fixation [2]	[Nm]	5	25				
Fluide de service	Air comprimé selon ISO 8573-1:2010 [---:4]						
Pression de service [bar]	0 ... 8						
Raccordement pneumatique		G1/4	G1/8	G1/4	G3/4		G1/4
Couple de serrage max. pour raccord pneumatique [1]	[Nm]	15	25		50		25
Température ambiante [°C]	-40 ... +70						
Restrictions environnementales	Ne résiste pas durablement aux : – solvants, – huiles hydrauliques à base d'huile minérale et d'ester de phosphate, – huiles lubrifiantes, – graisses de lubrification, – copeaux métalliques, – métaux chauds						
Conditions de stockage							
Température [°C]	+15 ... +25 - pas de rayons directs du soleil						
Humidité max. de l'air [%]	70						
Matériaux							
Plaques de connexion	Aluminium moulé	Acier zingué, exempt de chrome hexavalent (CrVI)					
Soufflet	CR	NR/BR					

Fig. 9

Vérin à simple soufflet EB-	80 -20	145 -60	165 -65	215 -80	250 -85	325- 95	385 -115
Force de rappel max. F _R	[N]	400	120	200		300	
Montage							
Diamètre min. de montage d _E	[mm]	95	160	180	230	265	340
Hauteur min. de montage h _{min}	[mm]	50		51	50	51	
Hauteur max. de montage h _{max}	[mm]	70	110	115	135	140	150
Décalage latéral max. S _{vmax}	[mm]	5	10				
Angle max. d'inclinaison α	[°]	10	20				15

Fig. 10

Vérin à double soufflet EB-	80 -45	145 -100	165 -125	215 -155	250 -185	325 -215	385 -230
Force de rappel max. F _R	[N]	200				300	400
Montage							
Diamètre min. de montage d _E	[mm]	95	160	180	230	265	340
Hauteur min. de montage h _{min}	[mm]	65	70	72	75		77
Hauteur max. de montage h _{max}	[mm]	110	170	200	230	275	305
Décalage latéral max. S _{vmax}	[mm]	10	20				
Angle max. d'inclinaison α	[°]	15	30			25	20

Fig. 11