



- Convient à une mise en oeuvre dans des conditions d'environnement sévères et en atmosphère poussiéreuse
- Possibilité d'utilisation immergée
- Construction robuste
- Large plage de forces de 2 ... 50 KN
- Faible hauteur
- Pas de broutage



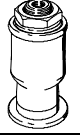
# Vérins à soufflet EB/EBS

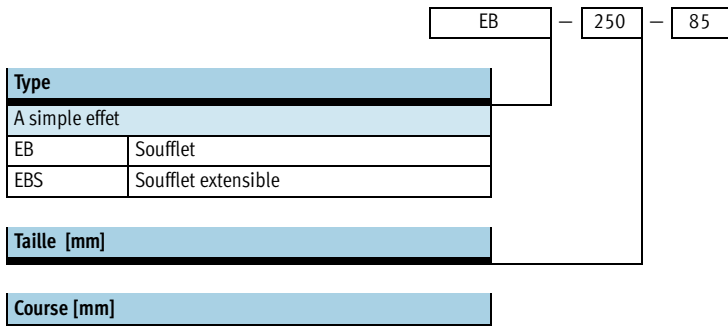
Fourniture et désignation



Actionneurs fonctionnels  
Vérins à soufflet

## 5.1

| Fonction   | Version   | Type                          | Taille [mm] | Course [mm] | → Page   |
|--|---|-------------------------------|-------------|-------------|----------|
| A simple effet   | <b>Soufflet</b>   |                               |             |             |          |
|  |  | EB<br>Vérin à simple soufflet | 145         | 60          | 1/ 5.1-3 |
|  |   |                               | 165         | 65          |          |
|  |   |                               | 215         | 80          |          |
|  |   |                               | 250         | 85          |          |
|  |   |                               | 325         | 95          |          |
|  |   |                               | 385         | 115         |          |
|  |  | EB<br>Vérin à double soufflet | 145         | 100         | 1/ 5.1-3 |
|  |   |                               | 165         | 125         |          |
|  |   |                               | 215         | 155         |          |
|  |   |                               | 250         | 185         |          |
|  |   |                               | 325         | 215         |          |
|  |   |                               | 385         | 230         |          |
|  | <b>Soufflet extensible</b>  |                               |             |             |          |
|  | EBS<br>Vérin à soufflet extensible  | 80                            | 110         | 1/ 5.1-11   |          |
|  |   | 100                           | 105         |             |          |

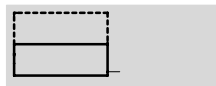


# Vérin à soufflet EB

Fiche technique

FESTO

## Fonction



- - Diamètre  
145 ... 385 mm
- - Course  
60 ... 230 mm



- - Nota

La course des vérins à soufflet doit être limitée par la pièce manipulée ou par des butées de limitation de course pour éviter une surcharge de la paroi du soufflet. Pour ramener

le vérin à soufflet à sa hauteur minimale, il faut une force de rappel. Celle-ci est engendrée dans la plupart des applications par le poids s'exerçant verticalement.

| Type de construction                    |  |                 |                 |                 |                 |                 |
|---|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Taille                                  | 145  | 165             | 215             | 250             | 325             | 385             |
| Raccord pneumatique                     | G $\frac{1}{8}$                                | G $\frac{1}{4}$ | G $\frac{3}{4}$ | G $\frac{3}{4}$ | G $\frac{1}{4}$ | G $\frac{1}{4}$ |
| Fluide de service                       | Air comprimé filtré, lubrifié ou non lubrifié. |                 |                 |                 |                 |                 |
| Conception                              | Soufflet                                       |                 |                 |                 |                 |                 |
| Mode de fixation                        | par taraudage                                  |                 |                 |                 |                 |                 |
| Position de montage                     | indifférente                                   |                 |                 |                 |                 |                 |
| Pression de service [bar]               | 0 ... 8  |                 |                 |                 |                 |                 |
| Température ambiante [°C]               | -40 ... +70                                    |                 |                 |                 |                 |                 |
| Résistance à la corrosion <sup>1)</sup> | 2  |                 |                 |                 |                 |                 |

1) 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 lubrifiants.

| Forces [N]                     |            |            |            |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Taille                         | 145        | 165        | 215        | 250        | 325        | 385        |
| Vérin à simple soufflet        |            |            |            |            |            |            |
| Force en fonction de la course | → 1/ 5.1-5 | → 1/ 5.1-5 | → 1/ 5.1-5 | → 1/ 5.1-5 | → 1/ 5.1-6 | → 1/ 5.1-6 |
| Force de rappel                | 200        | 200        | 200        | 200        | 300        | 300        |
| Vérin à double soufflet        |            |            |            |            |            |            |
| Force en fonction de la course | → 1/ 5.1-6 | → 1/ 5.1-6 | → 1/ 5.1-7 | → 1/ 5.1-7 | → 1/ 5.1-7 | → 1/ 5.1-7 |
| Force de rappel                | 200        | 200        | 200        | 200        | 300        | 300        |

- - Nota

Pour absorber les forces, toute la surface d'appui des plaques supérieure et inférieure doit être exploitée.

La paroi des vérins à soufflet ne doit pas entrer en contact avec d'autres pièces pendant le fonctionnement.

Les vérins à soufflet doivent être mis à l'échappement avant leur démontage.

# Vérin à soufflet EB

Fiche technique

FESTO

Actionneurs fonctionnels  
Vérins à soufflet

5.1

| Poids [g]               |       |       |       |       |       |       |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Taille                  | 145   | 165   | 215   | 250   | 325   | 385   |
| Vérin à simple soufflet | 900   | 1 200 | 2 000 | 2 300 | 4 100 | 5 800 |
| Vérin à double soufflet | 1 100 | 1 500 | 2 300 | 3 000 | 4 800 | 6 900 |

| Matériaux                   |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Corps                       | Acier, zingué               |
| Soufflet                    | Caoutchouc                  |
| Note relative aux matériaux | Exempt de cuivre et de PTFE |

**Espace nécessaire pour le montage**

The drawing shows two views of the air cylinder. The left view is a side view with dimensions:  $H2_{min}$  (minimum height),  $H3_{max}$  (maximum height at the end of the stroke), and  $D2$  (mounting diameter). The right view is a top view showing the offset  $s_{max}$  between the mounting surface and the center of the cylinder.

- $D2$  : Diamètre de montage requis
- $H2_{min}$  : Hauteur de montage minimale
- $H3_{max}$  : Hauteur maximale en fin de course avant
- $s_{max}$  : Décalage maximal entre surface de fixation

| Type                           | $D2$<br>[mm] | $H2_{min}$<br>[mm] | $H3_{max}$<br>[mm] | $s_{max}$<br>[mm] |
|--------------------------------|--------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| <b>Vérin à simple soufflet</b> |              |                    |                    |                   |
| EB-145-60                      | 160          | 50                 | 110                | 10                |
| EB-165-65                      | 180          | 50                 | 115                | 10                |
| EB-215-80                      | 230          | 50                 | 135                | 10                |
| EB-250-85                      | 265          | 50                 | 140                | 10                |
| EB-325-95                      | 340          | 55                 | 150                | 10                |
| EB-385-115                     | 400          | 55                 | 170                | 10                |
| <b>Vérin à double soufflet</b> |              |                    |                    |                   |
| EB-145-100                     | 160          | 70                 | 170                | 20                |
| EB-165-125                     | 180          | 75                 | 200                | 20                |
| EB-215-155                     | 230          | 75                 | 230                | 20                |
| EB-250-185                     | 265          | 75                 | 260                | 20                |
| EB-325-215                     | 340          | 75                 | 290                | 20                |
| EB-385-230                     | 400          | 85                 | 310                | 20                |

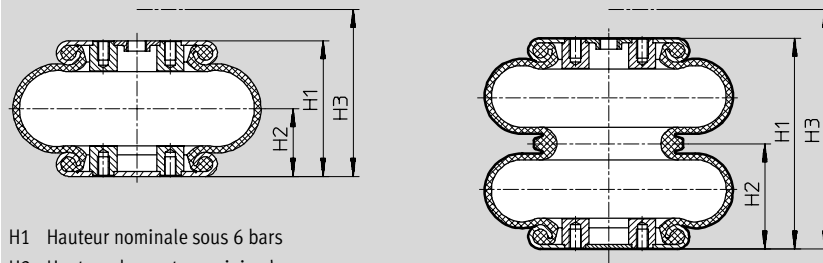
# Vérin à soufflet EB

Fiche technique



## Poussée F et volume du soufflet V en fonction de la hauteur de montage minimale H2 + course

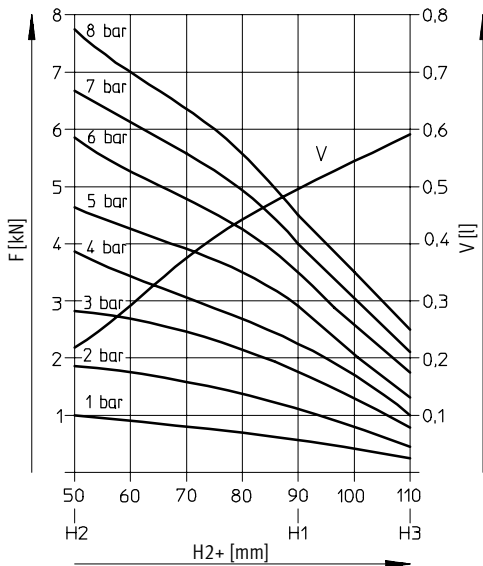
Les diagrammes illustrent l'évolution de la poussée sous différentes pressions de service et la modification du volume de soufflet V en fonction de la course du vérin. Pour atteindre les forces indiquées, il faut impérativement respecter la hauteur de montage minimale H2.



H1 Hauteur nominale sous 6 bars  
H2 Hauteur de montage minimale  
H3 Hauteur maximale en fin de course avant

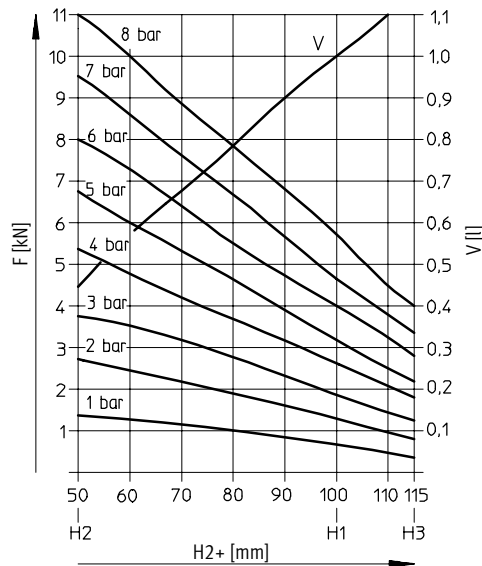
### Vérin à simple soufflet

EB-145-60

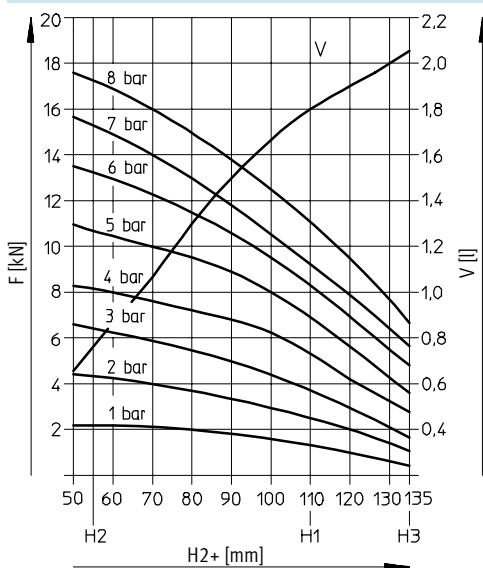


+ plus la course

EB-165-65

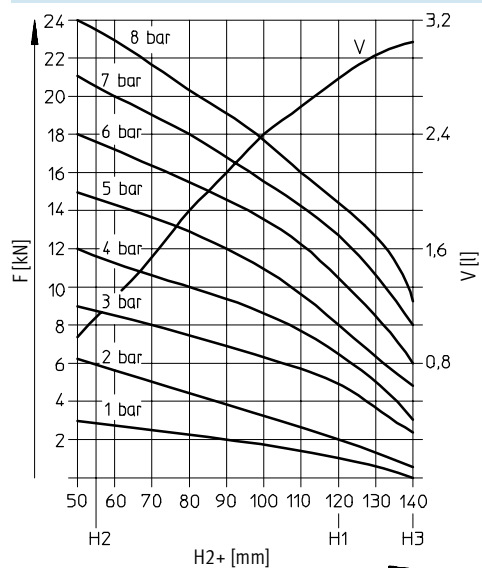


EB-215-80



+ plus la course

EB-250-85



# Vérin à soufflet EB

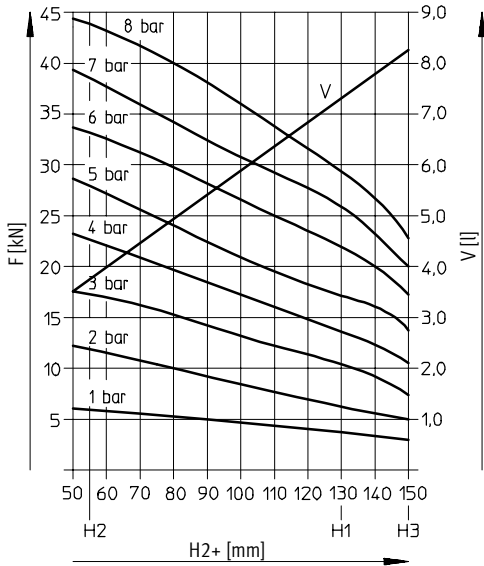
Fiche technique



Actionneurs fonctionnels  
Vérins à soufflet

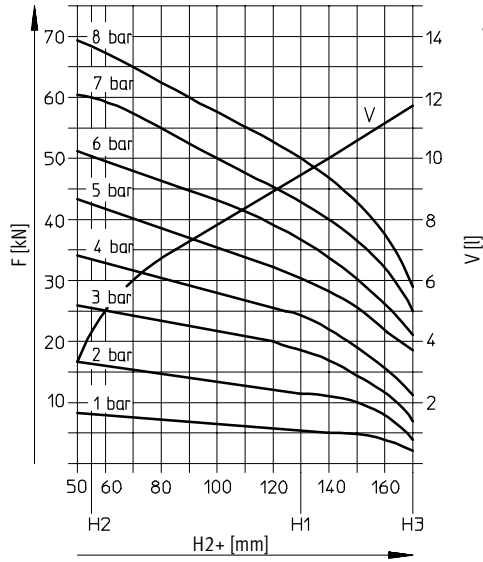
## 5.1

EB-325-95



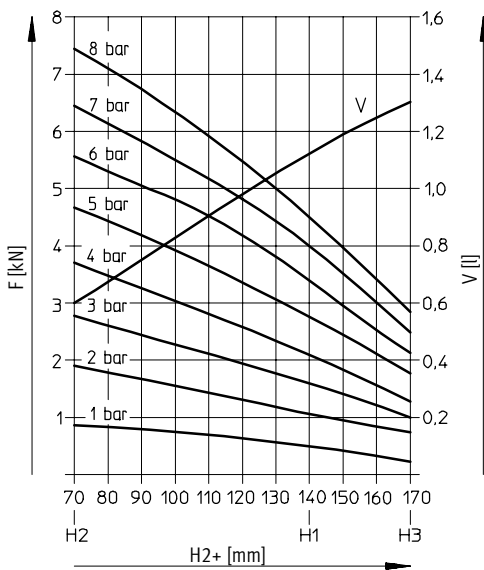
+ plus la course

EB-385-115



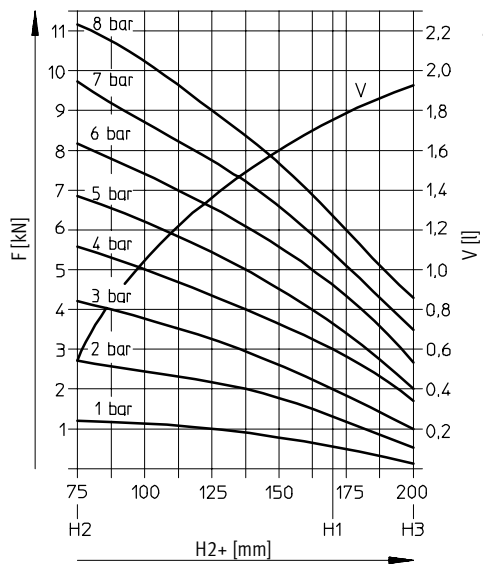
### Vérin à double soufflet

EB-145-100



+ plus la course

EB-165-125

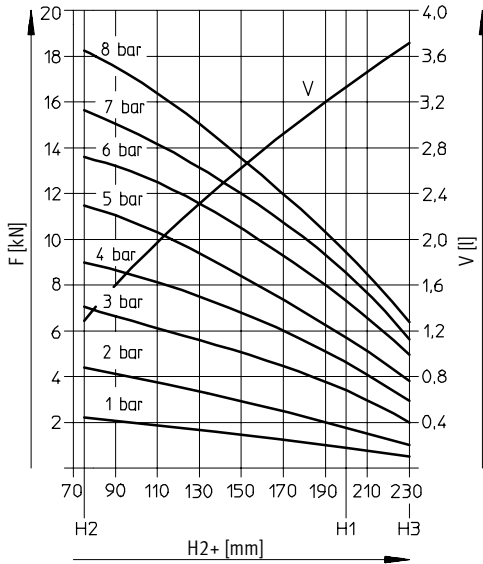


# Vérin à soufflet EB

Fiche technique

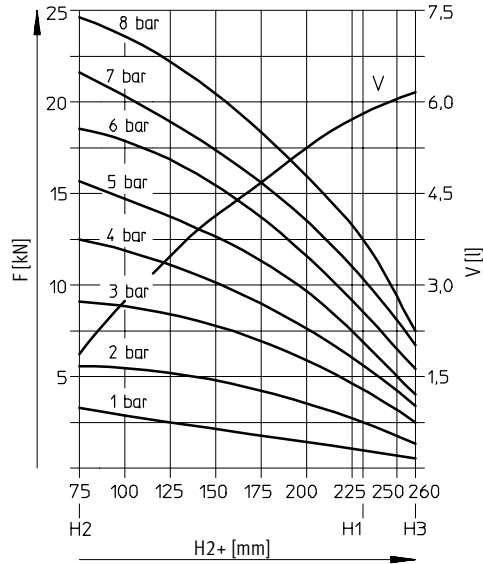


EB-215-155

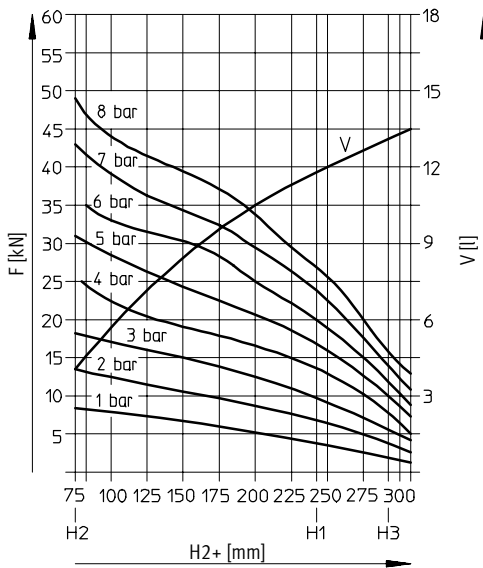


+ plus la course

EB-250-185

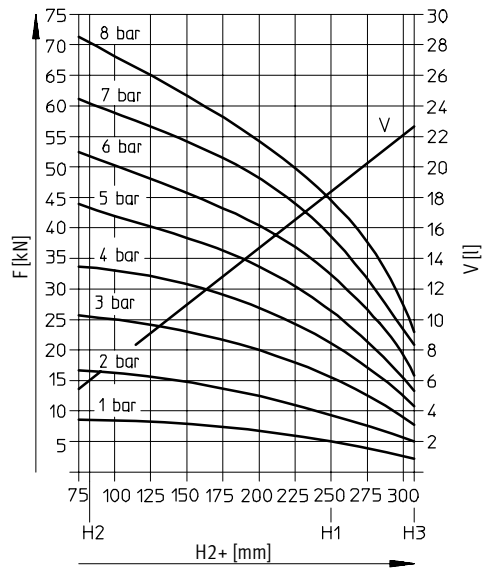


EB-325-215



+ plus la course

EB-385-230



# Vérin à soufflet EB

Fiche technique

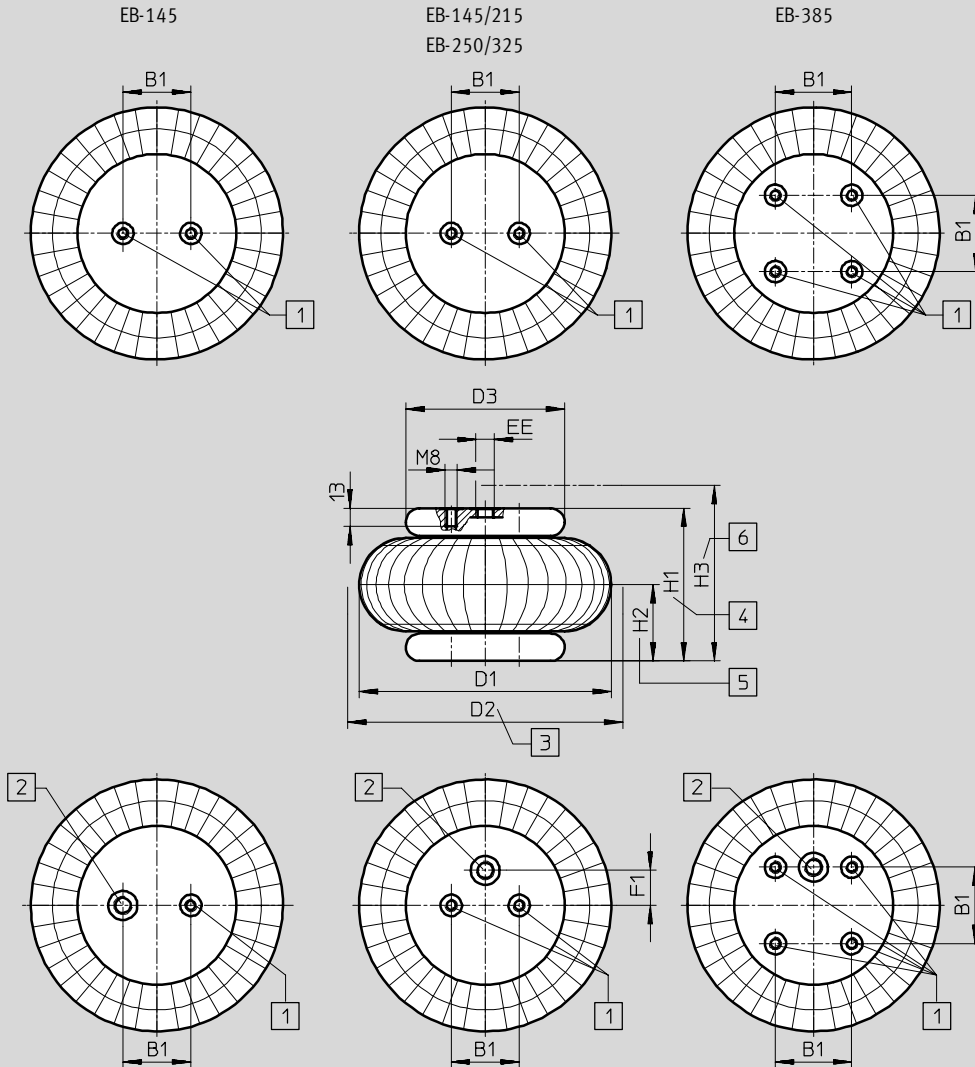
FESTO

Actionneurs fonctionnels  
Vérins à soufflet

5.1

## Dimensions – Vérin à simple soufflet

Téléchargement des données de CAO → [www.festo.fr](http://www.festo.fr)



- 1 Filetage de fixation M8x12
- 2 Raccords d'air comprimé
- 3 Espace nécessaire pour le montage
- 4 Hauteur nominale sous 6 bars
- 5 Hauteur de montage minimale
- 6 Hauteur maximale en fin de course avant

| Type       | B1    | D1<br>∅ | D2<br>∅ | D3<br>∅ | EE   | F1   | H1<br>4 | H2<br>5<br>min. | H3<br>6<br>max. | Angle d'inclinaison<br>max. |
|------------|-------|---------|---------|---------|------|------|---------|-----------------|-----------------|-----------------------------|
|            | ±0,2  | max.    |         |         |      | ±0,2 |         |                 |                 |                             |
| EB-145-60  | 20    | 145     | 160     | 90      | G1/8 | -    | 90      | 50              | 110             | 20°                         |
| EB-165-65  | 44,5  | 165     | 180     | 108     | G1/4 | -    | 100     | 50              | 115             | 20°                         |
| EB-215-80  | 70    | 215     | 230     | 141     | G3/4 | -    | 110     | 50              | 135             | 20°                         |
| EB-250-85  | 89    | 250     | 265     | 161     | G3/4 | 38,1 | 120     | 50              | 140             | 20°                         |
| EB-325-95  | 157,5 | 325     | 340     | 228     | G1/4 | 73   | 130     | 55              | 150             | 15°                         |
| EB-385-115 | 158,8 | 375     | 400     | 287     | G1/4 | 79,4 | 130     | 55              | 170             | 15°                         |



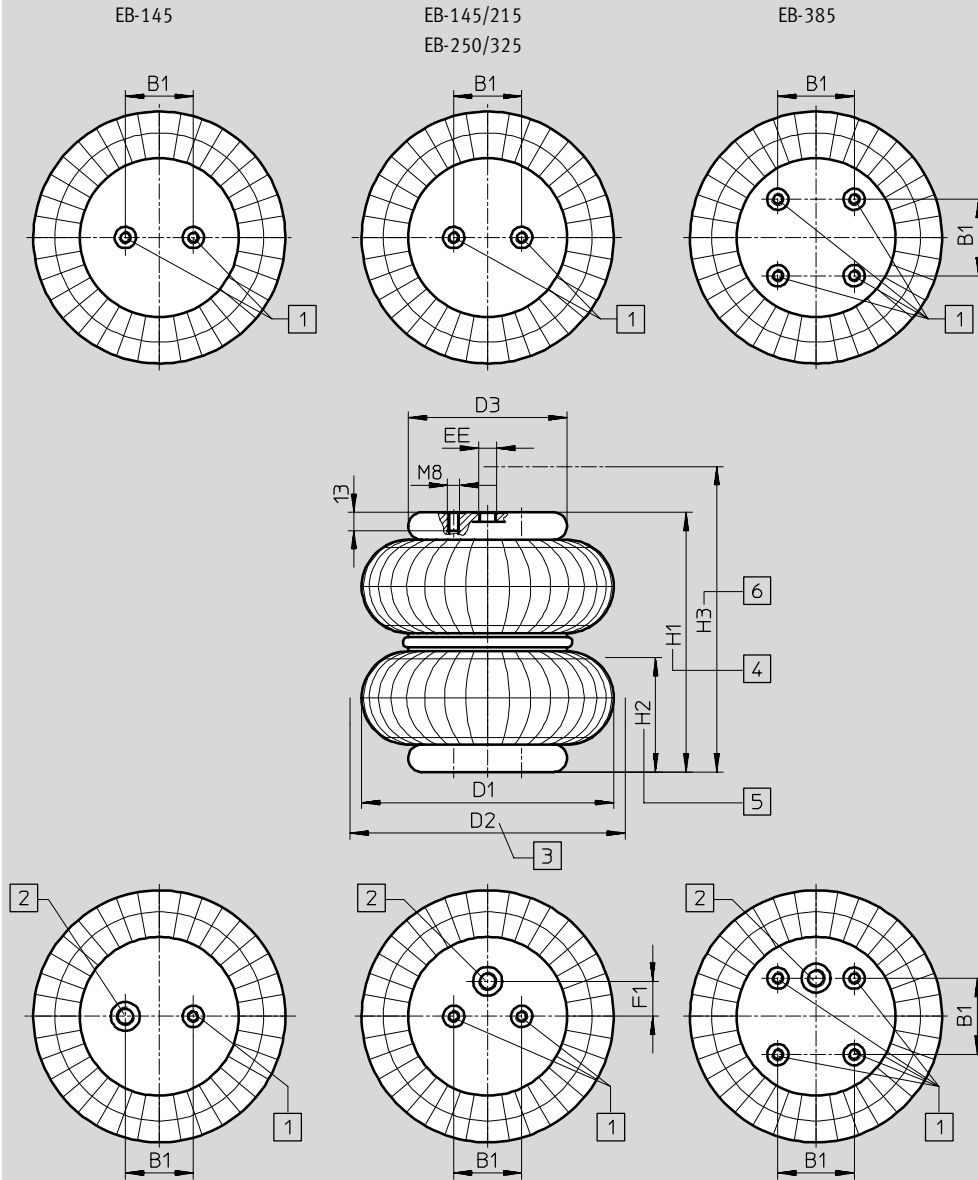
# Vérin à soufflet EB

Fiche technique

FESTO

## Dimensions – Vérin à double soufflet

Téléchargement des données de CAO → [www.festo.fr](http://www.festo.fr)



- 1 Filetage de fixation M8x12
- 2 Raccords d'air comprimé
- 3 Espace nécessaire pour le montage
- 4 Hauteur nominale sous 6 bars
- 5 Hauteur de montage minimale
- 6 Hauteur maximale en fin de course avant

| Type       | B1    | D1<br>∅ | D2<br>∅ | D3<br>∅ | EE   | F1   | H1<br><span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">4</span> | H2<br><span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">5</span><br>min. | H3<br><span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">6</span><br>max. | Angle d'inclinaison<br>max. |
|------------|-------|---------|---------|---------|------|------|---|---|---|-----------------------------|
|            | ±0,2  | max.    |         |         |      | ±0,2 |   |   |   |                             |
| EB-145-100 | 20    | 145     | 160     | 90      | G1/8 | -    | 140   | 70  | 170   | 30°                         |
| EB-165-125 | 44,5  | 165     | 180     | 108     | G1/4 | -    | 170   | 75  | 200   | 30°                         |
| EB-215-155 | 70    | 215     | 230     | 141     | G3/4 | -    | 200   | 75  | 230   | 30°                         |
| EB-250-185 | 89    | 250     | 265     | 161     | G3/4 | 38,1 | 230   | 75  | 260   | 25°                         |
| EB-325-215 | 157,5 | 325     | 340     | 228     | G1/4 | 73   | 240   | 75  | 290   | 20°                         |
| EB-385-230 | 158,8 | 375     | 400     | 287     | G1/4 | 79,4 | 250   | 85  | 310   | 20°                         |

# Vérin à soufflet EB

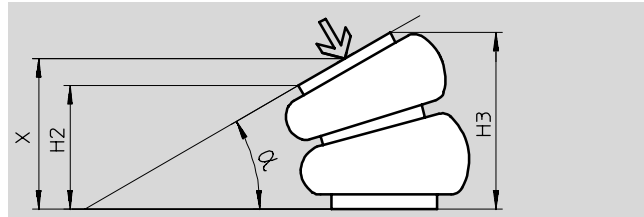
Fiche technique



- - Nota

Les vérins à soufflet peuvent effectuer leur course sur une trajectoire circulaire. Dans ce cas, l'angle d'inclinaison ne doit pas être inférieur à l'angle  $\alpha$  indiqué. Lors de la conception,

veiller à ce qu'à aucun endroit les limites de hauteur minimale H2 et de hauteur maximale H3 ne soient franchies. La force requise se calcule en se référant au centre X de la plaque.



| Références – Vérin à simple soufflet |             |          |            |
|--------------------------------------|-------------|----------|------------|
| Taille [mm]                          | Course [mm] | N° pièce | Type       |
| 145                                  | 60          | 36 486   | EB-145-60  |
| 165                                  | 65          | 36 487   | EB-165-65  |
| 215                                  | 80          | 36 488   | EB-215-80  |
| 250                                  | 85          | 36 489   | EB-250-85  |
| 325                                  | 95          | 193 788  | EB-325-95  |
| 385                                  | 115         | 193 789  | EB-385-115 |

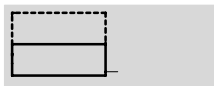
| Références – Vérin à double soufflet |             |          |            |
|--------------------------------------|-------------|----------|------------|
| Taille [mm]                          | Course [mm] | N° pièce | Type       |
| 145                                  | 100         | 36 490   | EB-145-100 |
| 165                                  | 125         | 36 491   | EB-165-125 |
| 215                                  | 155         | 36 492   | EB-215-155 |
| 250                                  | 185         | 36 493   | EB-250-185 |
| 325                                  | 215         | 193 790  | EB-325-215 |
| 385                                  | 230         | 193 791  | EB-385-230 |

# Vérin à soufflet EBS

Fiche technique

FESTO

## Fonction



-  - Diamètre  
80 et 100
-  - Course  
105 et 110



## - - Nota

La course des vérins à soufflet doit être limitée par la pièce manipulée ou par des butées de limitation de course pour éviter une surcharge de la paroi du soufflet. Pour ramener

le vérin à soufflet à sa hauteur minimale, il faut une force de rappel. Celle-ci est engendrée dans la plupart des applications par le poids s'exerçant verticalement.

Les soufflets extensibles nécessitent une pression minimale de 0,9 bar pour pouvoir rouler sur le piston. Le soufflet extensible ne doit donc pas

être repoussé en position initiale lorsqu'il est hors pression, au risque sinon d'endommager le soufflet.

| Type de construction                    |  |     |
|---|--|-----|
| Taille                                  | 80   | 100 |
| Raccord pneumatique                     | G $\frac{3}{8}$                                |     |
| Fluide de service                       | Air comprimé filtré, lubrifié ou non lubrifié. |     |
| Conception                              | Soufflet extensible                            |     |
| Mode de fixation                        | par taraudage                                  |     |
| Position de montage                     | indifférente                                   |     |
| Pression de service [bar]               | 0,9 ... 8,0                                    |     |
| Température ambiante [°C]               | -40 ... +70                                    |     |
| Résistance à la corrosion <sup>1)</sup> | 2  |     |

1) 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 lubrifiants.

| Forces [N]                     |             |             |
|--------------------------------|-------------|-------------|
| Taille                         | 80          | 100         |
| Force en fonction de la course | → 1/ 5.1-12 | → 1/ 5.1-12 |
| Force de rappel                | 350         | 450         |

## - - Nota

Pour absorber les forces, toute la surface d'appui des plaques supérieure et inférieure doit être exploitée.

La paroi des vérins à soufflet ne doit pas entrer en contact avec d'autres pièces pendant le fonctionnement.

Les vérins à soufflet doivent être mis à l'échappement avant leur démontage.

# Vérin à soufflet EBS

Fiche technique



Actionneurs fonctionnels  
Vérins à soufflet

5.1

| Poids [g]        |     |     |
|------------------|-----|-----|
| Taille           | 80  | 100 |
| Poids du produit | 400 | 500 |

| Matériaux                   |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Corps                       | acier, zingué               |
| Soufflet                    | caoutchouc                  |
| Note relative aux matériaux | Exempt de cuivre et de PTFE |

**Espace nécessaire pour le montage**

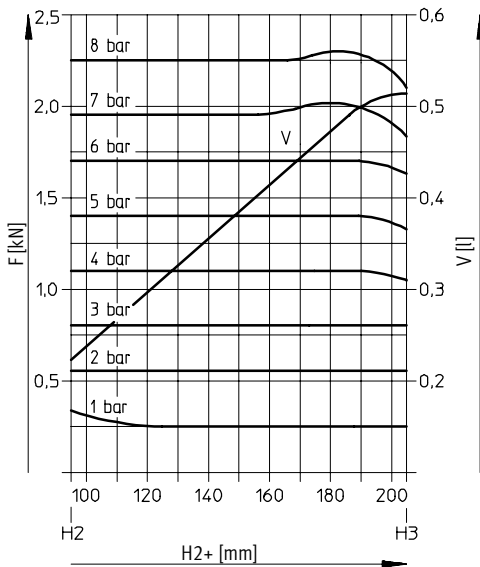
$D2$  Diamètre de montage requis  
 $H2_{min}$  Hauteur de montage minimale  
 $H3_{max}$  Hauteur maximale en fin de course avant  
 $s_{max}$  Décalage maximal entre surface de fixation

| Type        | $D2$ [mm] | $H2_{min}$ [mm] | $H3_{max}$ [mm] | $s_{max}$ [mm] |
|-------------|-----------|-----------------|-----------------|----------------|
| EBS-80-110  | 100       | 95              | 205             | 10             |
| EBS-100-105 | 115       | 95              | 200             | 10             |

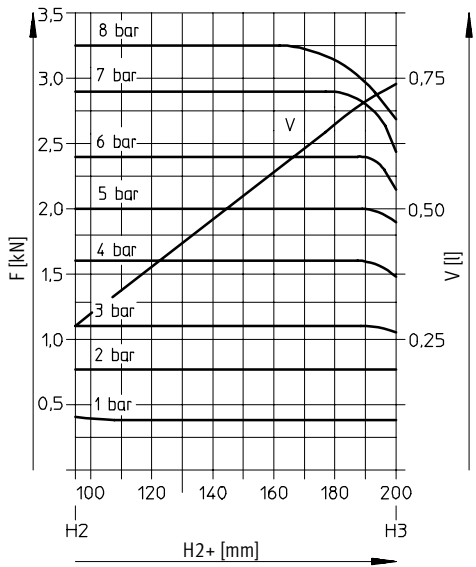
**Poussée F et volume du soufflet V en fonction de la hauteur de montage minimale  $H2$  + course**

Les diagrammes illustrent l'évolution de la poussée sous différentes pressions de service et la modification du volume de soufflet V en fonction de la course du vérin. Pour atteindre les forces indiquées, il faut impérativement respecter la hauteur de montage minimale  $H2$ .

EBS-80-110



EBS-100-105



+ plus la course

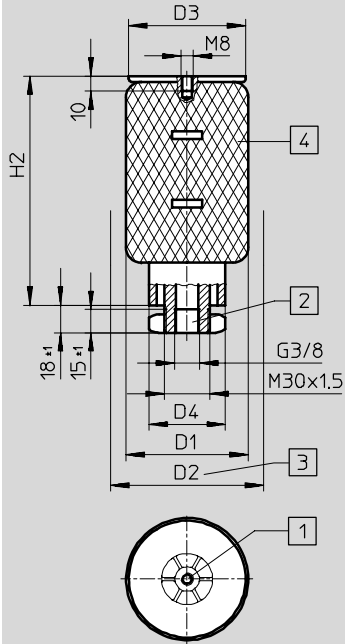
# Vérin à soufflet EBS

Fiche technique

FESTO

## Dimensions

Téléchargement des données de CAO → [www.festo.fr](http://www.festo.fr)



- 1 Filetage de fixation M8x10
- 2 Raccords d'air comprimé
- 3 Espace nécessaire pour le montage
- 4 Etat à la livraison

| Type        | D1<br>Ø<br>max. | D2<br>Ø | D3<br>Ø<br>±1 | D4<br>Ø<br>±0,5 | H2<br>min. | H3<br>max. | Angle<br>d'inclinaison<br>max. |
|-------------|-----------------|---------|---------------|-----------------|------------|------------|--------------------------------|
| EBS-80-110  | 80              | 100     | 76,5          | 50              | 95         | 205        | 15°                            |
| EBS-100-105 | 97              | 115     | 86,5          | 60,5            | 95         | 200        | 15°                            |

| Références     |                |          |             |
|----------------|----------------|----------|-------------|
| Taille<br>[mm] | Course<br>[mm] | N° pièce | Type        |
| 80             | 110            | 193 794  | EBS-80-110  |
| 100            | 105            | 193 795  | EBS-100-105 |

Actionneurs fonctionnels  
Vérins à soufflet

5.1