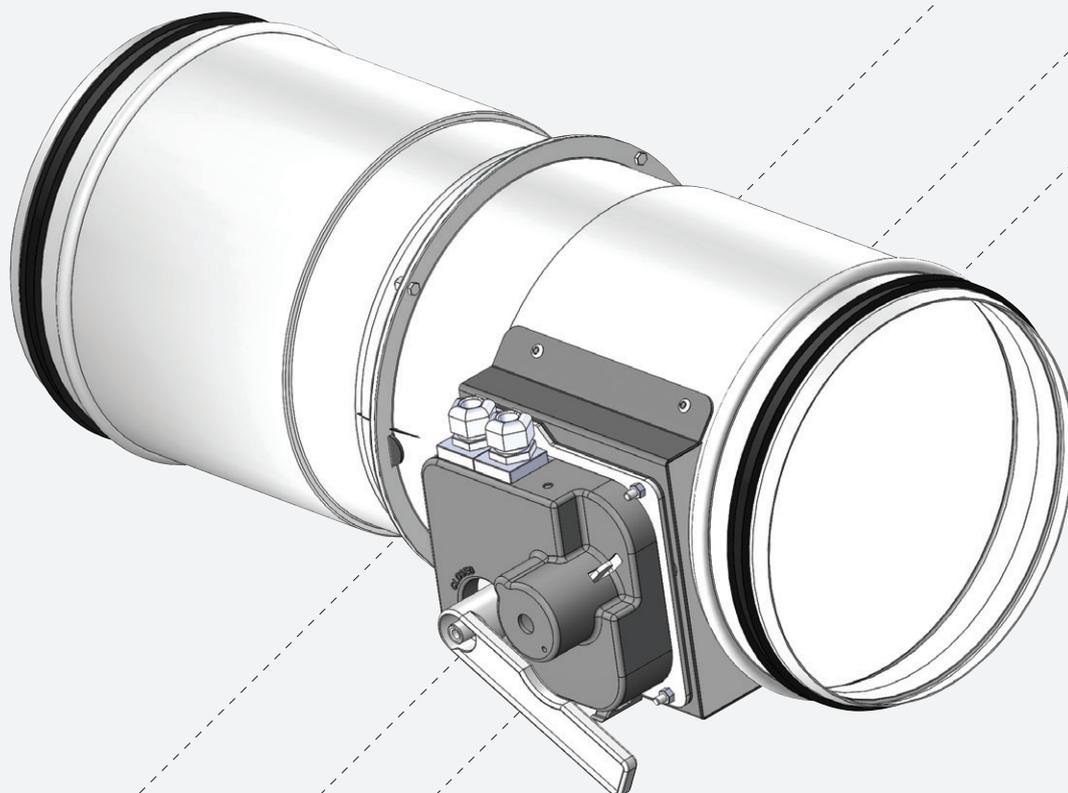


WH45



Fiche Technique  
Français

CLAPET COUPE-FEU BREVETÉ  
SÉRIE CIRCULAIRE WH45 - 500 Pa

Cert. N° 1812-CPR-1007

Type d'installations avec classe de résistance au feu





<b>Généralités</b> . . . . .	<b>p. 4</b>
Description . . . . .	p. 4
Caractéristiques générales. . . . .	p. 4
Normes européennes appliquées . . . . .	p. 4
Certifications et homologations . . . . .	p. 4
Composants . . . . .	p. 4
Dimensions réalisables . . . . .	p. 4
Performances. . . . .	p. 5
Classification de résistance au feu conformément à EN 13501-3:2009 . . . . .	p. 5
Types de commande . . . . .	p. 6
<b>Données techniques</b> . . . . .	<b>p. 8</b>
Dessin dimensionnel . . . . .	p. 8
Poids . . . . .	p. 8
<b>Installation</b> . . . . .	<b>p. 9</b>
Destination d'utilisation . . . . .	p. 9
Utilisations non prévues. . . . .	p. 9
Pattes de positionnement avant la fixation . . . . .	p. 9
Positionnement de l'axe de rotation de la pale . . . . .	p. 9
Indications pour la bonne suspension des canaux et pour le raccordement des clapets . . . . .	p. 9
Distances minimales . . . . .	p. 11
Caractéristiques générales des supports de construction . . . . .	p. 12
Installations dans une cloison rigide verticale . . . . .	p. 14
Installations sur cloison légère verticale (placoplâtre). . . . .	p. 16
Installations dans une cloison légère verticale (plaques de plâtre). . . . .	p. 17
Installations dans le plancher . . . . .	p. 18
<b>Raccordements électriques</b> . . . . .	<b>p. 19</b>
Connexions électriques . . . . .	p. 19
Spécifications électriques . . . . .	p. 20
<b>Entretien et contrôles</b> . . . . .	<b>p. 21</b>
Contrôle périodique. . . . .	p. 21
Élimination du produit: . . . . .	p. 21
<b>Sélection</b> . . . . .	<b>p. 22</b>
Valeurs du débit en fonction de la section . . . . .	p. 22
Valeurs du débit en fonction de la perte de charge . . . . .	p. 22
Valeurs du débit en fonction de la puissance acoustique produite. . . . .	p. 22
Graphique de la perte de charge et puissance acoustique Ø 200-560 . . . . .	p. 23
Graphique de la perte de charge et puissance acoustique Ø 450-800 . . . . .	p. 24
Tableau spectre acoustique . . . . .	p. 24
<b>Accessoires et pièces de rechange</b> . . . . .	<b>p. 25</b>
<b>Comment passer une commande</b> . . . . .	<b>p. 28</b>
Clapets coupe-feu avec réarmement motorisé . . . . .	p. 28
Clapets coupe-feu avec réarmement manuel. . . . .	p. 28
Servomoteurs électriques . . . . .	p. 28
<b>Cahier des charges</b> . . . . .	<b>p. 30</b>
Clapet coupe-feu circulaire Série WH45 . . . . .	p. 30
<b>Index de révision</b> . . . . .	<b>p. 31</b>

# GÉNÉRALITÉS

## Description

Les clapets coupe-feu WH45 ont été conçus pour être installés dans des conduits de ventilation qui traversent des cloisons ou des planchers étanches au feu afin d'empêcher que les conduits acheminent et propagent les fumées et le feu en cas d'incendie. Testés et classifiés conformément aux normes EN 1366-2 et EN 13501-3 avec dépression de 500 Pa.

Étudiés et optimisés pour des conduits de moyen et grand diamètre et ayant fait l'objet d'une attention particulière en termes de performances aérauliques et acoustiques.

Dotés de différents types de mécanismes situés totalement à l'extérieur de la cloison, pouvant être interchangeés facilement, même quand l'installation est déjà faite.

## Normes européennes appliquées

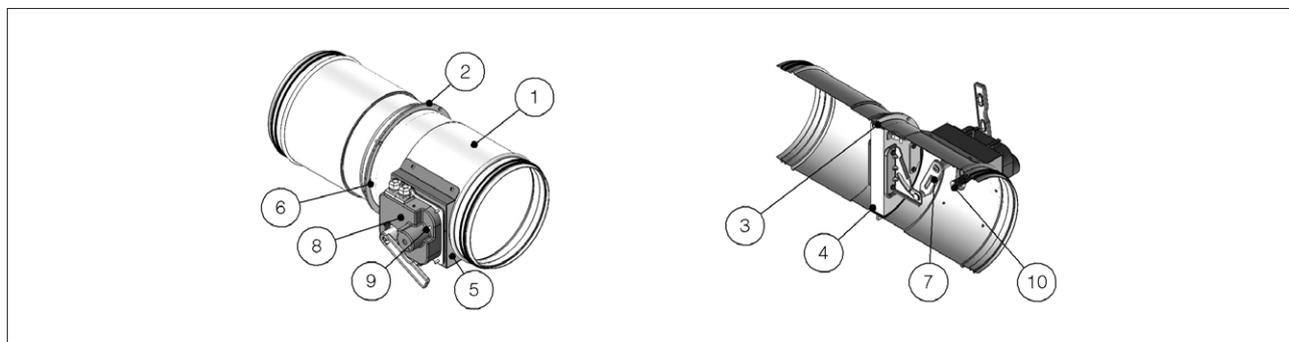
Certification CE	EN 15650
Essai	EN 1366-2
Classification	EN 13501-3
Fiabilité du thermofusible	ISO 10294-4
Étanchéité à l'air	EN 1751
Résistance aux milieux corrosifs	EN 60068-2-52

## Certifications et homologations

Certificat CE de constance des performances	n° 1812-CPR-1007	Efectis
Homologation Allemagne	n° Z-56.4212-987	DIBt
Certification NF	n° 09/02.03	AFNOR
Homologation Suisse	n° 23221	VKF-AEAI
Homologation Suédois	n° SC0190-16	SP

## Composants

1. Caisse en tôle zinguée d'acier au carbone
2. Joint en fibre minérale intercalé entre les deux demi-conduits du caisson
3. Joint thermo-expansible en graphite sur l'intérieur du caisson pour sceller la pale à chaud après sa fermeture
4. Pale de fermeture en matériau réfractaire
5. Joint pour prévenir les fuites au niveau de la plaque de support de l'actionnement
6. Axe de rotation de la pale logement des pivots
7. Actionnement de la pale par manivelle à coulisse oscillante
8. Carter de protection
9. Système d'activation à commande manuelle (touche essai)
10. Dispositif d'émission de chaleur (thermofusible)



## Dimensions réalisables

Ø	mm	200	250	300	315	355	400	450	500	560	600	630	710	800
---	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

## Performances

Performances	Norme de référence	Classement
Température de réponse et capacité de charge du thermofusible	ISO 10294-4	Conforme
Fiabilité opérationnelle des cycles d'ouverture et de fermeture	EN 15650	Conforme
Résistance à la corrosion en milieux humides et salins	EN 60068-2-52	niveau de gravité 2
Herméticité de l'enveloppe	EN 1751	Classe C (1)
Étanchéité de la pale	EN 1751	Classe 2 minimum

(1) Classe C d'étanchéité du conduit selon EN 1751 pour diamètre supérieur à 315 mm.  
Classe B minimale d'étanchéité du conduit selon EN 1751 pour diamètre inférieur ou égal à 315 mm (classe C sur demande).

## Classification de résistance au feu conformément à EN 13501-3:2009

		EI 180 S (500 Pa)	EI 120 S (500 Pa)	EI 90 S (500 Pa)	EI 60 S (500 Pa)
<b>Cloison rigide</b>	<b>Installation dans une cloison rigide verticale EI 120 S p. 14</b>				
	Épaisseur minimale cloison 100 mm Densité minimale cloison 500 kg/m <sup>3</sup> Scellement en mortier ou mortier de plâtre ve (i↔o)	W -	∅ min 200 max 800	∅ min 200 max 800	∅ min 200 max 800
<b>Cloison rigide</b>	<b>Installation dans une cloison rigide verticale EI 90 S p. 14</b>				
	Épaisseur minimale cloison 100 mm Densité minimale cloison 500 kg/m <sup>3</sup> Scellement en placoplâtre et laine de roche 100 kg/m <sup>3</sup> ve (i↔o)	D -	-	∅ min 200 max 800	∅ min 200 max 800
<b>Cloison légère</b>	<b>Installation dans une cloison légère verticale (placoplâtre) EI 90 S p. 16</b>				
	Épaisseur minimale cloison 100 mm Densité minimale laine de roche cloison 100 kg/m <sup>3</sup> Scellement en placoplâtre et laine de roche 100 kg/m <sup>3</sup> ou mortier ou mortier de plâtre ve (i↔o)	D/W -	-	∅ min 200 max 800	∅ min 200 max 800
	<b>Installation dans une cloison légère verticale (plaques de plâtre) EI 90 S p. 17</b>				
<b>Cloison légère</b>	Épaisseur minimale cloison 70 mm Densité minimale cloison 995 kg/m <sup>3</sup> Scellement en mortier de plâtre ve (i↔o)	W -	-	∅ min 200 max 800	∅ min 200 max 800
	<b>Installation dans une cloison légère verticale (plaques de plâtre) EI 120 S p. 17</b>				
<b>Plancher</b>	Épaisseur minimale cloison 100 mm Densité minimale cloison 995 kg/m <sup>3</sup> Scellement en mortier de plâtre ve (i↔o)	W -	∅ min 200 max 800	∅ min 200 max 800	∅ min 200 max 800
	<b>Installation dans le plancher EI 90 S p. 18</b>				
	Épaisseur minimale plancher 100 mm Densité minimale plancher 650 kg/m <sup>3</sup> Scellement en mortier ho (i↔o)	W -	-	∅ min 200 max 800	∅ min 200 max 800
<b>Plancher</b>	<b>Installation dans le plancher EI 120 S p. 18</b>				
	Épaisseur minimale plancher 150 mm Densité minimale plancher 650 kg/m <sup>3</sup> Scellement en mortier ho (i↔o)	W -	∅ min 200 max 800	∅ min 200 max 800	∅ min 200 max 800
<b>Plancher</b>	<b>Installation dans le plancher EI 180 S p. 18</b>				
	Épaisseur minimale plancher 150 mm Densité minimale plancher 2200 kg/m <sup>3</sup> Scellement en mortier ho (i↔o)	W	∅ min 200 max 800	∅ min 200 max 800	∅ min 200 max 800

∅ est le diamètre nominal minimum et maximum des clapets coupe-feu exprimé en mm

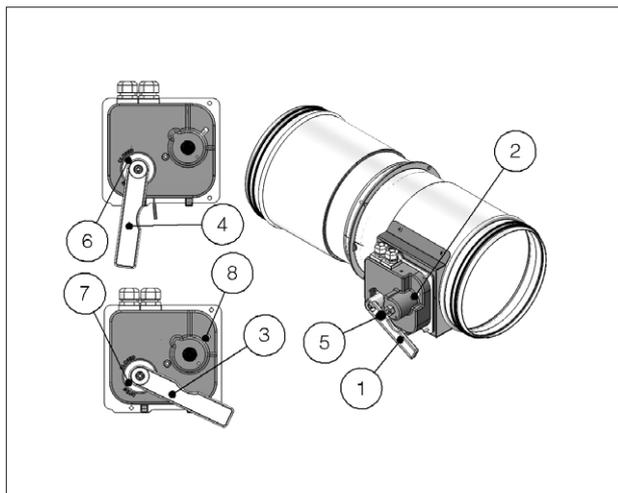
ve Installation verticale  
ho Installation horizontale  
(i↔o) Sens d'où vient le feu, indifférent  
Pa Pascal de dépression  
E Intégrité  
I Isolation thermique  
S Étanchéité aux fumées  
W Scellement avec liants  
D Scellement à sec

Cert. N° 1812-CPR-1007

## Types de commande

### Version manuelle / Version manuelle avec aimant

1. Levier d'ouverture manuelle
2. Carter de protection
3. Position du levier quand la pale est ouverte
4. Position du levier quand la pale est fermée
5. Poignée groupe aimant (pour version avec aimant)
6. Indicateur de pale fermée
7. Indicateur de pale ouverte
8. Bouton de fermeture manuelle



### Mode de fermeture de la pale

Fermeture automatique avec thermofusible.

Le mécanisme de commande est doté d'un élément thermosensible qui ferme automatiquement la pale quand la température dans le conduit atteint une valeur supérieure à 70 °C (ou 95 °C pour la version avec fusible à 95 °C).

Il est possible de fermer le clapet manuellement en appuyant sur le bouton indiqué.

Si le mécanisme manuel est équipé d'électroaimant, il est possible de fermer le clapet à distance.

Le mécanisme de la version avec commande manuelle avec aimant est doté d'un électroaimant qui, en cas de coupure de courant (version avec aimant d'arrêt) ou en cas d'émission de courant (version avec aimant à impulsions), commande la fermeture de la pale.

### Mode d'ouverture de la pale

L'ouverture du clapet est effectuée avec le système de ventilation à l'arrêt.

Si le clapet a été fermé manuellement en appuyant sur le bouton ou fermé à distance par l'électroaimant (pour la version avec aimant), il est possible de l'ouvrir manuellement en tournant le levier d'ouverture dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Pour les versions avec électroaimant d'arrêt, avant d'ouvrir le clapet, il faut l'alimenter et tirer la poignée de l'aimant.

Si le clapet a été fermé par l'intervention de l'élément thermosensible, il est possible de l'ouvrir manuellement en tournant le levier d'ouverture dans le sens inverse des aiguilles d'une montre après avoir remplacé l'élément thermosensible.

### Micro-interrupteurs de position

Sur demande, le clapet peut être équipé de micro-interrupteurs de position (option CO/CF/S2) qui signalent la position de la pale (ouverte ou fermée). Voir paragraphe Raccordements électriques p. 19 pour plus de détails.

### Commande de fermeture à distance

Au moyen d'un électroaimant à impulsions ou de coupure de courant (seulement pour la version WH45M).

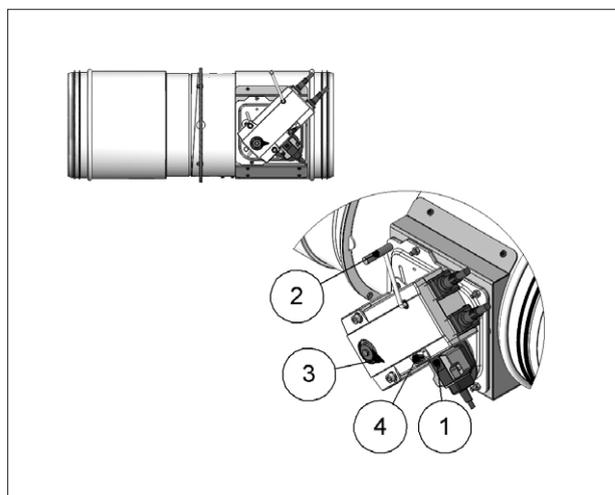
### Température d'étalonnage de l'élément thermosensible pour la fermeture automatique

70 °C ± 7 °C (Standard)

95 °C ± 9 °C (Sur demande).

### Version motorisée Belimo

1. Interrupteur de fermeture manuelle
2. Manivelle d'ouverture manuelle
3. Indicateur de position
4. levier de blocage pale



### Mode de fermeture de la pale

Fermeture automatique avec thermofusible.

Le mécanisme de commande est doté d'un élément thermosensible qui ferme automatiquement la pale quand la valeur de la température dans le conduit ou dans l'environnement est supérieure à 72 °C (ou 95 °C pour la version avec fusible à 95 °C).

Pour fermer le clapet quand le moteur est alimenté, agir sur l'interrupteur situé sur le capteur de température ou bien couper l'alimentation.

### Mode d'ouverture de la pale

L'ouverture du clapet est effectuée avec le système de ventilation à l'arrêt.

Pour ouvrir le clapet avec le servomoteur électrique, alimenter le moteur. Voir paragraphe Raccordements électriques p. 19 pour plus de détails.

Pour ouvrir manuellement le clapet, utiliser la manivelle fournie en intervenant avec précaution dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'indicateur soit en position à 90°. Pour fermer la pale en position ouverte, fonctionner sur le levier indiqué sur la figure.

Pour les versions VGB / DGB pour fermer la pale en position ouverte, tourner légèrement la manivelle dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Durant l'ouverture manuelle de la pale le moteur ne doit pas être alimenté électriquement.

### Micro-interrupteurs de position

Les versions motorisées sont dotées de deux micro-interrupteurs de série pour signaler la position de la pale (ouverte ou fermée).

Voir paragraphe Raccordements électriques [p. 19](#) pour plus de détails.

#### Commande de fermeture à distance

En cas de coupure d'alimentation destinée au moteur, la pale se ferme.

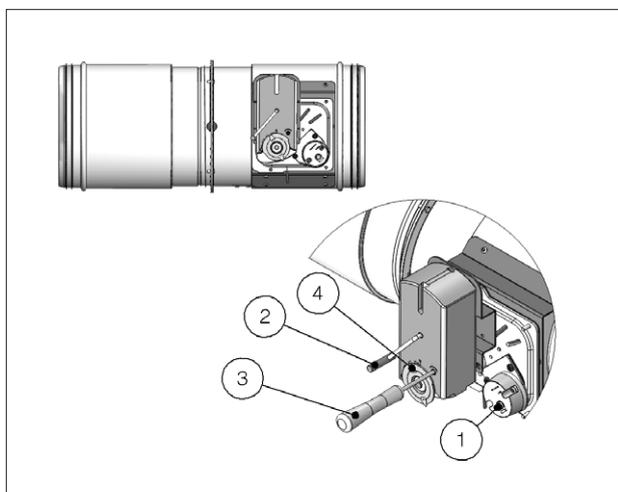
#### Température d'étalonnage de l'élément thermosensible pour la fermeture automatique

72 °C±7 °C (Standard)

95 °C±9 °C (Sur demande).

#### ▣ Version motorisée Siemens

1. Interrupteur de fermeture manuelle
2. Manivelle d'ouverture manuelle
3. Tournevis
4. Indicateur de position



#### Mode de fermeture de la pale

Fermeture automatique avec thermofusible.

Le mécanisme de commande est doté d'un élément thermosensible qui ferme automatiquement la pale quand la valeur de la température dans le conduit ou dans l'environnement est supérieure à 72 °C (ou 95 °C pour la version avec fusible à 95 °C).

Pour fermer le clapet quand le moteur est alimenté, agir sur l'interrupteur situé sur le capteur de température ou bien couper l'alimentation.

#### Mode d'ouverture de la pale

L'ouverture du clapet est effectuée avec le système de ventilation à l'arrêt.

Pour ouvrir le clapet avec le servomoteur électrique, alimenter le moteur. Voir paragraphe Raccordements électriques [p. 19](#) pour plus de détails.

Pour ouvrir manuellement le clapet, utiliser la manivelle fournie en intervenant avec précaution dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'indicateur soit en position à 90°. Pour fermer la pale en position ouverte, tourner à l'aide d'un tournevis la vis indiquée sur la figure, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Durant l'ouverture manuelle de la pale le moteur ne doit pas être alimenté électriquement.

#### Micro-interrupteurs de position

Les versions motorisées sont dotées de deux micro-interrupteurs de série pour signaler la position de la pale (ouverte ou fermée). Voir paragraphe Raccordements électriques [p. 19](#) pour plus de détails.

#### Commande de fermeture à distance

En cas de coupure d'alimentation destinée au moteur, la pale se ferme.

#### Température d'étalonnage de l'élément thermosensible pour la fermeture automatique

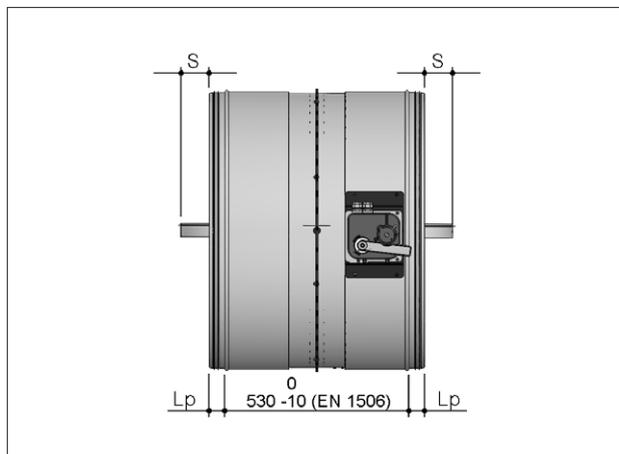
72 °C±7 °C (Standard)

95 °C±9 °C (Sur demande).

# DONNÉES TECHNIQUES

Les cotes indiquées dans les images sont exprimées en millimètres.

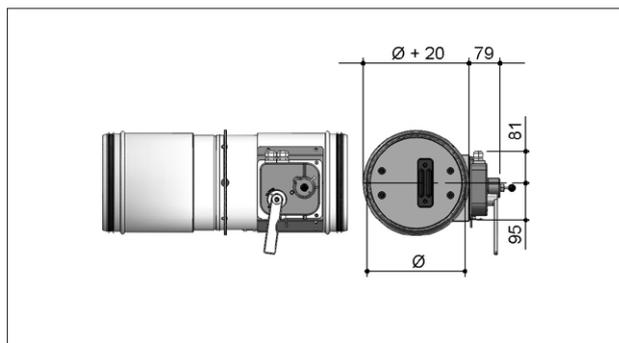
## Dessin dimensionnel



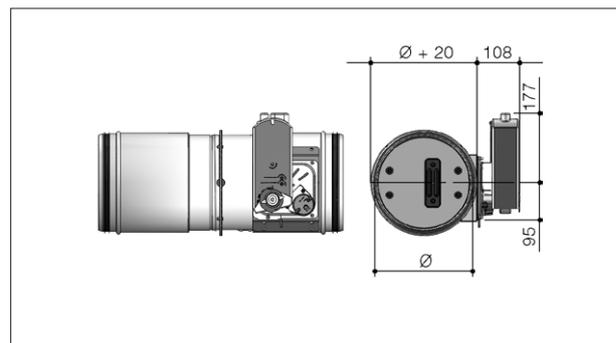
Lp Superposer longueur entre clapet coupe-feu et conduit

Ø	mm	200	250	300	315	355	400
S exposition pale	mm	0	0	0	0	0	0
Lp	mm	45	45	45	45	45	45
Ø	mm	450	500	560	600	630	710
S exposition pale	mm	0	0	0	0	0	35
Lp	mm	45	45	45	45	45	45

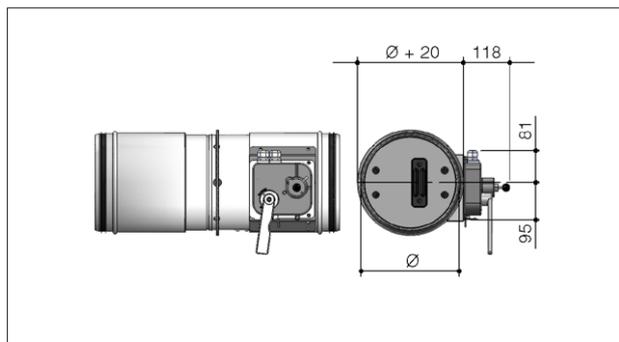
## Version manuelle



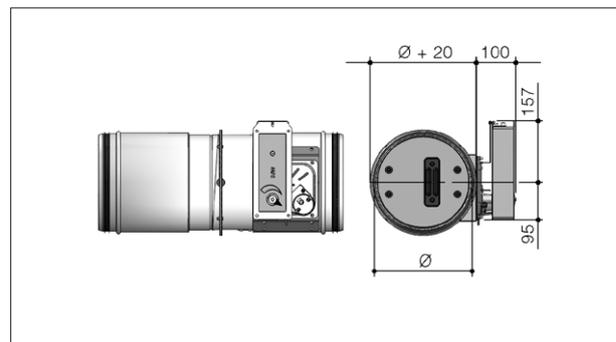
## Version motorisée Siemens



## Version manuelle avec aimant



## Version motorisée Belimo



## Poids

Ø	mm	200	250	300	315	355	400	450	500	560	600	630	710	800
Poids	kg	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	14,0	15,0	18,0	20,0	22,0	26,0	31,0

Version manuelle de base. Version motorisée : +1 kg

# INSTALLATION

Les cotes indiquées dans les images sont exprimées en millimètres.

## ■ Destination d'utilisation

Les clapets coupe-feu produits MP3 sont des « Dispositifs à utiliser dans des installations de chauffage, ventilation et conditionnement de l'air (CVCA), à proximité des délimitations anti-incendie, pour maintenir le compartimentage et protéger les issues de secours en cas d'incendie » au sens de la définition indiquée au paragraphe 3.1 de la norme EN 15650:2010.

Il est obligatoire de procéder à une installation conforme aux instructions que contiennent la fiche technique et le manuel sous peine de déchéance des performances déclarées et notamment des classes de résistance au feu.

Le double essai (avec le mécanisme à l'intérieur du feu ou avec le mécanisme à l'extérieur du feu) a démontré qu'il n'y a pas de direction préférentielle pour le positionnement du clapet, tant en référence à la direction du flux d'air qu'en référence au côté plus probablement exposé au feu, comme l'indique également la norme EN 1366-2:2015 (article 6.2).

L'utilisation dans tout type de bâtiment, civil et industriel, est autorisée.

L'utilisation est aussi autorisée dans une atmosphère saline, comme par exemple :

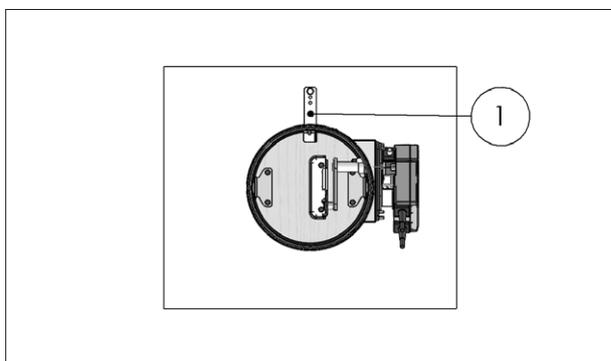
- milieux maritimes et portuaires ;
- marchés du poisson ;
- fabriques de charcuterie ;
- fromageries.

## ■ Utilisations non prévues

- Utilisation avec des installations autres que celles décrites dans la fiche technique et dans le manuel ;
- utilisation comme clapet de gestion des fumées ;
- utilisation comme clapet d'interception étanche ;
- utilisation dans des endroits à découvert sans protection adéquate contre les agents atmosphériques ;
- utilisation dans des milieux à risque d'explosion ;
- utilisation à bord de navires ;
- utilisation dans les hottes de cuisine ;
- utilisation dans les systèmes de transport pneumatique de poudres ou de granulés ;
- utilisation dans les systèmes de ventilation, d'endroits sujets à une contamination chimique ;
- utilisation avec une installation dans des endroits ne pouvant pas être inspectés ;
- utilisation du clapet sans canal, sur un ou deux côtés.

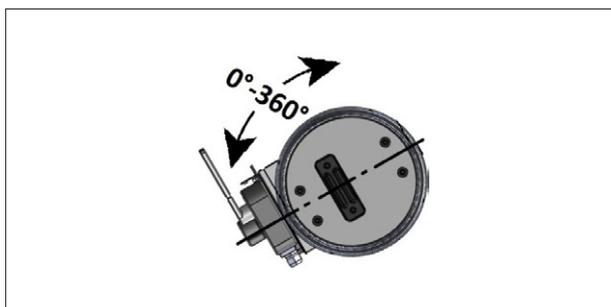
## ■ Pattes de positionnement avant la fixation

1. Pattes de positionnement



## ■ Positionnement de l'axe de rotation de la pale

Le clapet peut être positionné avec l'axe de rotation de la pale horizontal ou vertical ou incliné à n'importe quel angle.



## ■ Indications pour la bonne suspension des canaux et pour le raccordement des clapets

**ATTENTION : Se référer toujours à la législation et à la réglementation nationale.**

Les joints flexibles compensent les éventuelles dilatations thermiques du canal et les flexions de la cloison en cas d'incendie.

En général, l'utilisation de joints flexibles est toujours appropriés pour les installations suivantes :

- cloisons légères ;
- scellement en placoplâtre et laine de roche ou Weichschott ;
- Systèmes de fixation d'applique

Le joint flexible devrait être normalement inflammable.

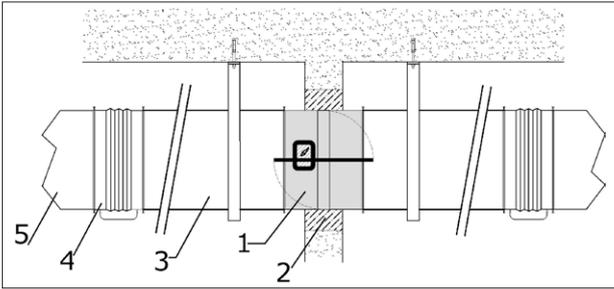
Il est recommandé de ne pas comprimer le joint flexible pendant l'installation.

Veiller à ce que le joint flexible ne gêne pas le mouvement d'ouverture / fermeture de la pale.

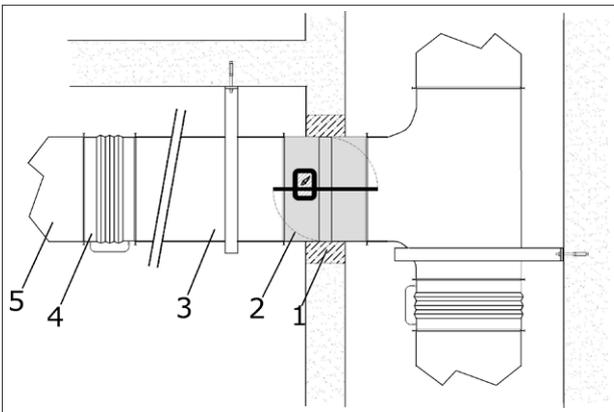
Voir paragraphe Données techniques [p. 8](#) pour les valeurs d'exposition pale.

Le clapet coupe-feu et le conduit doivent être assemblés l'un à l'autre et le clapet doit être suspendu au plafond de part et d'autre.

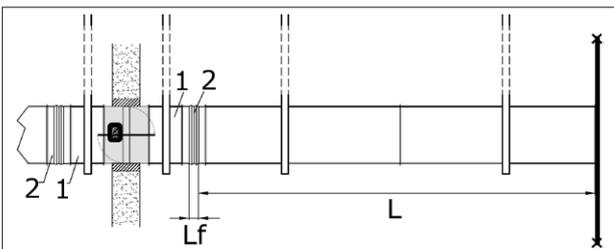
- |                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| 1. Clapet coupe-feu        | 4. Joint flexible |
| 2. Scellement              | 5. Conduit        |
| 3. Canal d'extension court |                   |



- |                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| 1. Scellement              | 4. Joint flexible |
| 2. Clapet coupe-feu        | 5. Conduit        |
| 3. Canal d'extension court |                   |

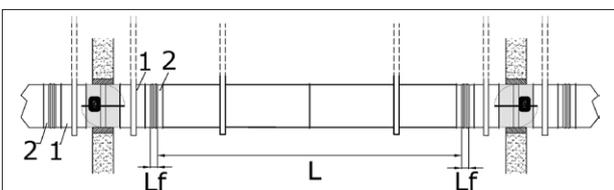


- |                            |    |  |
|----------------------------|----|--|
| 1. Canal d'extension court | Lf | Longueur de la partie flexible du joint flexible |
| 2. Joint flexible          |    |  |
| L                          |    | Longueur du canal                                |



La longueur de l'élément flexible (Lf) doit être égale ou supérieure à 1 % de la longueur du canal.  
 La longueur minimale de l'élément flexible (Lf) est égale à 250 mm pour les clapets circulaires.  
 La longueur minimale de l'élément flexible (Lf) est égale à 100 mm pour les clapets rectangulaires.

- |                            |    |  |
|----------------------------|----|--|
| 1. Canal d'extension court | Lf | Longueur de la partie flexible du joint flexible |
| 2. Joint flexible          |    |  |
| L                          |    | Longueur du canal                                |

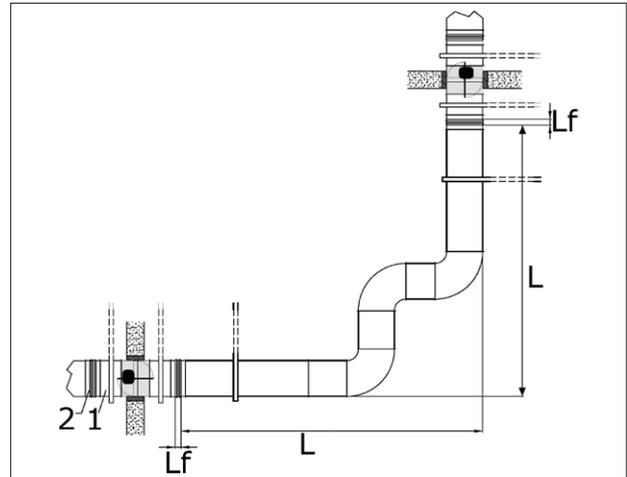


La longueur de l'élément flexible (Lf) doit être égale ou supérieure à 0,5 % de la longueur du canal.

La longueur minimale de l'élément flexible (Lf) est égale à 250 mm pour les clapets circulaires.

La longueur minimale de l'élément flexible (Lf) est égale à 100 mm pour les clapets rectangulaires.

- |                            |    |  |
|----------------------------|----|--|
| 1. Canal d'extension court | Lf | Longueur de la partie flexible du joint flexible |
| 2. Joint flexible          |    |  |
| L                          |    | Longueur du canal                                |

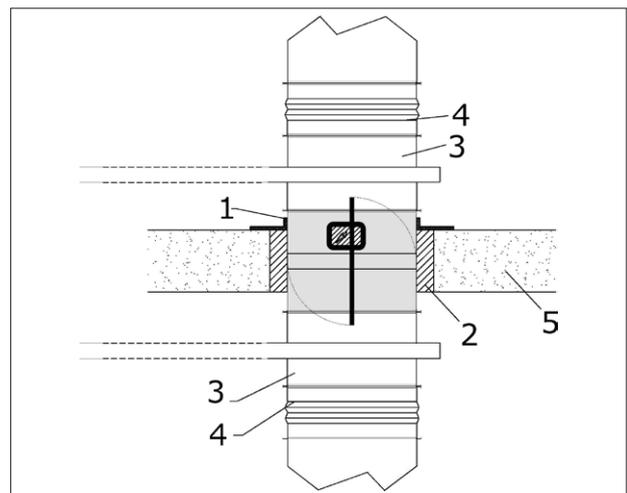


La longueur de l'élément flexible (Lf) doit être égale ou supérieure à 1 % de la longueur du canal.

La longueur minimale de l'élément flexible (Lf) est égale à 250 mm pour les clapets circulaires.

La longueur minimale de l'élément flexible (Lf) est égale à 100 mm pour les clapets rectangulaires.

- |                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| 1. Pattes de positionnement | 4. Joint flexible |
| 2. Scellement               | 5. Plancher       |
| 3. Canal d'extension court  |                   |

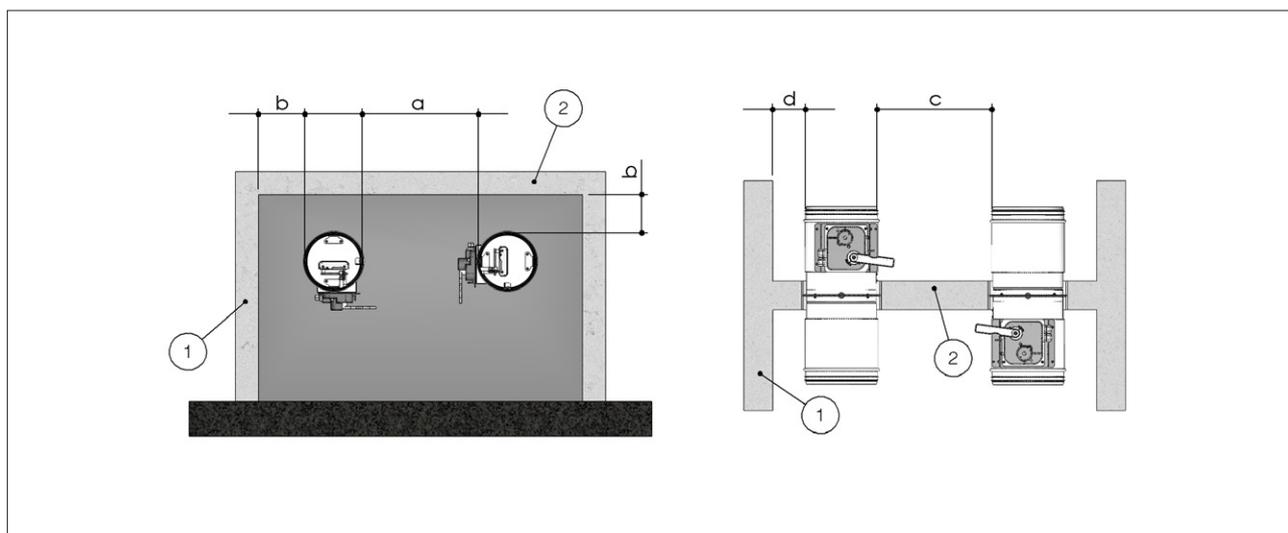


## Distances minimales

Il est recommandé de laisser suffisamment d'espace pour l'utilisation du mécanisme de commande ou pour l'entretien. Respectez une distance de 200 mm entre le clapet et tout autre élément traversant la paroi (ex: portes, câble électrique, tuyaux hydrauliques, etc.) ou entre deux clapets.

Conformément aux articles 7 et 13 de la norme EN 1366-2 respecter les distances minimales indiquées ci-dessous.

- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 1. | Cloison verticale latérale  | b. | Distance entre clapet coupe-feu et verticale latérale cloison / plancher |
| 2. | Plancher  | c. | Distance entre clapets coupe installés dans le plancher                  |
| a. | Distance entre clapets coupe-feu installés dans une clois verticale | d. | Distance entre clapet coupe-feu et verticale latérale cloison            |



		Clapets coupe installés dans une cloison verticale		Clapets coupe installés dans le plancher	
Installation		a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]
Cloison rigide	Installation dans une cloison rigide verticale EI 90 S <a href="#">p. 14</a> Scellement en placoplâtre et laine de roche 100 kg/m <sup>3</sup>	50	75	-	-
	Installation dans une cloison rigide verticale EI 120 S <a href="#">p. 14</a> Scellement en mortier ou mortier de plâtre	50	75	-	-
Cloison légère	Installation dans une cloison légère verticale (placoplâtre) EI 90 S <a href="#">p. 16</a> Scellage en placoplâtre et laine de roche densité 100 kg/m <sup>3</sup> ou mortier ou mastic plâtre	50	75	-	-
	Installation dans une cloison légère verticale (plaques de plâtre) EI 90 S <a href="#">p. 17</a> Scellement en mortier de plâtre	50	75	-	-
	Installation dans une cloison légère verticale (plaques de plâtre) EI 120 S <a href="#">p. 17</a> Scellement en mortier de plâtre	50	75	-	-
Plancher	Installation dans le plancher EI 90 S <a href="#">p. 18</a> Scellement en mortier	-	-	50	75
	Installation dans le plancher EI 120 S <a href="#">p. 18</a> Scellement en mortier	-	-	50	75
	Installation dans le plancher EI 180 S <a href="#">p. 18</a> Scellement en mortier	-	-	50	75

## ■ Caractéristiques générales des supports de construction

Les normes européennes concernant les clapets coupe-feu prévoient une corrélation précise entre les caractéristiques de la cloison/plancher et la classe de résistance obtenue, tout comme entre la cloison/plancher d'essai et la cloison d'installation réelle. Les résultats de l'essai obtenus au sujet d'un type de cloison/plancher s'étendent aux cloisons/planchers de même type ayant une épaisseur et/ou densité supérieures.

Pour les cloisons en placoplâtre, les résultats de l'essai s'étendent aussi aux cloisons dont le nombre de plaques en façade est plus important.

Par conséquent, les caractéristiques indiquées pour l'épaisseur et la densité doivent être considérées comme des caractéristiques minimales.

Les cloisons/planchers abritant les clapets coupe-feu doivent être certifiés pour leur résistance au feu conformément aux normes qui leur sont applicables.

### ■ Cloisons rigides

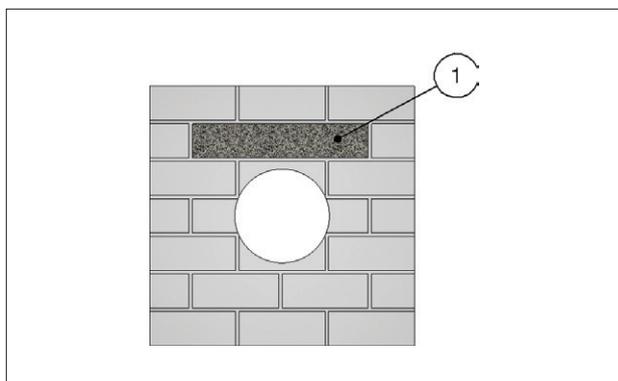
Elles peuvent être réalisées avec des blocs de béton aéré, avec du béton coulé, avec des plaques de béton, avec des éléments cellulaires creux en béton ou en brique, conformes aux caractéristiques suivantes :

- épaisseur minimale 100 mm ;
- densité minimale 500 kg/m<sup>3</sup>.

Pour les cloisons en blocs de béton ou en brique ou en éléments creux, il est recommandé de prévoir une poutre de renfort au-dessus de l'ouverture.

Par ailleurs, pour les cloisons en éléments creux, il est conseillé de prévoir que la zone d'ouverture soit constituée d'éléments pleins (par exemple des blocs de béton aéré) afin d'assurer la parfaite adhésion du mortier de scellement.

1. Poutre de renfort



### ■ Cloisons légères en placoplâtre

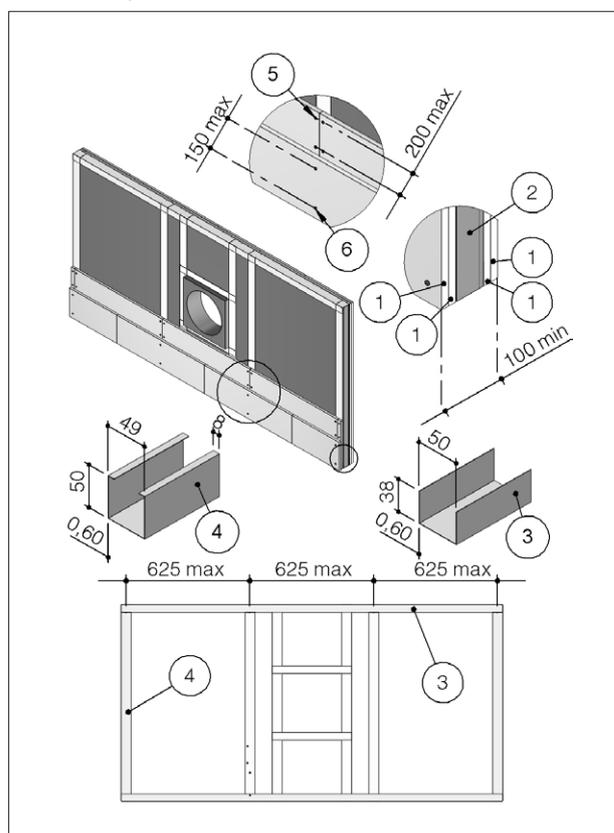
Pour le test on a utilisé des cloisons légères en placoplâtre ayant les caractéristiques suivantes :

- ossature métallique en profilés horizontaux en forme de U de 50 mm, et des profilés verticaux en forme de C de 49 mm, réalisés en tôle de 0,6 mm d'épaisseur ;
- profilés verticaux disposés avec un empattement de 625 mm maximum ;
- remplissage en laine de roche ayant une densité de 100 kg/m<sup>3</sup> ;
- chaque face est réalisée avec deux couches de plaques en placoplâtre de 12,5 mm disposées en décalé afin que les joints de la couche inférieure et les joints de la couche supérieure ne coïncident pas.

Pour les cloisons d'installation, nous vous conseillons de suivre ces instructions :

- largeur des profilés, pas moins de 49 mm ;
- épaisseur de la tôle des profilés, pas moins de 0,6 mm ;
- empattement entre les profilés verticaux, pas plus de 625 mm ;
- fixation des profilés verticaux avec des vis auto-taraudeuses ou système d'encliquetage uniquement pour le profilé horizontal inférieur et simple insertion dans le profilé horizontal supérieur ;
- fixation des profilés avec des vis auto-taraudeuses ou système d'encliquetage à chaque croisement ;
- réalisation d'un cadre de profilés autour du clapet dont la base et la hauteur correspondent aux indications données dans les instructions de montage ;
- remplissage en laine de roche ayant une densité de 100 kg/m<sup>3</sup> au minimum ;
- réalisation de chaque face avec au moins deux couches de plaques en placoplâtre d'une épaisseur de 12,5 mm minimum, disposées en décalé afin que les joints de la couche inférieure et les joints de la couche supérieure ne coïncident pas ;
- fixation des plaques en placoplâtre de la couche supérieure avec des vis d'une longueur suffisante afin d'assurer leur fixation au profilé métallique et pas seulement à la couche inférieure.

1. Placoplâtre épaisseur 12,5 mm
2. Laine de roche, 100 kg/m<sup>3</sup>
3. Profilé horizontal «U»
4. Profilé vertical «C»
5. Vis autoperceuse Ø 3,5 X 25 mm
6. Vis autoperceuse Ø 3,5 X 35 mm



#### ▣ Cloisons légères en plaques de plâtre

Les cloisons légères en plaques de plâtre peuvent être réalisées avec des plaques de plâtre pleines spéciales aux bords prévus pour encastrement en respectant les instructions du fournisseur et caractéristiques suivantes :

- épaisseur minimale de 70 ou 100 mm, selon le type et la classe de résistance nécessaire ;
- densité minimale 995 kg/m<sup>3</sup>.

Il est généralement conseillé de réaliser la cloison borgne et d'effectuer ensuite l'ouverture pour l'insertion du clapet.

#### ▣ Planchers en béton aéré

Les planchers en béton aéré peuvent être réalisés sur place ou avec des plaques préformées aux bords prévus pour encastrement, en respectant les caractéristiques suivantes :

- épaisseur minimale de 100 ou 150 mm, selon le type et la classe de résistance nécessaire ;
- densité minimale 650 kg/m<sup>3</sup>.

#### ▣ Planchers en béton coulé

Les planchers en béton coulé peuvent être réalisés sur place ou avec des plaques préformées aux bords prévus pour encastrement, en respectant les caractéristiques suivantes :

- épaisseur minimale de 100 ou 150 mm, selon le type et la classe de résistance nécessaire ;
- densité minimale 2 200 kg/m<sup>3</sup>.

## ■ Installations dans une cloison rigide verticale

Voir paragraphe Caractéristiques générales des supports de construction p.12 pour plus de détails.

Respecter les distances minimales indiquées dans le paragraphe Distances minimales p.11.

### ■ Ouverture dans la cloison

Il est nécessaire de prévoir une ouverture dans la cloison, comme il est indiqué dans le tableau et sur le dessin.

### ■ Positionnement du clapet

Positionner le clapet dans l'ouverture de manière à ce que, du côté du mécanisme de fermeture, il dépasse comme il est indiqué dans le tableau et sur le dessin.

### ■ Bardage

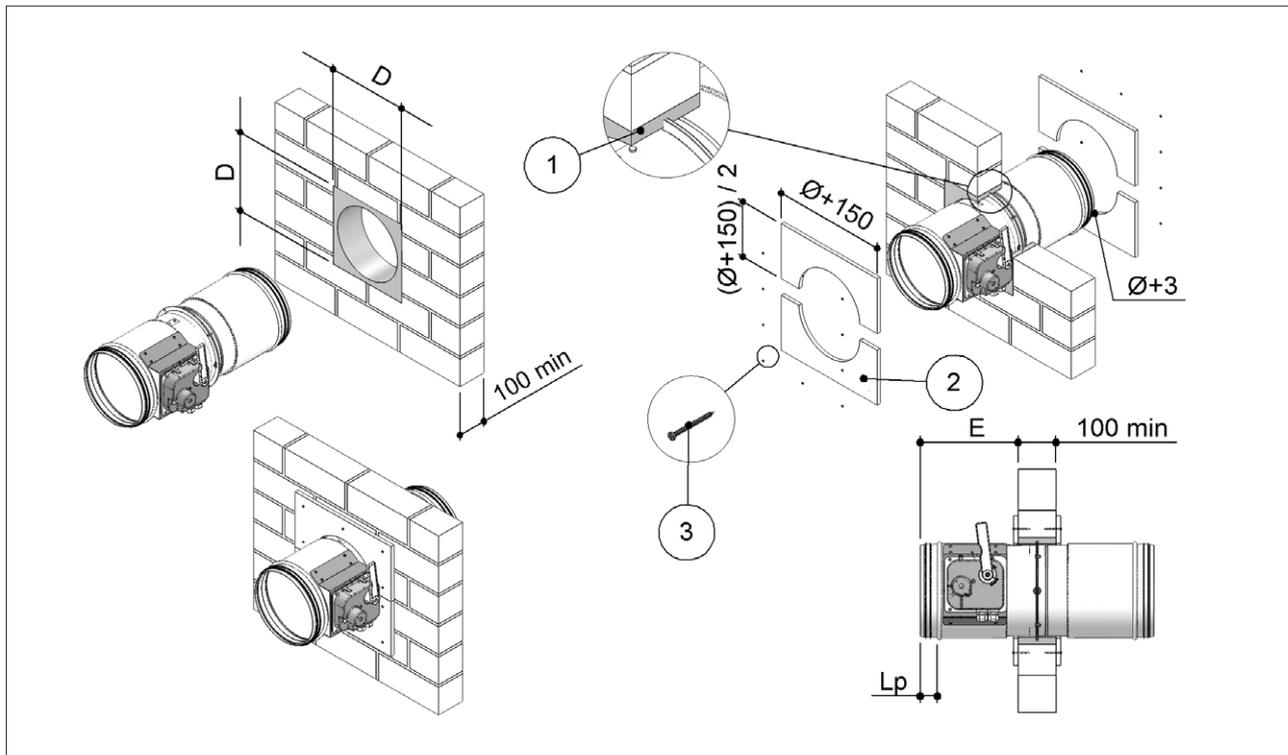
Remplir l'espace entre le clapet et la cloison comme il est indiqué dans le tableau et sur le dessin.

	Classification de résistance au feu	Dimension trou « D » [mm]	Avancée du clapet par rapport à la cloison « E » [mm]	Épaisseur minimale cloison "S" [mm]	Scellement
<b>Installation dans une cloison rigide verticale EI 90 S</b>					
Densité minimale cloison 500 kg/m <sup>3</sup>	EI 90 S (500 Pa)	De (Ø + 35) x (Ø + 35) à (B+50) x (H+50) (trou carré)	215 + Lp	100	Laine de roche 100 kg/m <sup>3</sup> avec bardage en placoplâtre (épaisseur 12,5 mm)
<b>Installation dans une cloison rigide verticale EI 120 S</b>					
Densité minimale cloison 500 kg/m <sup>3</sup>	EI 120 S (500 Pa)	De Ø + 25 à Ø+35 (trou circulaire)	215 + Lp	100	Scellement en mortier ou mortier de plâtre

**Installation dans une cloison rigide verticale EI 90 S**

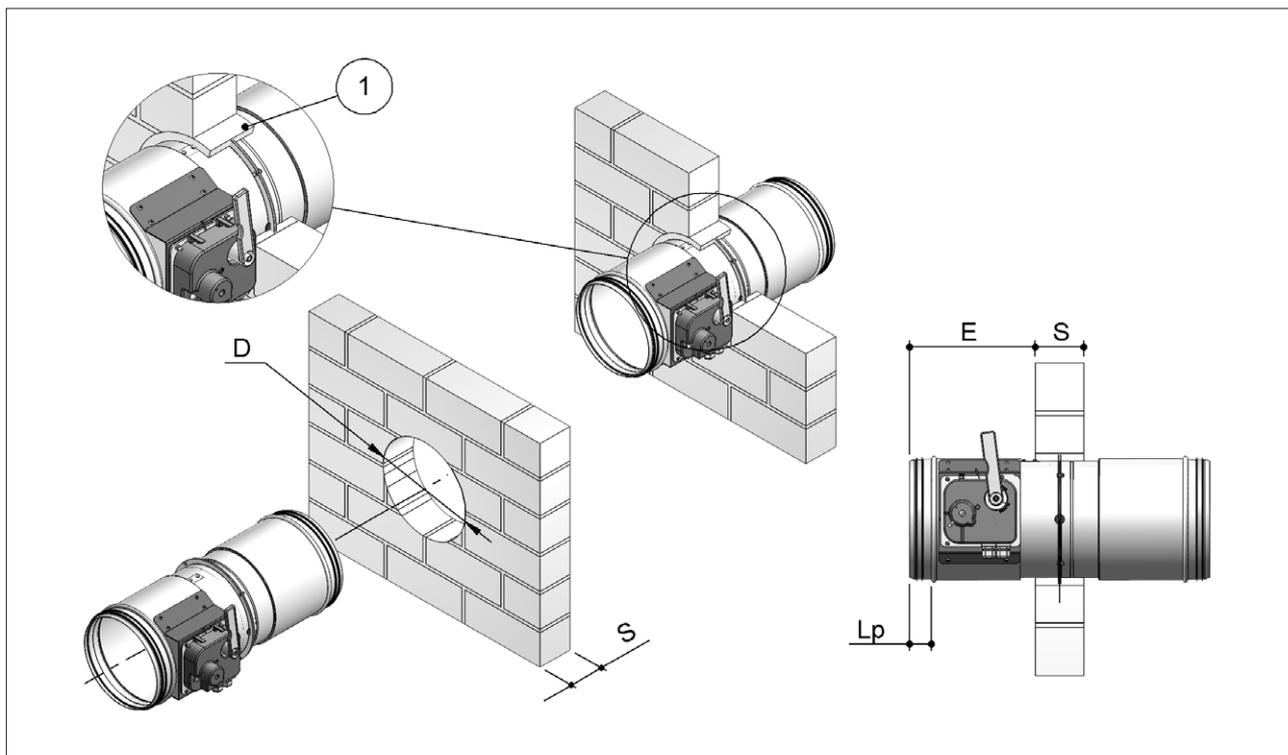
1. Laine de roche, 100 kg/m<sup>3</sup>
2. Demi-lune en placoplâtre, épaisseur 12,5 mm
3. Vis autoperceuse Ø 3,5 X 45 mm
- D Réserve: voir tableau ci-dessus

- E Dépassement du clapet par rapport au mur: voir tableau ci-dessus  
 Lp Superposer longueur entre clapet coupe-feu et conduit: voir paragraphe Dessin dimensionnel [p. 8](#)

**Installation dans une cloison rigide verticale EI 120 S**

1. Mortier M-10, EN998-2 ou mortier de plâtre
- D Réserve: voir tableau ci-dessus
- S Epaisseur minimale du mur: voir tableau ci-dessus

- E Dépassement du clapet par rapport au mur: voir tableau ci-dessus  
 Lp Superposer longueur entre clapet coupe-feu et conduit: voir paragraphe Dessin dimensionnel [p. 8](#)



■ Installations sur cloison légère verticale (placoplâtre)

Voir paragraphe Caractéristiques générales des supports de construction p.12 pour plus de détails.  
Respecter les distances minimales indiquées dans le paragraphe Distances minimales p.11.

■ Ouverture dans la cloison

Il est nécessaire de prévoir une ouverture dans la cloison, comme il est indiqué dans le tableau et sur le dessin.

■ Positionnement du clapet

Positionner le clapet dans l'ouverture de manière à ce que, du côté du mécanisme de fermeture, il dépasse comme il est indiqué dans le tableau et sur le dessin.

■ Bardage

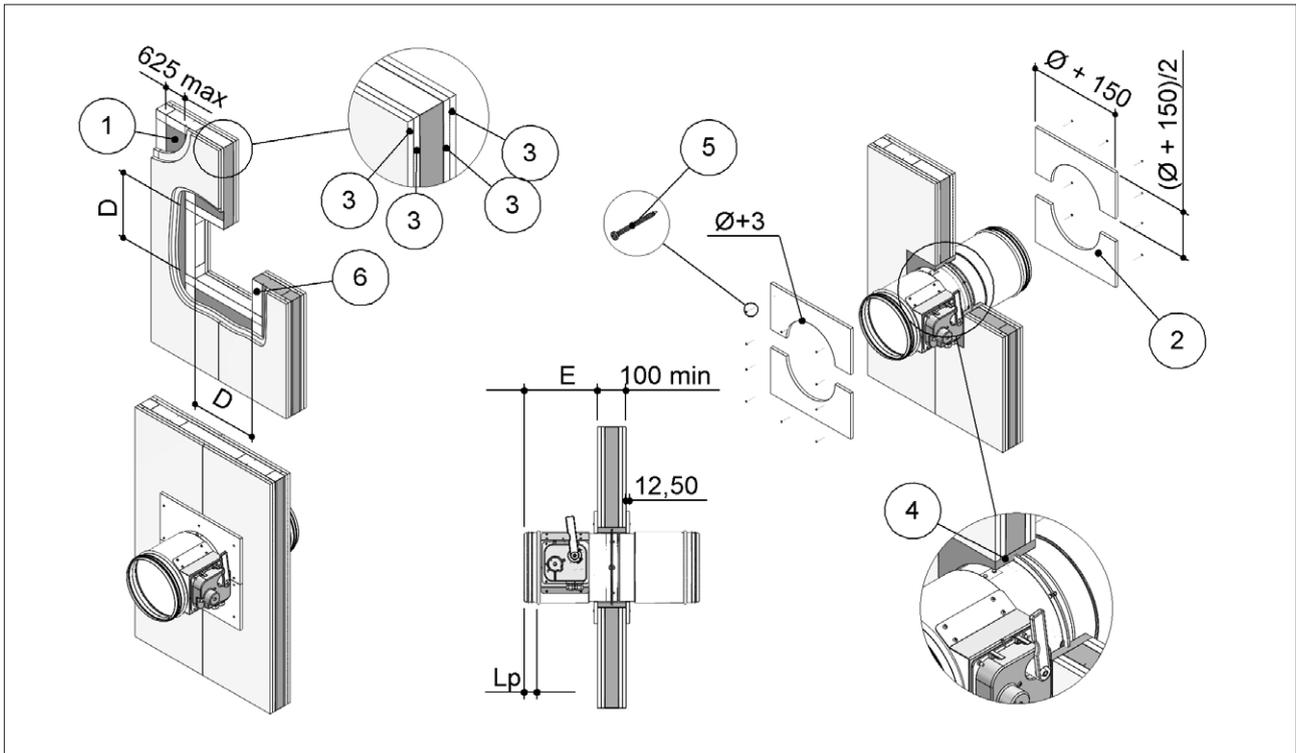
Remplir l'espace entre le clapet et la cloison comme il est indiqué dans le tableau et sur le dessin.

Couvrir le scellement en appliquant sur les deux faces de la cloison une couche de placoplâtre, d'une épaisseur totale minimale de 12,5 mm par côté, en réalisant un cadre ayant un côté majoré de 150 mm par rapport au diamètre nominal du clapet.

	Classification de résistance au feu	Dimension trou « D » [mm]	Avancée du clapet par rapport à la cloison « E » [mm]	Épaisseur minimale cloison "S" [mm]	Scellement
<b>Installation dans une cloison légère verticale (placoplâtre) EI 90 S</b>					
Densité minimale laine de roche cloison 100 kg/m <sup>3</sup>	EI 90 S (500 Pa)	De (Ø + 35) x (Ø + 35) à (B+50) x (H+50) (trou carré)	215 + Lp	100	Laine de roche 100 kg/m <sup>3</sup> avec bardage en placoplâtre (épaisseur 12,5 mm)

1. Laine de roche, 100 kg/m<sup>3</sup>
2. Demi-lune en placoplâtre, épaisseur 12,5 mm
3. Placoplâtre épaisseur 12,5 mm
4. Laine de roche, 100 kg/m<sup>3</sup>, ou mortier M-10, EN998-2 ou mortier de plâtre
5. Vis autoperceuse Ø 3,5 X 45 mm

6. Châssis métallique
- D Réserve: voir tableau ci-dessus
- E Dépassement du clapet par rapport au mur: voir tableau ci-dessus
- Lp Superposer longueur entre clapet coupe-feu et conduit: voir paragraphe Dessin dimensionnel p.8



## ■ Installations dans une cloison légère verticale (plaques de plâtre)

Voir paragraphe Caractéristiques générales des supports de construction p. 12 pour plus de détails.

Respecter les distances minimales indiquées dans le paragraphe Distances minimales p. 11.

### ■ Ouverture dans la cloison

Il est nécessaire de prévoir une ouverture dans la cloison, comme il est indiqué dans le tableau et sur le dessin.

### ■ Positionnement du clapet

Positionner le clapet dans l'ouverture de manière à ce que, du côté du mécanisme de fermeture, il dépasse comme il est indiqué dans le tableau et sur le dessin.

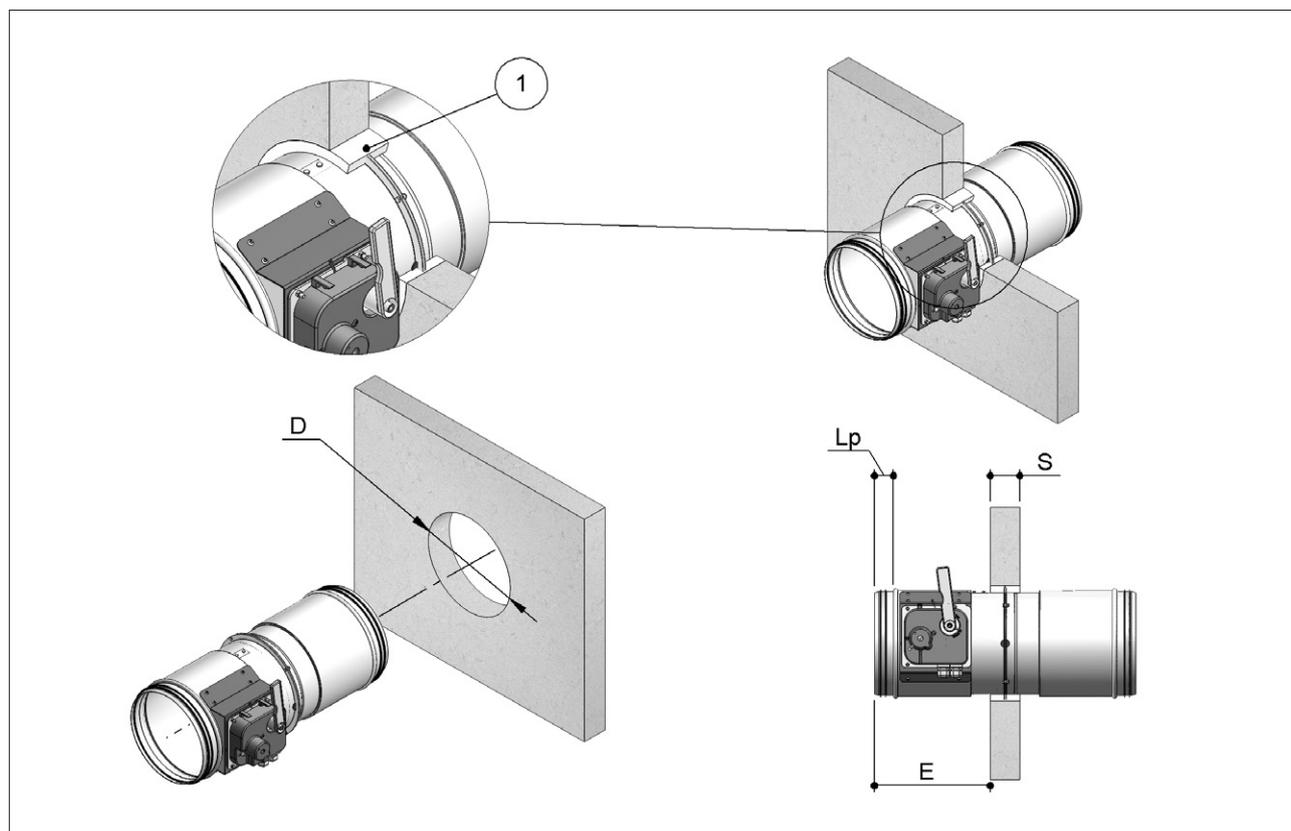
### ■ Bardage

Remplir l'espace entre le clapet et la cloison en utilisant du mortier de plâtre.

	Classification de résistance au feu	Dimension trou « D » [mm]	Avancée du clapet par rapport à la cloison « E » [mm]	Épaisseur minimale cloison « S » [mm]	Scellement
<b>Installation dans une cloison légère verticale (plaques de plâtre) EI 90 S</b>					
Densité minimale cloison 995 kg/m <sup>3</sup>	EI 90 S (500 Pa)	De Ø + 25 à Ø+35 (trou carré)	230 + Lp	70	Scellement en mortier de plâtre
<b>Installation dans une cloison légère verticale (plaques de plâtre) EI 120 S</b>					
Densité minimale cloison 995 kg/m <sup>3</sup>	EI 120 S (500 Pa)	De Ø + 25 à Ø+35 (trou circulaire)	215 + Lp	100	Scellement en mortier de plâtre

1. Mortier de plâtre  
 D Réserve: voir tableau ci-dessus  
 S Épaisseur minimale du mur: voir tableau ci-dessus

- E Dépassement du clapet par rapport au mur: voir tableau ci-dessus  
 Lp Superposer longueur entre clapet coupe-feu et conduit: voir paragraphe Dessin dimensionnel p. 8



## ■ Installations dans le plancher

Voir paragraphe [p. 12](#) pour plus de détails.

Respecter les distances minimales indiquées dans le paragraphe Distances minimales [p. 11](#).

### □ Ouverture dans le plancher

Il est nécessaire de prévoir une ouverture dans le plancher, comme il est indiqué dans le tableau et sur le dessin.

### □ Positionnement du clapet

Positionner le clapet dans l'ouverture de manière à ce que, du côté du mécanisme de fermeture, il dépasse comme il est indiqué dans le tableau et sur le dessin.

### □ Bardage

Remplir l'espace entre le clapet et le plancher comme il est indiqué dans le tableau et sur le dessin.

	Classification de résistance au feu	Dimension trou « D » [mm]	Avancée du clapet par rapport au plancher « E » [mm]	Épaisseur minimale plancher "S" [mm]	Scellement
<b>Installation dans le plancher EI 90 S</b>					
Densité minimale plancher 650 kg/m <sup>3</sup>	EI 90 S (500 Pa)	De Ø + 40 à Ø + 55 (trou circulaire)	215 + Lp	100	Scellement en mortier
<b>Installation dans le plancher EI 120 S</b>					
Densité minimale plancher 650 kg/m <sup>3</sup>	EI 120 S (500 Pa)	De Ø + 40 à Ø + 55 (trou circulaire)	190 + Lp	150	Scellement en mortier
<b>Installation dans le plancher EI 180 S</b>					
Densité minimale plancher 2 200 kg/m <sup>3</sup>	EI 180 S (500 Pa)	De Ø + 40 à Ø + 55 (trou circulaire)	190 + Lp	150	Scellement en mortier

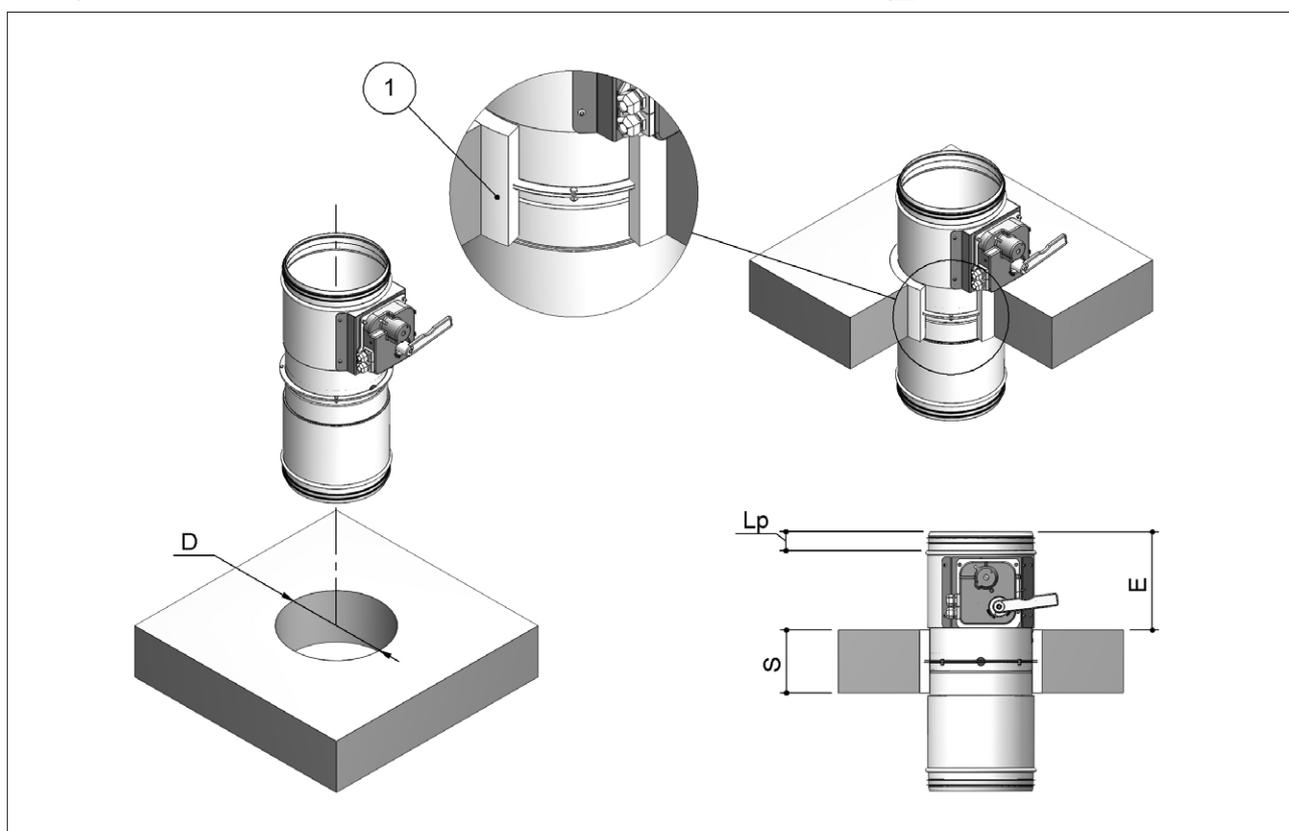
1. Mortier M-10, EN998-2

D Réserve: voir tableau ci-dessus

S Épaisseur minimale de la dalle: voir tableau ci-dessus

E Dépassement du clapet par rapport à la dalle: voir tableau ci-dessus

Lp Superposer longueur entre clapet coupe-feu et conduit: voir paragraphe Dessin dimensionnel [p. 8](#)

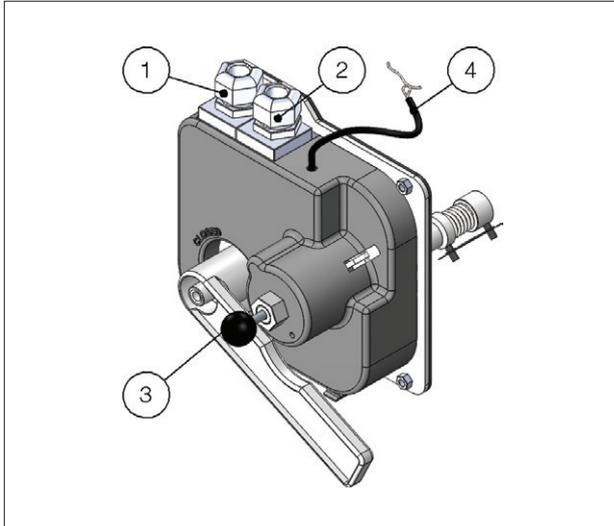


# RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

## ■ Connexions électriques

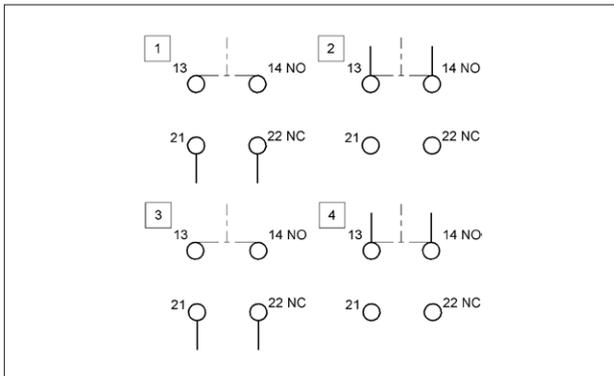
Les branchements électriques doivent être effectués par un personnel qualifié et compétent.

Couper l'alimentation avant d'entreprendre toute activité concernant les parties électriques et s'assurer qu'elle ne soit pas réinjectée de manière fortuite ou accidentelle.



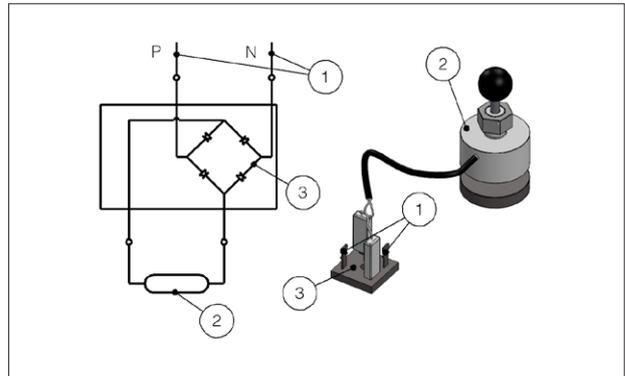
1. Micro-interrupteur CF (clapet fermé) - sur demande
2. Micro-interrupteur CO (clapet ouvert) - sur demande
3. Aimant - sur demande
4. Câbles de câblage aimant

## ■ Positions contacts micro-interrupteurs CF/CO



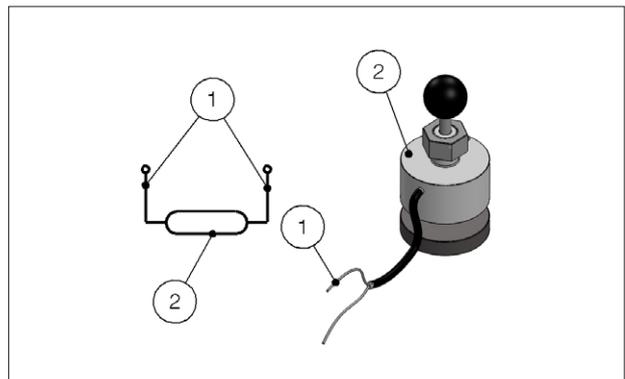
1. Branchement «NF» du micro-interrupteur CF lorsque le clapet est fermé (la pale fermée ouvre le circuit)
2. Branchement «NO» du micro-interrupteur CF lorsque le clapet est fermé (la pale fermée ferme le circuit)
3. Branchement «NF» du micro-interrupteur CO lorsque le clapet est ouvert (la pale ouverte ouvre le circuit)
4. Branchement «NO» du micro-interrupteur CO lorsque le clapet est ouvert (la pale ouverte ferme le circuit)

## ■ Câblage aimant 230 V CA



1. Alimentation 230 V CA
2. Aimant
3. Redresseur

## ■ Câblage aimant 24 V CC

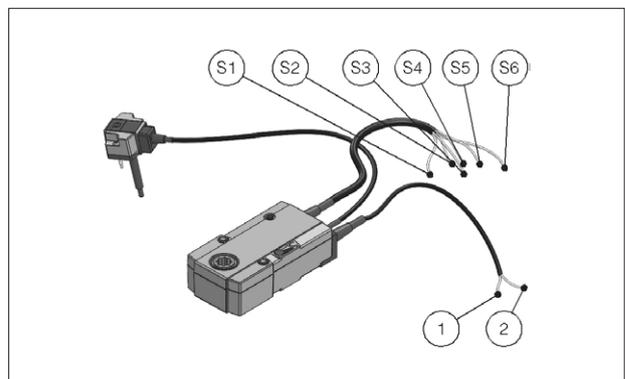


1. Alimentation 24 V CC
2. Aimant

## ■ WH45 - Version motorisée

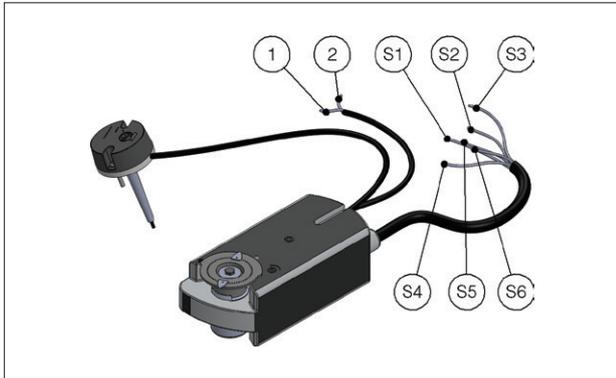
### Moteurs Belimo :

BFL24T, BFN24T, BF24T, BFL230T, BFN230T, BF230T.

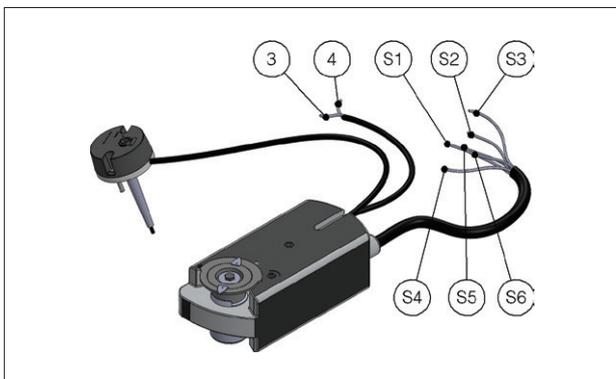


### Moteurs Siemens :

GRA126, GNA126, GGA126.



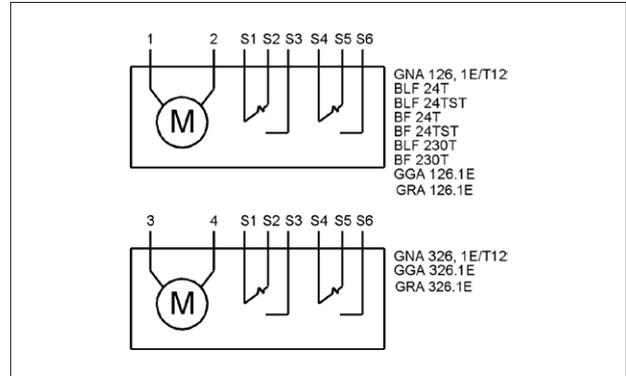
**Moteurs Siemens :**  
GRA326, GNA326, GGA326.



**Branchement électrique des clapets motorisés**

Pour brancher les clapets au système, procéder comme suit :

- Vérifier que la tension et la fréquence d'alimentation correspondent aux valeurs prévues pour le servomoteur (voir l'étiquette technique) ;
- Effectuer les branchements selon le schéma suivant.



- 1 Négatif (courant continu) ou neutre (courant alternatif)
- 2 Positif (courant continu) ou phase (courant alternatif)
- 3 Phase
- 4 Neutre
- S1 Micro-interrupteur commun, clapet fermé
- S2 Micro-interrupteur normalement fermé, clapet fermé
- S3 Micro-interrupteur normalement ouvert, clapet fermé
- S4 Micro-interrupteur commun, clapet ouvert
- S5 Micro-interrupteur normalement fermé, clapet ouvert
- S6 Micro-interrupteur normalement ouvert, clapet ouvert

■ Spécifications électriques

	Version manuelle	Version manuelle avec aimant Version motorisée Belimo Version motorisée Siemens
Tension d'alimentation et Puissance absorbée		Aimant de coupure de courant : P=4,5 W (version à 24 V CC ou 230 V CA)      Aimant à impulsions de courant : P=4,5 W (version à 24 V CC ou 230 V CA)
		Moteur 24 V CA/CC (WH45VMB) :      Moteur 230 V CA (WH45DMB) Belimo BFN24T      Belimo BFN230T En ouverture : 4 W      En ouverture : 5 W En veille : 1,4 W      En veille : 2,1 W
		Moteur 24 V CA/CC (WH45VGB) :      Moteur 230 V CA (WH45DGB) : Belimo BF24T      Belimo BF230T En ouverture : 7 W      En ouverture : 8 W En veille : 2 W      En veille : 3 W
		Moteur 24 V CA/CC (WH45VPS) / (WH45VSS) :      Moteur 230 V CA (WH45DPS) / (WH45DSS) : Siemens GNA126 / GRA126      Siemens GNA326 / GRA326 En ouverture : 3,5 W      En ouverture : 4,5 W En veille : 2 W      En veille : 3,5 W
		Moteur 24 V CA/CC (WH45VGS) :      Moteur 230 V CA (WH45DGS) : Siemens GGA126      Siemens GGA326 En ouverture : 6 W      En ouverture : 6 W En veille : 1,5 W      En veille : 2,5 W
Contacts de position	Version à réarmement manuel : 15 - 400 V 1,8 A	Version à réarmement motorisé : Siemens : CA 24 V... 230 V / 6 (2) A Belimo : CC 5 V... CA 250 V / 1 mA... 3 A (0,5 A)
Temps de fermeture de la pale	Ressort : 1 s	Moteur : < 30 s
Degré de protection	IP42	IP42 VERSION MAGNÉTIQUE IP54 VERSION MOTORISÉE

## ENTRETIEN ET CONTRÔLES

Les clapets coupe-feu de notre fabrication MP3 ne nécessitent pas d'entretien.

### ■ Contrôle périodique

L'exécution de contrôles périodiques est indiquée selon la cadence prévue par la législation nationale.

Les contrôles périodiques doivent être effectués conformément à la norme EN 15423 annexe C et la norme EN 15650 annexe D.

Quand le clapet est activé par un ordre extérieur, le fonctionnement du donneur d'ordre doit être vérifié en même temps que la maintenance du clapet et que l'ensemble du système de protection incendie.

### ■ Élimination du produit:

L'élimination du produit en cas de destruction doit être effectuée conformément à la législation nationale. Pour les pièces électriques et électroniques, se référer également à la directive européenne EU 2011/65

## SÉLECTION

## ■ Valeurs du débit en fonction de la section

Vitesse maximale frontale de l'air = 15 m/s

∅	Section frontale	Section nette	Débit maximum
mm	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h
200	0,0310	0,0230	1696
250	0,0490	0,0390	2649
300	0,0710	0,0590	3815
315	0,0780	0,0650	4206
355	0,0990	0,0850	5342
400	0,1260	0,1100	6782
450	0,1590	0,1410	8584
500	0,1960	0,1760	10598
560	0,2460	0,2240	13294
600	0,2830	0,2590	15260
630	0,3120	0,2860	16825
710	0,3960	0,3670	21369
800	0,5020	0,4700	27130

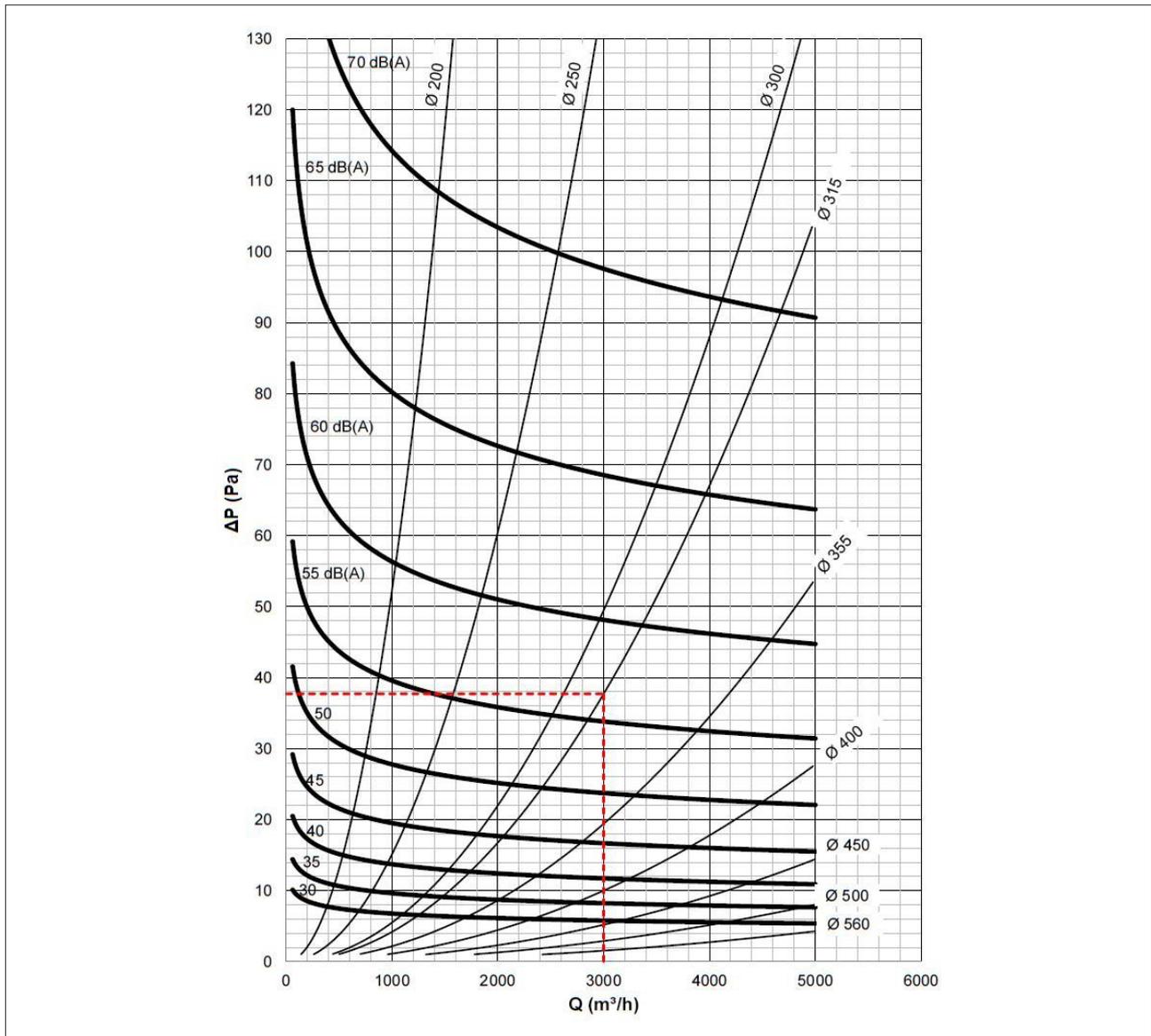
## ■ Valeurs du débit en fonction de la perte de charge

∅	ΔP 20 Pa		ΔP 30 Pa		ΔP 40 Pa	
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw
mm	m <sup>3</sup> /h	dB(A)	m <sup>3</sup> /h	dB(A)	m <sup>3</sup> /h	dB(A)
200	618	43,8	757	49,9	874	54,3
250	1149	45,8	1408	52,0	1625	56,3
300	1908	47,5	2336	53,7	2698	58,0
315	2185	48,0	2676	54,1	3090	58,5
355	3046	49,1	3730	55,2	4307	59,6
400	4244	50,2	5198	56,3	6002	60,7
450	5888	51,3	7211	57,4	8326	61,8
500	7891	52,2	9664	58,4	>Qmax	--
560	10812	53,3	13242	59,4	>Qmax	--
600	13098	53,9	>Qmax	--	>Qmax	--
630	15000	54,4	>Qmax	--	>Qmax	--
710	20912	55,5	>Qmax	--	>Qmax	--
800	>Qmax	--	>Qmax	--	>Qmax	--

## ■ Valeurs du débit en fonction de la puissance acoustique produite

∅	Lw 35 dB(A)		Lw 40 dB(A)		Lw 45 dB(A)	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
mm	m <sup>3</sup> /h	Pa	m <sup>3</sup> /h	Pa	m <sup>3</sup> /h	Pa
200	463	11,2	546	15,6	644	21,7
250	804	9,8	948	13,6	1118	18,9
300	1262	8,8	1489	12,2	1755	16,9
315	1424	8,5	1680	11,8	1981	16,4
355	1915	7,9	2258	11,0	2663	15,3
400	2572	7,3	3034	10,2	3577	14,2
450	3443	6,8	4060	9,5	4788	13,2
500	4469	6,4	5270	8,9	6215	12,4
560	5915	6,0	6976	8,3	8227	11,6
600	7017	5,7	8275	8,0	9758	11,1
630	7917	5,6	9337	7,7	11011	10,8
710	10643	5,2	12551	7,2	14801	10,0
800	14300	4,8	16864	6,7	19887	9,3

Graphique de la perte de charge et puissance acoustique Ø 200-560



**Exemple**

Ø = Diamètre [mm]

Ø = 315 mm

Q = Débit [m³/h]

Q = 3 000 m³/h

V1 = Vitesse frontale de l'air [m/s]

V1 = 10,7 m/s

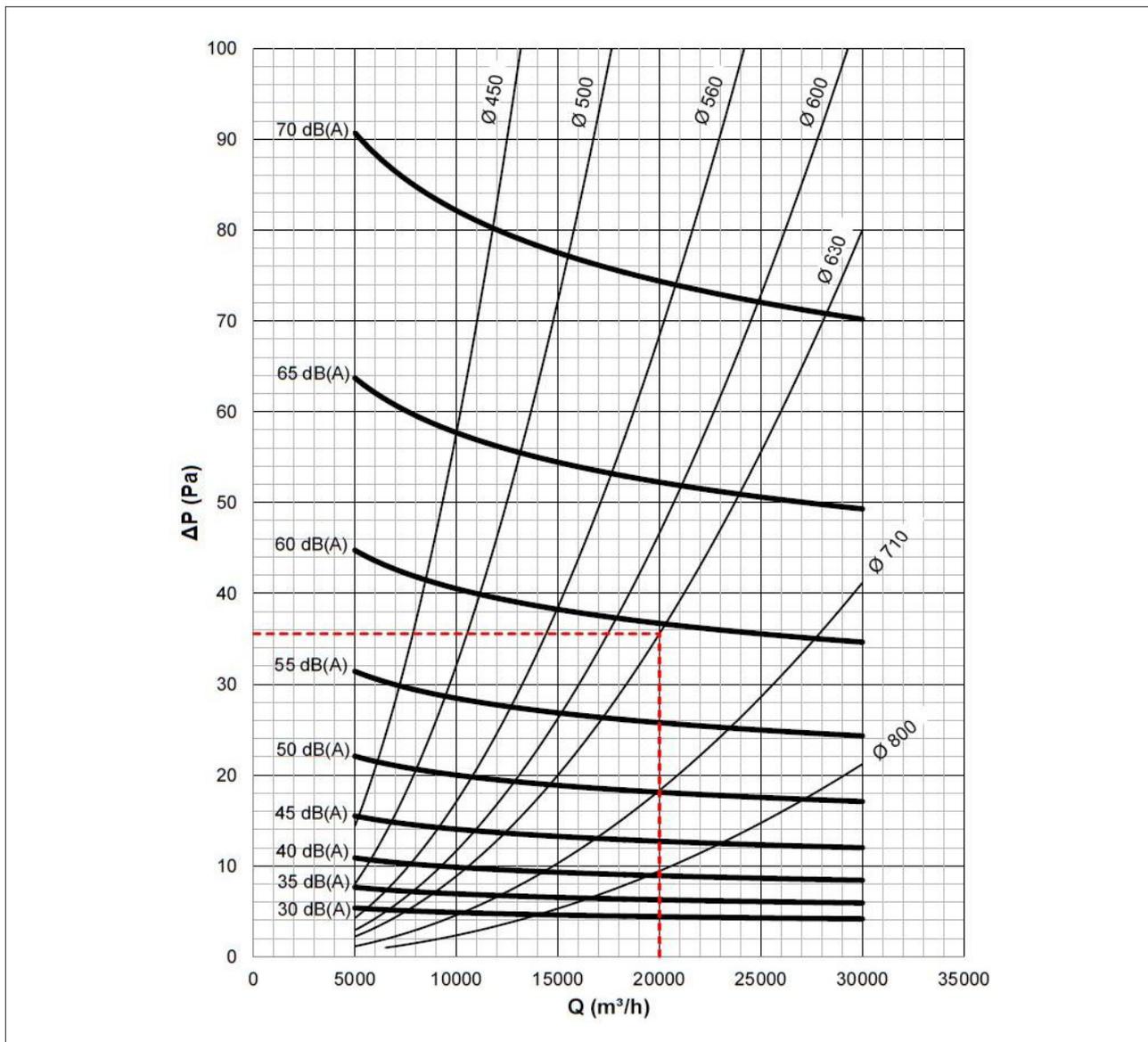
ΔP = Perte de charge totale [Pa]

D'après le graphique : ΔP = 37,7 Pa

Lw = Puissance acoustique [dB(A)]

D'après le graphique : Lw = 56 dB(A)

Graphique de la perte de charge et puissance acoustique Ø 450-800



**Exemple**

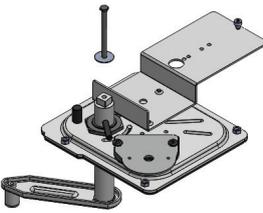
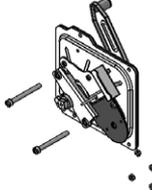
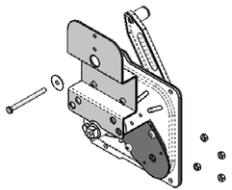
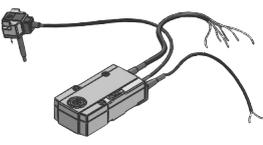
Ø = Diamètre [mm]	Ø = 630 mm
Q = Débit [m³/h]	Q = 20 000 m³/h
V1 = Vitesse frontale de l'air [m/s]	V1 = 17,8 m/s
ΔP = Perte de charge totale [Pa]	D'après le graphique : ΔP = 36 Pa
Lw = Puissance acoustique [dB(A)]	D'après le graphique : Lw = 59 dB(A)

Tableau spectre acoustique

Correction pour évaluer le spectre en bande d'octave (Valeurs à ajouter à la pression acoustique en dB(A))								
Vitesse frontale	Fréquences Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6	15	7	4	-4	-9	-10	-15	-22
9	17	8	5	-4	-9	-10	-19	-20
12	20	9	5	-4	-9	-15	-16	-12

## ACCESSOIRES ET PIÈCES DE RECHANGE

	Demi-lunes intercalaires pour le montage en placoplâtre de Ø 200 à Ø 800	TAMP-WH45-Ø
	Micro-interrupteur pour clapet ouvert Micro-interrupteur pour clapet fermé (nécessaire selon UNI 10365, art. 4.9)	WHKICKIT WHKFCKIT
	Aimant pour commande à distance, accessoire pour clapets à commande mécanique, version à impulsions, commande de fermeture fournissant de l'alimentation. Alimentation 24 V CC - 4,5 W	WHKMA024KIT
	Aimant pour commande à distance, accessoire pour clapets à commande mécanique, version à impulsions, commande de fermeture fournissant de l'alimentation. Alimentation 230 V CC - 4,5 W avec un redresseur	WHKMA230KIT
	Aimant pour commande à distance, accessoire pour clapets à commande mécanique, version à arrêt, commande de fermeture coupant l'alimentation. Alimentation 24 V CC - 4,5 W	WHKMG024KIT
	Aimant pour commande à distance, accessoire pour clapets à commande mécanique, version à arrêt, commande de fermeture coupant l'alimentation. Alimentation 230 V CC - 4,5 W avec un redresseur	WHKMG230KIT
	Mécanisme manuel WH45 avec disjoncteur, came, levier, boîtier et 4 écrous de fixation pour Ø ≤ 315	WH45MAN3
	Mécanisme manuel WH45 avec disjoncteur, came, levier, boîtier et 4 écrous de fixation pour Ø > 315	WH45MAN4
	Mécanisme manuel WH45 avec disjoncteur, came, levier, boîtier, 4 écrous de fixation et 1 micro-interrupteur clapet fermé pour Ø ≤ 315	WH45MAN3CM
	Mécanisme manuel WH45 avec disjoncteur, came, levier, boîtier, 4 écrous de fixation et 1 micro-interrupteur clapet fermé pour Ø > 315	WH45MAN4CM
	levier de réarmement pour WH/WK45 (pièce de rechange pour mécanisme manuel)	WHK45PLSLEVA

	Plaque motorisée WH45/43 avec vis de fixation pour Siemens GGA (moteur non inclus)	WH45MTSG
	Plaque motorisée WH45/43 avec vis de fixation pour Belimo BF (moteur non inclus)	WH45MTB
	Plaque motorisée WH45/43 avec vis de fixation pour Belimo BFN (moteur non inclus)	WH45SMB
	Plaque motorisée WH45/43 avec vis de fixation pour Siemens GNA / GRA (moteur non inclus)	WH45MTSP
	Moteur - série Belimo - pour clapets pré-équipés pour moteur BFN24T / BF24T alimentation 24 V CA/CC, thermofusible 72 °C	BFN24T / BF24T
	Moteur - série Belimo - pour clapets pré-équipés pour moteur BFN24T-ST / BF24T-ST alimentation 24 V CA/CC, thermofusible 72 °C avec connecteurs pour systèmes de contrôle et supervision	BFN24T-ST / BF24T-ST
	Moteur - série Belimo Top Line - pour clapets pré-équipés pour moteur BF24TTLT-ST alimentation 24 V CA/CC, thermofusible 72 °C avec connecteurs pour systèmes de contrôle et supervision	BF24TTLT-ST
	Moteur - série Belimo - pour clapets pré-équipés pour moteur BFN230T / BF230T alimentation 230 V CA, thermofusible 72 °C	BFN230T / BF230T
	Moteur - série Siemens - pour clapets pré-équipés pour moteur GGA126 / GNA126 / GRA126 alimentation 24 V CA/CC, thermofusible 72 °C	GGA126 / GNA126 / GRA126
	Moteur - série Siemens - pour clapets pré-équipés pour moteur GGA326 / GNA326 / GRA126 alimentation 230 V CA, thermofusible 72 °C	GGA326 / GNA326 / GRA326
	Thermofusible de rechange en cuivre avec étalonnage 70 °C pour mécanisme manuel	WK70
	Thermofusible de rechange en cuivre avec étalonnage 95 °C pour mécanisme manuel	WK95
	Thermofusible 72 °C pour moteur Belimo BFL et BFN (pièce de rechange)	WWEZBAT72
	Thermofusible 95 °C pour moteur Belimo BFL et BFN (accessoire)	WWEZBAT95
	Thermofusible 72 °C pour moteur Belimo BF (pièce de rechange)	WWEZBAE72
	Thermofusible 95 °C pour moteur Belimo BF (accessoire)	WWEZBAE95
	Thermofusible 72 °C pour moteur Siemens GRA, GNA et GGA (pièce de rechange)	MT-FUSASK79.4
	Thermofusible 95 °C pour moteur Siemens GRA, GNA et GGA (accessoire)	MT-FUSASK79.5
	Peinture caisson clapet coupe-feu WH45 avec poudre époxy noir opaque	WH45PAINT[Ø]
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Résistance à la corrosion : Excellente</li> <li>• Résistance à la chaleur : Très bonne</li> <li>• Résistance à l'impact direct (côté peinture) : ≥2Kg 5cm ISO 6272</li> <li>• Résistance à l'impact inverse (côté sans peinture) : ≥2Kg 5cm ISO 6272</li> <li>• Résistance en chambre d'humidité : aucune formation de bulles après 500 heures conformément à la norme ISO 6270</li> <li>• Résistance à la corrosion au brouillard salin : formation de fissures transversales &lt;1mm après 500 heures conformément à la norme ISO 9227</li> </ul>	



Unité de communication et contrôle BKS24-1B pour contrôle et surveillance de 1 clapet coupe-feu avec moteur Belimo WHBKS241B



Unité de communication et contrôle BKS24-9A pour contrôle et surveillance jusqu'à 9 clapets coupe-feu avec moteur Belimo WHBKS249A



Unité d'alimentation et communication : BKN230-24 pour moteurs Belimo BFL24T-ST, BFN24T-ST et BF24T-ST WHBKN23024

Unité d'alimentation et communication LON : BKN230-24LON pour moteurs Belimo BF24TL-T-ST WHKBKN230-24LON

Unité d'alimentation et communication Modbus : BKN230-24MOD pour moteurs Belimo BFL24T-ST, BFN24T-ST et BF24T-ST WHKBKN230-24MOD

Unité d'alimentation et communication MPBUS pour BKS24-9A ou passerelles Belimo UK24MOD et UK24BAC : BKN230-24-C-MP pour moteurs Belimo BFL24T-ST, BFN24T-ST et BF24T-ST WHKBKN230-24-C-MP

Unité d'alimentation et communication Modbus : BKN230MOD pour moteurs Belimo BFL230T, BFN230T et BF230T WHKBKN230MOD



Passerelle Belimo UK24BAC pour communication BACnet

WHKUK24BAC

(1) Il est conseillé d'équiper le clapet à commande manuelle à aimant avec des micro-interrupteurs de position.

# COMMENT PASSER UNE COMMANDE

## ■ Clapets coupe-feu avec réarmement motorisé

Code		
Type	WH	Clapet coupe-feu circulaire
Série	45	Pale 40 mm - étanchéité à l'air 500 Pa
Type de moteur	VSS	Moteur Siemens GRA126 (24 V)
	DSS	Moteur Siemens GRA326 (230 V)
	VPS	Moteur Siemens GNA126 (24 V)
	DPS	Moteur Siemens GNA326 (230 V)
	VMB	Moteur Belimo BFN24T (24 V)
	DMB	Moteur Belimo BFN230T (230 V)
	TMB	Moteur Belimo BFN24T-ST (24 V) avec connecteurs pour systèmes de contrôle et supervision
	VGS	Moteur Siemens GGA126 (24 V)
	DGS	Moteur Siemens GGA326 (230 V)
	VGB	Moteur Belimo BF24T (24 V)
	DGB	Moteur Belimo BF230T (230 V)
	TGB	Moteur Belimo BF24T-ST (24 V) avec connecteurs pour systèmes de contrôle et supervision
Dimension	XYZ	Diamètre nominal (mm)

## ■ Clapets coupe-feu avec réarmement manuel

Code		
Type	WH	Clapet coupe-feu circulaire
Série	45	Pale 40 mm - étanchéité à l'air 500 Pa
Type de contrôleur	B	Commande manuelle
	M	Commande manuelle avec aimant
Micro-interrupteurs de position	S0	Sans micro-interrupteurs de position (déconseillé)
	CO	Avec micro-interrupteur clapet ouvert
	CF	Avec micro-interrupteur clapet fermé
	S2	Avec deux micro-interrupteurs de position
	MO	Sans aimant (seulement version "B")
Aimant	MR	Avec aimant d'arrêt à 24 V CC
	MI	Avec aimant à impulsions à 24 V CC
	MY	Avec aimant d'arrêt à 230 V CA
	MZ	Avec aimant à impulsions à 230 V CA
Dimension	XYZ	Diamètre nominal (mm)

Exemples	Code
Clapet coupe-feu WH45 avec réarmement manuel, Ø 200	WH45B-S0-M0-200
Clapet coupe-feu WH45 avec réarmement manuel, avec 2 micro-interrupteurs Ø 500	WH45B-S2-M0-500
Clapet coupe-feu WH45 avec réarmement manuel, avec aimant à impulsions alimenté à 24 V CC, avec micro-interrupteur clapet fermé, Ø 315	WH45M-SC-MR-315
Clapet coupe-feu WH45 avec réarmement manuel, avec aimant à impulsions alimenté à 24 V CC, avec 2 micro-interrupteurs, Ø 800	WH45M-S2-MI-800
Clapet coupe-feu WH45 avec réarmement motorisé Siemens 230 V, Ø 250	WH45DPS-250

## ■ Servomoteurs électriques

Type de moteur	Diamètres												
	200	250	300	315	355	400	450	500	560	600	630	710	800
Belimo 	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	G	G
Siemens 	S	S	S	S	P	P	P	P	P	P	P	G	G

	Belimo		Siemens	
	24 V	230 V	24 V	230 V
<b>S</b>	-	-	GRA126	GRA326
<b>P</b>	-	-	GNA126	GNA326
<b>M</b>	BFN24T	BFN230T	-	-
<b>G</b>	BF24T	BF230T	GGA126	GGA326

# CAHIER DES CHARGES

## ■ Clapet coupe-feu circulaire Série WH45

### Description

Clapet coupe-feu circulaire WH45 testé pour sa résistance au feu et son étanchéité aux fumées avec une dépression de 500 Pa selon la norme EN 1366-2, classifié selon EN 13501-3 et marqué CE selon le Règlement européen UE 305/2011 et la norme EN 15650. Il permet un maximum de sécurité en termes de prévention de la propagation des incendies à l'intérieur d'immeubles, en garantissant une parfaite isolation au niveau de la chaleur et une parfaite étanchéité aux fumées chaudes et aux fumées froides. Il peut être relié à un système d'alarme anti-incendie ou de détection des fumées pour anticiper la fermeture de la pale par rapport à l'action directe de la flamme, il prévient l'apparition de dommages indirects résultant de la propagation de fumées et de gaz produits par la combustion.

### Caractéristiques techniques

- Dimension réalisable d'un diamètre compris entre 200 et 800 mm
- Conduit en tôle galvanisée d'acier ayant une longueur totale de 620 mm, réalisé en deux parties, unies avec des boulons, et muni d'un joint isolant en fibre minérale intercalé
- Mécanisme de fermeture interchangeable et réalisé conformément à la norme UNI 10365, doté d'un thermofusible certifié selon ISO 10294-4, d'une commande de test pour le contrôle du bon fonctionnement du clapet, d'un système à déclic pour le blocage en position fermée et d'un indicateur visuel « ouvert/fermé » :
  - à déclenchement mécanique et réarmement manuel
  - à déclenchement mécanique et réarmement manuel avec déclenchement pouvant être commandé à distance par un signal électrique et un aimant
  - à déclenchement et réarmement électriques obtenus avec le groupe intégré Siemens ou Belimo testé selon EN 15650, composé d'un thermofusible électrique et d'un servomoteur pouvant être commandé à distance par un signal électrique
- Pale en matériau isolant à base de silicate de calcium, dotée d'un joint à lèvres en élastomère pour l'étanchéité aux fumées froides selon EN 1366-2
- Axes de la pale en acier fixés au conduit selon une méthode brevetée munis de coussinets de glissement à faible coefficient de frottement pour le maximum de stabilité en présence d'incendie
- Joint thermo-expansible à base de graphite
- Thermofusible avec point de fusion certifié ISO 10294-4 à 70 °C ou 95 °C (version à déclenchement mécanique) ou à 72 °C (version avec servomoteur)
- Absence de pont thermique entre les faces de la cloison d'installation et entre les conduits en amont et en aval
- Résistance à la brume saline testée avec degré de gravité 2 selon EN 60068-2-52
- Classe C d'étanchéité du conduit selon EN 1751 pour diamètre supérieur à 315 mm.
- Classe B minimale d'étanchéité du conduit selon EN 1751 pour diamètre inférieur ou égal à 315 mm (classe C sur demande).

### Installation

- Installation dans des cloisons rigides verticales en béton aéré, béton normal ou maçonnerie ayant une épaisseur minimale de 100 mm et une densité minimale de 500 kg/m<sup>3</sup>:
  - avec scellement en mortier ou mortier de plâtre (EI 120 S)
  - avec scellement en placoplâtre et laine de roche 100 kg/m<sup>3</sup> (EI 90 S)
- Installation dans des cloisons légères en placoplâtre d'une épaisseur minimale 100 mm (EI 90 S)
- Installation entre des cloisons légères en plaques de plâtre d'une épaisseur minimale de 100 mm et une densité minimale de 995 kg/m<sup>3</sup> (EI 120 S) ou une épaisseur minimale de 70 mm et une densité minimale de 995 kg/m<sup>3</sup> (EI 90 S)
- Installation entre planchers en béton coulé d'une épaisseur minimale de 150 mm et densité minimale de 2 200 kg/m<sup>3</sup> (EI 180 S) ou en béton aéré d'une épaisseur minimale de 150 mm et densité minimale de 650 kg/m<sup>3</sup> (EI 120 S) ou en béton aéré d'une épaisseur minimale de 100 mm et densité minimale de 650 kg/m<sup>3</sup> (EI 90 S)
- Caractéristiques de résistance indépendantes de la direction d'où provient le feu selon EN 1366-2 article 6.2
- Installation possible aussi bien avec un axe de pale horizontal que vertical, avec le mécanisme installé à droite/gauche ou en haut/en bas

### Accessoires

- Version motorisée avec servomoteur 24 V ou 230 V déjà monté sur le clapet
- Micro-interrupteurs à 4 bornes NO/NF de détection de la position de clapet ouvert ou fermé ou toutes les deux conformément à la norme UNI 10365
- Aimant d'arrêt ou à impulsions 24 V CC ou 230 V CA avec un redresseur
- Unité d'alimentation et communication LonWorks, MP-Bus, Modbus, Bacnet

## INDEX DE RÉVISION

N° Révision	Date d'émission	Description
14/00	2014/11	Première émission
		<p>Ajout paragraphe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Positionnement de l'axe de rotation de la pale <a href="#">p.9</a></li> </ul> <p>Ajout tableau :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Index de révision <a href="#">p.31</a></li> </ul> <p>Mise à jour dessin :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation dans une cloison légère verticale (placoplâtre) EI 90 S <a href="#">p.16</a></li> </ul>
15/07	2015/07	<p>Mise à jour paragraphe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Version motorisée Belimo <a href="#">p.6</a></li> <li>• Cahier des charges <a href="#">p.30</a></li> </ul> <p>Mise à jour tableau :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classification de résistance au feu conformément à EN 13501-3:2009 <a href="#">p.5</a></li> <li>• Performances <a href="#">p.5</a></li> <li>• Accessoires et pièces de rechange <a href="#">p.25</a></li> <li>• Clapets coupe-feu avec réarmement motorisé <a href="#">p.28</a></li> </ul> <p>Améliorations générales</p>
16/04	2016/04	<p>Mise à jour paragraphe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Types de commande <a href="#">p.6</a></li> <li>• Données techniques <a href="#">p.8</a></li> <li>• Raccordements électriques <a href="#">p.19</a></li> <li>• Comment passer une commande <a href="#">p.28</a></li> </ul> <p>Mise à jour tableau :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classification de résistance au feu conformément à EN 13501-3:2009 <a href="#">p.5</a></li> <li>• Accessoires et pièces de rechange <a href="#">p.25</a></li> </ul> <p>Améliorations générales</p>
16/10	2016/10	<p>Ajout paragraphe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indications pour la bonne suspension des canaux et pour le raccordement des clapets <a href="#">p.9</a></li> <li>• Pattes de positionnement avant la fixation <a href="#">p.9</a></li> <li>• Installation dans une cloison rigide verticale EI 90 S <a href="#">p.14</a></li> </ul> <p>Mise à jour paragraphe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classification de résistance au feu conformément à EN 13501-3:2009 <a href="#">p.5</a></li> <li>• Distances minimales <a href="#">p.11</a></li> <li>• Types de commande <a href="#">p.6</a></li> </ul> <p>Mise à jour tableau :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accessoires et pièces de rechange <a href="#">p.25</a></li> </ul> <p>Améliorations générales</p>
17/04	2017/04	<p>Mise à jour paragraphe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installations sur cloison légère verticale (placoplâtre) <a href="#">p.16</a></li> <li>• Entretien et contrôles <a href="#">p.21</a></li> </ul> <p>Mise à jour tableau :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spécifications électriques <a href="#">p.20</a></li> <li>• Clapets coupe-feu avec réarmement motorisé <a href="#">p.28</a></li> <li>• Servomoteurs électriques <a href="#">p.28</a></li> <li>• Accessoires et pièces de rechange <a href="#">p.25</a></li> </ul> <p>Améliorations générales</p>

Comme le fabricant améliore constamment ses produits, les caractéristiques esthétiques ou dimensionnelles, les données techniques, les équipements et les accessoires pourrait être sujette à des variations.





Lindab | We simplify construction

[www.lindab.com](http://www.lindab.com) - Clapets coupe-feu sont fabriqués par MP3 Srl [www.mp3-italia.it](http://www.mp3-italia.it)