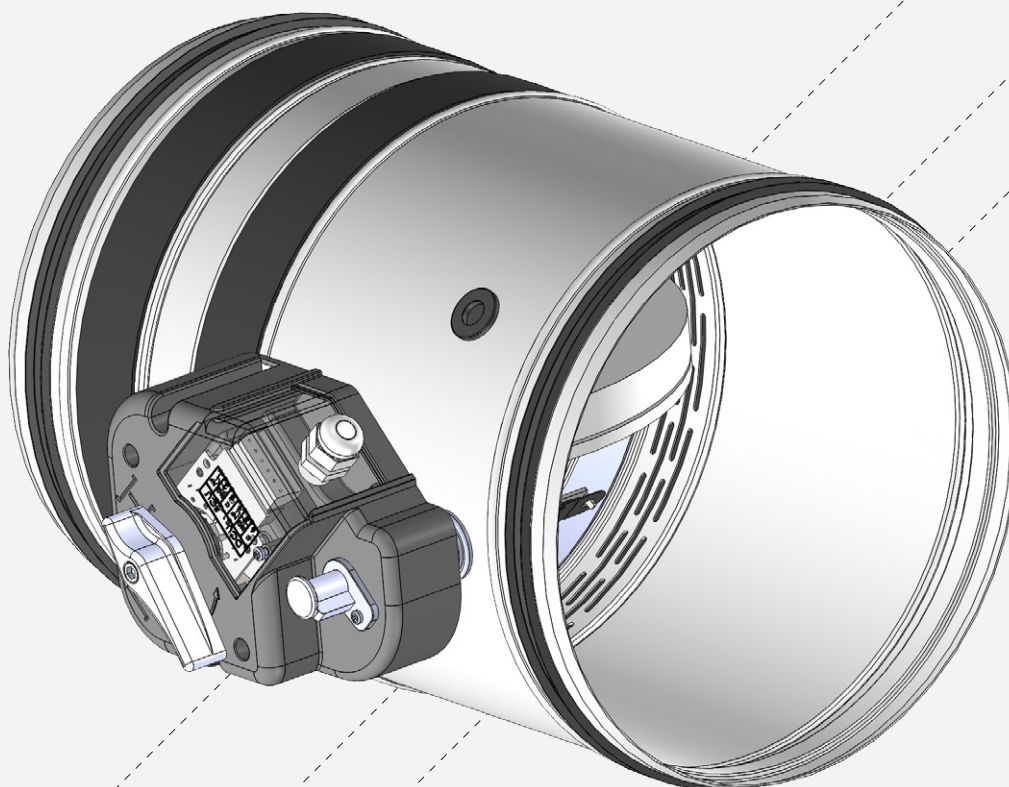


WH25



Fiche Technique
Français

CLAPET COUPE-FEU BREVETÉ
SÉRIE CIRCULAIRE WH25 - 500 Pa

Cert. N° 1812-CPR-1023

Type d'installations avec classe de résistance au feu



Généralités	p. 4
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. 8
Données techniques	p. 11
Dessin dimensionnel	p. 11
Poids	p. 11
Installation	p. 12
Destination d'utilisation	p. 12
Utilisations non prévues.	p. 12
Pattes de positionnement avant la fixation	p. 12
Positionnement de l'axe de rotation de la pale	p. 12
Indications pour la bonne suspension des canaux et pour le raccordement des clapets	p. 12
Distances minimales	p. 16
Caractéristiques générales des supports de construction	p. 18
Installations dans une cloison rigide verticale	p. 21
Installations dans une cloison légère verticale (placoplâtre).	p. 23
Installations dans une cloison légère verticale (plaques de plâtre).	p. 24
Installations dans le plancher	p. 25
Installations dans une cloison verticale rigide avec scellement Weichschott	p. 26
Installations dans le plancher avec scellement Weichschott	p. 27
Installation éloignée de la cloison rigide et de la cloison légère (plaques de plâtre)	p. 28
Installation éloignée de la cloison légère verticale (placoplâtre).	p. 30
Installation éloignée de la cloison avec scellage Weichschott	p. 32
Installations éloignée de la plancher	p. 34
Installation sur cloison légère verticale (cour).	p. 36
Raccordements électriques	p. 37
Connexions électriques	p. 37
Spécifications électriques	p. 39
Entretien et contrôles	p. 40
Contrôle périodique.	p. 40
Élimination du produit:	p. 40
Sélection	p. 41
Valeurs du débit en fonction de la section	p. 41
Valeurs du débit en fonction de la perte de charge	p. 41
Valeurs du débit en fonction de la puissance acoustique produite.	p. 41
Graphique de la perte de charge et puissance acoustique	p. 42
Tableau spectre acoustique	p. 42
Accessoires et pièces de rechange	p. 43
Comment passer une commande	p. 46
Clapets coupe-feu avec réarmement motorisé	p. 46
Clapets coupe-feu avec réarmement manuel.	p. 46
Servomoteurs électriques	p. 46
Cahier des charges	p. 47
Clapet coupe-feu circulaire compact Série WH25	p. 47
Index de révision	p. 49

GÉNÉRALITÉS

Description

Les clapets coupe-feu WH25 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 petit diamètre et des espaces d'installation réduits 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 (manuelle compacte exclus).

Caractéristiques générales

- Caisson en tôle galvanisée d'acier au carbone.
- Labyrinthe thermique aménagé sur le caisson.
- Joints de raccordement aux conduits.
- Joints de scellement thermo-expansibles.
- Mécanisme d'ouverture/fermeture avec carter de protection IP42 (IP54 pour les versions motorisées).
- Pale de fermeture en matériau réfractaire, épaisseur 25 mm.
- Joint à lèvres sur le bord de la pale pour l'étanchéité aux fumées froides.
- Joint thermo-expansible interne pour l'étanchéité aux fumées chaudes.

Normes européennes appliquées

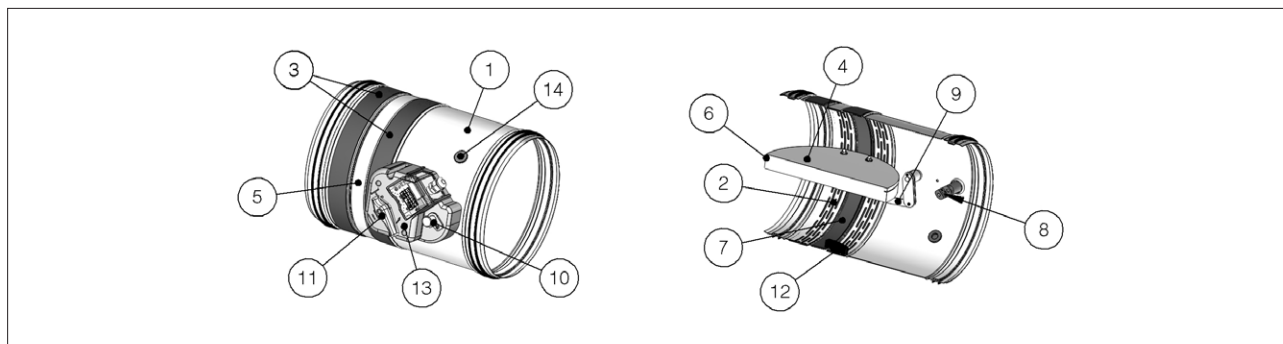
Certification CE	EN 15650
Essai	EN 1366-2
Classification	EN 13501-3
Fiabilité du thermofusible	ISO 10294-4
Étanchéité à l'air	EN 1751
Résistance aux milieux corrosifs	EN 60068-2-52

Certifications et homologations

Certificat CE de constance des performances	n° 1812-CPR-1023	Efectis
Homologation Allemagne	n° Z-56.4212-987	DIBt
Certification NF	n° 09/04.02	AFNOR
Homologation Suisse	n° 25971	VKF-AEAI
Homologation Suédois	n° SC0195-16	SP

Composants

1. Caisse en tôle zinguée d'acier au carbone
2. Labyrinthe thermique
3. Joint thermo-expansible en graphite sur l'extérieur du caisson
4. Pale de fermeture en matériau réfractaire
5. Axe de pale
6. Joint d'étanchéité aux fumées froides
7. Joint thermo-expansible en graphite sur l'intérieur du caisson pour sceller la pale à chaud après sa fermeture
8. Dispositif d'émission de chaleur (thermofusible)
9. Actionnement de la pale
10. Système d'activation à commande manuelle (touche essai)
11. Levier pour réarmement manuel
12. Verrouillage mécanique clapet fermé
13. Carter de protection
14. Ouverture d'inspection Ø 18mm pour l'endoscopie (disponible seulement pour la version non motorisée)



Dimensions réalisables

Ø	mm	100	125	140	150	160	180	200	224	250	280	300	315
---	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

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
Étanchéité de la pale	EN 1751	Classe 3 minimum

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

		EI 120 S (500 Pa)	EI 90 S (500 Pa)	EI 60 S (500 Pa)
Cloison rigide	<u>Installation dans une cloison rigide verticale EI 120 S p. 21</u>			
	Épaisseur minimale cloison 100 mm Densité minimale cloison 550 kg/m ³ Scellement en mortier ou mortier de plâtre ve (i↔o)	W Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
Cloison rigide	<u>Installation dans une cloison rigide verticale EI 90 S p. 21</u>			
	Épaisseur minimale cloison 100 mm Densité minimale cloison 550 kg/m ³ Scellement en placoplâtre et laine de roche 100 kg/m ³ ve (i↔o)	D -	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
Cloison légère	<u>Installation dans une cloison légère verticale (placoplâtre) EI 60 S p. 23</u>			
	Épaisseur minimale cloison 100 mm Densité minimale laine de roche cloison 80 kg/m ³ Scellement en placoplâtre et laine de roche 80 kg/m ³ ve (i↔o)	D -	-	Ø min 100 max 315
Cloison légère	<u>Installation dans une cloison légère verticale (placoplâtre) EI 90 S p. 23</u>			
	Épaisseur minimale cloison 100 mm Densité minimale laine de roche cloison 80 kg/m ³ Scellement en placoplâtre et laine de roche 100 kg/m ³ ve (i↔o)	D -	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
Cloison légère	<u>Installation dans une cloison légère verticale (placoplâtre) EI 120 S p. 23</u>			
	Épaisseur minimale cloison 100 mm Densité minimale laine de roche cloison 80 kg/m ³ Scellement en placoplâtre et mortier ou mortier de plâtre ve (i↔o)	W Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
Cloison légère	<u>Installation dans une cloison légère verticale (plaques de plâtre) EI 90 S p. 24</u>			
	Épaisseur minimale cloison 70 mm Densité minimale cloison 995 kg/m ³ Scellement en mortier de plâtre ve (i↔o)	W -	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
Cloison légère	<u>Installation dans une cloison légère verticale (plaques de plâtre) EI 120 S p. 24</u>			
	Épaisseur minimale cloison 100 mm Densité minimale cloison 995 kg/m ³ Scellement en mortier de plâtre ve (i↔o)	W Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
Plancher	<u>Installation dans le plancher EI 90 S p. 25</u>			
	Épaisseur minimale plancher 100 mm Densité minimale plancher 650 kg/m ³ Scellement en mortier ho (i↔o)	W -	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
Plancher	<u>Installation dans le plancher EI 120 S p. 25</u>			
	Épaisseur minimale plancher 150 mm Densité minimale plancher 650 kg/m ³ Scellement en mortier ho (i↔o)	W Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315

Ø 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-1023

▣ Scellemets Weichschott

		EI 120 S (300 Pa)	EI 90 S (300 Pa)	EI 60 S (300 Pa)
Cloison rigide	Installation dans une cloison verticale rigide avec scellement Weichschott EI 120 S <u>p. 26</u>			
	Épaisseur minimale cloison 100 mm Densité minimale cloison 550 kg/m ³ Scellement en laine de roche densité 140 kg/m ³ et peinture endothermique ve (i↔o)	W Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
	Distance minimale permise entre les 2 clapets	200 mm	50 mm	50 mm
	Installation dans une cloison verticale légère (placoplâtre) avec scellement Weichschott EI 120 S <u>p. 26</u>			
Cloison légère	Épaisseur minimale cloison 100 mm Densité minimale laine de roche cloison 80 kg/m ³ Scellement en laine de roche densité 140 kg/m ³ et peinture endothermique ve (i↔o)	W Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
	Distance minimale permise entre les 2 clapets	200 mm	50 mm	50 mm
	Installation dans une cloison verticale légère (plaques de plâtre) avec scellement Weichschott EI 120 S <u>p. 26</u>			
	Épaisseur minimale cloison 100 mm Densité minimale cloison 995 kg/m ³ Scellement en laine de roche densité 140 kg/m ³ et peinture endothermique ve (i↔o)	W Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
Distance minimale permise entre les 2 clapets	200 mm	50 mm	50 mm	
Plancher	Installation dans le plancher avec scellement Weichschott EI 90 S <u>p. 27</u>			
	Épaisseur minimale plancher 150 mm Densité minimale plancher 650 kg/m ³ Calfutrage en laine de roche densité 140 kg/m ³ et peinture endothermique ho (i↔o)	W -	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
	Distance minimale permise entre les 2 clapets	-	200 mm	200 mm

▣ Installation déportée

		EI 120 S (300 Pa)	EI 90 S (500 Pa)
Cloison rigide	Installation éloignée de la cloison rigide verticale EI 120 S <u>p. 28</u>		
	Épaisseur minimale cloison 100 mm Densité minimale cloison 550 kg/m ³ Scellement en mortier ou mortier de plâtre ve (i↔o)	W Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
	Installation éloignée de la cloison rigide verticale avec scellage Weichschott EI 120 S <u>p. 32</u>		
	Épaisseur minimale cloison 100 mm Densité minimale cloison 550 kg/m ³ Scellement en laine de roche densité 140 kg/m ³ et peinture endothermique ve (i↔o)	D Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
Cloison légère	Installation éloignée de la cloison légère verticale (placoplâtre) EI 120 S <u>p. 30</u>		
	Épaisseur minimale cloison 100 mm Densité minimale laine de roche cloison 100 kg/m ³ Scellement en placoplâtre et laine de roche 100 kg/m ³ ou mortier ou mortier de plâtre ve (i↔o)	D/W Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
	Installation éloignée de la cloison rigide verticale (placoplâtre) avec scellage Weichschott EI 120 S <u>p. 32</u>		
	Épaisseur minimale cloison 100 mm Densité minimale laine de roche cloison 100 kg/m ³ Scellement en laine de roche densité 140 kg/m ³ et peinture endothermique ve (i↔o)	D Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
	Installation éloignée de la cloison légère verticale (plaques de plâtre) EI 120 S <u>p. 28</u>		
	Épaisseur minimale cloison 100 mm Densité minimale cloison 995 kg/m ³ Scellement en mortier de plâtre ve (i↔o)	W Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
Cloison rigide	Installation éloignée de la cloison rigide verticale (placoplâtre) avec scellage Weichschott EI 120 S <u>p. 32</u>		
	Épaisseur minimale cloison 100 mm Densité minimale cloison 995 kg/m ³ Scellement en laine de roche densité 140 kg/m ³ et peinture endothermique ve (i↔o)	D Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315

		EI 120 S (300 Pa)	EI 90 S (500 Pa)
Plancher	Installation éloignée de la plancher EI 120 S p. 34		
	Épaisseur minimale plancher 150 mm Densité minimale plancher 650 kg/m ³ Scellement en mortier ou mortier de plâtre ho (i↔o)	W Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
Plancher	Installation éloignée de la plancher EI 90 S p. 34		
	Épaisseur minimale plancher 100 mm Densité minimale plancher 650 kg/m ³ Scellement en mortier ou mortier de plâtre ho (i↔o)	W -	Ø min 100 max 315

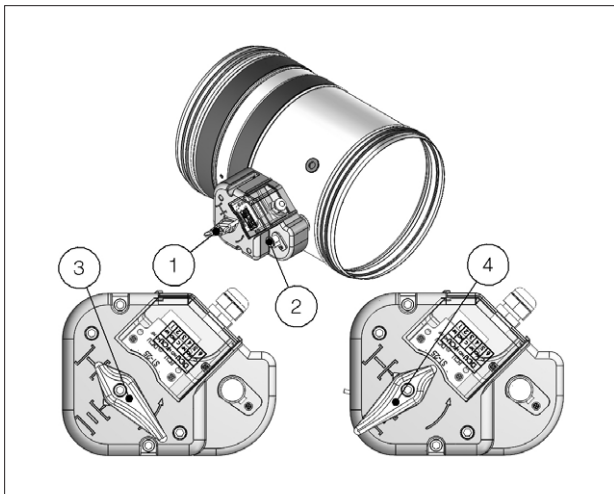
■ Installations sur cloison légère verticale (cour)

		EI 90 S (300 Pa)	EI 60 S (300 Pa)
Cloison légère	Installation dans une cloison légère verticale (cour) EI 90 S p. 36		
	Épaisseur minimale cloison 90 mm Scellement en placoplâtre et mortier ou mortier de plâtre ve (i↔o)	W Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315

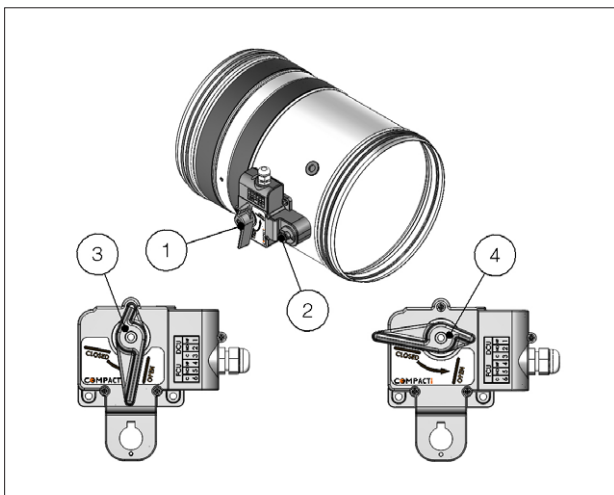
Types de commande

Version manuelle et manuelle compacte

Version manuelle



Version manuelle compacte



1. Levier d'ouverture manuelle
2. Bouton de fermeture manuelle
3. Position du levier quand la pale est ouverte
4. Position du levier quand la pale est fermée

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.

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, il est possible de l'ouvrir manuellement en tournant le levier d'ouverture dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

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 S2) qui signalent la position de la pale (ouverte ou fermée). Voir paragraphe Raccordements électriques p. 37 pour plus de détails.

Commande de fermeture à distance

Non disponible

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

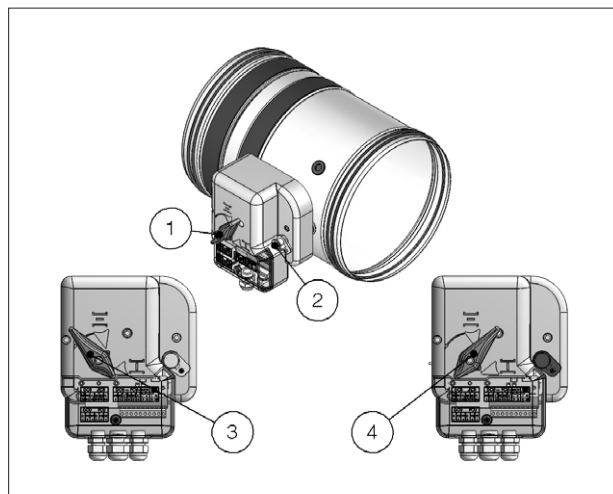
70 °C ± 7 °C (Standard)

95 °C ± 9 °C (Sur demande).

ATTENTION: Le mécanisme compact est pas interchangeable avec d'autres types de mécanisme

Version manuelle avec aimant

1. Levier d'ouverture manuelle
2. Bouton de fermeture manuelle
3. Position du levier quand la pale est ouverte
4. Position du levier quand la pale est fermée



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.

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, il est possible de l'ouvrir

manuellement en tournant le levier d'ouverture dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

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

Il est recommandé de toujours équiper le clapet avec des micro-interrupteurs de position (option S2) qui signalent la position de la pale (ouverte ou fermée). Voir paragraphe Raccordements électriques p. 37 pour plus de détails.

Commande de fermeture à distance

Au moyen d'un électroaimant à impulsions ou de coupure de courant.

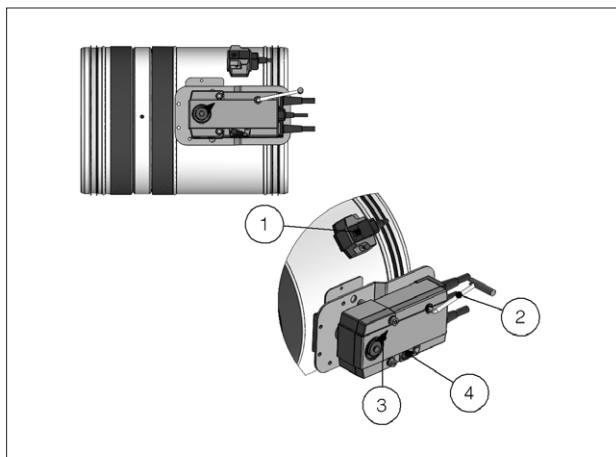
Température d'étalonnage de l'élément thermosensible pour la fermeture automatique

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. 37 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.

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. 37 pour plus de détails.

Commande de fermeture à distance

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

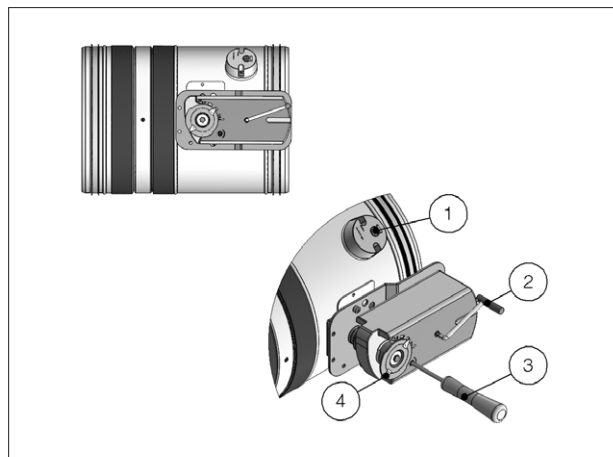
Température d'étalonnage de l'élément thermosensible pour la fermeture automatique

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. 37 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. 37](#) 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

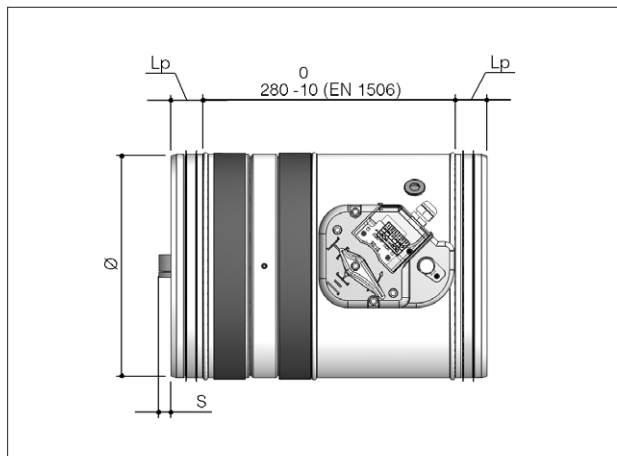
72 °C±7 °C (Standard)

95 °C±9 °C (Sur demande).

DONNÉES TECHNIQUES

Les cotes indiquées dans les images sont exprimées en millimètres.

Dessin dimensionnel

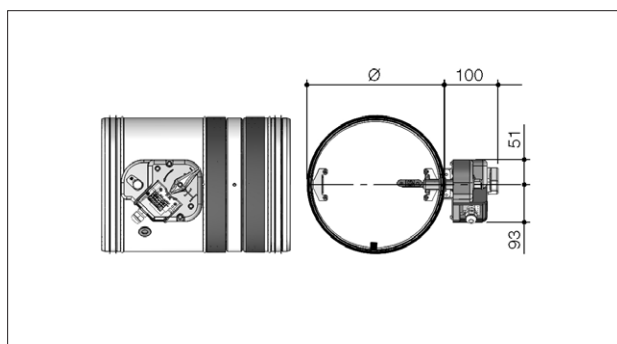


Lp Superposer longueur entre clapet coupe-feu et conduit

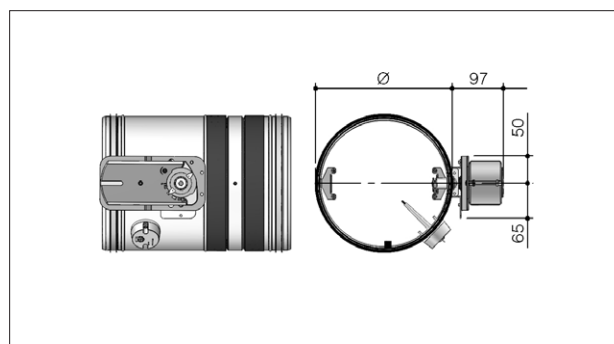
Ø	mm	100	125	140	150	160	180
S exposition pale	mm	0	0	0	0	0	0
Lp	mm	35	35	35	35	35	35

Ø	mm	200	224	250	280	300	315
S exposition pale	mm	0	4	17	32	42	50
Lp	mm	35	35	35	35	35	35

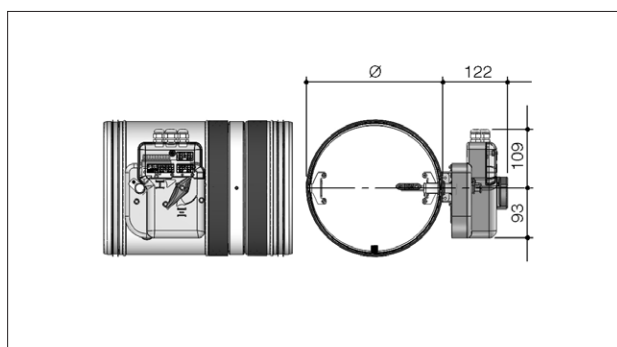
Version manuelle



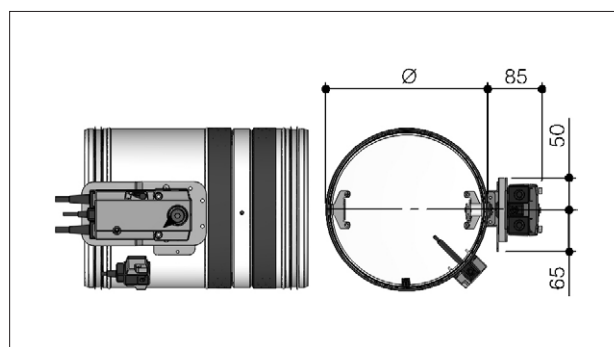
Version motorisée Siemens



Version manuelle avec aimant



Version motorisée Belimo



Poids

Ø	mm	100	125	140	150	160	180	200	224	250	280	300	315
Poids	kg	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,2	3,5	4,0	4,5	5,0	5,6	5,9

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 :

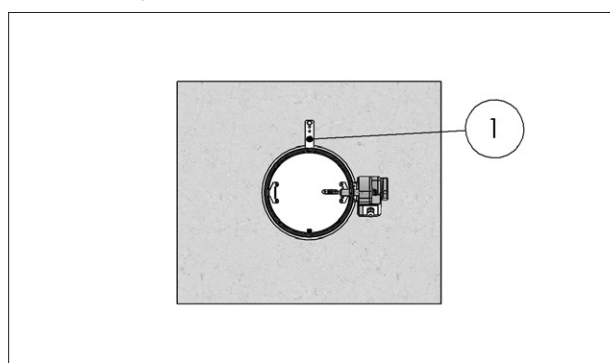
- milieux maritimes et portuaires ;
- marchés du poisson ;
- fabriques de charcuterie ;
- fromageries.

■ 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.

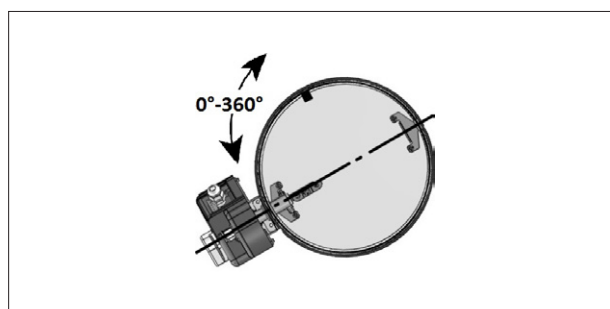
■ Pattes de positionnement avant la fixation

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.

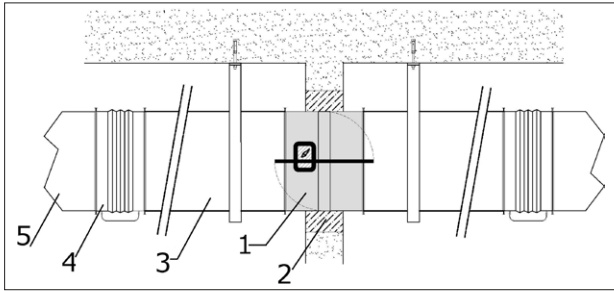
Il est recommandé de ne pas comprimer le joint flexible pendant l'installation.

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

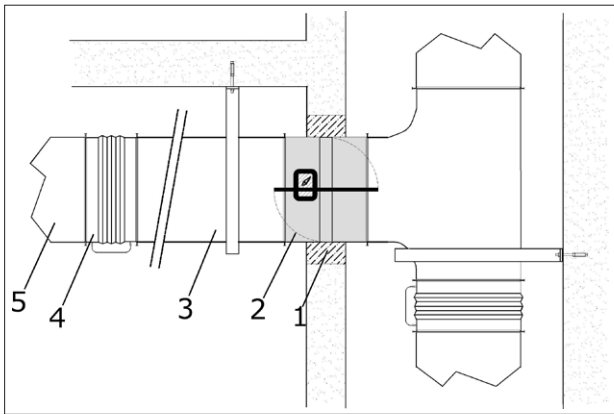
Voir paragraphe Données techniques p. 11 pour les valeurs d'exposition pale.

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.

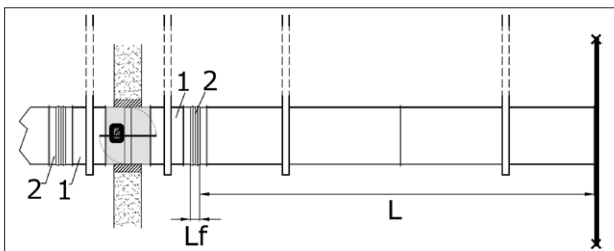
- | | |
|----------------------------|-------------------|
| 1. Clapet coupe-feu | 4. Joint flexible |
| 2. Scellement | 5. Conduit |
| 3. Canal d'extension court | |



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

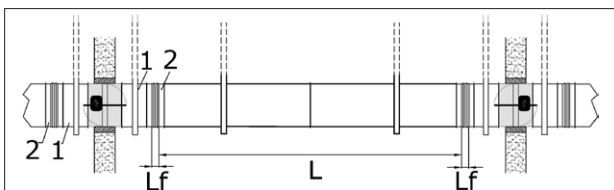


- | | | |
|----------------------------|----|--|
| 1. Canal d'extension court | Lf | Longueur de la partie flexible du joint flexible |
| 2. Joint flexible | | |
| L | | Longueur du canal |



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 |

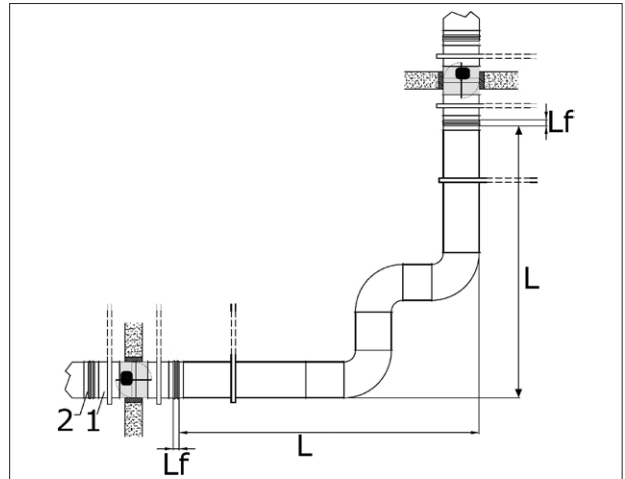


La longueur de l'élément flexible (Lf) doit être égale ou supérieure à 0,5 % de la longueur du canal.

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 |

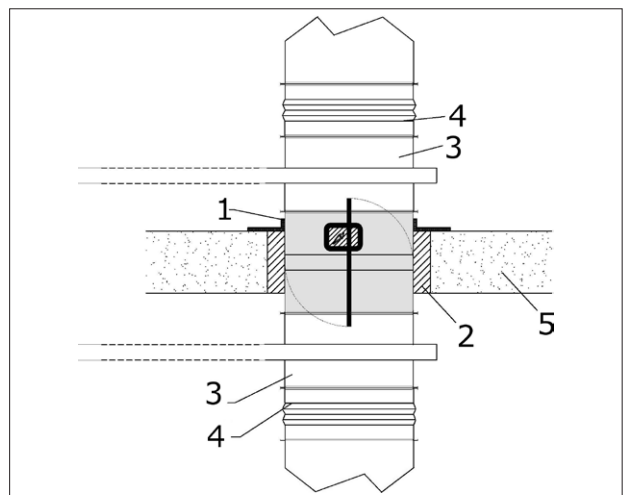


La longueur de l'élément flexible (Lf) doit être égale ou supérieure à 1 % de la longueur du canal.

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

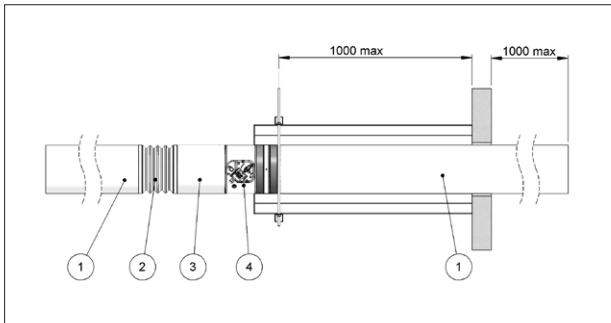
La longueur minimale de l'élément flexible (Lf) est égale à 100 mm pour les clapets rectangulaires.

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



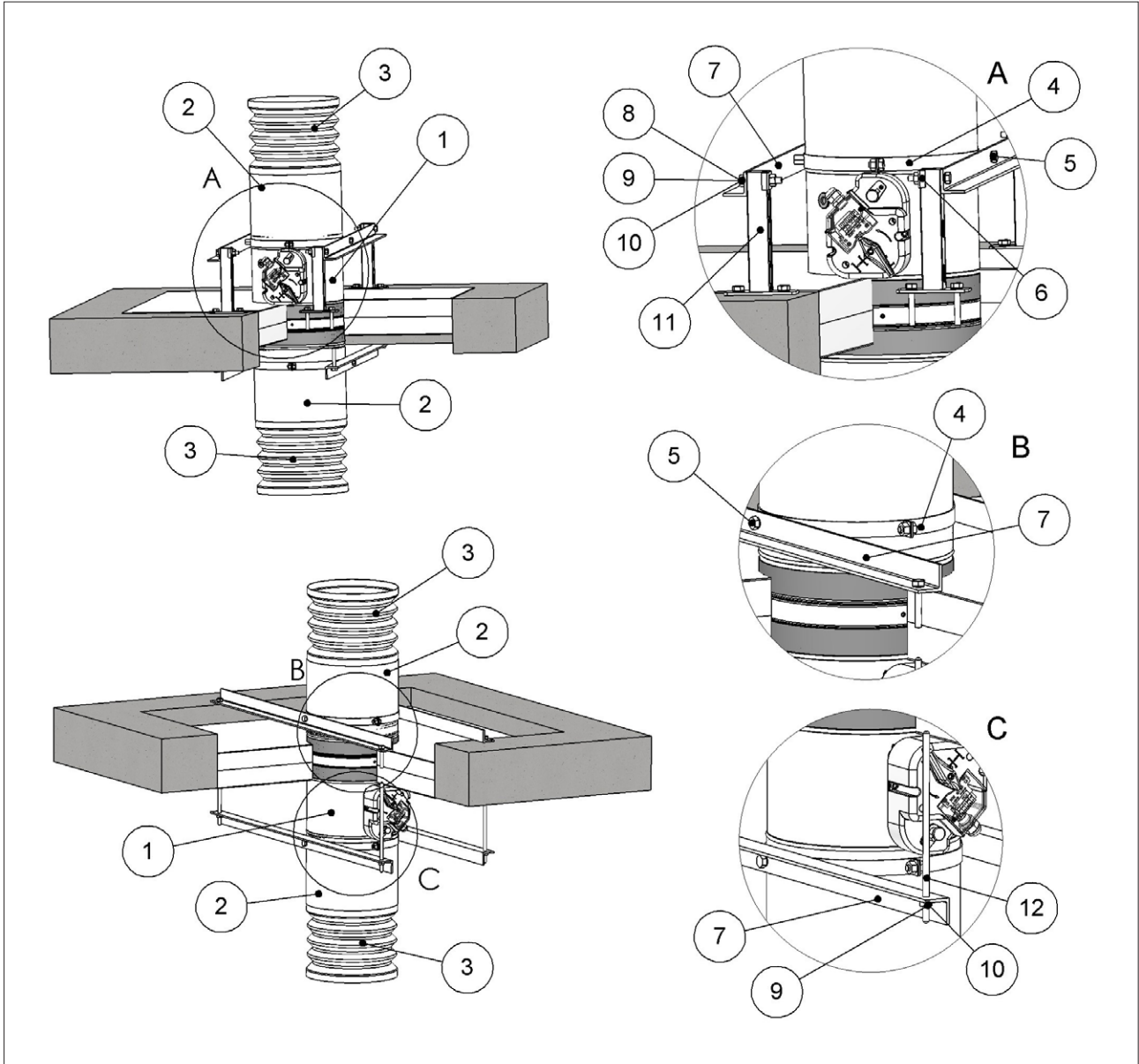
▣ Utilisation des joints flexibles en cas d'installation à distance

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



▣ Exemple de support pour le clapet en cas d'installation dans le plancher avec scellage Weichschott

- | | | | |
|----|---|-----|--|
| 1. | Clapet coupe-feu | 7. | Section angulaire 35 x 35 x 4 mm. |
| 2. | Canal d'extension court | 8. | Vis M10 |
| 3. | Joint flexible | 9. | Rondelle |
| 4. | Suspension à collier, ex. Würth ou Müpro ou Hilti ou équivalent | 10. | Écrou M10 |
| 5. | Vis pour suspension à collier | 11. | Profil en C 36 x36 x 2,5 mm, ex. Würth ou Müpro ou Hilti ou équivalent |
| 6. | Patte de fixation 38 x 30 x 2 mm, ex. Würth ou Müpro ou Hilti ou équivalent | 12. | Barre filetée M10 |

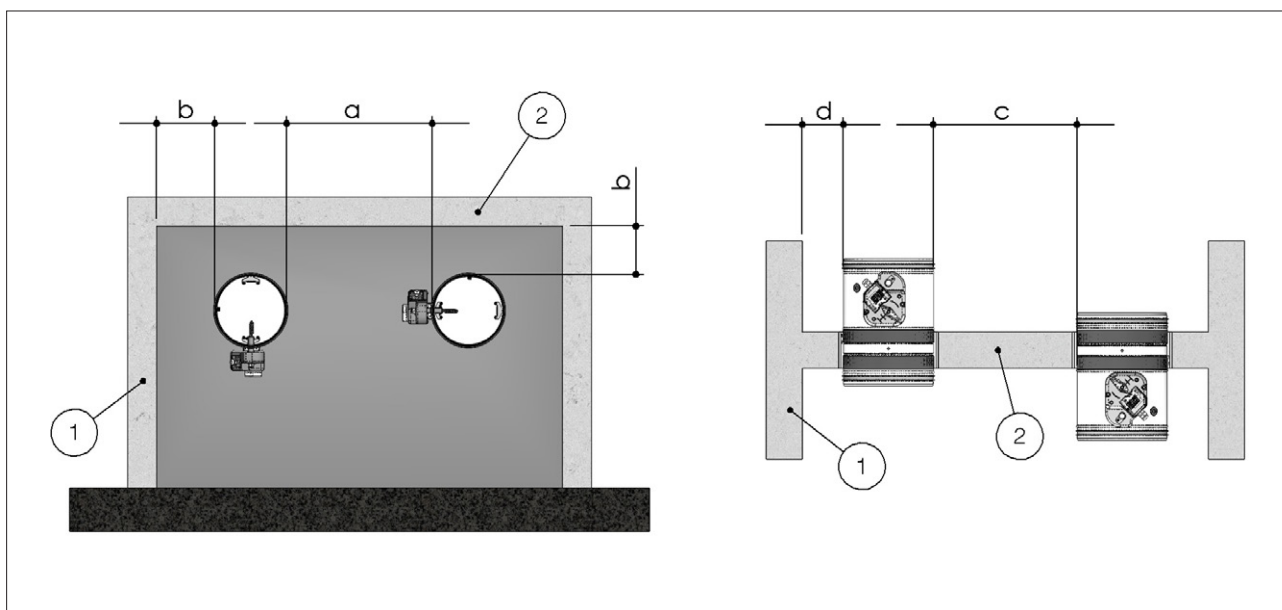


Distances minimales

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 120 S p. 21 Scellement en mortier ou mortier de plâtre	50	75	-	-
	Installation dans une cloison rigide verticale EI 90 S p. 21 Scellement en placoplâtre et laine de roche 100 kg/m ³	50	75	-	-
Cloison légère	Installation dans une cloison légère verticale (placoplâtre) EI 120 S p. 23 Scellement en placoplâtre et mortier ou mortier de plâtre	50	75	-	-
	Installation dans une cloison légère verticale (placoplâtre) EI 90 S p. 23 Scellement en placoplâtre et laine de roche 100 kg/m ³	50	75	-	-
	Installation dans une cloison légère verticale (placoplâtre) EI 60 S p. 23 Scellement en placoplâtre et laine de roche 80 kg/m ³	50	75	-	-
	Installation dans une cloison légère verticale (plaques de plâtre) EI 120 S p. 24 Scellement en mortier de plâtre	50	75	-	-
	Installation dans une cloison légère verticale (plaques de plâtre) EI 90 S p. 24 Scellement en mortier de plâtre	50	75	-	-
	Installation dans le plancher EI 120 S p. 25 Scellement en mortier	-	-	50	75
Plancher	Installation dans le plancher EI 90 S p. 25 Scellement en mortier	-	-	50	75

■ Scellemets Weichschott

	Installation	Clapets coupe installés dans une cloison verticale		Clapets coupe installés dans le plancher	
		a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]
Cloison rigide	Installation dans une cloison verticale rigide avec scellement Weichschott EI 120 S p. 26	50 *	75	-	-
	Scellement en laine de roche densité 140 kg/m ³ et peinture endothermique				
Cloison légère	Installation dans une cloison verticale légère (placoplâtre) avec scellement Weichschott EI 120 S p. 26	50 *	75	-	-
	Scellement en laine de roche densité 140 kg/m ³ et peinture endothermique				
Cloison légère	Installation dans une cloison verticale légère (plaques de plâtre) avec scellement Weichschott EI 120 S p. 26	50 *	75	-	-
	Scellement en laine de roche densité 140 kg/m ³ et peinture endothermique				
Plancher	Installation dans le plancher avec scellement Weichschott EI 90 S p. 27	-	-	200	75
	Scellement en laine de roche densité 140 kg/m ³ et peinture endothermique				

* Pour cote a comprise entre 50 mm et 200 mm la classe de résistance au feu est réduite à EI 90 S

■ Installation déportée

	Installation	Clapets coupe installés dans une cloison verticale		Clapets coupe installés dans le plancher	
		a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]
Cloison rigide	Installation éloignée de la cloison rigide verticale p. 28	200	110 *	-	-
	Scellement en mortier ou mortier de plâtre				
Cloison rigide	Installation éloignée de la cloison rigide verticale avec scellage Weichschott p. 32	200	110 *	-	-
	Scellement en laine de roche densité 140 kg/m ³ et peinture endothermique				
Cloison légère	Installation éloignée de la cloison légère verticale (placoplâtre)	200	110 *	-	-
	Installation éloignée de la cloison légère verticale (placoplâtre) p. 30				
Cloison légère	Scellage en placoplâtre et laine de roche densité 100 kg/m ³ ou mortier ou mastic plâtre	200	110 *	-	-
	Installation éloignée de la cloison rigide verticale (placoplâtre) avec scellage Weichschott p. 32				
Cloison légère	Scellement en laine de roche densité 140 kg/m ³ et peinture endothermique	200	110 *	-	-
	Installation éloignée de la cloison légère verticale (plaques de plâtre) p. 28				
Cloison légère	Scellement en mortier ou mortier de plâtre	200	110 *	-	-
	Installation éloignée de la cloison rigide verticale (plaques de plâtre) avec scellage Weichschott p. 32				
Plancher	Scellement en laine de roche densité 140 kg/m ³ et peinture endothermique	200	110 *	-	-
	Installation éloignée de la plancher EI 120 S p. 34				
Plancher	Scellement en mortier ou mortier de plâtre	-	-	200	110 *
	Installation éloignée de la plancher EI 90 S p. 34	-	-	200	110 *
	Scellement en mortier ou mortier de plâtre				

* À cause de l'épaisseur des panneaux en laine de roche. Voir les détails de l'installation.

■ Installations sur cloison légère verticale (cour)

	Installation	Clapets coupe installés dans une cloison verticale		Clapets coupe installés dans le plancher		Installation en batterie
		a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	
Cloison légère	Installation dans une cloison légère verticale (cour) EI 90 S p. 36	50	75	-	-	Non
	Scellement en placoplâtre et mortier ou mortier de plâtre					

■ 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

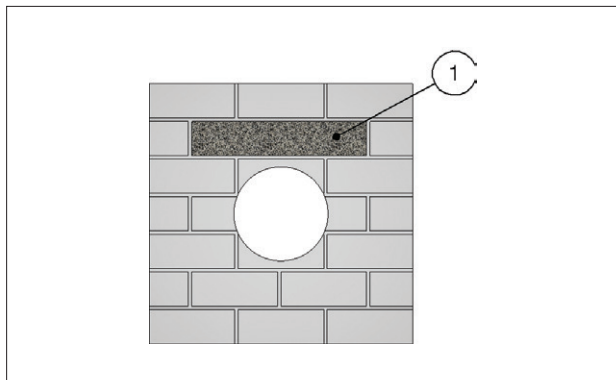
Elles peuvent être réalisées avec des blocs de béton aéré, avec du béton coulé, avec des plaques de béton, avec des éléments cellulaires creux en béton ou en brique, conformes aux caractéristiques suivantes :

- épaisseur minimale 100 mm ;
- densité minimale 550 kg/m³.

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

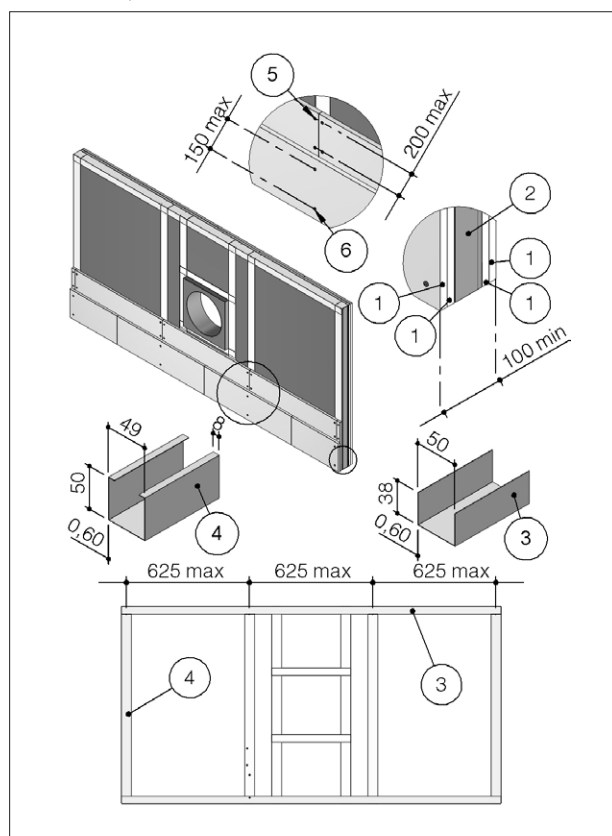
Pour le test on a utilisé des cloisons légères en placoplâtre ayant les caractéristiques suivantes :

- 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 80 kg/m³ ;
- 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 80 kg/m³ 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, 80 kg/m³
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

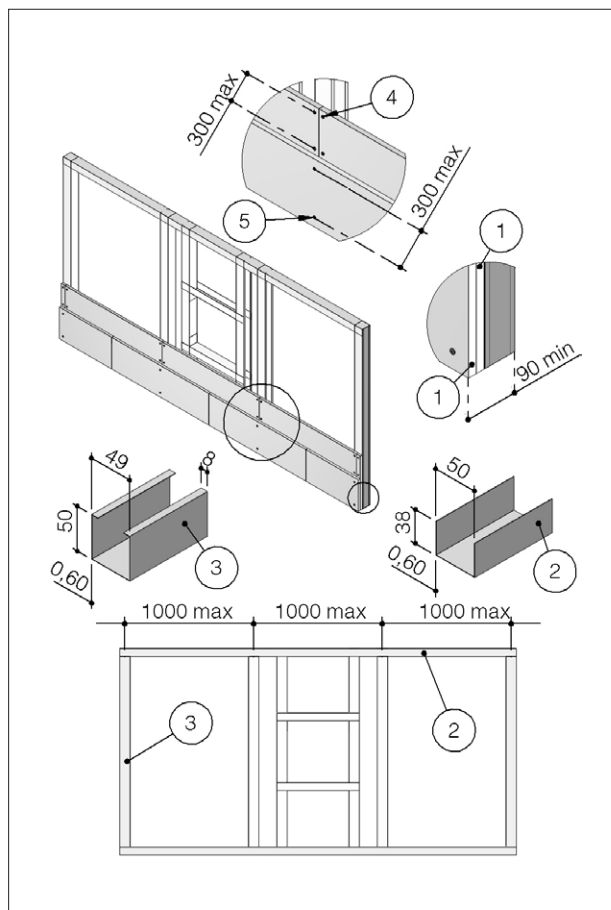


▣ Cloisons légères en placoplâtre (cour)

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

- châssis métallique en profils horizontaux en U d'une largeur non inférieure à 50 mm et profils verticaux en C d'une largeur non inférieure à 49 mm réalisés en tôle d'une épaisseur non inférieure à 0,6 mm ;
- empiètement entre les profilés verticaux, pas plus de 1000 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 ;
- réalisation de chaque face avec au moins deux couches de plaques en placoplâtre d'une épaisseur de 20 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 20 mm
2. Profilé horizontal «U»
3. Profilé vertical «C»
4. Vis autoperceuse $\varnothing 3,5 \times 35$ mm
5. Vis autoperceuse $\varnothing 3,5 \times 55$ 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/m³.

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/m³.

▣ 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 nécessaire ;
- densité minimale 2 200 kg/m³.

■ Installations dans une cloison rigide verticale

Voir paragraphe Caractéristiques générales des supports de construction p. 18 pour plus de détails.

Respecter les distances minimales indiquées dans le paragraphe Distances minimales p. 16.

■ 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 l'amortisseur dans l'ouverture de telle sorte que le côté du mécanisme de fermeture se étend comme indiqué dans le dessin.

■ Bardage

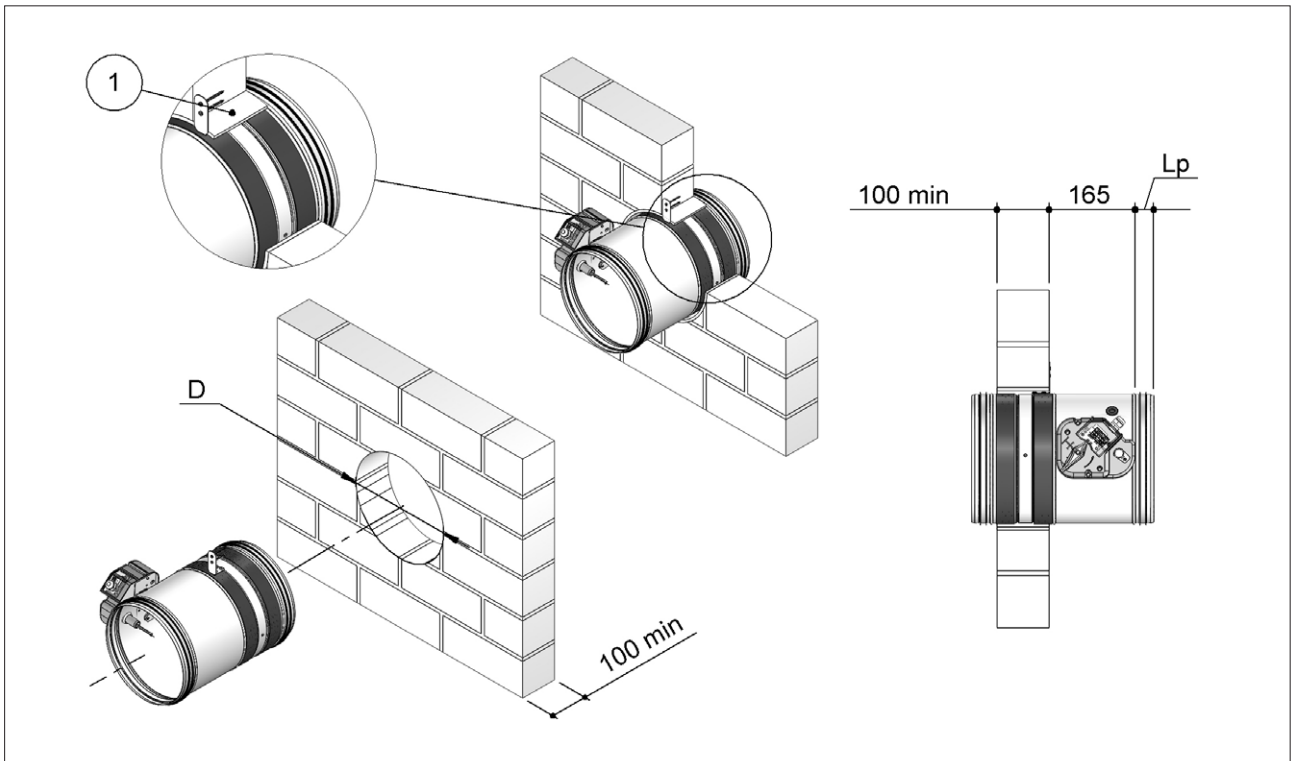
Remplir l'espace entre le clapet et la cloison comme il est indiqué dans le tableau et sur le dessin.

	Classification de résistance au feu	Dimension trou « D » [mm]	Épaisseur minimale cloison "S" [mm]	Scellement
Installation dans une cloison rigide verticale EI 120 S				
Densité minimale cloison 550 kg/m ³	EI 120 S (500 Pa)	De Ø + 25 à Ø + 35 (trou circulaire)	100	Scellement en mortier ou mortier de plâtre
Installation dans une cloison rigide verticale EI 90 S				
Densité minimale cloison 550 kg/m ³	EI 90 S (500 Pa)	De (Ø + 50) x (Ø + 50) à (Ø + 70) x (Ø + 70) (trou carré)	100	Laine de roche 100 kg/m ³ avec bardage en placoplâtre (épaisseur 12,5 mm)

Installation dans une cloison rigide verticale EI 120 S

- 1. Mortier M-10, EN998-2 ou mortier de plâtre
- Lp Superposer longueur entre clapet coupe-feu et conduit: voir paragraphe Dessin dimensionnel [p. 11](#)

D Réserve: voir tableau ci-dessus

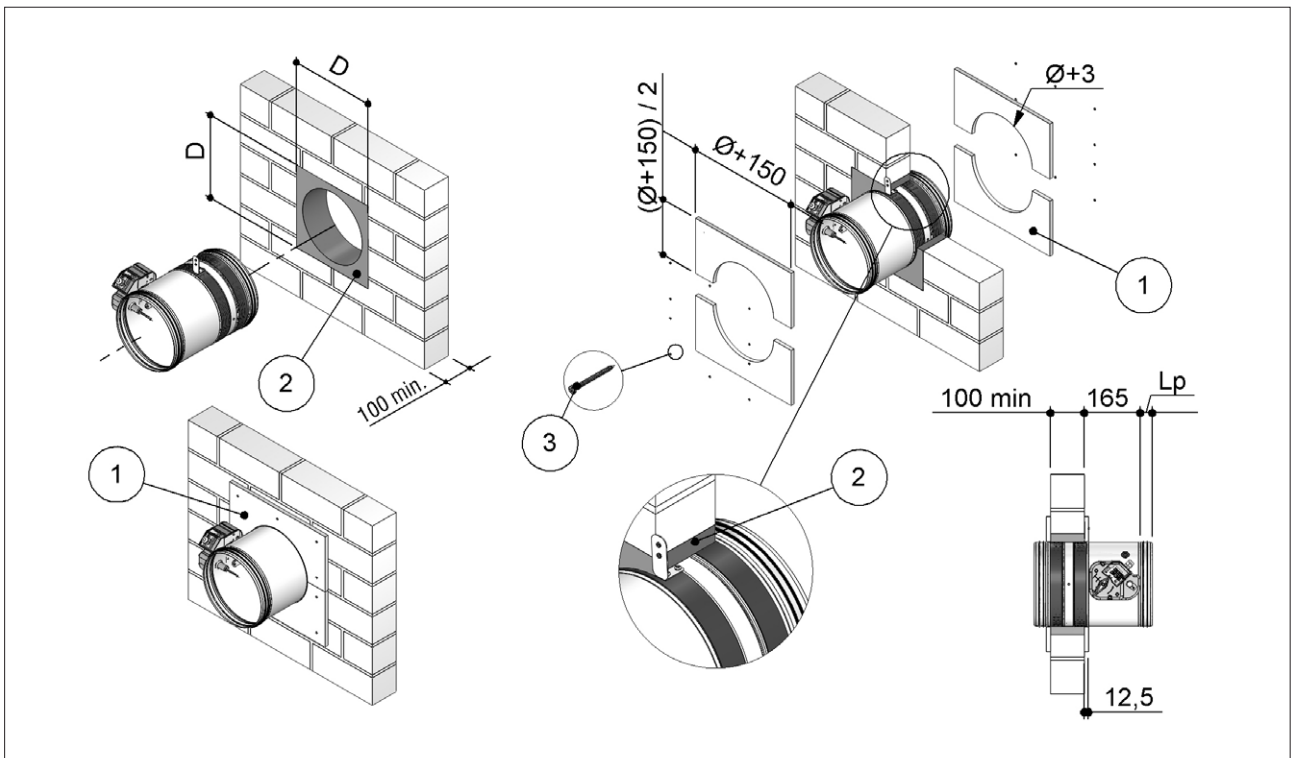


Installation dans une cloison rigide verticale EI 90 S

- 1. Bardage en placoplâtre, épaisseur 12,5 mm
- 2. Laine de roche, 100 kg/m³
- 3. Vis autoperceuse Ø 3,5 X 45 mm

Lp Superposer longueur entre clapet coupe-feu et conduit: voir paragraphe Dessin dimensionnel [p. 11](#)

D Réserve: voir tableau ci-dessus



■ Installations dans une cloison légère verticale (placoplâtre)

Voir paragraphe Caractéristiques générales des supports de construction p. 18 pour plus de détails.

Respecter les distances minimales indiquées dans le paragraphe Distances minimales p. 16.

■ 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 l'amortisseur dans l'ouverture de telle sorte que le côté du mécanisme de fermeture se étend comme indiqué dans le dessin.

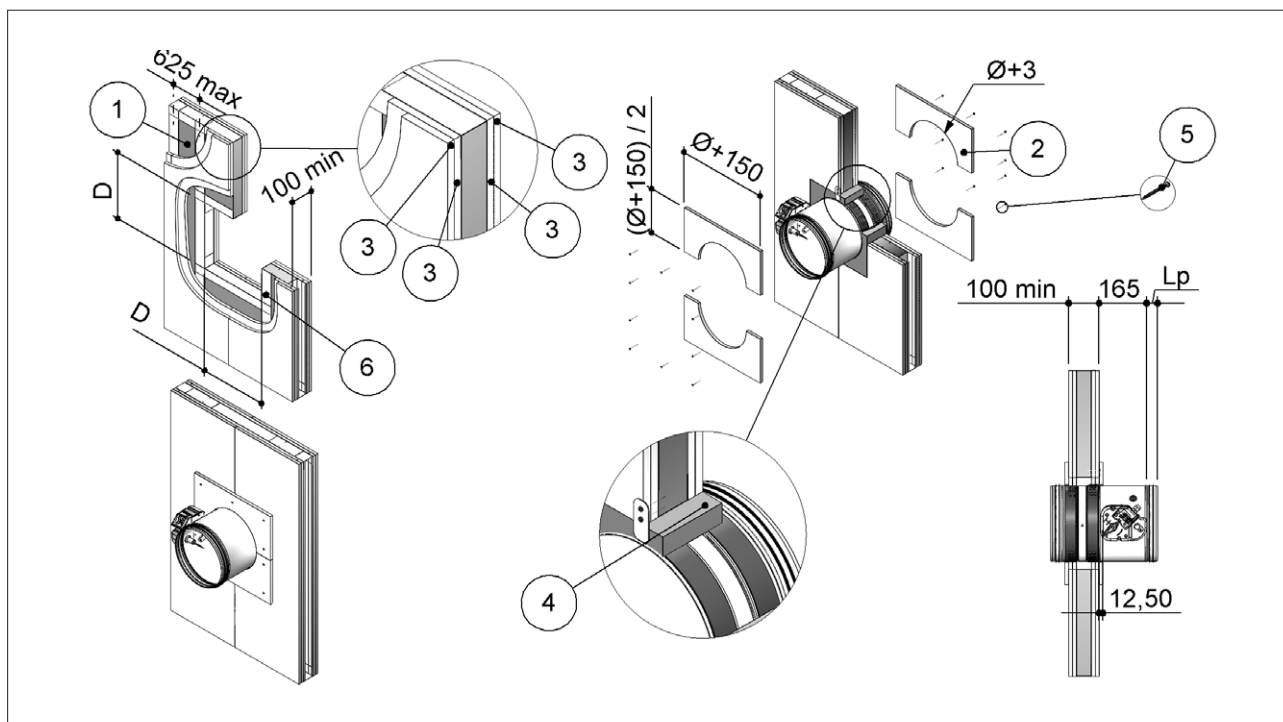
■ Bardage

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]	Épaisseur minimale cloison "S" [mm]	Scellement
Installation dans une cloison légère verticale (placoplâtre) EI 60 S				
Densité minimale laine de roche cloison 80 kg/m ³	EI 60 S (500 Pa)	De (Ø + 50) x (Ø + 50) à (Ø + 70) x (Ø + 70) (trou carré)	100	Laine de roche 80 kg/m ³ avec bardage en placoplâtre (épaisseur 12,5 mm)
Installation dans une cloison légère verticale (placoplâtre) EI 90 S				
Densité minimale laine de roche cloison 80 kg/m ³	EI 90 S (500 Pa)	De (Ø + 50) x (Ø + 50) à (Ø + 70) x (Ø + 70) (trou carré)	100	Laine de roche 100 kg/m ³ avec bardage en placoplâtre (épaisseur 12,5 mm)
Installation dans une cloison légère verticale (placoplâtre) EI 120 S				
Densité minimale laine de roche cloison 80 kg/m ³	EI 120 S (500 Pa)	De (Ø + 50) x (Ø + 50) à (Ø + 70) x (Ø + 70) (trou carré)	100	Mortier ou mortier de plâtre avec bardage en placoplâtre (épaisseur 12,5 mm)

- | | |
|--|---|
| 1. Laine de roche, 80 kg/m ³ | 6. Châssis métallique |
| 2. Demi-lune en placoplâtre, épaisseur 12,5 mm | Lp Superposer longueur entre clapet coupe-feu et conduit: voir paragraphe |
| 3. Placoplâtre épaisseur 12,5 mm | Dessin dimensionnel p. 11 |
| 4. Scellement: voir tableau ci-dessus | D Réserve: voir tableau ci-dessus |
| 5. Vis autoperceuse Ø 3,5 X 45 mm | |



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

Voir paragraphe Caractéristiques générales des supports de construction p. 18 pour plus de détails.

Respecter les distances minimales indiquées dans le paragraphe Distances minimales p. 16.

■ 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 l'amortisseur dans l'ouverture de telle sorte que le côté du mécanisme de fermeture se étend comme indiqué dans le dessin.

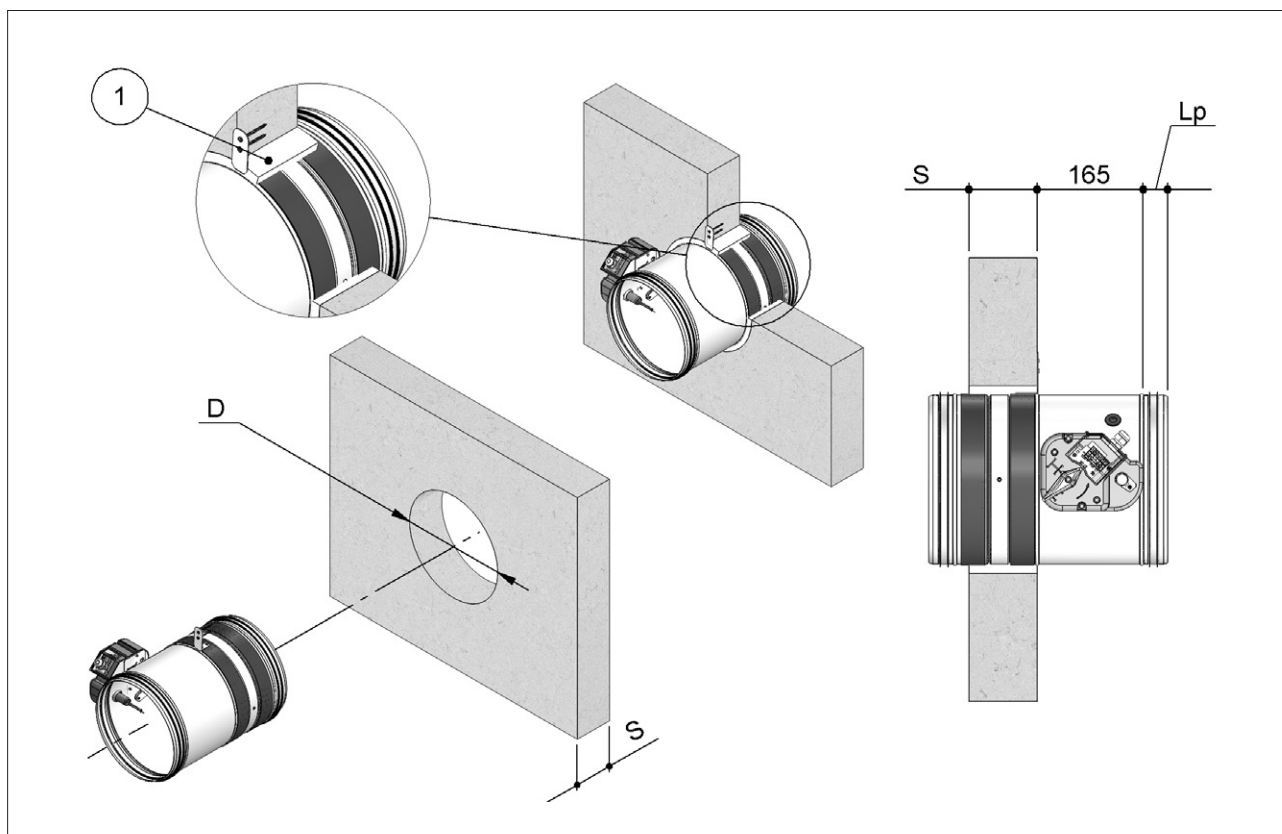
■ Bardage

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]	Épaisseur minimale cloison "S" [mm]	Scellement
Installation dans une cloison légère verticale (plaques de plâtre) EI 120 S				
Densité minimale cloison 995 kg/m ³	EI 120 S (500 Pa)	De Ø + 25 à Ø + 35 (trou circulaire)	70	Scellement en mortier de plâtre
Installation dans une cloison légère verticale (plaques de plâtre) EI 90 S				
Densité minimale cloison 995 kg/m ³	EI 90 S (500 Pa)	De Ø + 25 à Ø + 35 (trou circulaire)	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

- Lp Superposer longueur entre clapet coupe-feu et conduit: voir paragraphe Dessin dimensionnel p. 11



■ Installations dans le plancher

Voir paragraphe Caractéristiques générales des supports de construction p. 18 pour plus de détails.

Respecter les distances minimales indiquées dans le paragraphe Distances minimales p. 16.

■ 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 l'amortisseur dans l'ouverture de telle sorte que le côté du mécanisme de fermeture se étend comme indiqué dans le dessin.

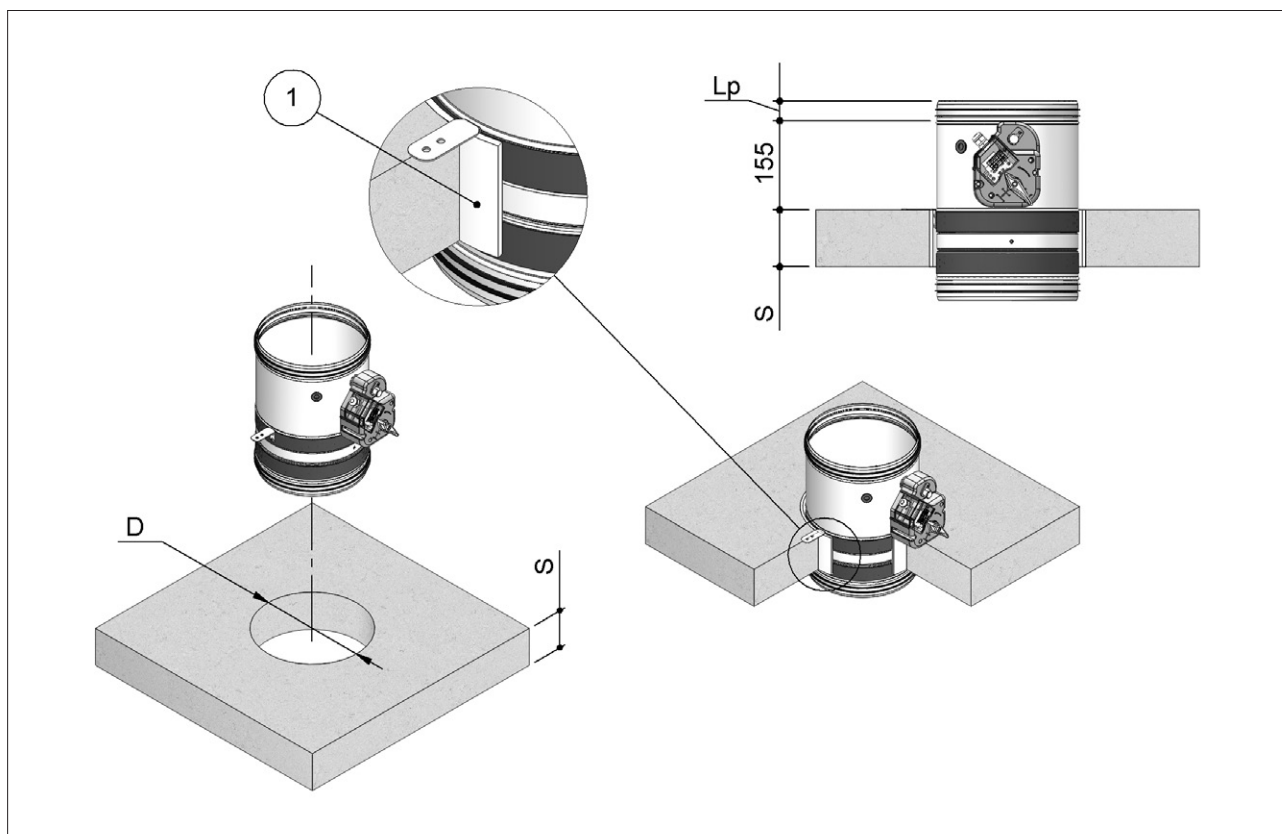
■ Bardage

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]	Épaisseur minimale plancher "S" [mm]	Scellement
Installation dans le plancher EI 120 S				
Densité minimale plancher 650 kg/m ³	EI 120 S (500 Pa)	De Ø + 25 à Ø + 35 (trou circulaire)	150	Scellement en mortier
Installation dans le plancher EI 90 S				
Densité minimale plancher 650 kg/m ³	EI 90 S (500 Pa)	De Ø + 25 à Ø + 35 (trou circulaire)	100	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

- Lp Superposer longueur entre clapet coupe-feu et conduit: voir paragraphe Dessin dimensionnel p. 11



■ Installations dans une cloison verticale rigide avec scellement Weichschott

Voir paragraphe Caractéristiques générales des supports de construction p. 18 pour plus de détails.

Respecter les distances minimales indiquées dans le paragraphe Distances minimales p. 16.

■ 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 l'amortisseur dans l'ouverture de telle sorte que le côté du mécanisme de fermeture se étend comme indiqué dans le dessin.

Le clapet coupe-feu doit être installé au plancher avec des fixations situées sur la partie inférieure du clapet.

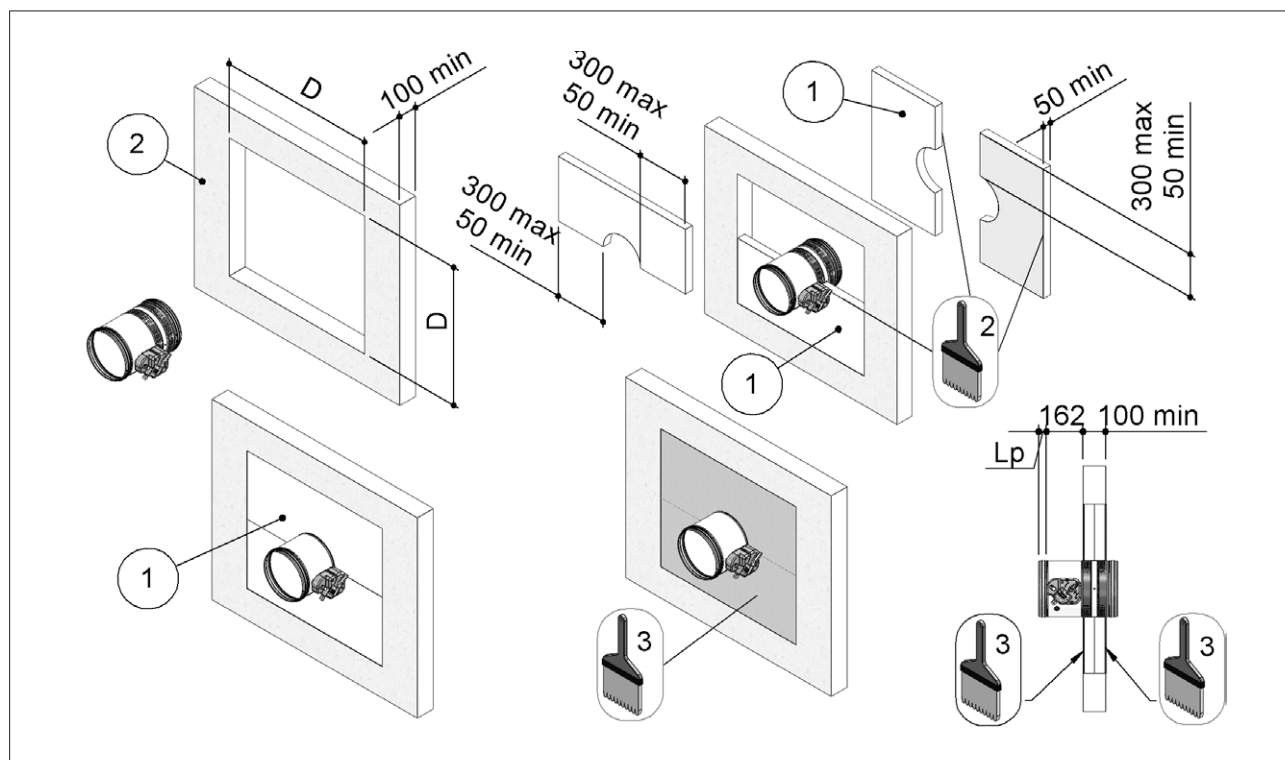
■ Bardage

Remplir l'espace entre le clapet et la cloison avec un scellement Weichschott, constitué de 2 panneaux de laine de roche d'une épaisseur minimale de 50 mm chacun et d'une densité minimale de 140 kg/m³.

Les panneaux sont recouverts sur les deux faces de la cloison avec de la peinture endothermique type PROMASTOP E PASTE ou HILTI CFS-CT (épaisseur minimale 1 mm) et avec un scellement de pourtour interne effectué avec du mastic type PROMASTOP E PASTE ou HILTI CFS-S ACR (épaisseur minimale 1 mm).

	Classification de résistance au feu	Dimension trou « D » [mm]	Épaisseur minimale cloison "S" [mm]	Scellement
Cloison rigide	Installation dans une cloison verticale rigide avec scellement Weichschott EI 120 S			
	Densité minimale cloison 550 kg/m ³	EI 120 S (300 Pa)	(Ø + 600 max) x (Ø + 600 max) (trou rectangulaire)	100
Cloison légère	Installation dans une cloison verticale légère (placoplâtre) avec scellement Weichschott EI 120 S			
	Densité minimale laine de roche cloison 80 kg/m ³	EI 120 S (300 Pa)	(Ø + 600 max) x (Ø + 600 max) (trou rectangulaire)	100
Cloison légère	Installation dans une cloison verticale légère (plaques de plâtre) avec scellement Weichschott EI 120 S			
	Densité minimale cloison 995 kg/m ³	EI 120 S (300 Pa)	(Ø + 600 max) x (Ø + 600 max) (trou rectangulaire)	100

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1. | Panneau de laine de roche d'une épaisseur de 50 mm et d'une densité 140 kg/m ³ | Lp | Superposer longueur entre clapet coupe-feu et conduit: voir paragraphe Dessin dimensionnel p. 11 |
| 2. | Mastic type PROMASTOP E PASTE ou HILTI CFS-S ACR | D | Réservation: voir tableau ci-dessus |
| 3. | Peinture endothermique type PROMASTOP E PASTE ou HILTI CFS-CT | S | Épaisseur minimale du mur: voir tableau ci-dessus |
| 4. | Cloison indiquée sur le tableau | | |



■ Installations dans le plancher avec scellement Weichschott

Voir paragraphe Caractéristiques générales des supports de construction p.18 pour plus de détails.
Respecter les distances minimales indiquées dans le paragraphe Distances minimales p.16.

■ 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 l'amortisseur dans l'ouverture de telle sorte que le côté du mécanisme de fermeture se étend comme indiqué dans le dessin.

Le mécanisme peut se trouver indifféremment du côté supérieur ou inférieur du plancher.

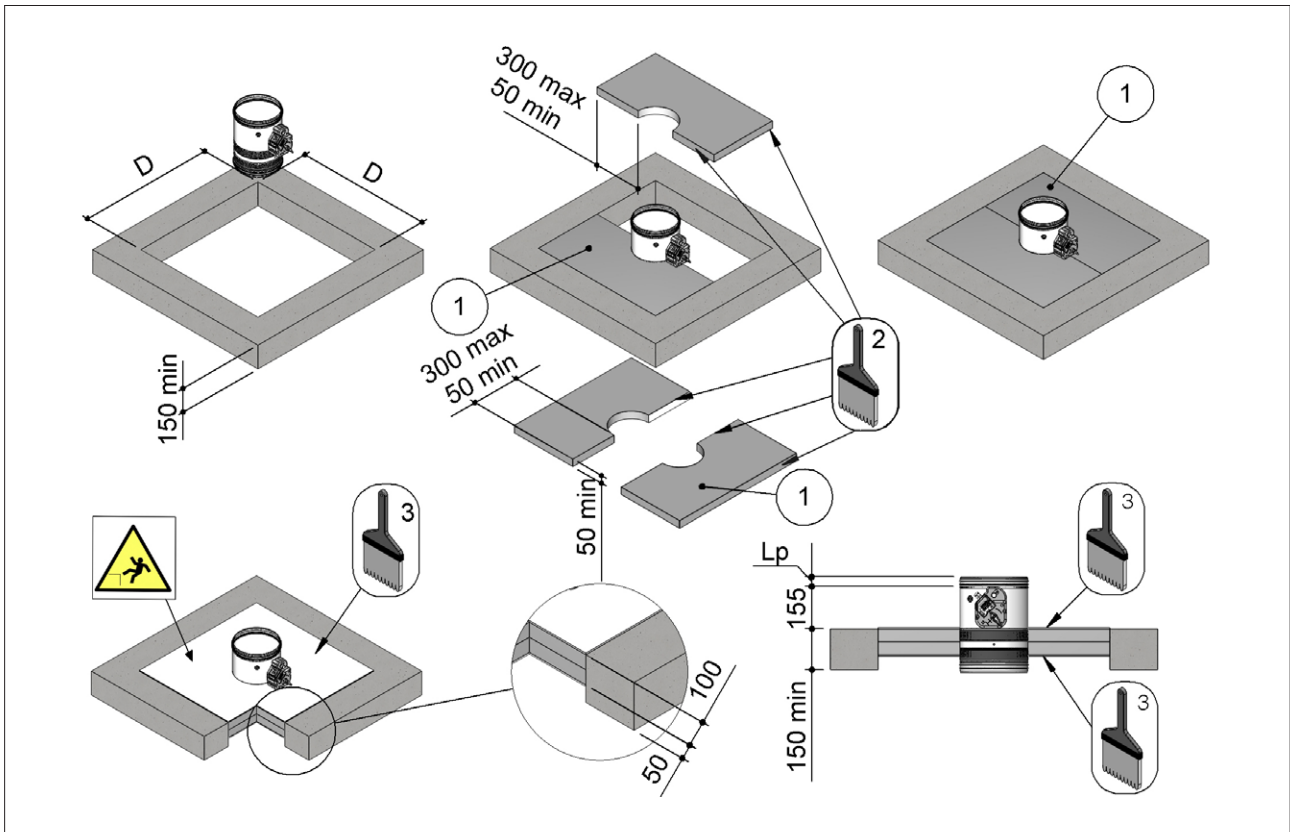
■ Bardage

Remplir l'espace entre le clapet et le plancher avec un scellement Weichschott, constitué de 2 panneaux de laine de roche d'une épaisseur minimale de 50 mm chacun et d'une densité minimale de 140 kg/m³.

Les panneaux sont recouverts sur les deux faces de la cloison avec de la peinture endothermique type PROMASTOP E PASTE ou HILTI CFS-CT (épaisseur minimale 1 mm) et avec un scellement de pourtour interne effectué avec du mastic type PROMASTOP E PASTE ou HILTI CFS-S ACR (épaisseur minimale 1 mm).

	Classification de résistance au feu	Dimension trou « D » [mm]	Épaisseur minimale plancher "S" [mm]	Scellement
Installation dans le plancher avec scellement Weichschott EI 90 S				
Densité minimale plancher 650 kg/m ³	EI 90 S (300 Pa)	(Ø + 600 max) x (Ø + 600 max) (trou rectangulaire)	150	Scellement en laine de roche densité 140 kg/m ³ et peinture endothermique

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1. | Panneau de laine de roche d'une épaisseur de 50 mm et d'une densité 140 kg/m ³ | Lp | Superposer longueur entre clapet coupe-feu et conduit: voir paragraphe Dessin dimensionnel p.11 |
| 2. | Mastic type PROMASTOP E PASTE ou HILTI CFS-S ACR | D | Réservation: voir tableau ci-dessus |
| 3. | Peinture endothermique type PROMASTOP E PASTE ou HILTI CFS-CT | S | Épaisseur minimale de la dalle: voir tableau ci-dessus |



■ Installation éloignée de la cloison rigide et de la cloison légère (plaques de plâtre)

Voir paragraphe Caractéristiques générales des supports de construction p. 18 pour plus de détails.

Respecter les distances minimales indiquées dans le paragraphe Distances minimales p. 16.

■ 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

Connectez le clapet coupe-feu au conduit comme indiqué sur le schéma, avec 4 vis Ø4.2x13

Installer le clapet avec le mécanisme éloigné de la cloison, comme il est indiqué sur le dessin.

La distance maximale entre le clapet et la cloison est de 1000 mm. La longueur maximale du segment de canal auquel le clapet est raccordé est de 2 100 mm

Le clapet coupe-feu doit être suspendu au plancher comme il est indiqué sur le dessin.

Les ancrages sont composés par :

- 2 profils en acier à section « C » 10x41x41x41x10 mm
- 2 barres filetées de type M10

- 4 écrous de fixation de type M10

Les barres filetées doivent être situées à 1000 mm de la cloison et à une distance de 100 mm de la partie latérale du clapet.

■ Bardage

Remplir l'espace entre le clapet et la cloison avec du mortier adapté à l'utilisation sur des constructions résistant au feu : classe M10 ou supérieure ou bien mortier de plâtre.

Recouvrir le canal sur toute sa longueur et le clapet avec deux panneaux de laine de roche d'au moins 50 mm d'épaisseur et ayant une densité minimale de 140 kg/m³.

Fixer la première couche de panneaux de laine de roche sur le conduit avec des vis Ø5 X 60 mm et des rondelles 40x40 mm, la deuxième couche avec des vis Ø5 X 120 mm et des rondelles 40 X 40 mm.

Remplir l'espace entre la couche de panneaux de laine de roche et le clapet avec un panneau de laine de roche d'une épaisseur minimale de 50 mm et d'une densité minimale de 140 kg/m³.

Les panneaux doivent être recouverts sur les côtés extérieurs avec de la peinture endothermique type PROMASTOP E PASTE ou HILTI CFS-CT (épaisseur minimale 1 mm) et avec un scellage sur le pourtour intérieur, exécuté avec du mastic type PROMASTOP E PASTE ou HILTI CFS-S ACR (épaisseur minimale 1 mm).

	Classification de résistance au feu	Dimension trou « D » [mm]	Épaisseur minimale cloison "S" [mm]	Scellement
Cloison rigide	Installation éloignée de la cloison rigide verticale			
	Densité minimale cloison 550 kg/m ³	EI 120 S (300 Pa) EI 90 S (500 Pa)	De Ø + 25 à Ø + 35 (trou circulaire)	100
Cloison légère	Installation éloignée de la cloison légère verticale (plaques de plâtre)			
	Densité minimale cloison 995 kg/m ³	EI 120 S (300 Pa) EI 90 S (500 Pa)	De Ø + 25 à Ø + 35 (trou circulaire)	100

■ Installation éloignée de la cloison légère verticale (placoplâtre)

Voir paragraphe Caractéristiques générales des supports de construction p. 18 pour plus de détails.

Respecter les distances minimales indiquées dans le paragraphe Distances minimales p. 16.

■ 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

Connectez le clapet coupe-feu au conduit comme indiqué sur le schéma, avec 4 vis Ø4.2x13

Installer le clapet avec le mécanisme éloigné de la cloison, comme il est indiqué sur le dessin.

La distance maximale entre le clapet et la cloison est de 1000 mm. La longueur maximale du segment de canal auquel le clapet est raccordé est de 2 100 mm

Le clapet coupe-feu doit être suspendu au plancher comme il est indiqué sur le dessin.

Les ancrages sont composés par :

- 2 profils en acier à section « C » 10x41x41x41x10 mm
- 2 barres filetées de type M10
- 4 écrous de fixation de type M10

Les barres filetées doivent être situées à 1000 mm de la cloison et à une distance de 100 mm de la partie latérale du clapet.

■ Bardage

Remplir l'espace entre le clapet et la cloison en utilisant de la laine de roche d'une densité de 100 kg/m³.

Couvrir la laine de roche 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.

Recouvrir le canal sur toute sa longueur et le clapet avec deux panneaux de laine de roche d'au moins 50 mm d'épaisseur et ayant une densité minimale de 140 kg/m³.

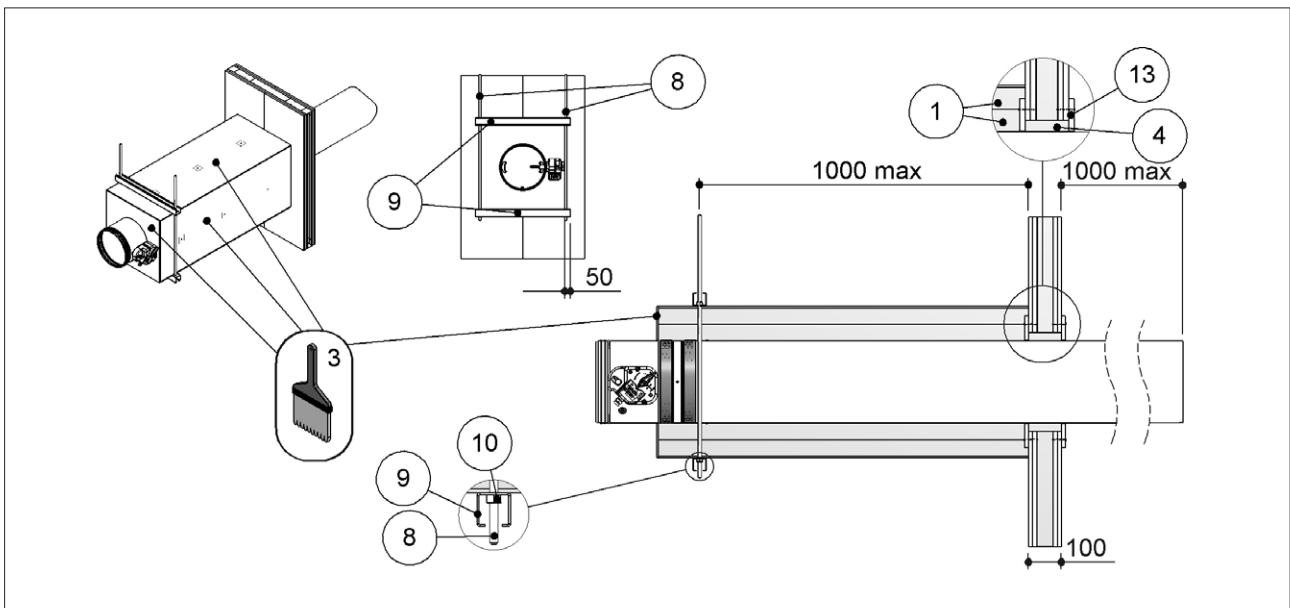
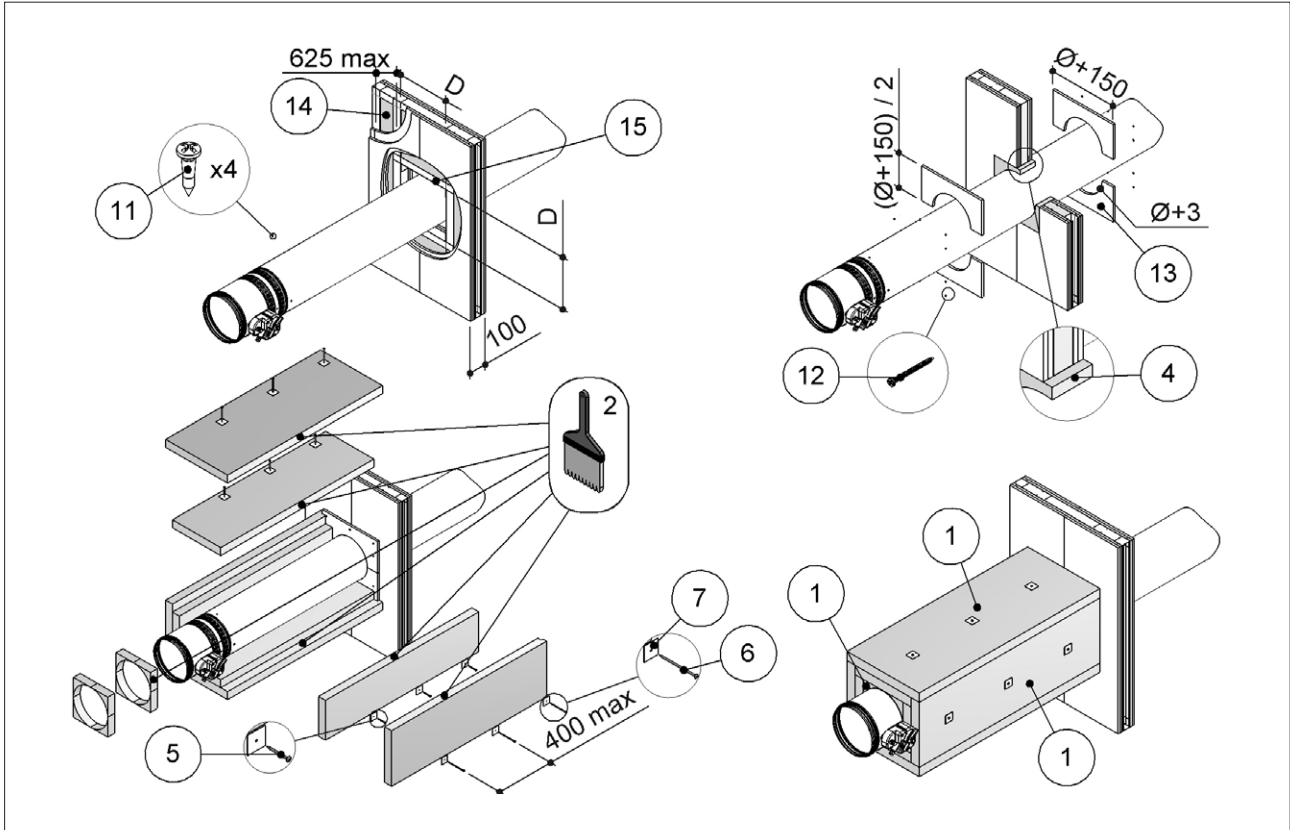
Fixer la première couche de panneaux de laine de roche sur le conduit avec des vis Ø5 X 60 mm et des rondelles 40x40 mm, la deuxième couche avec des vis Ø5 X 120 mm et des rondelles 40 X 40 mm.

Remplir l'espace entre la couche de panneaux de laine de roche et le clapet avec un panneau de laine de roche d'une épaisseur minimale de 50 mm et d'une densité minimale de 140 kg/m³.

Les panneaux doivent être recouverts sur les côtés extérieurs avec de la peinture endothermique type PROMASTOP E PASTE ou HILTI CFS-CT (épaisseur minimale 1mm) et avec un scellage sur le pourtour intérieur, exécuté avec du mastic type PROMASTOP E PASTE ou HILTI CFS-S ACR (épaisseur minimale 1mm).

	Classification de résistance au feu	Dimension trou « D » [mm]	Épaisseur minimale cloison "S" [mm]	Scellement
Installation éloignée de la cloison légère verticale (placoplâtre)				
Densité minimale laine de roche cloison 100 kg/m ³	EI 120 S (300 Pa) EI 90 S (500 Pa)	De (Ø + 50) x (Ø + 50) à (Ø + 70) x (Ø + 70) (trou carré)	100	Laine de roche 100 kg/m ³ ou mortier ou mortier de plâtre avec bardage en placoplâtre (épaisseur 12,5 mm)

- | | | | |
|----|---|-----|---|
| D | Réservation: voir tableau ci-dessus | 7. | Rondelle 40 x 40 mm |
| S | Épaisseur minimale du mur: voir tableau ci-dessus | 8. | Barre filetée M10 |
| 1. | Panneau de laine de roche d'une épaisseur de 50 mm et d'une densité 140 kg/m ³ | 9. | Profil en acier à section « C » 10x41x41x41x10 mm |
| 2. | Mastic type PROMASTOP E PASTE ou HILTI CFS-S ACR | 10. | Écrou M10 |
| 3. | Peinture endothermique type PROMASTOP E PASTE ou HILTI CFS-CT | 11. | Vis autoperceuse Ø 4,2 x 13 mm |
| 4. | Laine de roche, 100 kg/m ³ , ou mortier M-10, EN998-2 ou mortier de plâtre | 12. | Vis autoperceuse Ø 3,5 x 45 mm |
| 5. | Vis autoperceuse Ø 5 x 60 mm | 13. | Bardage en placoplâtre, épaisseur 12,5 mm |
| 6. | Vis autoperceuse Ø 5 x 120 mm | 14. | Laine de roche, 80 kg/m ³ |
| | | 15. | Châssis métallique |



■ Installation éloignée de la cloison avec scellage Weichschott

Voir paragraphe Caractéristiques générales des supports de construction p. 18 pour plus de détails.

Respecter les distances minimales indiquées dans le paragraphe Distances minimales p. 16.

■ 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

Connectez le clapet coupe-feu au conduit comme indiqué sur le schéma, avec 4 vis Ø4.2x13

Installer le clapet avec le mécanisme éloigné de la cloison, comme il est indiqué sur le dessin.

La distance maximale entre le clapet et la cloison est de 1000 mm. La longueur maximale du segment de canal auquel le clapet est raccordé est de 2 100 mm

Le clapet coupe-feu doit être suspendu au plancher comme il est indiqué sur le dessin.

Les ancrages sont composés par :

- 2 profils en acier à section « C » 10x41x41x41x10 mm
- 2 barres filetées de type M10
- 4 écrous de fixation de type M10

Les barres filetées doivent être situées à 1000 mm de la cloison et à une distance de 100 mm de la partie latérale du clapet.

■ Bardage

Remplir l'espace entre le clapet et la cloison avec un scellement Weichschott, constitué de 2 panneaux de laine de roche d'une épaisseur minimale de 50 mm chacun et d'une densité minimale de 140 kg/m³.

Recouvrir le canal sur toute sa longueur et le clapet avec deux panneaux de laine de roche d'au moins 50 mm d'épaisseur et ayant une densité minimale de 140 kg/m³.

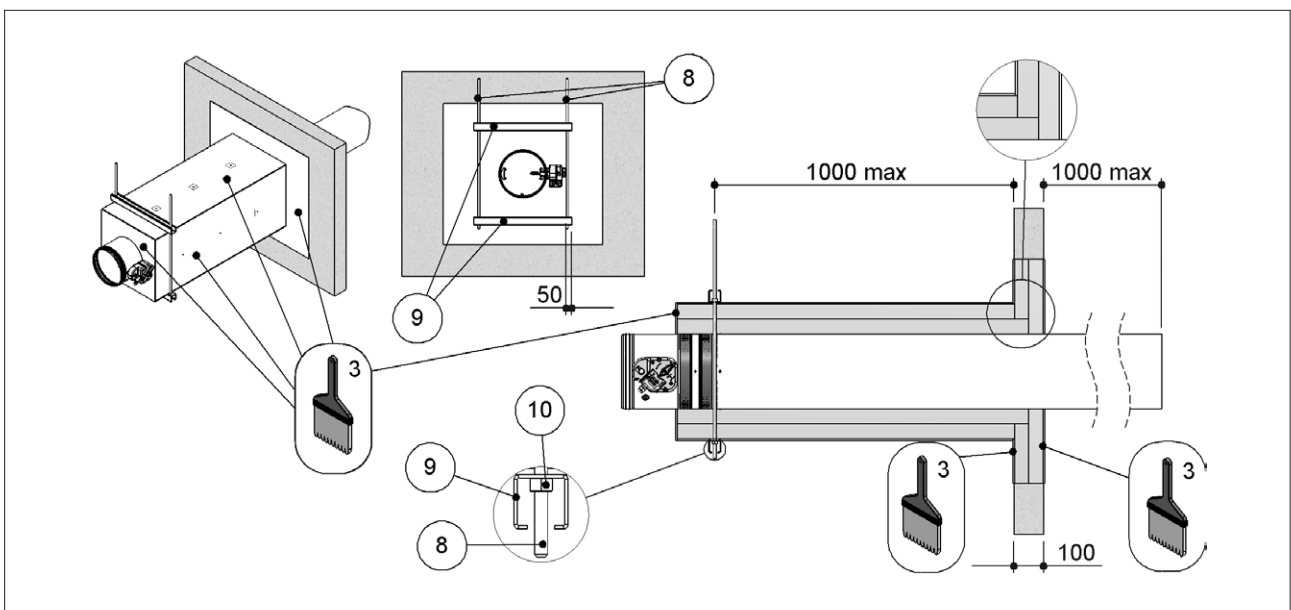
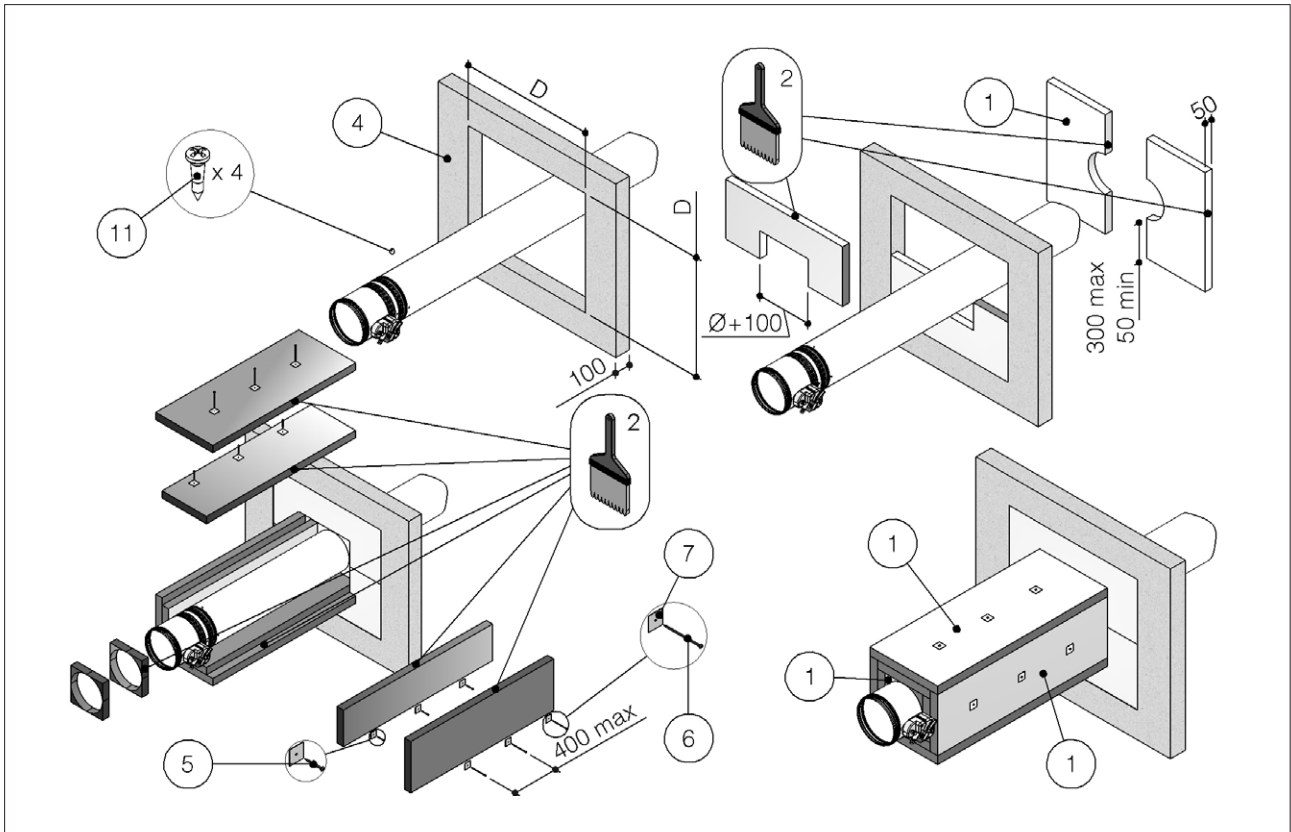
Fixer la première couche de panneaux de laine de roche sur le conduit avec des vis Ø5 X 60 mm et des rondelles 40x40 mm, la deuxième couche avec des vis Ø5 X 120 mm et des rondelles 40 X 40 mm.

Remplir l'espace entre la couche de panneaux de laine de roche et le clapet avec un panneau de laine de roche d'une épaisseur minimale de 50 mm et d'une densité minimale de 140 kg/m³.

Les panneaux doivent être recouverts sur les côtés extérieurs avec de la peinture endothermique type PROMASTOP E PASTE ou HILTI CFS-CT (épaisseur minimale 1mm) et avec un scellage sur le pourtour intérieur, exécuté avec du mastic type PROMASTOP E PASTE ou HILTI CFS-S ACR (épaisseur minimale 1mm).

		Classification de résistance au feu	Dimension trou « D » [mm]	Épaisseur minimale cloison "S" [mm]	Scellement
Cloison rigide	Installation éloignée de la cloison rigide verticale avec scellage Weichschott				
	Densité minimale cloison 550 kg/m ³	EI 120 S (300 Pa) EI 90 S (500 Pa)	(Ø + 600 max) x (Ø + 600 max) (trou rectangulaire)	100	Scellement en laine de roche densité 140 kg/m ³ et peinture endothermique
Cloison légère	Installation éloignée de la cloison rigide verticale (placoplâtre) avec scellage Weichschott				
	Densité minimale laine de roche cloison 100 kg/m ³	EI 120 S (300 Pa) EI 90 S (500 Pa)	(Ø + 600 max) x (Ø + 600 max) (trou rectangulaire)	100	Scellement en laine de roche densité 140 kg/m ³ et peinture endothermique
	Installation éloignée de la cloison rigide verticale (plaques de plâtre) avec scellage Weichschott				
	Densité minimale cloison 995 kg/m ³	EI 120 S (300 Pa) EI 90 S (500 Pa)	(Ø + 600 max) x (Ø + 600 max) (trou rectangulaire)	100	Scellement en laine de roche densité 140 kg/m ³ et peinture endothermique

- D Réserve: voir tableau ci-dessus
1. Panneau de laine de roche d'une épaisseur de 50 mm et d'une densité 140 kg/m³
 2. Mastic type PROMASTOP E PASTE ou HILTI CFS-S ACR
 3. Peinture endothermique type PROMASTOP E PASTE ou HILTI CFS-CT
 4. Description de la paroi dans le tableau ci-dessus
 5. Vis autoperceuse Ø 5 X 60 mm
 6. Vis autoperceuse Ø 5 X 120 mm
 7. Rondelle 40 x 40 mm
 8. Barre filetée M10
 9. Profil en acier à section « C » 10x41x41x41x10 mm
 10. Écrou M10
 11. Vis autoperceuse Ø 4,2 x 13 mm



■ Installations éloignée de la plancher

Voir paragraphe Caractéristiques générales des supports de construction p. 18 pour plus de détails.
Respecter les distances minimales indiquées dans le paragraphe Distances minimales p. 16.

■ 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

Connectez le clapet coupe-feu au conduit comme indiqué sur le schéma, avec 4 vis Ø4.2x13
Installez le registre avec le mécanisme côté opposé à la dalle comme indiqué sur le schéma.
La distance maximale entre le clapet et le plancher est de 1000 mm.
la longueur maximale du conduit connecté au registre est de 2150 mm
Le clapet coupe-feu doit être suspendu au plancher comme il est indiqué sur le dessin.
Le clapet doit être installé au dessus de la dalle comme indiqué sur le schéma.
Les ancrages sont composés par :
- 4 equerres 105x105x90 mm

- Vis M8 x 40 mm
- Rondelles 15 x 9 mm
- Cheville M8 x 40 mm

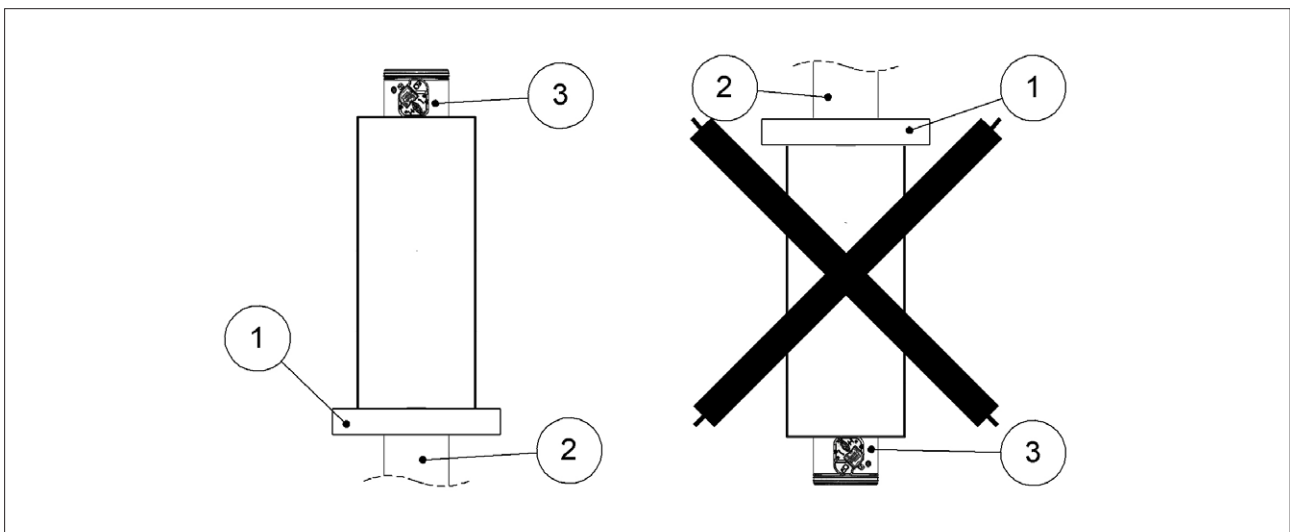
■ Bardage

Remplir l'espace entre le clapet et le plancher avec du mortier adapté à l'utilisation sur des constructions résistant au feu : classe M10 ou supérieure ou bien mortier de plâtre.
Recouvrir le canal sur toute sa longueur et le clapet avec deux panneaux de laine de roche d'au moins 50 mm d'épaisseur et ayant une densité minimale de 140 kg/m³.
Fixer la première couche de panneaux de laine de roche sur le conduit avec des vis Ø5 X 60 mm et des rondelles 40x40 mm, la deuxième couche avec des vis Ø5 X 120 mm et des rondelles 40 X 40 mm.
Remplir l'espace entre la couche de panneaux de laine de roche et le clapet avec un panneau de laine de roche d'une épaisseur minimale de 50 mm et d'une densité minimale de 140 kg/m³.
Les panneaux doivent être recouverts sur les côtés extérieurs avec de la peinture endothermique type PROMASTOP E PASTE ou HILTI CFS-CT (épaisseur minimale 1 mm) et avec un scellage sur le pourtour intérieur, exécuté avec du mastic type PROMASTOP E PASTE ou HILTI CFS-S ACR (épaisseur minimale 1 mm).

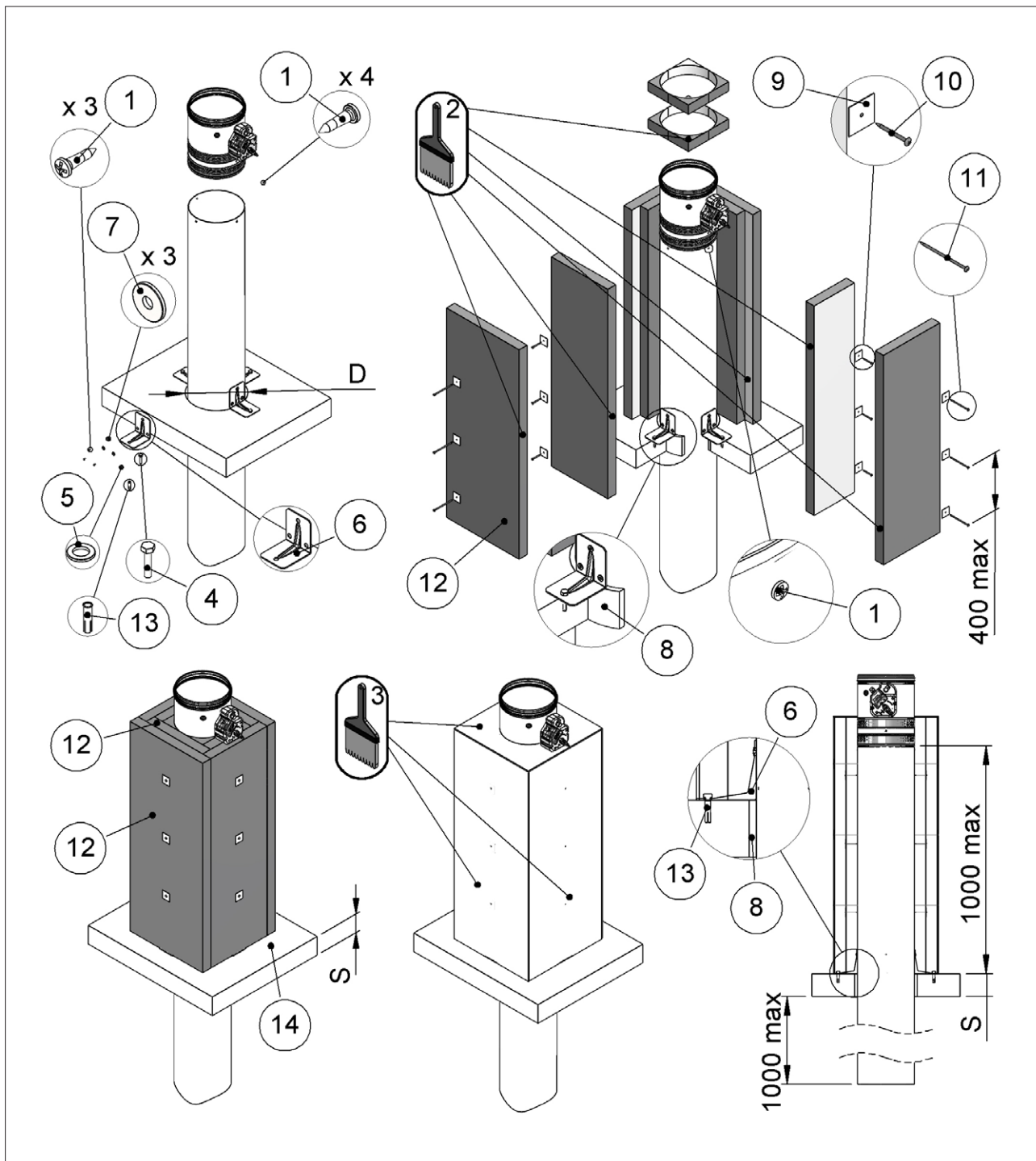
	Classification de résistance au feu	Dimension trou « D » [mm]	Épaisseur minimale cloison "S" [mm]	Scellement
EI 90 S Installation déportée de la dalle				
Densité minimale plancher 650 kg/m ³	EI 90 S (500 Pa)	De Ø + 25 à Ø + 35 (trou circulaire)	100	Scellement en mortier ou mortier de plâtre
EI 120 S Installation déportée de la dalle				
Densité minimale plancher 650 kg/m ³	EI 120 S (300 Pa)	De Ø + 25 à Ø + 35 (trou circulaire)	150	Scellement en mortier ou mortier de plâtre

Le clapet doit être installé au dessus de la dalle comme indiqué sur le schéma.

1. Plancher
2. Conduit
3. Clapet coupe-feu



- D Réservection: voir tableau ci-dessus
- S Epaisseur minimale du mur: voir tableau ci-dessus
- 1. Vis autoperceuse Ø 4,2 x 13 mm
- 2. Mastic type PROMASTOP E PASTE ou HILTI CFS-S ACR
- 3. Peinture endothermique type PROMASTOP E PASTE ou HILTI CFS-CT
- 4. Vis M8 x 40 mm
- 5. Rondelles 15 x 9 mm
- 6. Equere 105 X 105 X 90 mm
- 7. Rondelles 15 x 5 mm
- 8. Mortier M-10, EN998-2 ou mortier de plâtre
- 9. Rondelle 40 x 40 mm
- 10. Vis autoperceuse Ø 5 X 60 mm
- 11. Vis autoperceuse Ø 5 X 120 mm
- 12. Panneau de laine de roche d'une épaisseur de 50 mm et d'une densité 140 kg/m³
- 13. Cheville M8 x 40 mm
- 14. Plancher



■ Installation sur cloison légère verticale (cour)

Voir paragraphe Caractéristiques générales des supports de construction p. 18 pour plus de détails.

Respecter les distances minimales indiquées dans le paragraphe Distances minimales p. 16.

■ 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

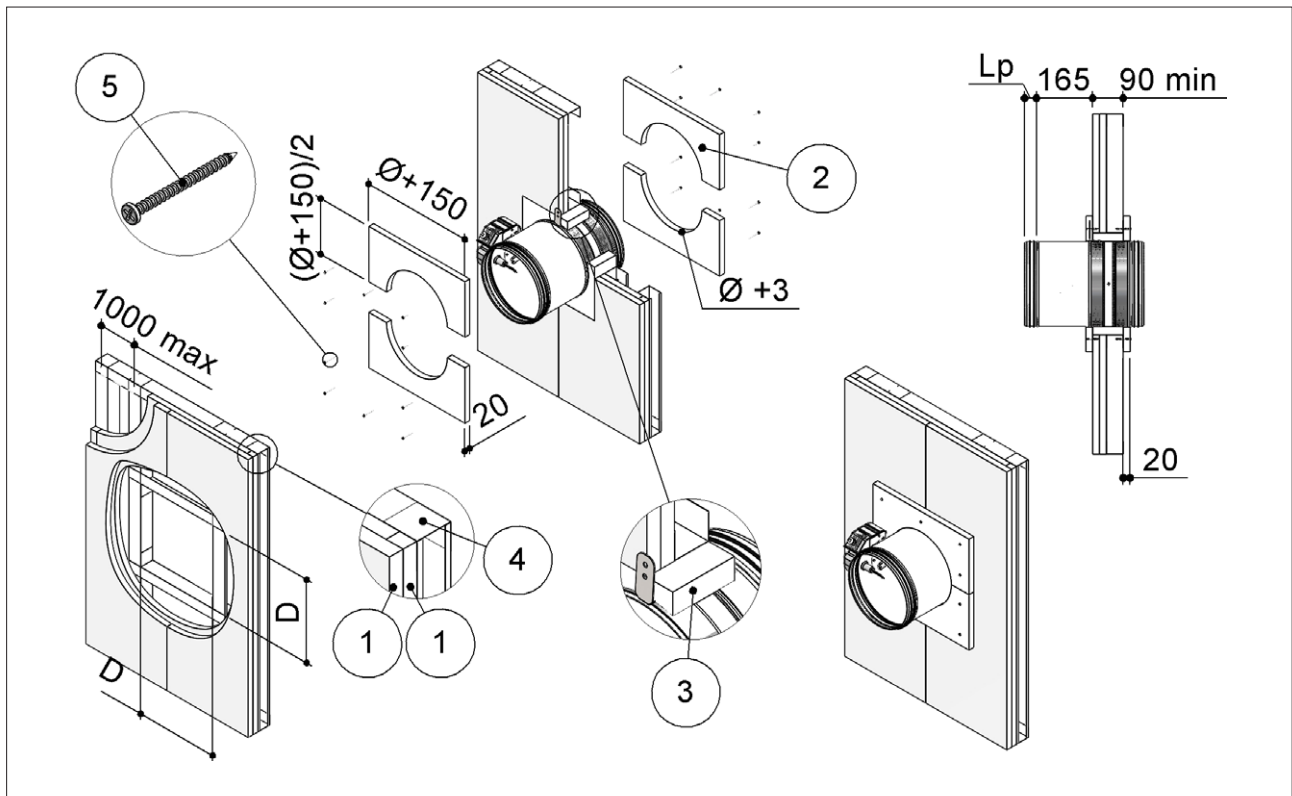
Remplir l'espace entre le clapet et la cloison comme il est indiqué dans le tableau et sur le dessin.

Couvrir le scellement en appliquant sur les deux faces de la cloison une couche de placoplâtre, d'une épaisseur totale minimale de 20 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]	Épaisseur minimale cloison "S" [mm]	Scellement
Installation dans une cloison légère verticale (cour) EI 90 S			
EI 90 S (300 Pa)	De $(\varnothing + 50) \times (\varnothing + 50)$ à $(\varnothing + 70) \times (\varnothing + 70)$ (trou carré)	90	Mortier ou mortier de plâtre avec bardage en placoplâtre (épaisseur 20 mm)

1. Placoplâtre épaisseur 20 mm
2. Talons placo, épaisseur 20 mm
3. Mortier M-10, EN998-2 ou mortier de plâtre
4. Châssis métallique

5. Vis autoperceuse $\varnothing 3,5 \times 45$ mm
- D Réserve: voir tableau ci-dessus
- Lp Superposer longueur entre clapet coupe-feu et conduit: voir paragraphe Dessin dimensionnel p. 11



RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

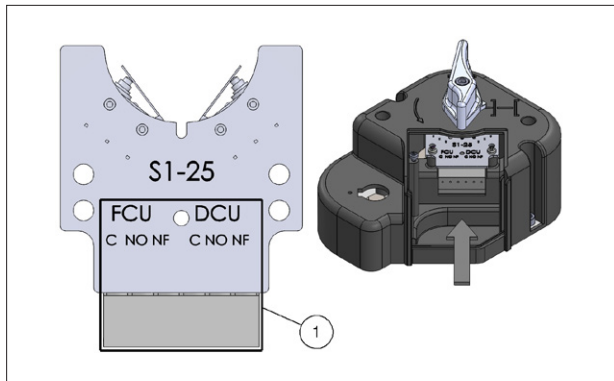
■ Connexions électriques

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

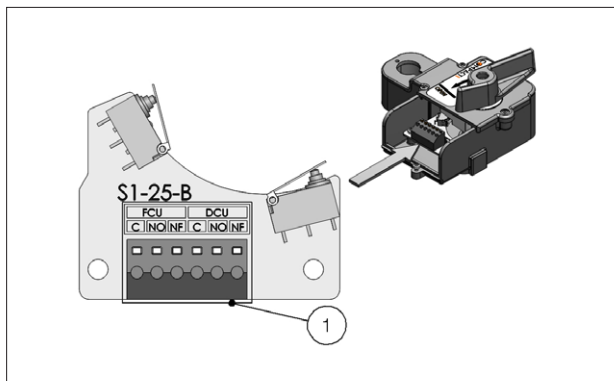
Couper l'alimentation avant d'entreprendre toute activité concernant les parties électriques et s'assurer qu'elle ne soit pas réinjectée de manière fortuite ou accidentelle.

■ Version manuelle et manuelle compacte

Carte électronique S1-25 (option S2) pour micro-interrupteurs de position de la pale (version manuelle)



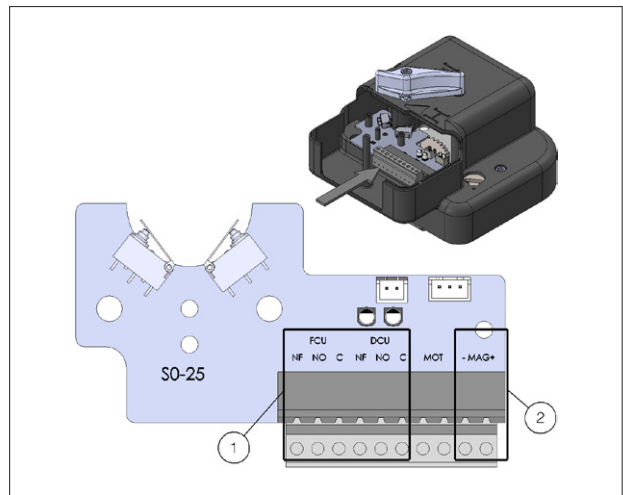
Carte électronique S1-25-B (option S2) pour micro-interrupteurs de position de la pale (version manuelle compacte)



- 1 Contacts micro-interrupteurs de position de la pale
- FCU Contact clapet fermé
- DCU Contact clapet ouvert
- NO Normalement ouvert
- C Commun
- NF Normalement fermé

■ Version manuelle avec aimant - Version MR/MI (alimentation de l'aimant à 24 V CC/48 V CC à travers la carte S0-25)

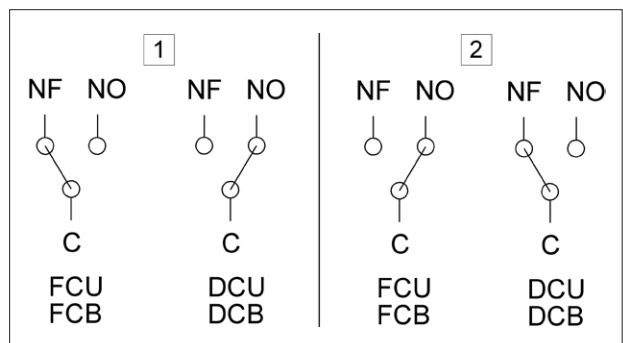
Carte électronique S0-25 pour l'alimentation de l'aimant en 24 V CC, 48 V CC. Micro-interrupteurs de position de la pale, inclus



- 1 Contacts micro-interrupteurs de position de la pale
- 2 Contacts pour l'alimentation de l'aimant. Alimentation à 24 V CC ou 48 V CC. Respecter la polarité pour l'aimant à impulsions

- MAG Alimentation aimant
- FCU Contact clapet fermé
- DCU Contact clapet ouvert
- NO Normalement ouvert
- C Commun
- NF Normalement fermé

■ Position des micro-interrupteurs de position pour la commande manuelle et manuelle avec aimant

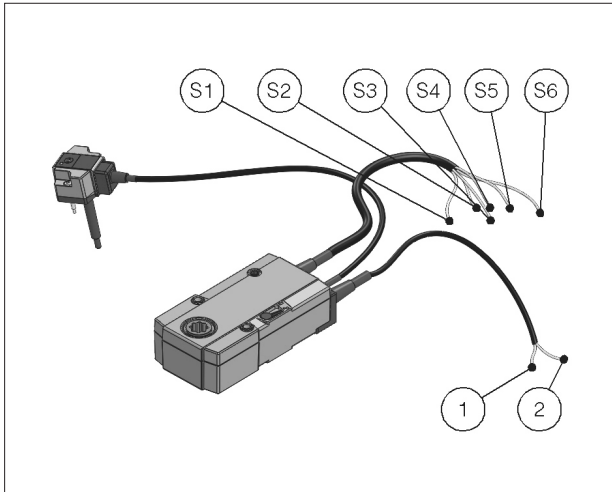


- 1. La pale du clapet coupe-feu est ouverte (le flux d'air est autorisé)
- 2. La pale du clapet coupe-feu est fermée (le flux d'air n'est pas autorisé)
- FCU Contact clapet fermé
- DCU Contact clapet ouvert
- NO Normalement ouvert
- C Commun
- NF Normalement fermé

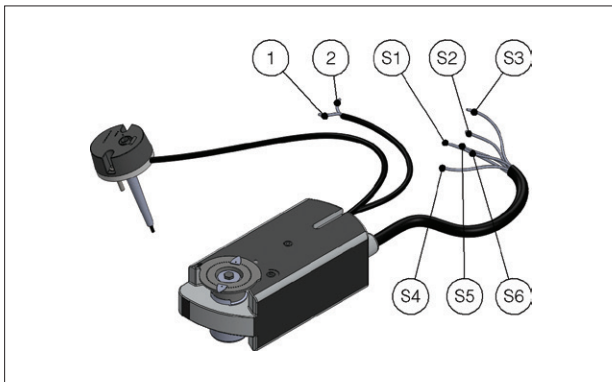
■ Version motorisée

Moteurs Belimo :

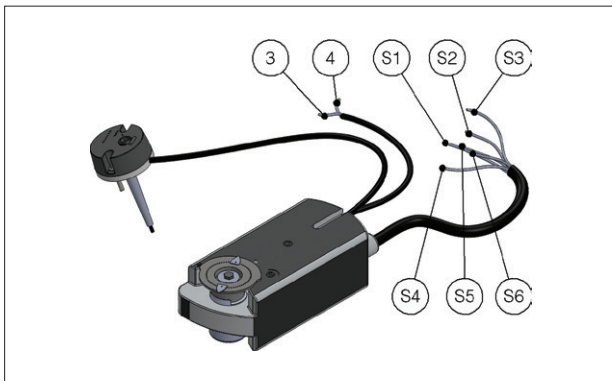
BFL24T, BFN24T, BF24T, BFL230T, BFN230T, BF230T.



Moteurs Siemens :
GRA126, GNA126, GGA126.



Moteurs Siemens :
GRA326, GNA326, GGA326.

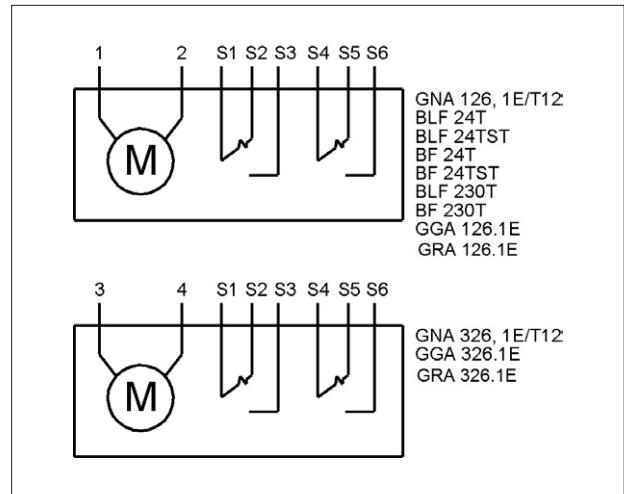


Branchement électrique des clapets motorisés

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.

Position des micro-interrupteurs de position pour la version motorisée



- 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 avec aimant
		Version manuelle et manuelle compacte
		Version motorisée Belimo
		Version motorisée Siemens
Tension d'alimentation et Puissance absorbée		Aimant (WH25MR/MI) : 24/48 V CC (commutation automatique tension sur carte électronique S0-25 pour aimant 24 V)
		Aimant de coupure de courant (MR): P = 1,6 W
		Aimant à impulsions de courant (MI): P = 3,4 W
		Moteur 24 V CA/CC (WH25VSB) : Belimo BFL24T En ouverture : 2,5 W En veille : 0,8 W
	Moteur 230 V CA (WH25DSB) : Belimo BFL230T : En ouverture : 3,5 W En veille : 1,1 W	
	Moteur 24 V CA/CC (WH25VSS) : Siemens GRA126 En ouverture : 3,5 W En veille : 2 W	
	Moteur 230 V CA (WH25DSS) : Siemens GNA326 En ouverture : 4,5 W En veille : 3,5 W	
Contacts de position	Version à réarmement manuel : 12 V CC / 2 A 125 V CA / 0,1 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 = 12 m/s

∅	Section frontale	Section nette	Débit maximum
mm	m ²	m ²	m ³ /h
100	0,0079	0,0056	350
125	0,0123	0,0094	550
140	0,0154	0,0121	650
150	0,0177	0,0142	750
160	0,0201	0,0163	850
180	0,0254	0,0212	1100
200	0,0314	0,0267	1350
224	0,0394	0,0340	1700
250	0,0491	0,0431	2100
280	0,0615	0,0548	2650
300	0,0707	0,0634	3050
315	0,0779	0,0703	3350

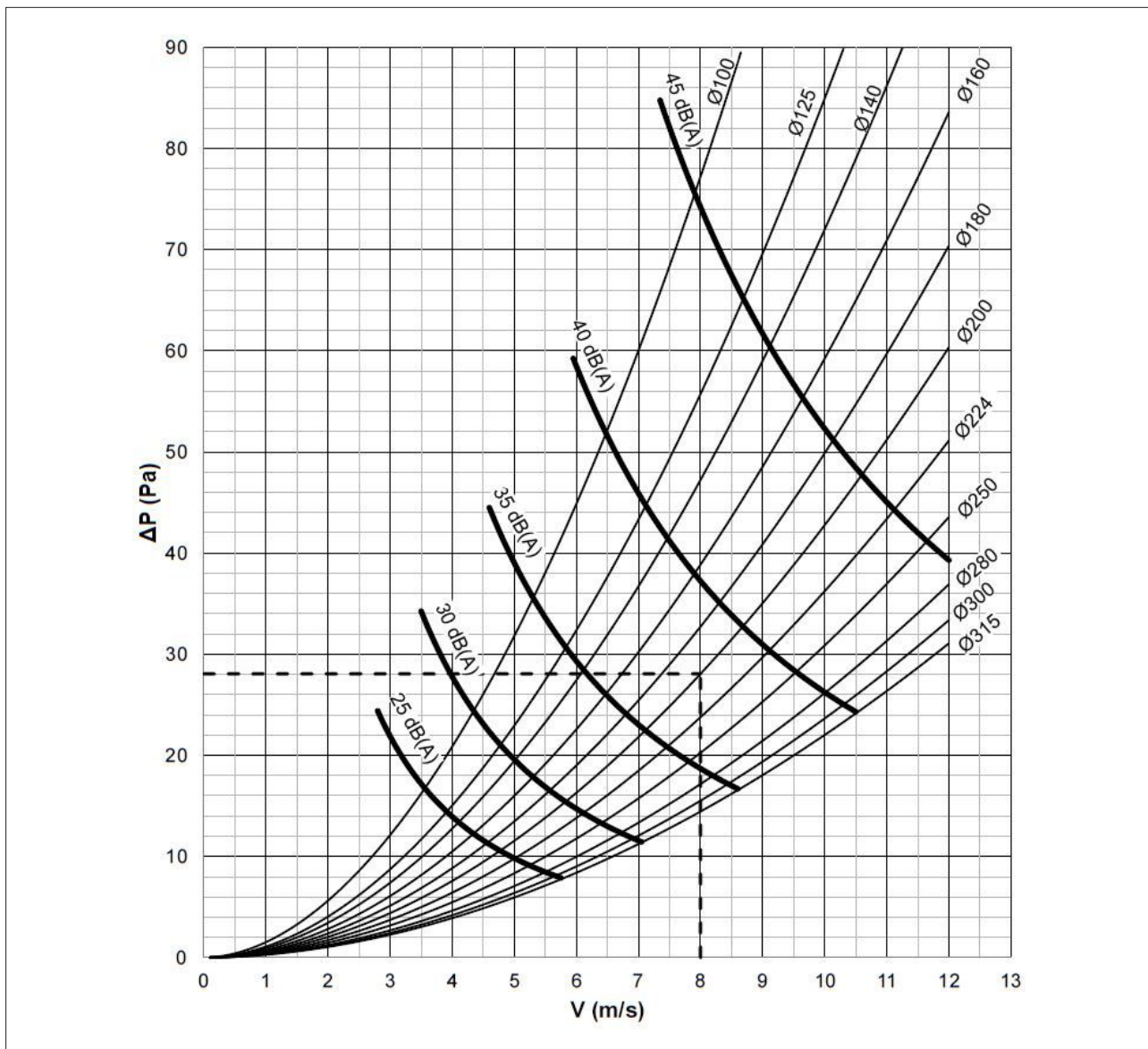
■ Valeurs du débit en fonction de la perte de charge

∅	ΔP 20 Pa		ΔP 30 Pa		ΔP 40 Pa	
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw
mm	m ³ /h	dB(A)	m ³ /h	dB(A)	m ³ /h	dB(A)
100	111	27,5	137	32,7	160	36,6
125	205	29,3	254	34,7	296	38,5
140	281	30,3	348	35,7	406	39,5
150	340	30,9	422	36,3	491	40,1
160	407	31,5	505	36,9	588	40,7
180	564	32,5	700	37,9	815	41,7
200	756	33,5	937	38,8	1091	42,7
224	1035	34,5	1283	39,8	1494	43,6
250	1404	35,4	1740	40,8	2026	44,6
280	1922	36,4	2382	41,8	>Qmax	--
300	2328	37,0	2885	42,4	>Qmax	--
315	2665	37,5	3303	42,8	>Qmax	--

■ Valeurs du débit en fonction de la puissance acoustique produite

∅	Lw 30 dB(A)		Lw 35 dB(A)		Lw 40 dB(A)	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
mm	m ³ /h	Pa	m ³ /h	Pa	m ³ /h	Pa
100	123	24,5	150	35,6	183	51,8
125	211	21,1	258	30,8	314	44,6
140	278	19,6	339	28,5	414	41,6
150	328	18,6	401	27,3	489	39,6
160	384	17,9	468	26,0	572	38,0
180	510	16,5	623	24,1	761	35,2
200	659	15,4	804	22,5	982	32,8
224	867	14,3	1058	20,8	1292	30,4
250	1131	13,3	1381	19,4	1686	28,3
280	1489	12,3	1817	18,0	2219	26,2
300	1759	11,8	2148	17,2	2623	25,1
315	1980	11,4	2418	16,6	2952	24,3

Graphique de la perte de charge et puissance acoustique



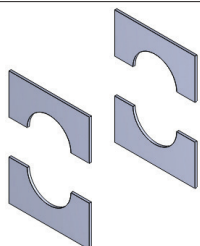
Exemple

Ø = Diamètre [mm]	Ø = 200 mm
Q = Débit [m ³ /h]	Q = 900 m ³ /h
V1 = Vitesse frontale de l'air [m/s]	V1 = 8 m/s
ΔP = Perte de charge totale [Pa]	D'après le graphique : ΔP = 28 Pa
Lw = Puissance acoustique [dB(A)]	D'après le graphique : Lw = 38 dB(A)

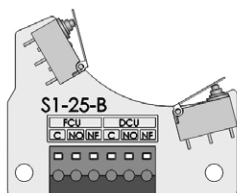
Tableau spectre acoustique

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

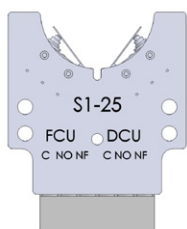
ACCESSOIRES ET PIÈCES DE RECHANGE



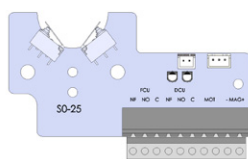
Kit 4 x talons placo pour WH25 de $\varnothing 100$ à $\varnothing 315$ (Epaisseur 12.5 mm): Ne convient pas pour une paroi de cage (cage d'ascenseur) TAMP-WH25-Ø



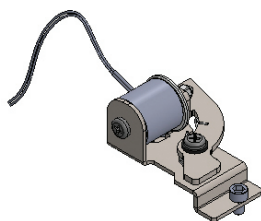
Kit carte S1-25-B avec micro-interrupteurs pour pale ouverte-fermée + 2 vis, série 25/23 (manuelle compacte) WHKS125C



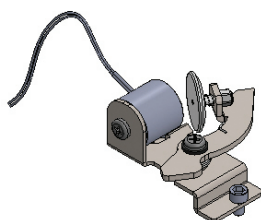
Kit carte S1-25 avec micro-interrupteurs pale ouverte-fermée + 2 vis 2,9x6,5 série 25/23 WHKS125



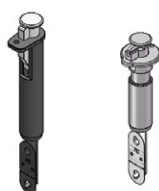
Kit carte mère S0-25 et micro-interrupteurs pour pale ouverte-fermée + 2 vis pour le mécanisme manuel WHKS025 magnétique série 25/23 pour l'alimentation de l'aimant à 24 V CC et 48 V CC



Kit seulement aimant à impulsions 24 V CC + 2 vis pour le mécanisme manuel magnétique série 25/23 WHKMAGI25

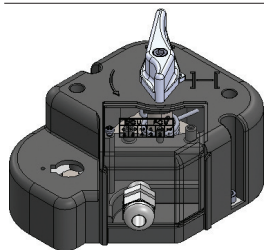


Kit seulement aimant d'arrêt 24 V CC + 2 vis pour le mécanisme manuel magnétique série 25/23 WHKMAGR25

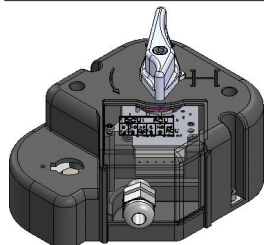


Groupe disjoncteur série 25 avec fusible WK70
Groupe disjoncteur série 25 avec fusible WK70 (versione manuelle compacte)

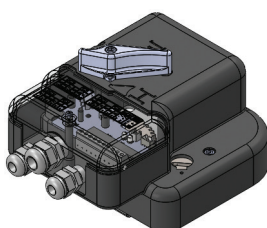
WHKDISR
WHKDISCR



Mécanisme manuel série 25 avec boîtier basique + carter + came et levier + 2 vis de fixation excepté le groupe disjoncteur WHK25MANB

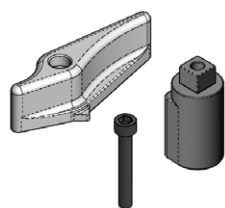


Mécanisme manuel série 25 + carter + came et levier + carte S1-25 avec micro-interrupteurs de position WHK25MANBS2 de la pale + 2 vis de fixation excepté le groupe disjoncteur



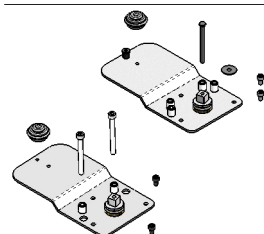
Mécanisme manuel magnétique série 25 excepté le groupe disjoncteur + carte S0-25 avec micro-interrupteurs de position de la pale + aimant d'arrêt pouvant être alimenté à 24 V CC ou 48 V CC + carter et vis WHK25MANMMR

Mécanisme manuel magnétique série 25 excepté le groupe disjoncteur + carte S0-25 avec micro-interrupteurs de position + aimant à impulsions pouvant être alimenté à 24 V CC ou 48 V CC + carter à vis WHK25MANMMI



levier de réarmement pour WH/WK25 (pièce de rechange pour mécanisme manuel)

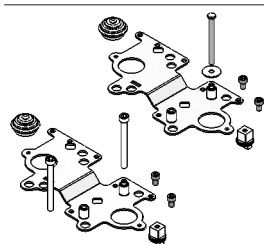
WHK25PLSLEVA



Plaque motorisée WH25/23 pour Siemens GRA + vis de fixation (moteur non inclus) WH25MTS
Plaque motorisée WH25/23 pour Belimo BFL + vis de fixation (moteur non inclus) WH25SMB

WH25MTS

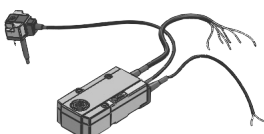
WH25SMB



Plaque motorisée WH25/23 (compact) pour Siemens GRA + vis de fixation (moteur non inclus) WH25CMTS
Plaque motorisée WH25/23 (compact) pour Belimo BFL + vis de fixation (moteur non inclus) WH25CSMB

WH25CMTS

WH25CSMB



Moteur - série Belimo - pour clapets pré-équipés pour moteur BFL24T alimentation 24 V CA/CC, thermofusible 72 °C BFL24T

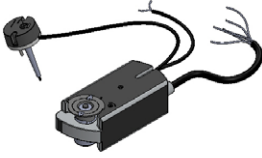




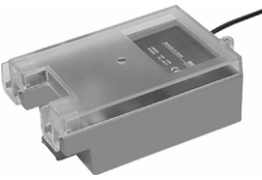

BFL24T

Moteur - série Belimo - pour clapets pré-équipés pour moteur BFL24T-ST alimentation 24 V CA/CC, thermofusible 72 °C avec connecteurs pour systèmes de contrôle et supervision BFL24T-ST

BFL24T-ST

Moteur - série Belimo - pour clapets pré-équipés pour moteur BFL230T alimentation 230 V CA, thermofusible 72 °C BFL230T

BFL230T

	Moteur - série Siemens - pour clapets pré-équipés pour moteur GRA126 alimentation 24 V CA/CC, thermofusible 72 °C	GRA126
	Moteur - série Siemens - pour clapets pré-équipés pour moteur GRA326 alimentation 230 V CA, thermofusible 72 °C	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 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 WH25 avec poudre époxy noir opaque	WH25PAINT[Ø]
	<ul style="list-style-type: none"> • Résistance à la corrosion : Excellente • Résistance à la chaleur : Très bonne • Résistance à l'impact direct (côté peinture) : $\geq 2\text{Kg } 5\text{cm ISO } 6272$ • Résistance à l'impact inverse (côté sans peinture) : $\geq 2\text{Kg } 5\text{cm ISO } 6272$ • Résistance en chambre d'humidité : aucune formation de bulles après 500 heures conformément à la norme ISO 6270 • Résistance à la corrosion au brouillard salin : formation de fissures transversales $< 1\text{mm}$ après 500 heures conformément à la norme ISO 9227 	
	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 Modbus : BKN230-24MOD pour moteurs Belimo BFL24T-ST, BFN24T-ST et BF24T-ST	WHBKN230-24MOD
	Unité d'alimentation et communication MPBUS pour passerelles Belimo UK24MOD et UK24BAC : BKN230-24-C-MP pour moteurs Belimo BFL24T-ST, BFN24T-ST et BF24T-ST	WHBKN230-24-C-MP
	Unité d'alimentation et communication Modbus : BKN230MOD pour moteurs Belimo BFL230T, BFN230T et BF230T	WHBKN230MOD
	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	25	Pale 25 mm - étanchéité à l'air 500 Pa
Type de moteur	VSS	Moteur Siemens GRA126 (24 V)
	DSS	Moteur Siemens GRA326 (230 V)
	VSB	Moteur Belimo BFL24T (24 V)
	DSB	Moteur Belimo BFL230T (230 V)
	TSB	Moteur Belimo BFL24T-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	25	Pale 25 mm - étanchéité à l'air 500 Pa
Type de contrôleur	B	Commande manuelle
	C	Commande manuelle compacte
	M	Commande manuelle avec aimant
Micro-interrupteurs de position	S0	Sans micro-interrupteurs de position
	S2	Avec deux micro-interrupteurs de position (toujours pour les versions MR et MI)
	M0	Sans aimant (seulement version "B")
Aimant	MR	Avec aimant d'arrêt alimenté par une carte électronique à 24 V CC ou 48 V CC et avec deux micro-interrupteurs de position
	MI	Avec aimant à impulsions alimenté par une carte électronique à 24 V CC ou 48 V CC et avec deux micro-interrupteurs de position
Dimension	XYZ	Diamètre nominal (mm)

Exemples	Code
Clapet coupe-feu WH25 avec réarmement manuel, Ø 200	WH25B-S0-M0-200
Clapet coupe-feu WH25 avec réarmement manuel, avec micro-interrupteurs Ø 160	WH25B-S2-M0-160
Clapet coupe-feu WH25 avec réarmement manuel, avec aimant à impulsions alimenté par une carte électronique à 24 V CC ou 48 V CC, Ø 100	WH25M-S2-MI-100
Clapet coupe-feu WH25 avec réarmement motorisé Siemens 230 V, Ø 250	WH25DSS-250

■ Servomoteurs électriques

Type de moteur	Diamètres											
	100	125	140	150	160	180	200	224	250	280	300	315
Belimo	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Siemens	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	Belimo						Siemens					
	24 V			230 V			24 V			230 V		
S	BFL24T			BFL230T			GRA126			GRA326		

CAHIER DES CHARGES

■ Clapet coupe-feu circulaire compact Série WH25

Description

Clapet coupe-feu circulaire WH25 testé pour sa résistance au feu et son étanchéité aux fumées avec une dépression 500 Pa (300 Pa pour installations à scellage Weichschott et pour installations éloignées de la cloison ayant la classification EI 120 S) 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 100 et 315 mm
- Conduit en tôle galvanisée d'acier mesurant au total 350 mm de long et ayant une isolation en « labyrinthe thermique », doté de joints pour le raccordement au conduit
- 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 dé clic 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, turbine sur pivots en acier, dotée d'un joint à lèvres en silicone pour l'étanchéité aux fumées froides selon EN 1366-2
- 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

Installation

- Installation entre des cloisons rigides verticales en béton aéré, béton normal ou maçonnerie ayant une épaisseur minimale de 100 mm et une densité minimale de 550 kg/m³ (EI 120 S)
Scellement en mortier ou mortier de plâtre
Scellement en placoplâtre et laine de roche 100 kg/m³ (EI 90 S)
- Installation entre des cloisons légères en placoplâtre d'une épaisseur minimale de 100 mm et scellement avec de la laine

de roche d'une densité minimale de 80 kg/m³ (EI 60 S) ou avec scellement avec de la laine de roche d'une densité minimale de 100 kg/m³ (EI 90 S) ou avec scellement avec du mortier ou mortier de plâtre (EI 120 S)

- Installation entre des cloisons légères en plaques de plâtre d'une épaisseur minimale de 100 mm et une densité minimale de 995 kg/m³ (EI 120 S) ou une épaisseur minimale de 70 mm et une densité minimale de 995 kg/m³ (EI 90 S)
- Installation entre des planchers en béton aéré d'une épaisseur minimale de 150 mm et une densité minimale de 650 kg/m³ (EI 120 S) ou du béton aéré d'une épaisseur minimale de 100 mm (EI 90 S) et une densité minimale de 650 kg/m³
- Installation avec scellement Weichschott dans des cloisons verticales rigides en béton aéré, béton normal ou maçonnerie ayant une épaisseur minimale de 100 mm et une densité minimale de 550 kg/m³, dans des cloisons légères en placoplâtre d'une épaisseur minimale de 100 mm, dans des cloisons légères en plaques de plâtre d'une épaisseur minimale de 100 mm et une densité minimale de 995 kg/m³ (EI 120 S)
- Installation avec scellage Weichschott entre planchers en ciment cellulaire ou béton coulé avec une épaisseur minimale de 150 mm et densité minimale de 650 kg/m³ (EI 90 S)
- Installation éloignée de la cloison dans des cloisons rigides verticales en béton aéré ou en maçonnerie d'au moins 100 mm d'épaisseur et ayant une densité minimale de 550 kg/m³, dans des cloisons légères en placoplâtre d'une épaisseur minimale de 100 mm, dans des cloisons légères en plaques de plâtre ayant une épaisseur minimale de 100 mm et une densité minimale 995 kg/m³ (EI 120 S avec dépression 300 Pa et EI 90 S avec dépression 500 Pa)
- Installation éloignée de la cloison avec scellage Weichschott dans des cloisons rigides verticales en béton aéré, en béton normal ou en maçonnerie d'au moins 100 mm d'épaisseur et ayant une densité minimale de 550 kg/m³, dans des cloisons légères en placoplâtre d'une épaisseur minimale de 100 mm, dans des cloisons légères en plaques de plâtre ayant une épaisseur minimale de 100 mm et une densité minimale de 995 kg/m³ (EI 120 S avec dépression 300 Pa et EI 90 S avec dépression 500 Pa)
- Installation éloignée de la planchers en béton aéré d'une épaisseur minimale de 150 mm et une densité minimale de 650 kg/m³ (EI 120 S avec dépression 300 Pa) ou du béton aéré d'une épaisseur minimale de 100 mm (EI 90 S avec dépression 500 Pa) et une densité minimale de 650 kg/m³
- Installation dans une cloison légère verticale (cour) 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
- Double micro-interrupteur à trois bornes N.O./N.F. pour détecter la position du clapet ouvert ou fermé conforme à UNI 10365
- Aimant d'arrêt ou à impulsions 24/48 V CC

- Unité d'alimentation et communication MP-Bus, Modbus, Bacnet

INDEX DE RÉVISION

N° Révision	Date d'émission	Description
14/00	2014/11	Première émission
15/07	2015/07	<p>Ajout paragraphe :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Positionnement de l'axe de rotation de la pale p. 12 • Installation dans une cloison légère verticale (placoplâtre) EI 90 S p. 23 <p>Ajout tableau :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Index de révision p. 49 <p>Mise à jour paragraphe :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installation dans une cloison légère verticale (placoplâtre) EI 120 S p. 23 • Cahier des charges p. 47 <p>Mise à jour tableau :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certifications et homologations p. 4 • Performances p. 5 • Classification de résistance au feu conformément à EN 13501-3:2009 p. 5 • Accessoires et pièces de rechange p. 43 • Clapets coupe-feu avec réarmement motorisé p. 46 <p>Améliorations générales</p>
16/04	2016/04	<p>Ajout paragraphe :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installation dans une cloison rigide verticale EI 90 S p. 21 • Installation dans une cloison verticale rigide avec scellement Weichschott EI 120 S Installations dans une cloison verticale rigide avec scellement Weichschott p. 26 • Installation dans une cloison verticale légère (placoplâtre) avec scellement Weichschott EI 120 S p. 26 • Installation dans une cloison verticale légère (plaques de plâtre) avec scellement Weichschott EI 120 S p. 26 • Installations dans le plancher avec scellement Weichschott p. 27 <p>Mise à jour paragraphe :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classification de résistance au feu conformément à EN 13501-3:2009 p. 5 • Types de commande p. 8 • Données techniques p. 11 • Distances minimales p. 16 • Installation dans une cloison rigide verticale EI 120 S p. 21 • Raccordements électriques p. 37 • Comment passer une commande p. 46 • Cahier des charges p. 47 <p>Mise à jour tableau :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accessoires et pièces de rechange p. 43 <p>Améliorations générales</p>
16/10	2016/10	<p>Ajout paragraphe :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pattes de positionnement avant la fixation p. 12 • Indications pour la bonne suspension des canaux et pour le raccordement des clapets p. 12 • Installation éloignée de la cloison rigide et de la cloison légère (plaques de plâtre) p. 28 • Installation éloignée de la cloison légère verticale (placoplâtre) p. 30 • Installation éloignée de la cloison avec scellage Weichschott p. 32 <p>Mise à jour paragraphe :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classification de résistance au feu conformément à EN 13501-3:2009 p. 5 • Distances minimales p. 16 • Comment passer une commande p. 46 • Types de commande p. 8 • Raccordements électriques p. 37 • Cahier des charges p. 47 <p>Mise à jour tableau :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accessoires et pièces de rechange p. 43 <p>Améliorations générales</p>
17/04	2017/04	<p>Ajout paragraphe :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installations éloignée de la plancher p. 34 • Installation sur cloison légère verticale (cour) p. 36 <p>Mise à jour paragraphe :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indications pour la bonne suspension des canaux et pour le raccordement des clapets p. 12 • Installations dans une cloison légère verticale (placoplâtre) p. 23 • Installations dans une cloison verticale rigide avec scellement Weichschott p. 26 • Installation éloignée de la cloison avec scellage Weichschott p. 32 • Installation éloignée de la cloison légère verticale (placoplâtre) p. 30 • Installation éloignée de la cloison rigide et de la cloison légère (plaques de plâtre) p. 28 • Entretien et contrôles p. 40 <p>Mise à jour tableau :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accessoires et pièces de rechange p. 43 • Classification de résistance au feu conformément à EN 13501-3:2009 p. 5 • Distances minimales p. 16 <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 - Clapets coupe-feu sont fabriqués par MP3 Srl www.mp3-italia.it



1MTLWH25FR-LIND rev 17-04